

ThinkPad®

Podręcznik użytkownika komputera T480s

Think

Lenovo

Uwaga: Przed skorzystaniem z tych informacji lub użyciem produktu, którego one dotyczą, należy przeczytać i zrozumieć następujące informacje:

- *Podręcznik na temat bezpieczeństwa i gwarancji*
- *Podręcznik konfiguracji*
- „Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa” na stronie v

Firma Lenovo stale ulepsza dokumentację komputera, w tym również ten *Podręcznik użytkownika*. Najnowsze wersje dokumentów są dostępne na stronie:

<https://support.lenovo.com>

W zależności od wersji systemu operacyjnego niektóre instrukcje interfejsu użytkownika mogą nie mieć zastosowania do Twojego komputera.

Wydanie czwarte (Wrzesień 2018)

© Copyright Lenovo 2018.

KLAUZULA OGRANICZONYCH PRAW: Jeżeli dane lub oprogramowanie komputerowe dostarczane są zgodnie z umową General Services Administration (GSA), ich użytkowanie, reprodukcja lub ujawnianie podlega ograniczeniom określonym w umowie nr GS-35F-05925.

Spis treści

Ważne informacje dotyczące

bezpieczeństwa v

Przeczytaj, zanim zaczniesz v

Ważne informacje o używaniu komputera v

Zdarzenia wymagające natychmiastowej
reakcji vii

Serwisowanie i modernizacja viii

Kable zasilające i zasilacze ix

Przedłużacze i urządzenia powiązane ix

Wtyczki i gniazda zasilające x

Informacja na temat zasilacza xi

Urządzenia zewnętrzne xi

Ogólne informacje o akumulatorze xii

Uwaga dotycząca wbudowanego akumulatora . . . xii

Uwaga dotycząca litowej baterii pastylkowej
(bez możliwości ładowania) xiii

Ciepło i wentylacja produktu xiv

Prąd elektryczny — informacje dotyczące
bezpieczeństwa xv

Uwaga dotycząca ekranu ciekłokrystalicznego
(LCD) xvi

Używanie słuchawek xvi

Informacja o niebezpieczeństwie zadławienia . . xvi

Uwaga dotycząca plastikowych toreb xvii

Uwaga dotycząca części szklanych xvii

Rozdział 1. Ogólne informacje o produkcie 1

Elementy sterujące, złącza i wskaźniki
komputera 1

Widok z przodu 1

Widok z lewej strony 3

Widok z prawej strony 5

Widok z tyłu 6

Widok od spodu 6

Wskaźniki stanu 7

Ważne informacje o produkcie 9

Etykieta typu i modelu komputera 9

Informacje o certyfikatach FCC ID i IC 9

Etykiety systemów operacyjnych
Windows 11

Funkcje komputera 11

Specyfikacje komputera 13

Środowisko operacyjne 13

Programy firmy Lenovo 14

Dostęp do programów firmy Lenovo 14

Wprowadzenie do programów firmy
Lenovo 14

Rozdział 2. Korzystanie z komputera 17

Rejestrowanie komputera 17

Często zadawane pytania (FAQ) 17

Korzystanie z ekranu wielodotykowego 18

Korzystanie z funkcji Ochrona prywatności . . . 20

Korzystanie z klawiszy specjalnych 21

Korzystanie z urządzenia wskazującego
ThinkPad 23

Ogólne informacje o urządzeniu
wskazującym ThinkPad 23

Korzystanie z urządzenia wskazującego
TrackPoint 24

Korzystanie z trackpada 25

Korzystanie z gestów dotykowych
trackpada 26

Dostosowywanie urządzenia wskazującego
ThinkPad 27

Wymiana nakładki wodzika 27

Zarządzanie zasilaniem 27

Korzystanie z zasilacza 27

Korzystanie z akumulatora 28

Zarządzanie energią akumulatora 29

Tryby oszczędzania energii 29

Kablowe połączenia sieci Ethernet 30

Połączenia bezprzewodowe 30

Korzystanie z połączenia bezprzewodowego
LAN 31

Korzystanie z połączenia bezprzewodowego
WAN 31

Korzystanie z połączenia Bluetooth 32

Korzystanie z urządzeń NFC 32

Korzystanie z trybu samolotowego 34

Korzystanie z funkcji audio 34

Korzystanie z kamer 35

Używanie karty SD lub karty inteligentnej 36

Korzystanie z monitora zewnętrznego 38

Podróżowanie z komputerem 40

Rozdział 3. Ulepszanie komputera 43

Znajdowanie opcji do urządzenia ThinkPad . . . 43

Stacje dokujące ThinkPad Basic Docking
Station, ThinkPad Pro Docking Station i
ThinkPad Ultra Docking Station 43

Rozmieszczenie elementów sterujących,
złączy i wskaźników 43

Podłączanie komputera do stacji
dokującej 46

Odłączanie komputera od stacji dokującej	48
Wskazówki dotyczące podłączania wielu monitorów zewnętrznych	49

Rozdział 4. Informacje o ułatwieniach dostępu, ergonomii i konserwacji 51

Informacje o ułatwieniach dostępu	51
Informacje dotyczące ergonomii	53
Czyszczenie i konserwacja	55

Rozdział 5. Bezpieczeństwo. 57

Używanie haseł	57
Wprowadzenie do haseł	57
Ustawianie, zmiana lub usuwanie hasła	58
Zabezpieczenia dysku twardego	59
Konfigurowanie układu zabezpieczającego	60
Używanie czytnika linii papilarnych	60
Usuwanie danych z dysku	62
Korzystanie z zapór sieciowych	63
Ochrona danych przed wirusami	63

Rozdział 6. Konfiguracja zaawansowana 65

Instalowanie systemu operacyjnego Windows 10	65
Instalowanie sterowników urządzeń	66
Korzystanie z programu ThinkPad Setup	67
Konfigurowanie programu ThinkPad Setup	67
Zmiana sekwencji startowej	67
Aktualizowanie systemu UEFI BIOS	68
Menu systemu BIOS	68
Korzystanie z funkcji zarządzania systemem	80

Rozdział 7. Rozwiązywanie problemów z komputerem 83

Ogólne porady dotyczące zapobiegania problemom	83
Diagnozowanie problemów	83
Rozwiązywanie problemów	84
Komputer przestaje reagować	84
Komunikaty o błędach	84
Błędy sygnalizowane sygnałem dźwiękowym	86
Problemy z modułami pamięci	88
Problemy z siecią Ethernet	88
Problem z łącznością bezprzewodową LAN	89
Problem z łącznością bezprzewodową WAN	89
Problem z połączeniem Bluetooth	90

Problemy z urządzeniem wskazującym ThinkPad	90
Problemy z klawiaturą	90
Problemy z ekranem komputera	91
Problemy z monitorem zewnętrznym	93
Problemy z dźwiękiem	94
Problemy z czytnikiem linii papilarnych	96
Problemy z akumulatorem	96
Problem z zasilaczem	97
Problemy z zasilaniem	97
Problem z przyciskiem zasilania	97
Problemy z rozruchem	98
Problemy z trybami uśpienia i hibernacji	98
Problem z dyskiem SSD	99
Problem z oprogramowaniem	99
Problem z interfejsem USB	99
Problem ze stacją dokującą	100

Rozdział 8. Informacje o odzyskiwaniu. 101

Przywracanie ustawień fabrycznych komputera	101
Korzystanie z opcji zaawansowanego uruchamiania	101
Odzyskiwanie systemu operacyjnego, gdy Windows 10 nie uruchamia się	101
Tworzenie i używanie dysku USB odzyskiwania	102

Rozdział 9. Wymiana urządzeń . . . 105

Części wymieniane przez klienta	105
Zapobieganie wyladowaniom elektrostatycznym	105
Wyłączanie wbudowanego akumulatora	106
Wymiana karty nano-SIM	106
Wymiana pokrywy dolnej	107
Wymiana karty sieci bezprzewodowej WAN	109
Wymiana wymiennego modułu pamięci	111
Wymiana dysku SSD M.2	113
Wymiana klawiatury	115

Rozdział 10. Wsparcie techniczne 121

Zanim się skontaktujesz z firmą Lenovo	121
Pomoc i obsługa serwisowa	121
Serwis WWW wsparcia Lenovo	122
Kontakt telefoniczny z firmą Lenovo	122
Zakup dodatkowych usług	123

Dodatek A. Dodatkowe informacje dotyczące systemu operacyjnego Ubuntu 125

Dodatek B. Uwaga o przepisach 127

Informacje o certyfikatach	127
Informacje o komunikacji bezprzewodowej . . .	127
Komunikacja bezprzewodowa	127
Zasady używania komunikacji bezprzewodowej oraz jej wpływ na organizm ludzki	127
Znajdowanie anten sieci bezprzewodowej UltraConnect	128
Informacje o zgodności urządzeń do komunikacji bezprzewodowej	128
Znajdowanie uwag o przepisach dotyczących łączności bezprzewodowej . .	129
Certyfikacja TCO	129
Uwaga o klasyfikacji eksportowej	129
Uwagi dotyczące emisji promieniowania elektromagnetycznego	129
Oświadczenie dostawcy dotyczące wymogów Federalnego Urzędu Łączności USA (Federal Communications Commission — FCC)	129
Oświadczenie o zgodności z normą Klasa B Ministerstwa Przemysłu Kanady (Industry Canada)	130
Europejski znak zgodności	130
Oświadczenie o zgodności z niemiecką normą Klasa B	131
Oświadczenie o zgodności z japońską normą VCCI Klasa B	131
Japońskie oświadczenie zgodności produktów podłączanych do gniazdek sieci elektrycznej, w których płynie prąd o natężeniu nie przekraczającym 20 A na fazę.	131
Uwaga dotycząca kabla zasilającego — Japonia	131
Informacje na temat serwisowania produktów marki Lenovo na Tajwanie . . .	131

Oświadczenie o środkach ostrożności dotyczących wzroku dla Tajwanu	132
Znak zgodności dla regionu Eurazji	132
Informacje o przepisach dotyczących głośności obowiązujących w Brazylii	132

Dodatek C. Oświadczenia WEEE i oświadczenia na temat przetwarzania wtórnego dla poszczególnych krajów i regionów 133

Ogólne informacje o przetwarzaniu wtórnym . .	133
Ważne informacje na temat dyrektywy WEEE.	133
Oświadczenia na temat przetwarzania wtórnego dotyczące Japonii.	134
Informacje o przetwarzaniu wtórnym dotyczące Brazylii	135
Informacje o przetwarzaniu wtórnym baterii i akumulatorów dotyczące Unii Europejskiej . .	135
Informacje o przetwarzaniu wtórnym baterii i akumulatorów dotyczące Tajwanu	136
Informacje o przetwarzaniu wtórnym baterii i akumulatorów dotyczące Stanów Zjednoczonych i Kanady	136
Informacje o przetwarzaniu wtórnym dotyczące Chin	136

Dodatek D. Dyrektywa o ograniczeniu stosowania substancji niebezpiecznych (RoHS) dla poszczególnych krajów i regionów 137

Dodatek E. Informacje o programie ENERGY STAR 141

Dodatek F. Uwagi 143

Dodatek G. Znaki towarowe 145

Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa

Informacja: Należy uważnie przeczytać informacje dotyczące bezpieczeństwa.

Przeczytaj, zanim zaczniesz

Niniejsze informacje pomagają bezpiecznie korzystać z notebooka. Należy zachować wszelkie informacje dołączone do komputera i stosować się do nich. Informacje zamieszczone w niniejszym dokumencie nie wpływają ani na warunki zawarte w umowie nabycia, ani na warunki Ograniczonej Gwarancji. Więcej informacji na ten temat zawiera rozdział „Informacje dotyczące gwarancji” w *Podręczniku na temat bezpieczeństwa i gwarancji* dołączonym do komputera.

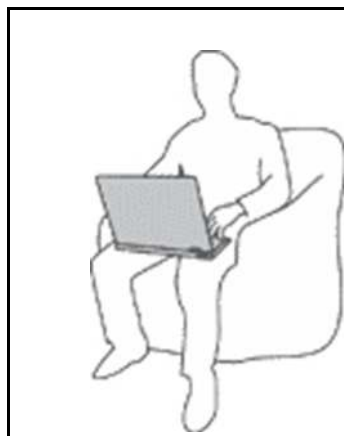
Bezpieczeństwo klienta jest bardzo ważne. Nasze produkty są projektowane tak, aby były skuteczne i bezpieczne w użytkowaniu. Jednak komputery osobiste są urządzeniami elektronicznymi. Kable zasilające, zasilacze i inne elementy mogą stanowić potencjalne zagrożenie bezpieczeństwa i przy niewłaściwym użytkowaniu mogą spowodować obrażenia lub szkody materialne. Aby zmniejszyć to zagrożenie, należy postępować zgodnie z instrukcjami dołączonymi do produktu, przestrzegać ostrzeżeń znajdujących się na produkcie i w instrukcjach obsługi oraz przejrzeć dokładnie informacje zawarte w niniejszym dokumencie. Uważne stosowanie się do informacji zawartych w niniejszym dokumencie i dostarczonych wraz z produktem pomoże ochronić się przed niebezpieczeństwem i utworzyć bezpieczne środowisko pracy z komputerem.

Informacja: Informacje te zawierają odniesienia do zasilaczy i baterii. Oprócz komputerów notebook, niektóre dostarczane produkty, takie jak głośniki i monitory, są wyposażone w zewnętrzny zasilacz. Do nich właśnie odnoszą się informacje z tego rozdziału. Ponadto produkty komputerowe zawierają wewnętrzną baterię wielkości monety zapewniającą zasilanie zegarowi systemowemu w czasie, gdy komputer jest wyłączony, dlatego uwagi związane z baterią i dotyczące bezpieczeństwa odnoszą się do wszystkich produktów komputerowych.

Ważne informacje o używaniu komputera

Przestrzeganie ważnych wskazówek zawartych w niniejszym dokumencie pozwoli jak najlepiej i w jak najbardziej wygodny sposób korzystać z komputera. Ich nieprzestrzeganie może prowadzić do niewygody, kontuzji lub awarii komputera.

Należy chronić się przed energią cieplną wytwarzaną przez komputer.



Podczas pracy komputera lub ładowania akumulatora, jego podstawa, podpórka pod nadgarstki oraz inne części mogą się nagrzewać. Ich temperatura zależy od poziomu aktywności systemu oraz poziomu naładowania akumulatora.

Długi czas kontaktu z ciałem ludzkim, nawet przez ubranie, może spowodować podrażnienie, a nawet oparzenie skóry.

- Należy unikać długotrwałego kontaktu rąk, kolan oraz innych części ciała z rozgrzаныmi częściami komputera.
- Należy co jakiś czas robić przerwy w używaniu klawiatury, unosząc dłonie z nadgarstka.

Należy chronić się przed energią ciepłą wytwarzaną przez zasilacz.



Zasilacz podłączony do gniazda elektrycznego i komputera wytwarza ciepło.

Dłuższy kontakt z ciałem, nawet przez ubranie, może spowodować oparzenie skóry.

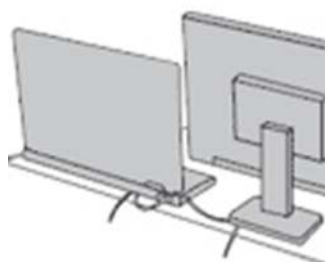
- Zasilacz nie powinien pozostawać w kontakcie z jakąkolwiek częścią ciała podczas używania.
- Nie należy go używać do ogrzewania ciała.
- Nie zawijaj kabli wokół zasilacza, gdy jest w użyciu.

Należy chronić komputer przed wilgocią.



Aby uniknąć rozlania płynu i niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym, należy unikać trzymania płynów w pobliżu komputera.

Należy chronić kable przed uszkodzeniem.



Działanie na kable dużą siłą może spowodować ich uszkodzenie lub zerwanie.

Ilustracja: linie komunikacyjne oraz kable zasilacza, myszy, klawiatury, drukarki czy jakiegokolwiek innego urządzenia elektronicznego należy ułożyć tak, aby ich nie przydepnąć, nie potknąć się o nie, nie przycisnąć ich komputerem ani innym przedmiotem oraz nie podzielać na nie w żaden inny sposób mogący zakłócić pracę komputera.

Należy chronić komputer i dane podczas przenoszenia.



Przed przeniesieniem komputera wyposażonego w dysk twardy należy wykonać jedną z poniższych czynności:

- Wyłącz komputer.
- Włącz tryb uśpienia.
- Włącz tryb hibernacji.

Pomaga to zapobiec uszkodzeniu komputera i utracie danych.

Z komputerem należy obchodzić się delikatnie.



Na komputerze, ekranie oraz na urządzeniach zewnętrznych nie wolno kłaść żadnych ciężkich przedmiotów; takich przedmiotów nie wolno też rzucać na komputer, przesuwać ich po nim ani przyciskać ich do komputera.

Komputer należy przenosić ostrożnie.



- Wskazane jest przenoszenie komputera w dobrej gatunkowo torbie z wkładkami ochronnymi, zapewniającej bezpieczeństwo komputera podczas transportu.
- Komputera nie wolno wkładać do ciasno upakowanej walizki lub torby.
- Przed włożeniem komputera do torby upewnij się, że jest wyłączony, w trybie uśpienia lub hibernacji. Nie wkładaj komputera do torby, jeśli jest włączony.

Zdarzenia wymagające natychmiastowej reakcji

Produkty mogą ulec uszkodzeniu wskutek niewłaściwego użytkowania lub zaniedbania. Niektóre uszkodzenia są poważne i wymagają, aby zaprzestać używania produktu do czasu jego przeglądu oraz, jeśli niezbędna okaże się naprawa, do czasu jej wykonania przez autoryzowany serwis.

Podobnie jak na każde urządzenie elektroniczne, na produkt należy zwracać szczególną uwagę, gdy jest on włączony. W bardzo rzadkich przypadkach można poczuć jakiś zapach, zauważyć smugę dymu lub iskrzenie wydobywające się z produktu. Czasem również można usłyszeć odgłosy trzasków, pękania lub syczenia. Może to oznaczać, że wewnętrzny komponent elektroniczny zepsuł się w sposób kontrolowany i bezpieczny. Może to jednak również wskazywać na ewentualne zagrożenie bezpieczeństwa. W żadnym z tych przypadków nie należy podejmować ryzyka ani prób samodzielnej diagnozy sytuacji. Należy skontaktować się z Centrum Wsparcia dla Klientów. Poniższy serwis WWW zawiera listę telefonów do punktów serwisu i pomocy technicznej:

<https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist>

Komputer i jego komponenty należy często przeglądać pod kątem uszkodzeń, śladów zużycia lub innych oznak zagrożenia. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości dotyczących stanu któregośkolwiek z komponentów nie należy używać produktu. Aby uzyskać informacje na temat sprawdzania produktu i, jeśli okaże się to konieczne, jego naprawy, należy skontaktować się z Centrum Wsparcia Klienta lub producentem produktu.

W tych rzadkich przypadkach, gdy można zauważyć poniższe objawy, albo jeśli wystąpią jakiegokolwiek zastrzeżenia związane z bezpieczeństwem, należy zaprzestać używania produktu, odłączyć go od źródła zasilania i linii telefonicznych do czasu skontaktowania się z Centrum Wsparcia Klienta i uzyskania dalszych wskazówek.

- Kable zasilające, wtyczki, przedłużacze, zabezpieczenia przeciwprzepięciowe oraz zasilacze, na których pojawiły się pęknięcia, które zostały złamane albo zniszczone.
- Oznaki przegrzania, dym, iskrzenie lub pojawienie się ognia.
- Uszkodzenie baterii (pęknięcia, wgniecenia lub zgięcia), wyciek z baterii lub gromadzenie się na niej nieznanych substancji.
- Odgłosy trzasków, pękania, syczenie albo silny zapach dobywający się z produktu.
- Oznaki rozlania płynu lub ślady po upadku jakiegoś przedmiotu na produkt, kabel zasilający lub zasilacz.
- Komputer, kabel zasilający lub zasilacz zostały narażone na kontakt z wodą.
- Produkt został upuszczony lub w jakikolwiek inny sposób zniszczony.
- Produkt, obsługiwany zgodnie z instrukcją obsługi, nie działa poprawnie.

Informacja: Jeśli objawy te dotyczą innego produktu (na przykład przedłużacza), który nie jest produkowany dla lub przez Lenovo®, należy zaprzestać używania takiego produktu i skontaktować się z jego producentem w celu uzyskania stosownych instrukcji lub produktu na wymianę.

Serwisowanie i modernizacja

Nie należy próbować samodzielnie naprawiać produktu, chyba że Centrum wsparcia dla klientów udzieli odpowiednich instrukcji lub można znaleźć je w dokumentacji. Należy korzystać tylko z usług dostawcy usług upoważnionego do naprawy danego produktu.

Informacja: Klient może we własnym zakresie dokonywać aktualizacji lub wymiany niektórych części komputera. Modernizacje zazwyczaj określa się mianem opcji. Części zamienne przeznaczone do instalowania przez Klientów określane są mianem Części Wymienianych przez Klienta (Customer Replaceable Units — CRU). Lenovo dostarcza dokumentację z instrukcjami, kiedy Klient może zainstalować opcje lub wymienić części CRU. Podczas instalacji lub wymiany części należy ściśle przestrzegać wszystkich instrukcji. Wyłączona kontrolka zasilania niekoniecznie oznacza zerowy poziom napięcia w produkcie. Przed zdjęciem obudowy produktu wyposażonego w kabel zasilający należy zawsze upewnić się, że zasilanie jest wyłączone, a produkt został odłączony od wszelkich źródeł zasilania. Wszelkie pytania i wątpliwości należy zgłosić Centrum wsparcia dla klientów.

Chociaż komputer nie zawiera ruchomych części (z wyjątkiem kabla zasilającego), bezpieczeństwo użytkownika wymaga zamieszczenia następujących ostrzeżeń.



ZAGROŻENIE:

Niebezpieczne ruchome części. Nie zbliżać palców ani innych części ciała.

ZAGROŻENIE:



Przed otwarciem pokrywy wyłącz komputer i odczekaj kilka minut, aż ostygnie.

Kable zasilające i zasilacze



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Należy używać tylko kabli zasilających i zasilaczy dostarczonych przez producenta danego produktu.

Kable zasilające muszą posiadać certyfikat bezpieczeństwa. W Niemczech należy stosować kable typu H03VV-F, 3G, 0,75 mm² lub lepsze. W innych krajach należy używać kabli odpowiednich typów.

Nie należy nigdy owijać kabla zasilającego dookoła zasilacza ani wokół innych obiektów. Owiniecie takie może przyczynić się do powstania naprężeń w kablu, a co za tym idzie spowodować jego pęknięcie, zgięcie lub postrzępienie. Może to spowodować zagrożenie bezpieczeństwa.

Należy zawsze ułożyć kabel zasilający tak, aby nie był on narażony na deptanie, potykanie się o niego lub przygnięcie przez jakieś obiekty.

Należy chronić kable zasilające i zasilacze przed kontaktem z płynami. Nie należy na przykład kłaść ich przy zlewach, wannach, toaletach lub na podłogach czyszczonych płynnymi środkami czyszczącymi. Płyny mogą spowodować zwarcie, szczególnie jeśli kabel zasilający lub zasilacz został zgnieciony wskutek niewłaściwego użytkowania. Ponadto płyny mogą powodować stopniową korozję końcówek kabla zasilającego lub wyprowadzenia złącza zasilacza, co może ostatecznie spowodować przegrzanie tych elementów.

Należy upewnić się, że wszystkie złącza kabli zasilających są bezpiecznie i całkowicie włączone do gniazda.

Nie można używać żadnego zasilacza ze śladami korozji na stykach wejścia zasilania lub wykazującego ślady przegrzania (takie jak deformacja plastiku) na stykach wejścia zasilania lub na jakiegokolwiek innej części.

Nie można korzystać z żadnego kabla zasilającego, na którego dowolnym końcu znajdują się styki elektryczne mające ślady korozji lub przegrzania, ani z kabla zasilającego, na którym widać jakiegokolwiek ślady uszkodzenia.

Aby zapobiec możliwemu przegrzaniu, nie przykrywaj zasilacza ubraniami ani innymi przedmiotami, gdy jest on podłączony do gniazda elektrycznego.

Przedłużacze i urządzenia powiązane

Należy upewnić się, że używane przedłużacze, urządzenia przeciwprzepięciowe, zasilacze awaryjne i listwy rozdzielcze zasilania są w stanie zrealizować wymagania produktu dotyczące zasilania. Urządzeń tych nigdy nie wolno obciążać powyżej ich norm. Jeśli używane są listwy rozdzielcze zasilania, obciążenie nie powinno przekroczyć ich znamionowej mocy wejściowej. W przypadku pytań

związanych z obciążeniem elektrycznym, wymaganiami dotyczącymi zasilania i znamionowej mocy wejściowej należy skonsultować się z elektrykiem.

Wtyczki i gniazda zasilające



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Jeśli gniazdo, które ma być używane ze sprzętem komputerowym wygląda na uszkodzone lub skorodowane, nie należy z niego korzystać dopóki nie zostanie wymienione przez wykwalifikowanego elektryka.

Nie należy zginać ani modyfikować wtyczki. Jeśli wtyczka jest uszkodzona, należy skontaktować się z producentem w celu jej wymiany.

Nie należy podłączać komputera do tego samego gniazda elektrycznego, co innych sprzętów, które pobierają znaczną ilość energii elektrycznej. W przeciwnym wypadku zmiany napięcia mogą uszkodzić komputer, dane i podłączone urządzenia.

Niektóre produkty są wyposażone we wtyczkę z trzema stykami. Wtyczka taka pasuje tylko do uziemionych gniazd elektrycznych. Jest to rodzaj zabezpieczenia. Nie należy go omijać i włożyć wtyczki do nieuziemionego gniazda zasilającego. Jeśli nie można włożyć wtyczki do gniazda zasilającego, należy skontaktować się z elektrykiem w sprawie odpowiedniego adaptera do gniazda zasilającego lub wymienić gniazdo na nowe, zapewniające to zabezpieczenie. Nigdy nie należy przeciążać gniazda elektrycznego. Łączne obciążenie systemu nie powinno przekraczać 80 procent parametrów znamionowych danej gałęzi obwodu. W przypadku pytań związanych z obciążeniem elektrycznym i parametrami znamionowymi gałęzi obwodu należy skonsultować się z elektrykiem.

Należy upewnić się, że używane gniazdo zasilające jest poprawnie podłączone, łatwo dostępne i położone niedaleko od wszystkich zasilanych urządzeń. Nie należy mocno rozciągać kabli zasilających, gdyż może to spowodować powstanie naprężeń w kablu.

Należy upewnić się, że gniazko elektryczne dostarcza napięcie i prąd odpowiednie dla instalowanego produktu.

Należy ostrożnie podłączać urządzenie do gniazda elektrycznego i od niego odłączyć.

Informacja na temat zasilacza



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nie wolno zdejmować obudowy zasilacza ani usuwać jakiejkolwiek części, do której dołączono etykietę o poniższej treści.



W komponentach oznaczonych tą etykietą występuje niebezpieczne napięcie, prąd i poziomy energetyczne. Komponenty te nie zawierają części wymagających obsługi. Jeśli istnieje podejrzenie wadliwego działania jednej z tych części, to należy skontaktować się z pracownikiem serwisu.

Urządzenia zewnętrzne

ZAGROŻENIE:

Nie należy podłączać ani odłączać żadnych kabli urządzeń zewnętrznych poza kablami USB (Universal Serial Bus) i 1394, gdy do komputera podłączone jest zasilanie. W przeciwnym wypadku można uszkodzić komputer. Aby uniknąć możliwości uszkodzenia podłączonych urządzeń, należy odczekać co najmniej pięć sekund po wyłączeniu komputera, a dopiero potem odłączyć urządzenia zewnętrzne.

Ogólne informacje o akumulatorze



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Akumulatory dostarczane przez Lenovo przeznaczone do tego produktu zostały przetestowane w zakresie kompatybilności i mogą być zastąpione jedynie przez części zatwierdzone do wymiany. Akumulator inny niż zalecany przez Lenovo, zdemontowany lub zmodyfikowany, nie jest objęty gwarancją.

Nieprawidłowe użytkowanie akumulatora może doprowadzić do przegrzania, wycieku płynu lub wybuchu. Aby uniknąć możliwych obrażeń:

- Nigdy nie wolno otwierać, rozmontowywać ani serwisować jakiegokolwiek akumulatora.
- Nie wolno zgniatać ani przebijać akumulatora.
- Nie wolno zwierać akumulatora ani wystawiać go na działanie wody lub innych płynów.
- Akumulator należy trzymać poza zasięgiem dzieci.
- Nie należy wystawiać akumulatora na działanie ognia.

Należy zaprzestać używania akumulatora, jeśli uległ uszkodzeniu lub jeśli pojawił się na nim wyciek lub osad.

Akumulatory lub produkty z akumulatorami należy przechowywać w temperaturze pokojowej, naładowane do około 30–50% pojemności. Zaleca się ładowanie akumulatorów raz do roku w celu uniknięcia nadmiernego rozładowania.

Nie należy wyrzucać akumulatora do śmieci, które są wywożone na wysypisko. Podczas utylizacji akumulatora należy postępować zgodnie z miejscowymi przepisami i zaleceniami.

Uwaga dotycząca wbudowanego akumulatora



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nie wolno samodzielnie usuwać ani wymieniać wbudowanego akumulatora. Akumulator może wymienić wyłącznie punkt serwisowy lub personel techniczny autoryzowany przez Lenovo.

Akumulator należy ładować ponownie ściśle według instrukcji zawartych w dokumentacji produktu.

Punkty serwisowe lub personel techniczny autoryzowane przez Lenovo poddają akumulatory przetwarzaniu wtórnemu zgodnie z lokalnymi przepisami.

Uwaga dotycząca litowej baterii pastylkowej (bez możliwości ładowania)



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nie wolno wymieniać baterii pastylkowej, która nie jest przeznaczona do ładowania. Akumulator może wymienić wyłącznie punkt serwisowy lub personel techniczny autoryzowany przez Lenovo.

Punkty serwisowe lub personel techniczny autoryzowane przez Lenovo poddają akumulatory przetwarzaniu wtórnemu zgodnie z lokalnymi przepisami.

Poniższa uwaga ma zastosowanie w przypadku użytkowników na terenie Kalifornii. U.S.A.

Informacja dotycząca chloranów — Kalifornia:

Produkty z pastylkową baterią litową z dwutlenkiem manganu mogą zawierać chlorany.

Materiał zawierający chlorany — może wymagać specjalnego przetwarzania. Patrz <https://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate/>

Ciepło i wentylacja produktu



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Komputery, zasilacze i akcesoria generują ciepło. Z uwagi na minimalne rozmiary notebooki mogą generować znaczną ilość ciepła. Należy zawsze przestrzegać poniższych środków ostrożności:

- Podczas pracy komputera lub ładowania akumulatora, jego podstawa, podpórka pod nadgarstki oraz inne części mogą się nagrzewać. Należy unikać długotrwałego kontaktu rąk, kolan oraz innych części ciała z rozgrzаныmi częściami komputera. Podczas używania klawiatury należy unikać długotrwałego opierania nadgarstków na podpórce. Podczas normalnego działania komputer generuje pewną ilość ciepła. Zależy ona od poziomu aktywności systemu oraz poziomu naładowania akumulatora. Długi czas kontaktu z ciałem ludzkim, nawet przez ubranie, może spowodować podrażnienie, a nawet oparzenie skóry. Należy co jakiś czas robić przerwy w używaniu klawiatury, unosząc dłonie z nadgarstki pod podpórki. Należy też pamiętać, aby nie używać klawiatury zbyt długo.
- Nie należy używać komputera ani ładować akumulatora w pobliżu materiałów łatwopalnych lub wybuchowych.
- Produkt jest wyposażony w szczeliny wentylacyjne, wentylatory i/lub radiatory, które zapewniają bezpieczeństwo, komfort i niezawodność działania. Jednak można nieumyślnie zablokować te elementy umieszczając produkt na łóżku, sofie, dywanie lub innej elastycznej powierzchni. Nigdy nie należy blokować, przykrywać lub wyłączać tych elementów.
- Zasilacz podłączony do gniazda elektrycznego i komputera wytwarza ciepło. Nie powinien pozostawać w kontakcie z jakąkolwiek częścią ciała podczas używania. Nie należy go używać do ogrzewania ciała. Dłuższy kontakt z ciałem, nawet przez ubranie, może spowodować oparzenie skóry.

Dla własnego bezpieczeństwa należy zawsze przestrzegać poniższych podstawowych środków ostrożności:

- Zawsze zamykaj pokrywę, nawet jeśli komputer jest odłączony od sieci.
- Regularnie sprawdzaj, czy na zewnątrz komputera nie zgromadził się kurz.
- Usuwać kurz z otworów wentylacyjnych i otworów obejmy. Częstsze usuwanie kurzu jest zalecane, jeśli komputer znajduje się w obszarze szczególnie zakurczonym lub w pobliżu ciągów komunikacyjnych w budynkach.
- Nie wolno ograniczać ani blokować przepływu powietrza.
- Nie należy włączać komputera wewnątrz mebli, ponieważ wzrasta ryzyko przegrzania się sprzętu.
- Temperatura powietrza w komputerze nie powinna przekroczyć 35°C (95°F).

Prąd elektryczny – informacje dotyczące bezpieczeństwa



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Napięcie elektryczne pochodzące z kabli zasilających, telefonicznych i komunikacyjnych jest niebezpieczne.

Aby uniknąć niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym:

- Nie należy używać komputera podczas burzy z wyładowaniami atmosferycznymi.
- Nie należy łączyć lub odłączać żadnych kabli ani wykonywać instalowania, konserwowania czy rekonfigurowania tego produktu podczas burzy z wyładowaniami atmosferycznymi.
- Wszystkie kable zasilające muszą być włączone do prawidłowo podłączonych i uziemionych gniazd zasilających.
- Wszystkie urządzenia, z którymi ten produkt ma być połączony, muszą być również włączone do prawidłowo podłączonych gniazd zasilających.
- O ile jest to tylko możliwe, należy podłączać i odłączać kable sygnałowe jedną ręką.
- Nigdy nie należy włączać urządzenia, jeśli widoczne są oznaki ognia, wody lub uszkodzeń konstrukcji.
- Przed otwarciem obudowy urządzenia należy odłączyć kable zasilające, akumulator i wszystkie przewody, o ile procedury konfigurowania i instalowania nie nakazują inaczej.
- Nie należy używać komputera, dopóki nie zostaną umieszczone na swoich miejscach wszystkie osłony podzespołów wewnętrznych. Nie wolno nigdy używać komputera, jeśli są widoczne jego podzespoły wewnętrzne i obwody drukowane.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas instalowania i przenoszenia tego produktu lub podłączonych do niego urządzeń, a także otwierania ich obudów, kable należy łączyć i rozłączać zgodnie z poniższymi procedurami.

Aby podłączyć:

1. Wyłącz wszystkie urządzenia.
2. Podłącz wszystkie kable do urządzeń.
3. Podłącz kable sygnałowe do złączy.
4. Podłącz kable zasilające do gniazd zasilających.
5. Włącz urządzenia.

Aby odłączyć:

1. Wyłącz wszystkie urządzenia.
2. Odłącz kable zasilające od gniazd zasilających.
3. Odłącz kable sygnałowe od złączy.
4. Odłącz wszystkie kable od urządzeń.

Należy wyjąć kabel zasilający z gniazda zasilającego przed podłączeniem wszelkich innych kabli elektrycznych do komputera.

Można go ponownie podłączyć do gniazda zasilającego dopiero po podłączeniu wszystkich innych kabli.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas burz z wyładowaniami atmosferycznymi nie należy wykonywać żadnych wymian ani podłączać lub odłączać go do/z gniazda ściennego.

Uwaga dotycząca ekranu ciekłokrystalicznego (LCD)

ZAGROŻENIE:

Ekran ciekłokrystaliczny (LCD) jest wykonany ze szkła, więc nieostrożne obchodzenie się z komputerem lub upuszczenie go może spowodować rozbicie ekranu. Jeśli ekran ulegnie rozbiciu, a znajdujący się w jego wnętrzu płyn dostanie się do oczu lub na ręce, należy natychmiast przemyć je wodą. Przemycie powinno trwać co najmniej 15 minut. Jeśli po umyciu występują jakiegokolwiek niepokojące objawy, należy skorzystać z pomocy lekarza.

Informacja: W przypadku produktów z lampami fluorescencyjnymi zawierającymi rtęć (na przykład innych niż LED) znajdująca się w ekranie ciekłokrystalicznym (LCD) lampa fluorescencyjna zawiera rtęć. Należy ją zutylizować zgodnie z miejscowym prawem.

Używanie słuchawek

ZAGROŻENIE:

Wysoki poziom ciśnienia akustycznego w słuchawkach może spowodować utratę słuchu. Ustawienie potencjometru na maksymalną wartość powoduje zwiększenie napięcia wyjściowego słuchawek i poziomu ciśnienia akustycznego. Z tego powodu, aby chronić słuch, należy ustawić potencjometr na właściwą wartość.

Nadmierne korzystanie ze słuchawek przez dłuższy czas przy dużej głośności może być niebezpieczne, jeśli ich złącza nie są zgodne ze specyfikacją EN 50332-2. Złącze słuchawek w komputerze jest zgodne ze specyfikacją EN 50332-2, klauzula 7. Specyfikacja ta ogranicza maksymalne napięcie wyjściowe komputera w całym paśmie do 150 mV RMS. Aby uchronić się przed utratą słuchu, należy mieć pewność, że używane słuchawki są zgodne ze specyfikacją EN 50332-2, klauzula 7, ograniczającą napięcie w całym paśmie do 75 mV. Używanie słuchawek niezgodnych ze specyfikacją EN 50332-2 może być niebezpieczne w związku z wysokim poziomem ciśnienia akustycznego.

Jeśli komputer Lenovo jest wyposażony w słuchawki, to w połączeniu z komputerem są one zgodne ze specyfikacją EN 50332-1. W przypadku używania innych słuchawek należy mieć pewność, że są one zgodne ze specyfikacją EN 50332-1, klauzula 6.5. Używanie słuchawek niezgodnych ze specyfikacją EN 50332-1 może być niebezpieczne w związku z wysokim poziomem ciśnienia akustycznego.

Informacja o niebezpieczeństwie zadławienia



RYZYKO ZADŁAWIENIA — produkt zawiera małe części.

Należy trzymać go z dala od dzieci poniżej trzeciego roku życia.

Uwaga dotycząca plastikowych toreb



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Plastikowe torby mogą być niebezpieczne. Aby uniknąć niebezpieczeństwa uduszenia, należy przechowywać plastikowe torby w miejscu niedostępnym dla dzieci.

Uwaga dotycząca części szklanych

ZAGROŻENIE:

Niektóre części produktu mogą być wykonane ze szkła. Może się ono pociąć, jeśli produkt zostanie upuszczony na twardą powierzchnię lub uderzony z dużą siłą. Jeśli szkło zostanie stłuczone, nie należy go dotykać ani próbować wyjmować. Nie należy korzystać z produktu do czasu wymiany szkła przez przeszkolony personel.

Rozdział 1. Ogólne informacje o produkcie

Ten rozdział zawiera podstawowe informacje ułatwiające zapoznanie się z komputerem.

Elementy sterujące, złącza i wskaźniki komputera

W niniejszym rozdziale opisano opcje sprzętowe komputera.

Widok z przodu



1 Kamera na podczerwień (w wybranych modelach)	2 Kamera konwencjonalna (dostępna w modelach z kamerą na podczerwień)
3 Mikrofony	4 Kamera konwencjonalna z zasuwką ThinkShutter (w wybranych modelach)

5 Przycisk zasilania	6 Czytnik linii papilarnych (w wybranych modelach)
7 Etykieta NFC modelu srebrnego (dostępna w wybranych modelach)	8 Przyciski urządzenia TrackPoint®
9 Trackpad	10 Symbol NFC modelu czarnego (dostępny w wybranych modelach)
11 Wodzik urządzenia TrackPoint	12 Ekran (wielodotykowy w wybranych modelach)

1 Kamera na podczerwień (w wybranych modelach)

Kamera na podczerwień umożliwia bezpieczne logowanie się na komputerze poprzez uwierzytelnienie na podstawie twarzy. Po skonfigurowaniu tej funkcji można odblokowywać komputer w ten sposób zamiast używać hasła. Więcej informacji w podrozdziale „Korzystanie z kamer” na stronie 35.

2 Kamera konwencjonalna (dostępna w modelach z kamerą na podczerwień)

Kamera umożliwia robienie zdjęć i prowadzenie wideokonferencji. Więcej informacji w podrozdziale „Korzystanie z kamer” na stronie 35.

3 Mikrofony

Mikrofon przechwytuje dźwięk i głos, gdy jest używany z programem do obsługi dźwięku.

4 Kamera konwencjonalna z zasuwką ThinkShutter (w wybranych modelach)

Kamera umożliwia robienie zdjęć i prowadzenie wideokonferencji. Zasułka ThinkShutter umożliwia zasłonięcie obiektywu kamery (po przesunięciu w prawo) lub jego odsłonięcie (po przesunięciu w lewo). Więcej informacji w podrozdziale „Korzystanie z kamer” na stronie 35.

5 Przycisk zasilania

Naciśnij przycisk zasilania, aby włączyć komputer albo przełączyć go do trybu uśpienia.

Aby wyłączyć komputer, otwórz menu Start i kliknij ikonę  **Zasilanie**, a następnie polecenie **Zamknij**.

Jeśli komputer nie odpowiada, można go wyłączyć, naciskając i przytrzymując przycisk zasilania przez co najmniej cztery sekundy. Jeśli nie można wyłączyć komputera, zobacz „Komputer przestaje reagować” na stronie 84.

Oprócz tego można określić działanie przycisku zasilania. Przykładowo naciśnięcie przycisku zasilania może powodować wyłączenie komputera albo przełączenie go do trybu uśpienia lub hibernacji. Aby zmienić działanie przycisku zasilania, wykonaj następujące czynności:

1. Przejdź do Panelu sterowania, a następnie zmień widok Panelu sterowania z widoku kategorii na Duże ikony lub Małe ikony.
2. Kliknij kolejno pozycje **Opcje zasilania** → **Wybierz działanie przycisków zasilania**.
3. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

6 Czytnik linii papilarnych (w wybranych modelach)

Uwierzytelnianie przy użyciu linii papilarnych zapewnia prosty i bezpieczny dostęp dzięki skojarzeniu odcisku linii papilarnych z hasłem. Więcej informacji w podrozdziale „Używanie czytnika linii papilarnych” na stronie 60.

7 Etykieta NFC modelu srebrnego (dostępna w wybranych modelach)

NFC (Near Field Communication) to technologia komunikacji krótkiego zasięgu bazująca na wysokich częstotliwościach radiowych. Za pomocą funkcji NFC można nawiązać łączność radiową z innym

urządzeniem zgodnym ze standardem NFC na odległość kilku centymetrów. Więcej informacji w podrozdziale „Korzystanie z urządzeń NFC” na stronie 32.

Urządzenie wskazujące ThinkPad

8 Przyciski urządzenia TrackPoint

9 Wodzik urządzenia TrackPoint

11 Trackpad

Komputer jest wyposażony w autorskie urządzenie wskazujące Lenovo o nazwie ThinkPad®. Więcej informacji w podrozdziale „Korzystanie z urządzenia wskazującego ThinkPad” na stronie 23.

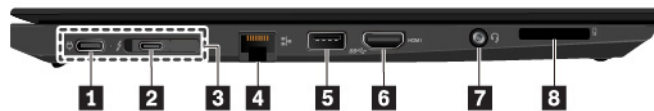
10 Symbol NFC modelu czarnego (dostępny w wybranych modelach)

NFC (Near Field Communication) to technologia komunikacji krótkiego zasięgu bazująca na wysokich częstotliwościach radiowych. Za pomocą funkcji NFC można nawiązać łączność radiową z innym urządzeniem zgodnym ze standardem NFC na odległość kilku centymetrów. Więcej informacji w podrozdziale „Korzystanie z urządzeń NFC” na stronie 32.

12 Ekran (wielodotykowy w wybranych modelach)

Przydaje się on, kiedy komputera używa się z prostymi gestami dotykowymi. Więcej informacji w podrozdziale „Korzystanie z ekranu wielodotykowego” na stronie 18.

Widok z lewej strony



1 Złącze USB-C™	2 Złącze USB-C™ (zgodne ze standardem Thunderbolt™ 3)
3 Złącze stacji dokującej	4 Złącze Ethernet
5 Złącze Always On USB 3.1 Gen 1	6 Złącze HDMI™
7 Złącze audio	8 Gniazdo karty SD

1 Złącze USB-C

Złącze USB-C w komputerze obsługuje standard USB Type-C™. Używając odpowiedniego kabla USB-C, przez złącze można przesyłać dane, ładować urządzenie albo podłączyć zewnętrzne monitory do komputera.

Złącze USB-C pełni również funkcję złącza zasilania. Używając dostarczonego w zestawie zasilacza i kabla zasilającego USB-C, podłącz złącze USB-C komputera do źródła zasilania.

Lenovo oferuje różne akcesoria w standardzie USB-C pozwalające rozszerzyć funkcjonalność komputera. Więcej informacji:

<https://www.lenovo.com/accessories>

Informacja: Gdy poziom naładowania akumulatora spadnie poniżej 10%, akcesoria podłączone do złącza USB-C mogą nie działać poprawnie.

2 Złącze One USB-C (zgodne ze standardem Thunderbolt 3)

Złącze USB-C komputera (zgodne ze standardem Thunderbolt 3) obsługuje zarówno standard USB Type-C™, jak i technologię Thunderbolt 3. Używając odpowiedniego kabla USB-C, przez złącze można przysyłać dane, ładować urządzenie albo podłączyć zewnętrzne monitory do komputera.

Złącze USB-C (zgodne ze standardem Thunderbolt 3) służy również do zasilania. Używając dostarczonego w zestawie zasilacza i kabla zasilającego USB-C, podłącz złącze USB-C komputera (zgodne ze standardem Thunderbolt 3) do źródła zasilania.

Lenovo oferuje różne akcesoria w standardzie USB-C pozwalające rozszerzyć funkcjonalność komputera. Więcej informacji:

<https://www.lenovo.com/accessories>

Informacja: Gdy poziom naładowania akumulatora spadnie poniżej 10%, akcesoria podłączone do złącza USB-C mogą nie działać poprawnie.

3 Złącze stacji dokującej

Aby rozszerzyć możliwości komputera, można go podłączyć do obsługiwanej stacji dokującej. Więcej informacji w podrozdziale „Podłączanie komputera do stacji dokującej” na stronie 46.

4 Złącze Ethernet

Złącze Ethernet umożliwia podłączenie komputera do sieci lokalnej (LAN).



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Aby uniknąć niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym, nie należy podłączać kabla telefonicznego do złącza Ethernet.

Złącze sieci Ethernet jest wyposażone w dwa wskaźniki informujące o stanie połączenia sieciowego. Gdy świeci zielony wskaźnik, komputer jest podłączony do sieci LAN. Gdy żółty wskaźnik miga, dane są przesyłane.

Informacja: W przypadku podłączenia komputera do stacji dokującej należy użyć złącza sieci Ethernet w stacji dokującej, a nie w komputerze.

5 Złącze Always On USB 3.1 Gen 1

Włączenie funkcji Always On USB umożliwia ładowanie zewnętrznych urządzeń USB, gdy komputer jest wyłączony, uśpiony lub w trybie hibernacji.

Aby skonfigurować ustawienia funkcji Always On USB:

1. Uruchom program Lenovo Vantage. Patrz „Dostęp do programów firmy Lenovo” na stronie 14.
2. Kliknij kolejno **Ustawienia sprzętu → Zasilanie**.
3. Znajdź sekcję **Always On USB** i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby wybrać preferowane ustawienie.

Informacja: Złącze Always On USB 3.1 Gen 1 nie działa, jeśli komputer jest wyłączony i niepodłączony do zasilania, a wybrano opcję **Ładuj z uśpiania**.

6 Złącze HDMI™ (High Definition Multimedia Interface)

Złącze HDMI (High-Definition Multimedia Interface) to cyfrowy interfejs audio i wideo. Umożliwia podłączenie do komputera zgodnego cyfrowego urządzenia dźwiękowego lub monitora wideo, na przykład telewizora o wysokiej rozdzielczości (HDTV).

7 Złącze audio

Do złącza audio można podłączyć słuchawki lub zestaw słuchawkowy z 4-biegunową wtyczką 3,5 mm (0,14"), aby słyszeć dźwięk z komputera.

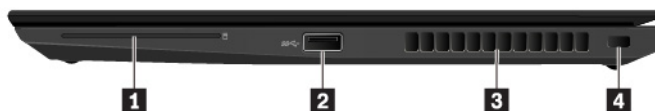
W przypadku korzystania z zestawu słuchawkowego z przełącznikiem funkcji nie należy naciskać tego przełącznika podczas korzystania ze słuchawek. Jego naciśnięcie powoduje wyłączenie mikrofonu zestawu słuchawkowego i włączenie wewnętrznych mikrofonów komputera.

Informacja: Złącze audio nie obsługuje konwencjonalnego mikrofonu. Więcej informacji w podrozdziale „Korzystanie z funkcji audio” na stronie 34.

8 Gniazdo karty SD

Do gniazda kart SD można włożyć kartę SD umożliwiającą odczyt i przechowywanie danych. Więcej informacji w podrozdziale „Używanie karty SD lub karty inteligentnej” na stronie 36.

Widok z prawej strony



1 Gniazdo karty inteligentnej (w wybranych modelach)	2 Złącze USB 3.1 Gen 1
3 Szczeliny wentylacyjne	4 Gniazdko mocowania linki zabezpieczającej

1 Gniazdo kart inteligentnych

Karty inteligentne mogą być używane do uwierzytelniania, przechowywania danych i przetwarzania aplikacji. W dużych organizacjach mogą również służyć jako nośnik wspierający silne uwierzytelnianie za pomocą funkcji logowania jednokrotnego (SSO). Więcej informacji w podrozdziale „Używanie karty SD lub karty inteligentnej” na stronie 36.

2 Złącze USB 3.1 Gen 1

Do złącza USB 3.1 Gen 1 można podłączać urządzenia USB, takie jak klawiatura, mysz, urządzenie pamięci masowej lub drukarka.

Uwaga: Przy podłączaniu kabla USB do tego złącza upewnij się, że oznaczenie USB jest skierowane w górę. W przeciwnym przypadku złącze może ulec uszkodzeniu.

3 Szczeliny wentylacyjne

Wewnętrzny wentylator i szczeliny wentylacyjne umożliwiają cyrkulację powietrza w komputerze, a przede wszystkim chłodzą mikroprocesor.

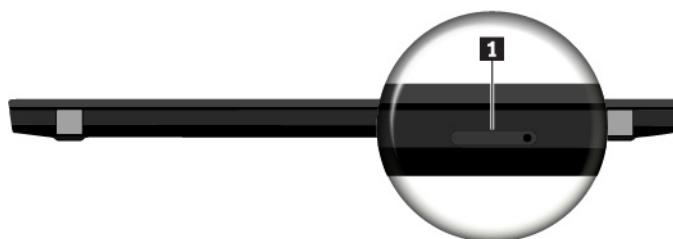
Informacja: Aby zapewnić prawidłowy przepływ powietrza, nie należy umieszczać żadnych przeszkód przed szczelinami wentylacyjnymi.

4 Gniazdko mocowania linki zabezpieczającej

Aby chronić swój komputer przed kradzieżą, przymocuj go do biurka, stołu lub innego stacjonarnego obiektu za pomocą linki zabezpieczającej pasującej do specjalnego gniazda mocowania.

Informacja: Użytkownik ponosi całkowitą odpowiedzialność za ocenę, wybór i zastosowanie wszelkich urządzeń blokujących oraz opcji zabezpieczeń. Firma Lenovo nie wydaje żadnych opinii i nie udziela żadnych gwarancji dotyczących działania, jakości i skuteczności urządzeń blokujących i opcji zabezpieczeń. Linki zabezpieczające do posiadanego produktu Lenovo znajdziesz na stronie <https://www.lenovoquickpick.com/>.

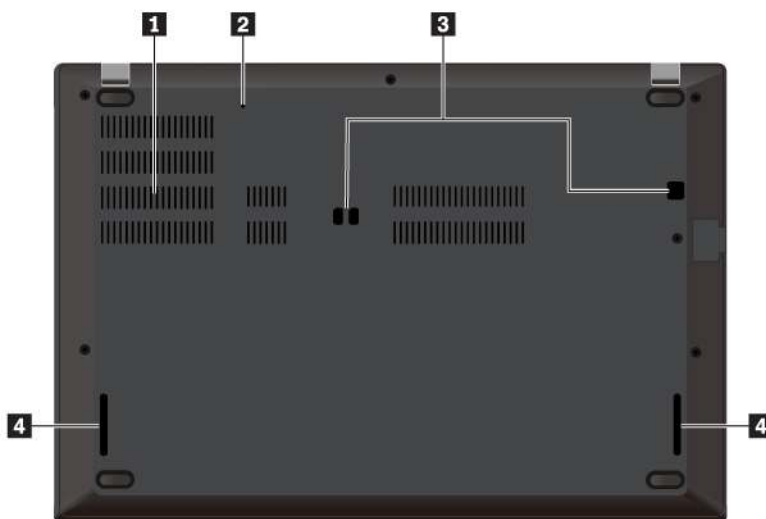
Widok z tyłu



1 Tacka na kartę nano-SIM

Jeśli komputer obsługuje funkcję łączności bezprzewodowej w sieci rozległej (Wide Area Network), może wymagać karty nano-SIM do nawiązania połączenia bezprzewodowego WAN. Zależnie od kraju lub regionu dostawy karta nano-SIM może już być włożona do tacki.

Widok od spodu



1 Szczeliny wentylacyjne	2 Otwór resetowania awaryjnego
3 Otwory na haczyki stacji dokującej	4 Głośniki

1 Szczeliny wentylacyjne

Wewnętrzny wentylator i szczeliny wentylacyjne umożliwiają cyrkulację powietrza w komputerze, a przede wszystkim chłodzą mikroprocesor.

2 Otwór resetowania awaryjnego

Jeśli komputer przestanie odpowiadać i nie będzie można go wyłączyć poprzez naciśnięcie przycisku zasilania, należy odłączyć zasilacz. Następnie należy włożyć wyprostowany spinacz do papieru do otworu resetowania awaryjnego, aby zresetować komputer.

3 Otwory na haczyki stacji dokującej

Otwory na haczyki stacji dokującej umożliwiają bezpieczne ustawienie obsługiwanej stacji dokującej rozszerzającej możliwości komputera.

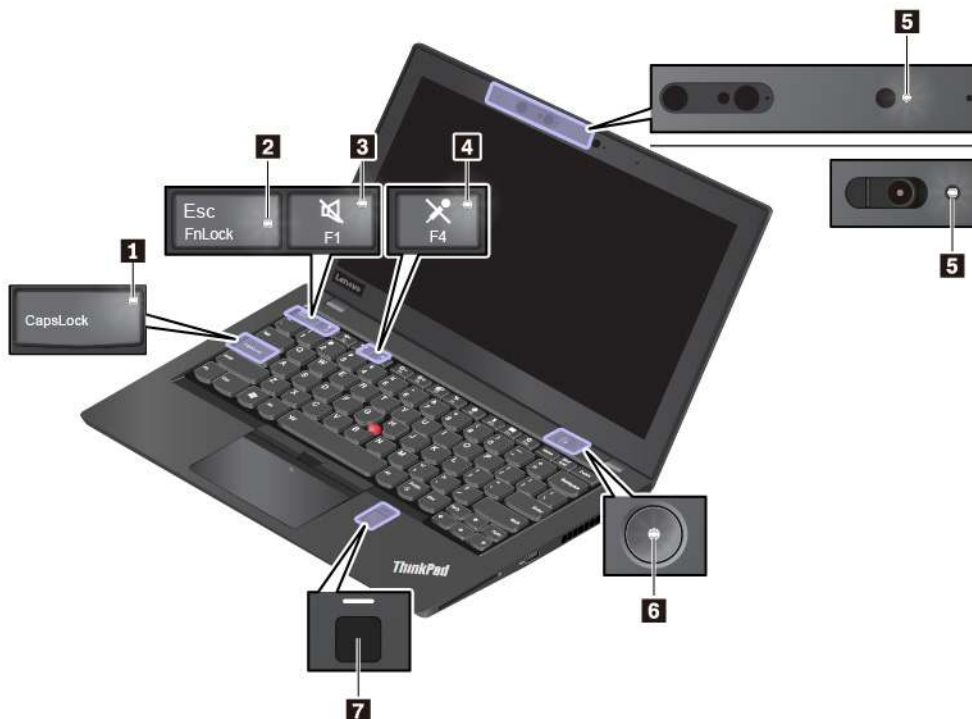
4 Głośniki

Komputer jest wyposażony w parę głośników stereo.

Wskaźniki stanu

Ten temat zawiera informacje dotyczące lokalizacji i identyfikacji różnych wskaźników stanu na komputerze.

Informacja: W zależności od modelu, komputer może wyglądać inaczej niż na poniższych ilustracjach.





1 Wskaźnik Caps Lock

Gdy ten wskaźnik świeci, można bezpośrednio wpisywać wielkie litery, naciskając klawisze literowe.

2 Wskaźnik funkcji Fn Lock

Ten wskaźnik przedstawia stan funkcji Fn Lock. Więcej informacji w podrozdziale „Korzystanie z klawiszy specjalnych” na stronie 21.

3 Wskaźnik wyciszenia głośników

Gdy ten wskaźnik świeci, głośniki są wyciszone.

4 Przycisk wyciszenia mikrofonu

Gdy ten wskaźnik świeci, mikrofony są wyciszone.

5 Wskaźnik stanu kamery

Ten wskaźnik świeci, gdy kamera jest w użyciu.

6 8 Wskaźniki stanu systemu

Wskaźnik w logo ThinkPad na pokrywie komputera oraz wskaźnik na przycisku zasilania przedstawiają stan systemu komputera.

- **Trzykrotne mignięcie:** komputer został podłączony do zasilania.
- **Świeci:** komputer jest włączony (w trybie normalnym).
- **Wyłączony:** komputer jest wyłączony lub w trybie hibernacji.
- **Szybkie miganie:** komputer przechodzi do trybu uśpienia lub hibernacji.
- **Wolne miganie:** komputer znajduje się w trybie uśpienia.

7 Wskaźnik czytnika linii papilarnych

Ten wskaźnik przedstawia stan czytnika linii papilarnych. Więcej informacji w podrozdziale „Używanie czytnika linii papilarnych” na stronie 60.

9 Wskaźnik stanu zasilacza

Ten wskaźnik pokazuje stan zasilania komputera z akumulatora, gdy podłączony jest zasilacz.

- **Biały:** zasilacz jest podłączony (poziom naładowania akumulatora wynosi 90–100%).

- **Bursztynowy:** zasilacz jest podłączony (poziom naładowania akumulatora wynosi 0–90%).
- **Wyłączony:** zasilacz nie jest podłączony.

Ważne informacje o produkcie

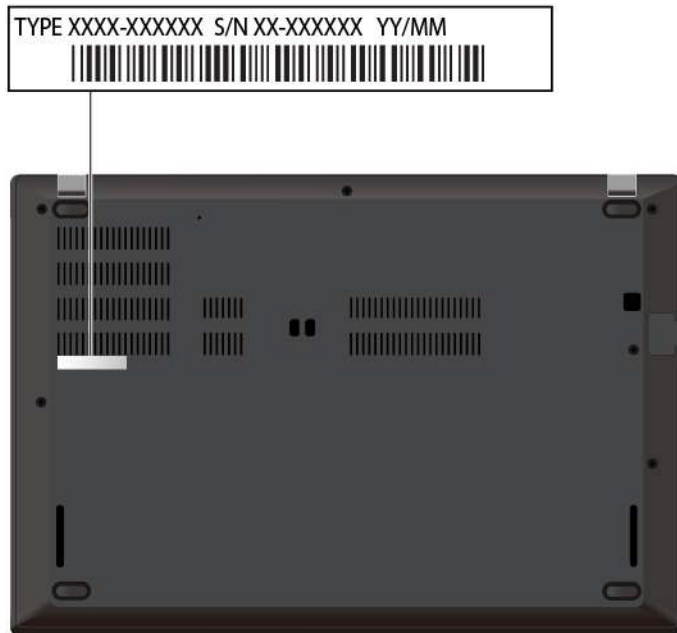
W tej sekcji opisano lokalizację następujących informacji:

- Etykieta typu i modelu komputera
- Informacje o certyfikatach FCC ID i IC
- Informacje o systemach operacyjnych Windows

Etykieta typu i modelu komputera

Zwracając się do firmy Lenovo o pomoc, warto podawać te dane, ponieważ ułatwią one serwisantom dokładne ustalenie parametrów komputera i znalezienie rozwiązań zaistniałych problemów.

Na ilustracji poniżej pokazano lokalizację etykiety typu i modelu komputera.



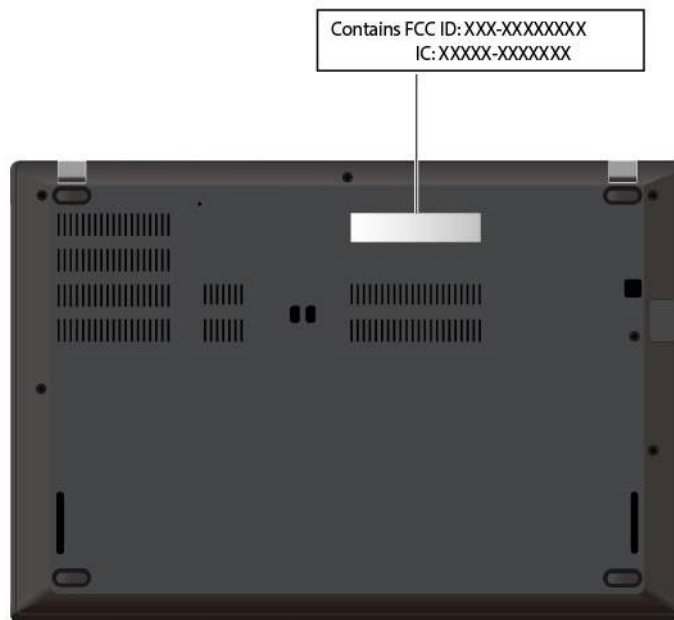
Informacje o certyfikatach FCC ID i IC

Informacje o certyfikatach FCC i IC Certification znajdują się na etykiecie na komputerze, jak pokazano na poniższej ilustracji.

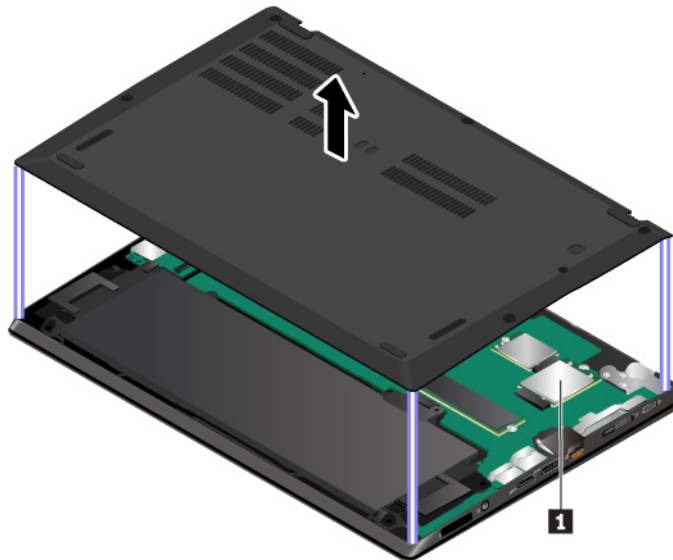
Informacja: W zależności od modelu, komputer może wyglądać inaczej niż na poniższej ilustracji.

- Jeśli moduł komunikacji bezprzewodowej jest zainstalowany fabrycznie, na etykiecie znajdują się numery FCC ID i IC Certification danego modułu zainstalowanego przez Lenovo.

Informacja: Nie należy samodzielnie usuwać ani wymieniać modułu zainstalowanego fabrycznie. W sprawie wymiany należy najpierw skontaktować się z serwisem Lenovo. Lenovo nie odpowiada za jakiegokolwiek uszkodzenia będące wynikiem nieautoryzowanej wymiany.



- W przypadku modułu bezprzewodowej sieci WAN instalowanego przez użytkownika faktyczne numery certyfikatów FCC ID i IC są umieszczone na zainstalowanym w komputerze module bezprzewodowej sieci WAN **1**. Aby zobaczyć numery certyfikatów FCC ID i IC, należy zdjąć dolną pokrywę komputera. Odpowiednie instrukcje podano w sekcji „Wymiana pokrywy dolnej” na stronie 107.



Informacja: W przypadku modułu sieci bezprzewodowej instalowanego przez użytkownika należy używać wyłącznie autoryzowanych przez Lenovo modułów testowanych na tym konkretnym modelu komputera. W przeciwnym razie podczas uruchamiania komputera będzie generowany błąd sygnalizowany sekwencją sygnałów dźwiękowych.

Etykiety systemów operacyjnych Windows

Etykieta oryginalnego systemu Microsoft® Windows® 10: Na pokrywie komputera może być przyklejona etykieta oryginalnego produktu Microsoft. Zależy to od następujących czynników:

- Kraj w którym kupiono komputer
- Data produkcji komputera
- Zainstalowana fabrycznie wersja systemu operacyjnego Windows 10

Ilustracje różnych typów etykiet oryginalnego produktu Microsoft można znaleźć w witrynie <https://www.microsoft.com/en-us/howtotell/Hardware.aspx>.

- W Chińskiej Republice Ludowej etykieta oryginalnego produktu Microsoft jest wymagana na wszystkich modelach komputerów z preinstalowaną dowolną wersją systemu Windows 10.
- W innych krajach lub regionach etykieta oryginalnego produktu Microsoft jest wymagana tylko na modelach komputerów z licencją na system Windows 10 Pro.

Brak etykiety oryginalnego produktu Microsoft nie oznacza, że wstępnie zainstalowana wersja systemu Windows nie jest oryginalna. Aby dowiedzieć się, jak określić, czy wstępnie zainstalowana wersja produktu Windows jest oryginalna, należy zapoznać się z informacjami podanymi przez firmę Microsoft na następującej stronie:

<https://www.microsoft.com/en-us/howtotell/default.aspx>

Nie ma zewnętrznych oznaczeń identyfikatora produktu ani wersji systemu Windows licencjonowanej dla danego komputera. Zamiast tego identyfikator produktu zapisano w oprogramowaniu sprzętowym komputera. Gdy system Windows 10 jest instalowany, program instalacyjny sprawdza, czy oprogramowanie układowe komputera zawiera prawidłowy i zgodny identyfikator produktu pozwalający na ukończenie aktywacji.

W niektórych przypadkach wcześniejsze wersje systemu Windows mogą być preinstalowane zgodnie z warunkami licencji systemu Windows 10 Pro dotyczącymi zmiany systemu operacyjnego na starszą wersję.

Funkcje komputera

Funkcje komputera przedstawione w tym temacie dotyczą różnych modeli. Niektóre funkcje mogą być dostępne tylko w wybranych modelach.

Kolor komputera

- Czarny lub srebrny

Mikroprocesor

Aby wyświetlić informacje o mikroprocesorze zamontowanym w komputerze, kliknij prawym przyciskiem myszy przycisk **Start** i wybierz polecenie **System**.

Pamięć

- Moduł pamięci DDR4 SODIMM (w wybranych modelach) do 16 GB
- Moduł pamięci DDR4 przylutowany do płyty głównej, do 8 GB

Urządzenie pamięci masowej

- Dysk SSD M.2 2280

Wyświetlacz

- Przycisk regulacji jasności
- Kolorowy monitor wykorzystujący technologię In-Plane Switching (IPS)
- Rozmiar ekranu: 355,6 mm (14")
- Rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080 pikseli lub 2560 x 1440 pikseli
- Technologia wielodotykowa (dostępna w niektórych modelach)
- Funkcja Ochrona prywatności (w wybranych modelach)

Grafika

- Grafika UHD Intel® lub oddzielna karta graficzna

Klawiatura

- Sześciorzędowa klawiatura (podświetlana lub standardowa)
- Klawisze funkcyjne
- Urządzenie wskazujące ThinkPad (w tym urządzenie wskazujące TrackPoint i trackpad)

Złącza i gniazda

- Złącze audio
- Złącze Always On USB 3.1 Gen 1
- Złącze sieci Ethernet
- Złącze HDMI
- Tacka na karty nano-SIM
- Gniazdo kart SD
- Gniazdo karty inteligentnej (w wybranych modelach)
- Dwa złącza USB-C (jedno zgodne ze standardem Thunderbolt 3)
- Złącze USB 3.1 Gen 1

Opcje zabezpieczeń

- Uwierzytelnianie na podstawie twarzy (dostępne w modelach z kamerą na podczerwień)
- Kamera konwencjonalna z zasuwką ThinkShutter (w wybranych modelach)
- Czytnik linii papilarnych (w wybranych modelach)
- Hasło
- Gniazdko mocowania linki zabezpieczającej
- Trusted Platform Module (TPM)

Opcje łączności bezprzewodowej

- Bluetooth
- NFC (Near Field Communication)
- Bezprzewodowa sieć lokalna (WLAN)
- Bezprzewodowa sieć rozległa (WWAN, w wybranych modelach)
- Odbiornik satelitarny GPS (Global Positioning System, dostępny w modelach z kartą sieci bezprzewodowej WAN)

Inne

- Kamera (w wybranych modelach)
- Mikrofony

Specyfikacje komputera

Wymiary

Modele bez funkcji Ochrona prywatności:

- Szerokość: 331 mm (13,03")
- Głębokość: 226,8 mm (8,93")
- Grubość: 18,45 mm (0,73")

Modele z funkcją Ochrona prywatności:

- Szerokość: 331,34 mm (13,04")
- Głębokość: 227,38 mm (8,95")
- Grubość: 19,45 mm (0,77")

Maksymalna emisja ciepła (w zależności od modelu)

- 45 W (154 BTU/h)
- 65 W (222 BTU/h)

Źródło zasilania (zasilacz)

- Sinusoidalne napięcie wejściowe: 50–60 Hz
- Zakres napięcia wejściowego: 100–240 V, 50–60 Hz

Środowisko operacyjne

Maksymalna wysokość (przy normalnym ciśnieniu)

- 3 048 m (10 000 stóp)

Temperatura

- Na wysokości do 2 438 m (8 000 stóp)
 - Jeśli komputer pracuje: od 5°C do 35°C (od 41°F do 95°F)
 - Przechowywanie: od 5°C do 43°C (od 41°F do 109°F)
- Na wysokości powyżej 2 438 m (8 000 stóp)
 - Maksymalna temperatura działania w warunkach bez podwyższonego ciśnienia: 31,3°C (88°F)

Informacja: Podczas ładowania akumulatora jego temperatura musi wynosić co najmniej 10°C (50°F).

Wilgotność względna

- Praca: 8 do 95% przy temperaturze mokrego termometru 23°C (73°F)
- Przechowywanie: 5 do 95% w temperaturze mokrego termometru 27°C (81°F)

Jeśli to możliwe, komputer należy umieścić w dobrze wentylowanym i suchym miejscu, unikając wystawiania na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

Uwaga:

- Nie należy umieszczać w pobliżu komputera urządzeń elektrycznych, takich jak wentylatory elektryczne, radia, klimatyzatory i kuchenki mikrofalowe. Silne pola magnetyczne generowane przez te urządzenia mogą uszkodzić monitor i dane na dysku wewnętrznym.
- Nie należy umieszczać napojów na komputerze czy podłączonych do niego urządzeniach ani obok nich. Rozlany płyn może spowodować spięcie lub innego rodzaju uszkodzenie.
- Nie należy jeść ani palić nad klawiaturą. Jeśli resztki jedzenia lub popiół dostaną się do wnętrza klawiatury, mogą ją uszkodzić.

Programy firmy Lenovo

Na komputerze zainstalowano fabrycznie programy firmy Lenovo zwiększające komfort i bezpieczeństwo pracy.

Dostęp do programów firmy Lenovo

Aby uzyskać dostęp do programów firmy Lenovo na komputerze, wykonaj poniższe czynności:

1. Otwórz menu Start i znajdź program po nazwie.
2. Jeżeli nie możesz znaleźć programu na liście, wyszukaj go w polu wyszukiwania.

Wprowadzenie do programów firmy Lenovo

Ten temat zawiera krótkie wprowadzenie do programów firmy Lenovo. Zależnie od modelu komputera niektóre programy mogą być niedostępne.

Dostępne programy mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Aby dowiedzieć się więcej o programach i innych rozwiązaniach komputerowych oferowanych przez firmę Lenovo, przejdź do strony:

<https://support.lenovo.com>

Hotkey Features Integration	To oprogramowanie włącza przyciski i klawisze specjalne F1–F12 komputera. Na przykład naciskanie klawisza lub przycisku wyciszenia mikrofonu powoduje przełączanie między wyciszeniem mikrofonu a brakiem wyciszenia. Po każdej zmianie stanu wyciszenia jest wyświetlany na ekranie wskaźnik stanu wyciszenia.
Lenovo Vantage	Najlepsze funkcje komputera powinny być łatwo dostępne i proste w obsłudze. Z aplikacją Lenovo Vantage tak faktycznie jest. Używaj aplikacji Lenovo Vantage, aby: • Zarządzać aktualizacjami, pobierać najnowsze sterowniki i utrzymywać aktualność oprogramowania komputera. • Zapewnić sobie ochronę przed niebezpiecznymi sieciami Wi-Fi. • Optymalizować wydajność komputera i monitorować jego kondycję. • Uzyskać dostęp do podręcznika użytkownika, sprawdzić stan gwarancji i wyświetlać akcesoria przeznaczone do danego komputera. • Zapoznać się z artykułami z instrukcjami, przeglądać fora Lenovo, a także śledzić informacje o nowościach technologicznych publikowane w artykułach i na blogach z zaufanych źródeł. • Konfigurować ustawienia sprzętu. • Utworzyć identyfikator Lenovo ID i nim zarządzać. W aplikacji można znaleźć mnóstwo wyjątkowych materiałów przygotowanych przez firmę Lenovo w celu ułatwienia poznania możliwości komputera Lenovo.

Rozdział 2. Korzystanie z komputera

Ten rozdział zawiera informacje, które mogą być pomocne w używaniu różnych funkcji komputera.

Rejestrowanie komputera

Informacje o zarejestrowanym komputerze są wprowadzane do bazy danych, co pozwala firmie Lenovo na kontakt z użytkownikiem w przypadku konieczności zwrotu produktu lub innego poważnego problemu. Ponadto w pewnych lokalizacjach zarejestrowanym użytkownikom są oferowane rozszerzone przywileje i usługi.

Zarejestrowanie komputera w firmie Lenovo daje również następujące korzyści:

- Szybszy serwis po zgłoszeniu problemu firmie Lenovo
- Automatyczne powiadamianie o możliwościach uzyskania bezpłatnego oprogramowania i specjalnych ofertach promocyjnych

Aby zarejestrować komputer w firmie Lenovo, przejdź pod adres <https://support.lenovo.com/productregistration> i postępuj zgodnie z instrukcjami na ekranie.

Często zadawane pytania (FAQ)

W tym temacie zamieszczono kilka porad, które pozwolą zoptymalizować korzystanie z notebooków ThinkPad.

Czy mogę otrzymać podręcznik użytkownika w innym języku?

Aby pobrać podręcznik użytkownika w innym języku, przejdź pod adres <https://support.lenovo.com>. Następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Jak uzyskać pomoc dotyczącą systemu operacyjnego Windows?

System informacji pomocy dla systemu Windows oferuje szczegółowe informacje dotyczące pracy w systemie operacyjnym Windows, które pomogą w pełni wykorzystać możliwości komputera. Aby uzyskać dostęp do pomocy systemu Windows, kliknij przycisk **Start**, aby otworzyć menu Start, a następnie kliknij polecenie **Uzyskaj pomoc**. Oprócz tego do wyszukiwania pomocy, aplikacji, plików ustawień itd. można używać osobistego asystenta Cortana®.

Jak uzyskać dostęp do Panelu sterowania?

Kliknij przycisk **Start**, aby otworzyć menu Start, a następnie kliknij polecenie **System → Panel sterowania**.

Jak wyłączyć komputer?

Otwórz menu Start, kliknij ikonę  **Zasilanie**, a następnie pozycję **Zamknij**.

Jak podzielić dysk na partycje?

Aby podzielić dysk komputera na partycje z użyciem narzędzi systemu operacyjnego Windows, zapoznaj się z artykułem <https://support.lenovo.com/solutions/ht503851>.

Jak zoptymalizować korzystanie z akumulatora, gdy jestem poza biurem?

- Aby zaoszczędzić energię lub zawiesić pracę komputera bez zamykania programów lub zapisywania plików, patrz „Tryby oszczędzania energii” na stronie 29.
- Aby osiągnąć równowagę między wydajnością a energooszczędnością, utwórz i zastosuj odpowiedni plan zasilania. Patrz „Zarządzanie energią akumulatora” na stronie 29.

Jak bezpiecznie pozbyć się danych przechowywanych na dysku wewnętrznym?

- Przeczytaj sekcję Rozdział 5 „Bezpieczeństwo” na stronie 57, aby dowiedzieć się, jak chronić komputer przed kradzieżą i nieuprawnionym dostępem.
- Przed pozbyciem się danych z dysku wewnętrznego konieczne przeczytaj temat „Usuwanie danych z dysku” na stronie 62.

Jak podłączyć wyświetlacz zewnętrzny?

- Patrz „Korzystanie z monitora zewnętrznego” na stronie 38.
- Dzięki funkcji rozszerzania pulpitu dane wyjściowe można wyświetlać zarówno na ekranie komputera, jak i na wyświetlaczu zewnętrznym.

Jak podłączyć lub wymienić urządzenie?

Patrz odpowiedni temat w artykule Rozdział 9 „Wymiana urządzeń” na stronie 105.

Używam komputera od pewnego czasu i działa on coraz wolniej. Co mam zrobić?

- Patrz „Ogólne porady dotyczące zapobiegania problemom” na stronie 83.
- Możesz samodzielnie diagnozować problemy za pomocą zainstalowanego fabrycznie oprogramowania diagnostycznego. Patrz „Diagnozowanie problemów” na stronie 83.
- Rozwiązania do odzyskiwania — patrz Rozdział 8 „Informacje o odzyskiwaniu” na stronie 101.

Wydrukuj poniższe tematy i trzymaj je z komputerem na wypadek, gdyby ten elektroniczny podręcznik użytkownika był niedostępny, gdy będzie potrzebny.

- „Instalowanie systemu operacyjnego Windows 10” na stronie 65
- „Komputer przestaje reagować” na stronie 84
- „Problemy z zasilaniem” na stronie 97

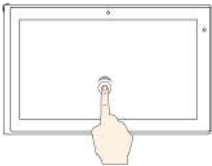
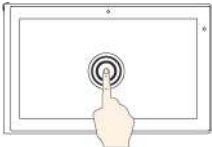
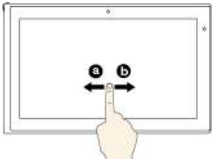
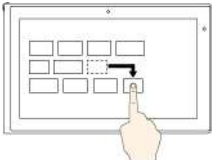
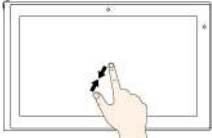
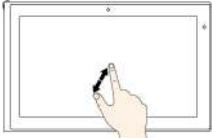
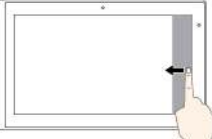
Korzystanie z ekranu wielodotykowego

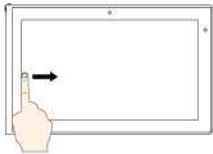
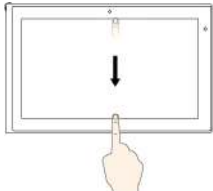
W tym temacie znajdują się instrukcje korzystania z ekranu wielodotykowego dostępnego w wybranych modelach.

Uwagi:

- W rzeczywistości ekran komputera może wyglądać inaczej niż na poniższych ilustracjach.
- W zależności od używanego programu niektóre gesty mogą być niedostępne.

Poniższa tabela zawiera często wykonywane gesty.

Gest dotykowy (tylko w modelach z obsługą dotyku)	Opis
	Dotyk: dotknięcie. Akcja myszy: kliknięcie. Funkcja: otworenie aplikacji lub wykonanie czynności w otwartej aplikacji, takiej jak Kopiuj, Zapisz i Usuń (zależnie od aplikacji).
	Dotyk: dotknięcie i przytrzymanie. Akcja myszy: kliknięcie prawym przyciskiem. Funkcja: otwarcie menu z wieloma opcjami.
	Dotyk: przesunięcie. Akcja myszy: przewinięcie kółkiem myszy, przesunięcie paska przewijania lub kliknięcie strzałki przewijania. Funkcja: przewijanie pozycji, takich jak listy, strony czy zdjęcia.
	Dotyk: przeciągnięcie elementu na żądane miejsce. Akcja myszy: kliknięcie, przytrzymanie i przeciągnięcie elementu. Funkcja: przeniesienie obiektu.
	Dotyk: zsunięcie dwóch palców. Akcja myszy: naciśnięcie klawisza Ctrl i jednocześnie przewijanie kółka myszy do tyłu. Funkcja: zmniejszenie.
	Dotyk: rozsunięcie dwóch palców. Akcja myszy: naciśnięcie klawisza Ctrl i jednocześnie przewijanie kółka myszy do przodu. Funkcja: powiększenie.
	Dotyk: przesuwanie palcem od prawej krawędzi. Akcja myszy: kliknięcie ikony Centrum akcji  w obszarze powiadomień systemu Windows. Funkcja: otwarcie centrum akcji, aby zobaczyć powiadomienia i szybkie akcje.

Gest dotykowy (tylko w modelach z obsługą dotyku)	Opis
	Dotyk: przesunięcie palcem od lewej krawędzi. Akcja myszy: kliknięcie ikony wyświetlania zadań  na pasku zadań. Funkcja: wyświetlenie wszystkich otwartych okien w widoku zadań.
	• Krótkie przesunięcie palcem w celu wyświetlenia aplikacji na pełnym ekranie lub gdy komputer działa w trybie tabletu Dotknięcie: krótkie przeciągnięcie palcem w dół od górnej krawędzi. Akcja myszy: przesunięcie wskaźnika do górnej krawędzi ekranu. Funkcja: wyświetlenie ukrytego paska tytułu. • Długie przesunięcie palcem, gdy komputer jest w trybie tabletu Dotknięcie: przeciągnięcie palcem od górnej do dolnej krawędzi. Akcja myszy: od górnej krawędzi ekranu, kliknięcie i przytrzymanie, przesunięcie wskaźnika w dół ekranu, a następnie zwolnienie. Funkcja: zamknięcie bieżącej aplikacji.

Porady dotyczące korzystania z ekranu wielodotykowego

- Panel wielodotykowy to szklany panel pokryty plastikową powłoką. Ekranu nie należy silno naciskać ani dotykać metalowymi przedmiotami, ponieważ mogłoby to uszkodzić panel dotykowy lub spowodować jego wadliwe działanie.
- Do obsługi ekranu nie należy używać paznokci, palców w rękawiczkach ani przedmiotów.
- W celu uniknięcia rozbieżności między dotykiem a reakcją ekranu należy regularnie kalibrować dokładność dotyku.

Porady dotyczące czyszczenia ekranu wielodotykowego

- Przed rozpoczęciem czyszczenia wyłącz komputer.
- Aby usunąć odciski palców lub kurz z panelu wielodotykowego, użyj suchej miękkiej szmatki niezostawiającej włókien (np. bawełnianej). Nie stosuj rozpuszczalników.
- Delikatnie wytrzyj ekran z góry na dół. Nie należy zbyt mocno naciskać ekran.

Korzystanie z funkcji Ochrona prywatności

W zależności od modelu komputer może obsługiwać funkcję Ochrona prywatności.

Funkcję Ochrona prywatności można włączać w sytuacjach wymagających zapewnienia poufności, aby utrudnić osobom postronnym zobaczenie zawartości ekranu. Włączenie funkcji powoduje przyciemnienie ekranu i zawężenie kąta widzenia, dzięki czemu zawartość ekranu jest czytelna tylko dla osoby znajdującej się bezpośrednio przed komputerem.

Funkcja Ochrona prywatności jest domyślnie wyłączona. Aby włączyć lub wyłączyć tę funkcję:

- Naciśnij klawisze Fn+D.
- Naciśnij klawisz F12 (gdy wskaźnik Fn Lock jest wyłączony) lub Fn+F12 (gdy wskaźnik Fn Lock jest włączony).
- Otwórz menu Start i kliknij kolejno pozycje **Lenovo Vantage** → **Ustawienia sprzętu** → **Audio/Wideo**. Znajdź sekcję **Ochrona prywatności**, aby włączyć lub wyłączyć funkcję.

Informacja: Każde włączenie i wyłączenie funkcji jest sygnalizowane monitem na ekranie.

Automatyczna funkcja Ochrona prywatności do haseł

Informacja: Automatyczna funkcja Ochrona prywatności do haseł nie jest obsługiwana na komputerach z systemem operacyjnym Ubuntu.

Gdy funkcja Ochrona prywatności jest wyłączona, można włączyć automatyczną funkcję Ochrona prywatności do haseł, wykonując następujące czynności:

1. Otwórz menu Start i kliknij kolejno pozycje **Lenovo Vantage** → **Ustawienia sprzętu** → **Audio/Wideo**.
2. Znajdź sekcję **Ochrona prywatności** i zaznacz pole **Włącz tę funkcję podczas wpisywania haseł**.

Informacja: Gdy funkcja Ochrona prywatności jest włączona, pole wyboru jest nieaktywne.

Gdy włączona jest automatyczna funkcja Ochrona prywatności do haseł, w chwili wykrycia na ekranie pola wprowadzania hasła funkcja włączy się automatycznie, aby chronić przed podejrzeniem hasła przez osoby postronne. Gdy na ekranie nie zostanie wykryte pole wprowadzania hasła, funkcja będzie automatycznie wyłączana.

Porady dotyczące korzystania z funkcji Ochrona prywatności

- Aby zwiększyć poziom prywatności, naciskaj klawisz  aż do osiągnięcia pożądanego poziomu. Przydaje się to w ciemnym otoczeniu.
- Aby zmniejszyć poziom prywatności, naciskaj klawisz  aż do osiągnięcia pożądanego poziomu. Przydaje się to w jasnym otoczeniu.
- Komputer będzie pamiętać ostatnio używany poziom prywatności.

Korzystanie z klawiszy specjalnych

Komputer ma kilka klawiszy specjalnych, które zwiększają komfort i wydajność pracy.



1 Klawisz z logo systemu Windows

Naciśnij klawisz z logo systemu Windows, aby otworzyć menu Start. Informacje dotyczące używania klawisza z logo systemu Windows z innymi klawiszami — patrz system informacji pomocy dla systemu operacyjnego Windows.

2 3 Klawisz Fn i klawisze funkcyjne

Klawisz Fn i klawisze funkcyjne można konfigurować w następujący sposób:

1. Przejdź do Panelu sterowania, a następnie zmień widok Panelu sterowania z widoku kategorii na Duże ikony lub Małe ikony.
2. Kliknij ikonę **Lenovo — Zarządzanie klawiaturą**, aby wyświetlić okno zarządzania klawiaturą.
3. Wybierz preferowane opcje.

-  +  Przełączenie funkcji klawiszy między standardowymi funkcjami F1–F12 a funkcjami specjalnymi wydrukowanymi jako ikony na poszczególnych klawiszach. Gdy wskaźnik Fn Lock jest wyłączony, działają funkcje domyślne. Przypisanie funkcji domyślnych można zmienić w oknie Właściwości klawiatury.
-  Włączenie lub wyłączenie wyciszenia głośników.
W przypadku wyciszenia dźwięku i wyłączenia komputera dźwięk pozostaje wyciszony po włączeniu komputera. Aby włączyć dźwięk, naciśnij klawisz  lub klawisz .
-  Umożliwia zmniejszenie poziomu głośności głośnika.
-  Umożliwia zwiększenie poziomu głośności głośnika.
-  Umożliwia włączenie lub wyłączenie wyciszenia mikrofonów.
-  Przyciemnia ekran komputera.
-  Rozjaśnia ekran komputera.
-  Zarządzanie wyświetlaczami zewnętrznymi.
-  Włącza lub wyłącza wbudowane funkcje łączności bezprzewodowej.
-  Otwiera okno Ustawienia.
-  Włącza lub wyłącza wbudowane funkcje Bluetooth.
-  Otwiera stronę ustawień klawiatury.
-  Wywołaj zdefiniowaną przez siebie funkcję. Aby zdefiniować lub zmienić działanie klawisza F12:

1. Otwórz program Lenovo Vantage. Patrz „Dostęp do programów firmy Lenovo” na stronie 14.
2. Kliknij opcję **Ustawienia sprzętu**, a następnie opcję **Wprowadzanie**.
3. Odszukaj sekcję **Klawiatura: klawisz zdefiniowany przez użytkownika** i wprowadź ustawienie, postępując zgodnie z instrukcjami na ekranie.

Na stronie tego ustawienia można również przypisać różne funkcje kombinacjom z klawiszem F12, takim jak Shift+F12, Alt+F12 lub Ctrl+F12.

Kombinacje klawiszy

-  + : Otwiera narzędzie Wycinanie.
- **Fn+Spacja**: Jeśli komputer jest wyposażony w podświetlenie klawiatury, naciśnięcie kombinacji Fn +spacja powoduje przełączanie między różnymi stanami podświetlenia.
- **Fn+B**: Ta kombinacja klawiszy pełni tę samą funkcję, co klawisz Break na tradycyjnej zewnętrznej klawiaturze.

- **Fn+K:** Ta kombinacja klawiszy pełni tę samą funkcję, co klawisz ScrLK lub Scroll Lock na tradycyjnej zewnętrznej klawiaturze.
- **Fn+P:** Ta kombinacja klawiszy pełni tę samą funkcję, co klawisz Pause na tradycyjnej zewnętrznej klawiaturze.
- **Fn+S:** Ta kombinacja klawiszy pełni tę samą funkcję, co klawisz SysRq na tradycyjnej zewnętrznej klawiaturze.
- **Fn+4:** Naciśnij klawisze Fn+4, aby przejść do trybu uśpienia. Aby wznowić działanie komputera, naciśnij klawisz Fn lub przycisk zasilania.
- **Fn+D:** Jeśli komputer obsługuje funkcję Ochrona prywatności, naciśnij kombinację Fn+D, aby włączyć lub wyłączyć tę funkcję. Więcej informacji w podrozdziale „Korzystanie z funkcji Ochrona prywatności” na stronie 20.
- **Fn+klawisz strzałki w lewo:** Ta kombinacja klawiszy pełni tę samą funkcję, co klawisz Home.
- **Fn+klawisz strzałki w prawo:** Ta kombinacja klawiszy pełni tę samą funkcję, co klawisz End.

Korzystanie z urządzenia wskazującego ThinkPad

Ten rozdział zawiera informacje na temat używania urządzenia wskazującego ThinkPad.

Ogólne informacje o urządzeniu wskazującym ThinkPad

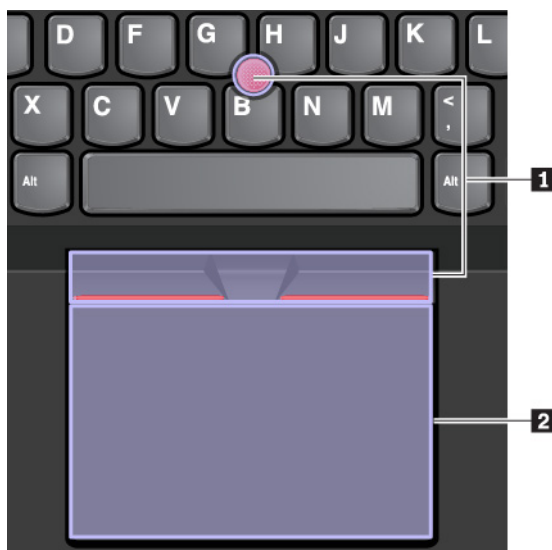
Urządzenie wskazujące ThinkPad zastępuje tradycyjną mysz i pozwala na wykonywanie takich czynności, jak wskazywanie, klikanie i przewijanie. Przy użyciu urządzenia wskazującego ThinkPad można również wykonywać wiele gestów dotykowych, takich jak obracanie czy przybliżanie lub oddalanie.

Urządzenie wskazujące ThinkPad składa się z następujących urządzeń:

1 Urządzenie wskazujące TrackPoint

2 Trackpad

Informacja: W zależności od modelu urządzenie wskazujące TrackPoint i trackpad mogą wyglądać nieco inaczej niż na ilustracji w tym temacie.



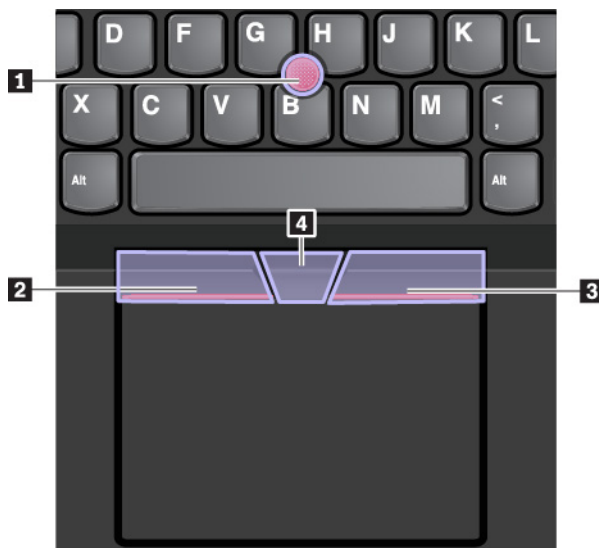
Urządzenie wskazujące TrackPoint i trackpad są domyślnie aktywne i jest w nich włączona obsługa gestów dotykowych. Aby dowiedzieć się, jak zmienić te ustawienia, zobacz „Dostosowywanie urządzenia wskazującego ThinkPad” na stronie 27.

Korzystanie z urządzenia wskazującego TrackPoint

Urządzenie wskazujące TrackPoint zastępuje tradycyjną mysz i pozwala na wykonywanie takich czynności, jak wskazywanie, klikanie i przewijanie.

Urządzenie wskazujące TrackPoint składa się z następujących elementów:

- 1** Wodzik
- 2** Przycisk lewego kliknięcia (przycisk podstawowego kliknięcia)
- 3** Przycisk prawego kliknięcia (przycisk dodatkowego kliknięcia)
- 4** Pasek przewijania



Aby korzystać z urządzenia wskazującego TrackPoint, postępuj zgodnie z następującymi instrukcjami:

Informacja: Ułóż dłoń w pozycji do pisania i naciśnij palcem wskazującym lub środkowym na nakładkę przeciwpoślizgową wodzika. Naciśnij kciukiem przycisk kliknięcia prawym przyciskiem lub przycisk kliknięcia lewym przyciskiem.

- **Wskazywanie**

Do przesuwania wskaźnika na ekranie używaj wodzika **1**. Aby użyć wodzika, naciśnij nakładkę przeciwpoślizgową wodzika w dowolnym kierunku równoległym do klawiatury. Wskaźnik porusza się odpowiednio, ale sam wodzik nie. Szybkość, z jaką przesuwa się wskaźnik, zależy od zastosowanej siły nacisku na wodzik.

- **Kliknięcie lewym przyciskiem**

Naciśnij przycisk lewego kliknięcia **2** w celu zaznaczenia lub otwarcia elementu.

- **Kliknięcie prawym przyciskiem**

Naciśnij przycisk prawego kliknięcia **3**, aby wyświetlić menu skrótów.

- **Przewijanie**

Naciśnij i przytrzymaj wykropkowany pasek przewijania **1**, jednocześnie naciskając wódek w kierunku poziomym lub pionowym. Następnie możesz przewijać dokument, serwis WWW lub aplikacje.

Korzystanie z trackpada

Cała powierzchnia trackpada jest czuła na dotyk i ruchy palców. Trackpad może być używany do wskazywania, klikania i przewijania tak jak tradycyjna mysz.

Trackpad można podzielić na dwie strefy:

- 1** Strefa lewego kliknięcia (strefa podstawowego kliknięcia)
- 2** Strefa prawego kliknięcia (strefa dodatkowego kliknięcia)



Aby korzystać z trackpada, postępuj zgodnie z następującymi instrukcjami:

- **Wskazywanie**

Przesuń jeden palec po powierzchni trackpada, aby odpowiednio przesunąć wskaźnik.

- **Kliknięcie lewym przyciskiem**

Naciśnij strefę lewego kliknięcia **1** w celu zaznaczenia lub otwarcia elementu.

Możesz też dotknąć jednym palcem dowolnego miejsca na powierzchni trackpada, aby wykonać operację naśladującą kliknięcie lewym przyciskiem myszy.

- **Kliknięcie prawym przyciskiem**

Naciśnij strefę prawego kliknięcia **2**, aby wyświetlić menu skrótów.

Możesz też dotknąć dwoma palcami dowolnego miejsca na powierzchni trackpada, aby wykonać operację naśladującą kliknięcie prawym przyciskiem.

- **Przewijanie**

Położ dwa palce na trackpadzie i przesuń je poziomo lub pionowo. To działanie umożliwia przewijanie dokumentu, serwisu WWW lub aplikacji. Pamiętaj, aby umieścić dwa palce w niewielkiej odległości od siebie.

Trackpada można używać do wykonywania wielu różnych gestów dotykowych. Aby uzyskać więcej informacji o używaniu gestów dotykowych, patrz „Korzystanie z gestów dotykowych trackpada” na stronie 26.

Jeśli powierzchnia trackpada zostanie zabrudzona olejem, najpierw wyłącz komputer. Następnie delikatnie wytrzyj powierzchnię trackpada miękką ściereczką niepozostawiającą włókien, zwilżoną letnią wodą lub płynem do czyszczenia komputerów.

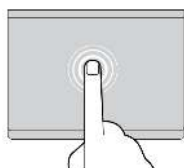
Korzystanie z gestów dotykowych trackpada

Cała powierzchnia trackpada jest czuła na dotyk i ruchy palców. Trackpad może być używany do wskazywania i klikania jak tradycyjna mysz. Tego trackpada można również używać do wykonywania różnych gestów dotykowych.

W poniższej sekcji przedstawiono niektóre często używane gesty, takie jak dotykanie, przeciąganie i przewijanie. Aby uzyskać więcej informacji o gestach, patrz system pomocy urządzenia wskazującego ThinkPad.

Uwagi:

- Używając dwóch lub więcej palców, należy pamiętać, aby były lekko rozsunięte.
- Niektóre gesty nie są dostępne, jeśli ostatnie działanie wykonano przy użyciu urządzenia wskazującego TrackPoint.
- Niektóre gesty są dostępne tylko w określonych aplikacjach.
- W zależności od modelu, trackpad w komputerze może wyglądać nieco inaczej niż na ilustracjach w tym temacie.



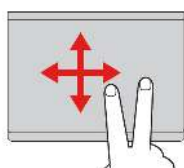
Dotknięcie

Dotknij dowolnego miejsca trackpada jednym palcem, aby zaznaczyć lub otworzyć element.



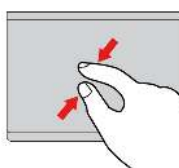
Dotykanie dwoma palcami

Dotknij dowolnego miejsca trackpada dwoma palcami, aby wyświetlić menu skrótów.



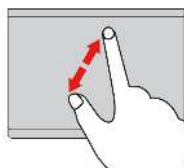
Przewijanie dwoma palcami

Położ dwa palce na trackpadzie i przesun je poziomo lub pionowo. To działanie umożliwia przewijanie dokumentu, serwisu WWW lub aplikacji.



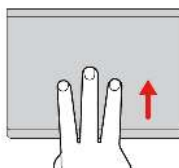
Zmniejszanie dwoma palcami

Umieść dwa palce na trackpadzie i zsun je, aby pomniejszyć.



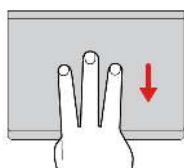
Powiększanie dwoma palcami

Umieść dwa palce na trackpadzie i rozsun je, aby powiększyć.



Przesuwanie trzema palcami w górę

Położ trzy palce na trackpadzie i przesun je w górę, aby otworzyć widok zadań i wyświetlić wszystkie otwarte okna.



Przesuwanie trzema palcami w dół

Położ trzy palce na trackpadzie i przesun je w dół, aby wyświetlić pulpit.

Dostosowywanie urządzenia wskazującego ThinkPad

Urządzenie wskazujące ThinkPad można dostosować, aby używanie go było wygodniejsze i sprawniejsze. Można na przykład włączyć urządzenie wskazujące TrackPoint, trackpad lub oba urządzenia. Można także włączyć albo wyłączyć gesty dotykowe.

Aby dostosować urządzenie wskazujące ThinkPad:

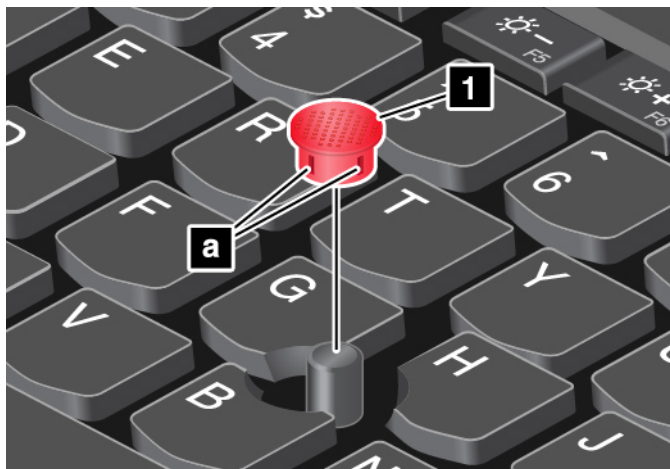
1. Przejdź do Panelu sterowania.
2. Wyświetl Panel sterowania, używając opcji Duże ikony lub Małe ikony. Kliknij pozycję **Mysz**. Zostanie wyświetlone okno Właściwości myszy.
3. W oknie Właściwości myszy postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby zakończyć dostosowywanie.

Wymiana nakładki wodzika

Nakładkę **1** na końcu wodzika urządzenia można wymienić. Po dłuższym okresie używania nakładki można rozważyć jej wymianę na nową.

Uwagi:

- Pamiętaj, aby używać nakładki z rowkami  pokazanymi na poniższej ilustracji.
- W zależności od modelu klawiatura może wyglądać inaczej niż na ilustracji zamieszczonej w tym temacie.



Zarządzanie zasilaniem

W tej sekcji przedstawiono informacje o tym, jak używać zasilacza i akumulatora, aby uzyskać najlepszą równowagę między wydajnością i zarządzaniem energią.

Korzystanie z zasilacza

Komputer może być zasilany za pomocą dostarczonego z nim akumulatora litowego lub z sieci elektrycznej. Podczas używania zasilacza automatycznie ładuje się akumulator.

Komputer jest dostarczany z zasilaczem na złącze typu USB-C i kablem zasilającym.

- Zasilacz: konwertuje prąd przemienny na odpowiedni dla notebooka.
- Kabel zasilający: łączy gniazdo prądu przemiennego i zasilacz.

Podłączanie zasilacza

Aby podłączyć komputer do sieci elektrycznej, wykonaj kolejno poniżej kroki:

Uwaga: Użycie niewłaściwego kabla zasilającego może spowodować poważne uszkodzenia komputera.

1. Podłącz kabel zasilający do zasilacza.
2. Podłącz zasilacz do jednego ze złączy USB-C w komputerze.
3. Podłącz kabel zasilający do gniazda elektrycznego.

Porady dotyczące korzystania z zasilacza

- Gdy zasilacz nie jest używany, należy odłączyć go od gniazda elektrycznego.
- Nie należy ściśle owijać kabla zasilającego wokół transformatora zasilacza, gdy jest on podłączony.

Korzystanie z akumulatora

Jeśli zachodzi konieczność korzystania z komputera z dala od gniazdek elektrycznych, trzeba polegać na zasilaniu z akumulatora. Różne komponenty komputera zużywają energię w różnym tempie. Im bardziej energochłonne komponenty są używane, tym szybciej wyczerpuje się akumulator.

Oszczędność energii zapewniają akumulatory ThinkPad. Przenośność urządzeń zrewolucjonizowała prowadzenie działalności, pozwalając na pracę w dowolnym miejscu. Dzięki akumulatorom ThinkPad można pracować dłużej bez konieczności podłączania komputera do gniazda elektrycznego.

Sprawdzanie stanu akumulatora

Aby sprawdzić stan akumulatora, przesunąć wskaźnik do ikony stanu akumulatora w obszarze powiadomień systemu Windows. Ikona stanu akumulatora wyświetla procent pozostałej energii akumulatora i czas pracy komputera, jaki pozostał zanim konieczne będzie naładowanie akumulatora.

Szybkość zużywania energii akumulatora decyduje o tym, jak długo można używać akumulatora komputera między jego kolejnymi ładowaniami. Każdy użytkownik komputera ma indywidualne przyzwyczajenia i potrzeby, trudno więc przewidzieć, na jak długo wystarczy energii naładowanego akumulatora. Najważniejszą rolę odgrywają dwa czynniki:

- Poziom energii akumulatora w momencie rozpoczęcia pracy
- Sposób używania komputera, na przykład:
 - Jak często uzyskujesz dostęp do dysku
 - Jak bardzo rozjaśniasz ekran komputera
 - Jak często korzystasz z funkcji łączności bezprzewodowej

Ładowanie akumulatora

Jeśli stwierdzisz, że akumulator jest bliski wyczerpania, naładuj go.

Jeśli masz wygodny dostęp do gniazda elektrycznego, podłącz komputer do prądu. Ładowanie akumulatora do pełna trwa od czterech do ośmiu godzin. Jeśli zasilacz 65 W dostarczony z komputerem obsługuje funkcję szybkiego ładowania, akumulator jest ładowany do 80% w ciągu około godziny, gdy komputer jest wyłączony. Rzeczywisty czas ładowania zależy od pojemności akumulatora, fizycznego środowiska i tego, czy komputer jest używany. Stan naładowania akumulatora można sprawdzić w dowolnym momencie za pomocą ikony stanu akumulatora w obszarze powiadomień systemu Windows.

Informacja: Aby zapewnić maksymalną żywotność akumulatora, komputer nie rozpoczyna jego ponownego ładowania, jeśli poziom pozostałej energii jest wyższy niż 95%.

Kiedy należy ładować akumulator

- Temperatura akumulatora ma wpływ na przebieg jego ładowania. Zalecany zakres temperatur do ładowania akumulatora wynosi od 10°C (50°F) do 35°C (95°F).

Uwagi: Aby sprawdzić temperaturę akumulatora:

1. Otwórz program Lenovo Vantage. Patrz „Dostęp do programów firmy Lenovo” na stronie 14.
 2. Kliknij kolejno **Ustawienia sprzętu → Zasilanie**.
 3. Znajdź sekcję **Stan zasilania** i kliknij polecenie **Pokaż szczegóły**, aby wyświetlić temperaturę akumulatora.
- Akumulator należy naładować w każdej z następujących sytuacji:
 - po zainstalowaniu nowego akumulatora;
 - gdy poziom naładowania akumulatora wyrażony w procentach jest niski;
 - gdy akumulator nie był używany przez dłuższy czas.

Maksymalne wydłużenie czasu pracy akumulatora

Aby zmaksymalizować żywotność akumulatora:

- Akumulatora należy używać aż do rozładowania.
- Przed użyciem akumulatora należy go całkowicie naładować. Stan naładowania akumulatora można sprawdzić za pomocą ikony wskaźnika w obszarze powiadomień systemu Windows.
- Należy zawsze używać funkcji zarządzania zasilaniem, takich jak tryby zasilania.

Zarządzanie energią akumulatora

Dopasowanie ustawień planu zasilania pozwala osiągnąć równowagę między wydajnością i energooszczędnością. Aby dostosować ustawienia planu zasilania:

1. Przejdź do Panelu sterowania, a następnie zmień widok Panelu sterowania z widoku kategorii na Duże ikony lub Małe ikony.
2. Kliknij pozycję **Opcje zasilania**.
3. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Więcej informacji można znaleźć w systemie informacji pomocy systemu Windows.

Tryby oszczędzania energii

Istnieje kilka trybów, które można w dowolnym momencie zastosować w celu zaoszczędzenia energii. W tej sekcji przedstawiono poszczególne tryby i podano porady dotyczące efektywnego wykorzystywania energii akumulatora.

- **Tryb uśpienia**

W trybie uśpienia praca użytkownika jest zapisywana w pamięci, a następnie dysk oraz ekran komputera są wyłączane. Przy wznowieniu działania komputera praca użytkownika jest przywracana w ciągu kilku sekund.

Aby przełączyć komputer w tryb uśpienia, otwórz menu Start, kliknij ikonę  **Zasilanie**, a następnie kliknij pozycję **Uśpij**.

- **Tryb hibernacji**

Za pomocą tego trybu można całkowicie wyłączyć komputer bez zapisywania plików i zamykania uruchomionych programów. Przejście komputera do trybu hibernacji powoduje, że wszystkie otwarte programy, foldery i pliki są zapisywane na dysku, a następnie komputer zostaje wyłączony.

Aby przełączyć komputer w tryb hibernacji, najpierw określ, jakie działanie ma być wykonywane po naciśnięciu przycisku zasilania, a następnie naciśnij ten przycisk, aby przełączyć komputer w tryb hibernacji.

Komputer nie zużywa energii w trybie hibernacji, jeśli wznowienia jest wyłączona. Funkcja wznowienia jest domyślnie wyłączona. Jeśli funkcja wznowienia jest włączona, w trybie hibernacji komputer zużywa niewielką ilość energii.

Aby włączyć funkcję wznowienia:

1. Otwórz Panel sterowania, wyświetl jego zawartość według kategorii, a następnie kliknij pozycję **System i zabezpieczenia**.
2. Kliknij pozycję **Narzędzia administracyjne**.
3. Kliknij dwukrotnie ikonę **Harmonogram zadań**. Jeśli zostanie wyświetlony monit o podanie hasła administratora lub potwierdzenie, wpisz hasło lub potwierdź.
4. W lewym okienku wybierz folder zadania, dla którego chcesz włączyć funkcję wznowienia. Zostaną wyświetlone zaplanowane zadania.
5. Kliknij zaplanowane zadanie, a następnie kliknij kartę **Warunki**.
6. W obszarze **Zasilanie** zaznacz pole wyboru **Wznów pracę komputera, aby uruchomić to zadanie**.

- **Sieć bezprzewodowa wył.**

Jeśli nie korzystasz z funkcji łączności bezprzewodowej, takich jak Bluetooth czy połączenie bezprzewodowe LAN, wyłącz je, aby oszczędzać energię.

Kablowe połączenia sieci Ethernet

Za pomocą kabla Ethernet można podłączyć komputer do sieci lokalnej przez złącze sieci Ethernet wbudowane w komputerze.

Złącze sieci Ethernet jest wyposażone w dwa wskaźniki informujące o stanie połączenia sieciowego. Gdy świeci zielony wskaźnik, komputer jest podłączony do sieci LAN. Gdy żółty wskaźnik miga, dane są przesyłane.

Informacja: Jeśli komputer jest podłączony do obsługiwanej stacji dokującej, należy użyć złącza sieci Ethernet w stacji dokującej, a nie złącza w komputerze.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Aby uniknąć niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym, nie należy podłączać kabla telefonicznego do złącza Ethernet.

Połączenia bezprzewodowe

Połączenie bezprzewodowe umożliwia przesyłanie danych za pośrednictwem fal radiowych, bez użycia kabla.

Korzystanie z połączenia bezprzewodowego LAN

Bezprzewodowa sieć lokalna (LAN) pokrywa stosunkowo niewielki obszar, na przykład budynek biurowy lub dom. Z tą siecią mogą łączyć się urządzenia oparte na standardzie 802.11.

Za pomocą wbudowanej bezprzewodowej karty WAN można nawiązywać bezprzewodowe połączenia WAN oraz monitorować ich stan.

Aby nawiązać połączenie bezprzewodowe LAN:

1. Włącz funkcję łączności bezprzewodowej. Patrz „Korzystanie z klawiszy specjalnych” na stronie 21.
2. Kliknij ikonę stanu połączenia sieci bezprzewodowej w obszarze powiadomień systemu Windows. Zostanie wyświetlona lista dostępnych sieci bezprzewodowych.
3. Wybierz sieć, aby się z nią połączyć. Podaj wymagane informacje.

Po zmianie lokalizacji komputer automatycznie połączy się z dostępną i zapamiętaną siecią bezprzewodową. Jeśli dostępna sieć bezprzewodowa jest zabezpieczona, podaj wymagane hasło. Więcej informacji można znaleźć w systemie informacji pomocy systemu Windows.

Porady dotyczące korzystania z funkcji połączeń bezprzewodowych LAN

W celu uzyskania najlepszego połączenia należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Umieść komputer w takim miejscu, aby było możliwie jak najmniej przeszkód między punktem dostępu do sieci bezprzewodowej LAN a komputerem.
- Otwórz pokrywę komputera pod kątem nieco większym niż 90 stopni.

Sprawdzanie stanu połączenia bezprzewodowego LAN

Stan połączenia bezprzewodowego LAN oraz moc sygnału można sprawdzić na komputerze dzięki ikonie połączenia sieci bezprzewodowej w obszarze powiadomień systemu Windows. Im więcej widać kresek, tym lepszy sygnał.

Korzystanie z połączenia bezprzewodowego WAN

Karta sieci bezprzewodowej WAN, korzystająca z sieci komórkowych do transmisji danych, umożliwia nawiązywanie połączeń bezprzewodowych za pośrednictwem zdalnych sieci publicznych lub prywatnych. Połączenia te można nawiązywać na dużym obszarze geograficznym dzięki rozlokowanym w wielu miejscach antenom lub systemom satelitarnym dostawców usług bezprzewodowych.

Niektóre notebooki ThinkPad mają zainstalowaną kartę sieci bezprzewodowej WAN, która obsługuje kilka technologii łączności bezprzewodowej WAN, takich jak HSPA, 3G, 4G czy LTE. Używanie tej karty powoduje nawiązywanie połączeń w bezprzewodowej sieci rozległej.

Informacja: Usługi sieci bezprzewodowej WAN są oferowane przez autoryzowanych dostawców usług w niektórych krajach lub regionach.

Porady dotyczące korzystania z funkcji połączeń bezprzewodowych WAN

W celu uzyskania najlepszego połączenia należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Trzymaj komputer z dala od swojego ciała.
- Umieść komputer na płaskiej powierzchni i ustaw ekran komputera pod kątem nieco większym niż 90 stopni.

- Umieść komputer z dala od betonowych lub ceglanych ścian, które mogą osłabiać sygnały sieci komórkowej.
- Najlepsze warunki odbioru panują w pobliżu okien i innych lokalizacji, w których sygnał sieci komórkowej jest najmocniejszy.

Sprawdzanie stanu połączenia bezprzewodowego WAN

Stan połączenia bezprzewodowego WAN oraz moc sygnału można sprawdzić na komputerze dzięki ikonie połączenia sieci bezprzewodowej w obszarze powiadomień systemu Windows. Im więcej widać kresek, tym lepszy sygnał.

Korzystanie z połączenia Bluetooth

Technologia Bluetooth umożliwia łączność między urządzeniami znajdującymi się w bliskiej odległości od siebie. Interfejs Bluetooth jest powszechnie używany w następujących scenariuszach:

- Łączenie urządzeń peryferyjnych z komputerem
- Przesyłanie danych między urządzeniami kieszonkowymi a komputerem osobistym
- Zdalne sterowanie urządzeniami, takimi jak telefony komórkowe, i nawiązywanie z nimi łączności

Niektóre modele komputera mogą być wyposażone w funkcję Bluetooth. Aby przesłać dane za pomocą funkcji Bluetooth:

Informacja: Nie zaleca się używania funkcji łączności bezprzewodowej (w standardach 802.11) komputera jednocześnie z opcją Bluetooth. Może wtedy spaść szybkość przesyłania danych oraz wydajność funkcji łączności bezprzewodowej.

1. Wykonaj jedną z następujących czynności:

- Naciśnij klawisz sterowania łącznością Bluetooth  i włącz funkcję Bluetooth.
- Otwórz menu Start i kliknij kolejno **Ustawienia** → **Urządzenia** → **Bluetooth i inne urządzenia**. Włącz przełącznik **Bluetooth**, aby włączyć funkcję Bluetooth.

2. Kliknij prawym przyciskiem myszy dane, które chcesz wysłać.

3. Wybierz kolejno pozycje **Wyślij do** → **Urządzenie Bluetooth**.

4. Wybierz urządzenie Bluetooth i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Więcej informacji można znaleźć w systemie informacji pomocy systemu Windows oraz systemie informacji pomocy urządzenia Bluetooth.

Korzystanie z urządzeń NFC

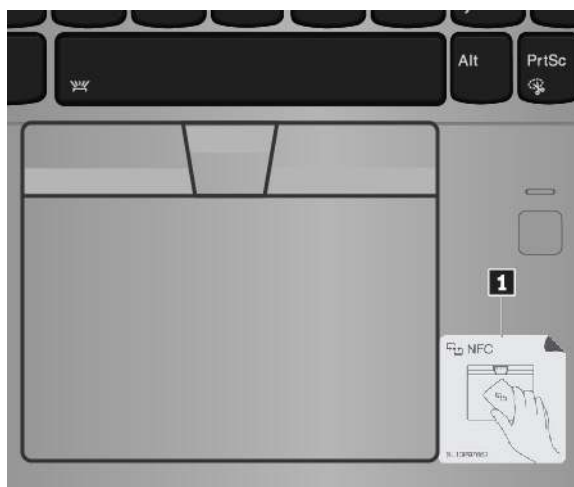
NFC to technologia komunikacji krótkiego zasięgu bazująca na wysokich częstotliwościach radiowych. Za pomocą funkcji NFC można nawiązać łączność radiową z innym urządzeniem zgodnym ze standardem NFC na odległość kilku centymetrów.

Jeśli komputer obsługuje funkcję NFC, przy trackpadzie znajdziesz logo lub etykietę NFC .

- Jeśli komputer obsługuje funkcję NFC i jest to model czarny, przy trackpadzie jest nadrukowane logo NFC **1**.



- Jeśli komputer obsługuje funkcję NFC i jest to model srebrny, z prawej strony trackpada jest przymocowana etykieta NFC **1**.



Włączanie funkcji NFC

Domyślnie funkcja NFC jest włączona. Jeśli funkcja NFC w komputerze jest wyłączona, wykonaj następujące czynności, aby ją włączyć:

1. Otwórz menu Start, a następnie kliknij kolejno pozycje **Ustawienia** → **Sieć i Internet** → **Tryb samolotowy**.
2. Wyłącz tryb samolotowy.
3. Włącz funkcję NFC.

Parowanie komputera z kartą NFC lub smartfonem obsługującym komunikację NFC

Sekcja ta zawiera podstawowe instrukcje dotyczące parowania komputera z urządzeniem NFC. Więcej informacji dotyczących transferu danych znajduje się w dokumentacji dołączonej do urządzenia NFC.

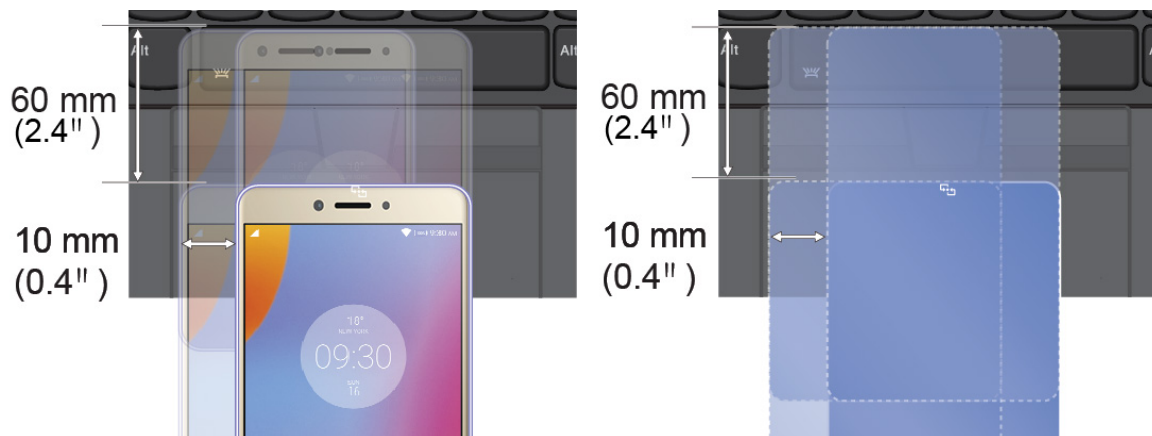
Uwaga:

- Przed rozpoczęciem korzystania z karty NFC należy dotknąć metalowego stołu lub uziemionego metalowego obiektu. W przeciwnym razie karta może zostać uszkodzona przez ładunki elektrostatyczne z ciała.
- Nie należy przełączać komputera lub smartfonu obsługującego komunikację NFC do trybu uśpienia, zanim przesłanie danych nie zakończy się. W przeciwnym razie dane mogą zostać uszkodzone.

Zanim rozpoczniesz, upewnij się, że format karty to NFC Data Exchange Format (NDEF) albo że ekran telefonu jest skierowany do góry. Jeśli nie, system nie wykryje karty/telefonu. Potem wykonaj następujące czynności:

Uwagi:

- W zależności od modelu komputer może wyglądać inaczej niż na ilustracji.
- Podana metoda parowania urządzeń dotyczy zarówno modeli czarnych, jak i srebrnych.
 1. Umieść kartę NFC lub telefon tuż pod przyciskami urządzenia TrackPoint, zgodnie z ilustracją.
 2. Powoli przesun kartę lub telefon na odległość 60 mm (2,4") w kierunku wyświetlacza komputera i 10 mm (0,4") na lewo od trackpada. Zobaczysz komunikat informujący o wykryciu karty lub telefonu.



Korzystanie z trybu samolotowego

Po włączeniu trybu samolotowego wszystkie funkcje bezprzewodowe są wyłączone.

Aby włączyć lub wyłączyć tryb samolotowy:

1. Otwórz menu Start.
2. Kliknij kolejno **Ustawienia** → **Sieć i Internet** → **Tryb samolotowy**.
3. Przesuń palcem po regulatorze **Tryb samolotowy**, aby go włączyć lub wyłączyć.

Korzystanie z funkcji audio

Komputer jest wyposażony w następujące elementy:

- Złącze audio o średnicy 3,5 mm (0,14")
- Mikrofony
- Głośniki

Komputer ma również układ audio, który obsługuje rozmaite funkcje multimedialne audio, takie jak:

- Zgodność ze standardem High Definition Audio
- Odtwarzanie plików MIDI i MP3
- Nagrywanie i odtwarzanie plików PCM i WAV
- Nagrywanie z różnych źródeł dźwięku, takich jak podłączony zestaw słuchawkowy

Na poniższej liście znajdują się informacje o obsługiwanych funkcjach urządzeń audio podłączonych do złącza komputera lub stacji dokującej.

- **Zestaw słuchawkowy z 4-biegunową wtyczką 3,5 mm (0,14"):** funkcje słuchawek i mikrofonu.
- **Konwencjonalna słuchawka:** funkcja słuchawek.

Informacja: Konwencjonalny mikrofon nie jest obsługiwany.

Korzystanie z funkcji inteligentnego audio

W niektórych modelach komputera obsługiwana jest funkcja inteligentnego audio. Funkcja chroni przed uszkodzeniem słuchu, ograniczając maksymalne napięcie RMS wyjścia komputera w całym paśmie do 130 mV po podłączeniu słuchawek lub zestawu słuchawkowego.

Aby zmienić to ustawienie:

1. Przejdź do Panelu sterowania i przełącz widok na Duże ikony.
2. Kliknij ikonę **SmartAudio**. W wyświetlonym oknie kliknij ikonę **Wyłącz ogranicznik słuchawek**. Następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Korzystanie z kamer

W zależności od modelu komputer może być wyposażony w konwencjonalną kamerę z zasuwką ThinkShutter lub obsługiwać zarówno kamerę na podczerwień, jak i kamerę konwencjonalną.

Korzystanie z kamery konwencjonalnej z zasuwką ThinkShutter

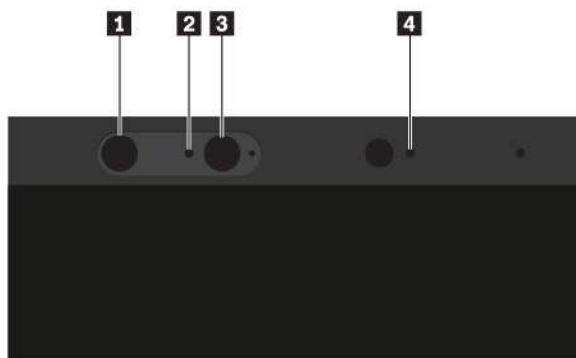
Aby używać kamery konwencjonalnej z zasuwką ThinkShutter do robienia zdjęć i nagrywania filmów, najpierw przesunąć zasuwkę ThinkShutter w lewo, aby odsłonić obiektyw. Następnie otwórz menu Start i kliknij pozycję **Kamera** na liście programów. Kamera jest też włączana automatycznie wraz z aplikacjami wymagającymi dostępu do kamery, takimi jak programy do fotografowania, nagrywania wideo i wideokonferencji. Po uruchomieniu kamery znajdujący się w pobliżu kamery wskaźnik stanu zacznie świecić, sygnalizując, że kamera jest w użyciu. Jeśli chcesz zakryć obiektyw kamery, przesunąć zasuwkę ThinkShutter w prawo.

Aby skonfigurować ustawienia kamery, otwórz menu Start i kliknij opcję **Lenovo Vantage** → **Ustawienia sprzętu** → **Audio/Wideo**. Znajdź sekcję **Kamera** i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby skonfigurować ustawienia kamery.

Korzystanie z kamery na podczerwień

Kamera na podczerwień umożliwia bezpieczne logowanie się na komputerze poprzez uwierzytelnienie na podstawie twarzy. Po skonfigurowaniu tej funkcji można odblokowywać komputer w ten sposób zamiast używać hasła.

Kamera na podczerwień składa się z następujących elementów:



1 3 Dioda emitująca światło (LED) w paśmie podczerwieni

Dioda LED emituje światło podczerwone. Takie światło jest zazwyczaj niewidoczne dla oka.

2 Obiektyw kamery na podczerwień

Obiektyw kamery na podczerwień służący do wygenerowania obrazu twarzy użytkownika.

4 Wskaźnik pracy kamery

Gdy kamera jest w trybie rozpoznawania, włącza się wskaźnik pracy kamery.

Aby skonfigurować kamerę na podczerwień do uwierzytelniania za pomocą twarzy, należy wykonać następujące czynności:

1. Otwórz menu Start i dotknij kliknij kolejno opcje **Ustawienia** → **Konta** → **Opcje logowania**.
2. Przewiń do sekcji **Hasło** i kliknij przycisk **Dodaj**, aby utworzyć hasło.
3. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby utworzyć osobisty numer identyfikacyjny (kod PIN).
4. Znajdź sekcję **Windows Hello** i kliknij opcję **Konfiguracja** w sekcji **Rozpoznawanie twarzy**. Następnie kliknij opcję **Rozpocznij**.
5. Wprowadź kod PIN, który został wcześniej ustawiony. Rozpocznie się wyświetlanie podglądu z kamery.
6. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby dokończyć konfigurowanie.
7. Aby poprawić jakość obrazu, kliknij opcję **Zwiększ dokładność rozpoznawania**, co pozwoli funkcji **Windows Hello** rozpoznawać Cię w różnych warunkach oświetlenia albo gdy zmieni się Twój wygląd.

Aby odblokowywać komputer za pomocą kamery na podczerwień, wykonaj następujące czynności:

1. Na ekranie blokowania systemu Windows wybierz z opcjach logowania ikonę uśmiechniętej twarzy.
2. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie. Pamiętaj, aby trzymać twarz pośrodku i patrzeć bezpośrednio w kamerę. Gdy program rozpozna twoją twarz, automatycznie odblokuje ekran i zaloguje Cię w systemie operacyjnym Windows.

Używanie karty SD lub karty inteligentnej

Komputer jest wyposażony w gniazdo kart SD. Zależnie od modelu komputer może być także wyposażony w gniazdo kart inteligentnych.

Obsługiwane typy kart SD

Gniazdo kart SD w komputerze obsługuje jedynie następujące karty SD:

Informacja: Komputer nie obsługuje funkcji ochrony zawartości nośników, na których można zapisywać dane, (CPRM) w przypadku kart SD.

- Karta Secure Digital (SD)
- Karta Secure Digital eXtended-Capacity (SDXC) USH-1
- Karta Secure Digital High-Capacity (SDHC) USH-1

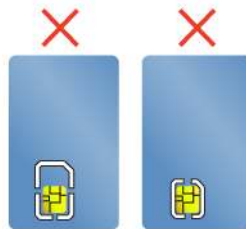
Obsługiwany typ karty inteligentnej

Karty inteligentne mogą być używane uwierzytelniania, przechowywania danych i przetwarzania aplikacji. W dużych organizacjach mogą również służyć jako nośnik wspierający silne uwierzytelniania za pomocą funkcji logowania jednokrotnego (SSO). Gniazdo kart inteligentnych w komputerze obsługuje jedynie karty inteligentne zgodne z następującą specyfikacją:



- Długość: 85,60 mm (3,37")
- Szerokość: 53,98 mm (2,13")
- Grubość: 0,76 mm (0,03")

Uwaga: Karty inteligentne ze szczelinami nie są obsługiwane. Nie wolno wkładać takiej karty inteligentnej do gniazda kart inteligentnych w komputerze. Grozi to uszkodzeniem gniazda.



Instalowanie karty SD lub karty inteligentnej

Uwaga: Przed rozpoczęciem instalowania karty należy dotknąć metalowego stołu lub uziemionego metalowego obiektu. Czynność ta powoduje zmniejszenie ładunku elektrostatycznego ciała ludzkiego. Ładunki elektrostatyczne mogą spowodować uszkodzenie karty.

Aby włożyć kartę:

1. Ustal odpowiedni typ gniazda dla danej karty. Patrz „Elementy sterujące, złącza i wskaźniki komputera” na stronie 1.
2. Upewnij się, że wkładasz kartę właściwą stroną.
 - W przypadku karty SD: metalowe styki karty są skierowane do dołu i w stronę gniazda karty.
 - W przypadku kart inteligentnych: metalowe styki karty są skierowane w górę w kierunku gniazda karty.
3. Dociśnij kartę, aby zamocować ją w gnieździe.

Jeśli dla zainstalowanej karty SD lub karty inteligentnej nie jest włączona funkcja plug-and-play, należy wykonać następujące czynności, aby ją włączyć:

1. Przejdź do Panelu sterowania.
2. Wyświetl zawartość Panelu sterowania według kategorii. Kliknij pozycję **Sprzęt i dźwięk**.
3. Kliknij przycisk **Menedżer urządzeń**. Jeśli zostanie wyświetlony monit o podanie hasła administratora lub potwierdzenie, wpisz hasło lub potwierdź.
4. Z menu **Akcja** wybierz opcję **Dodaj starszy sprzęt**. Zostanie uruchomiony Kreator dodawania sprzętu.
5. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Usuwanie karty SD lub karty inteligentnej

Uwaga:

- Przed wyjęciem karty należy najpierw zatrzymać wszystkie operacje związane z danymi na karcie. W przeciwnym wypadku dane na karcie mogą zostać uszkodzone lub utracone.
- Podczas przesyłania danych między komputerem a kartą SD lub kartą inteligentną nie przełączaj komputera w tryb uśpienia ani hibernacji, dopóki transfer danych nie zostanie zakończony. W przeciwnym razie dane mogą ulec uszkodzeniu.
- Nie należy wyjmować karty, gdy komputer jest w trybie uśpienia lub hibernacji. W przeciwnym wypadku system może nie odpowiedzieć na próbę wykonania operacji wznowienia.

Aby wyjąć kartę:

1. Aby zobaczyć ukryte ikony, kliknij trójkątną ikonę w obszarze powiadomień systemu Windows. Następnie kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę **Bezpieczne usuwanie sprzętu i wysuwanie nośników**.
2. Wybierz odpowiednią pozycję, aby wysunąć kartę z poziomu systemu operacyjnego Windows.
3. Naciśnij kartę, aby wysunąć ją z komputera.
4. Wyjmij kartę z komputera i odłóż w bezpieczne miejsce, aby móc użyć jej w przyszłości.

Informacja: Jeśli nie wyjmiesz karty z komputera po wysunięciu jej z poziomu systemu operacyjnego Windows, karta przestanie być dostępna. Aby uzyskać dostęp do karty, trzeba ją wyjąć, a następnie ponownie włożyć.

Korzystanie z monitora zewnętrznego

Ten rozdział zawiera instrukcje podłączania zewnętrznego wyświetlacza, wybierania trybów wyświetlania i zmiany ustawień wyświetlacza.

Zewnętrznego wyświetlacza, takiego jak projektor czy monitor można używać podczas prezentacji lub aby powiększyć obszar roboczy.

Komputer obsługuje poniższą rozdzielczość wideo pod warunkiem, że wyświetlacz zewnętrzny również ją obsługuje.

- Do 4096 x 2304 pikseli przy 60 Hz, gdy zewnętrzny wyświetlacz jest podłączony do złącza USB-C lub złącza USB-C zgodnego ze standardem Thunderbolt 3
- Do 4096 x 2160 pikseli przy 30 Hz, gdy zewnętrzny wyświetlacz jest podłączony do złącza HDMI

Więcej informacji o zewnętrznym wyświetlaczu można znaleźć w dołączonej do niego dokumentacji.

Podłączanie wyświetlacza zewnętrznego

Można użyć albo wyświetlacza przewodowego albo bezprzewodowego. Wyświetlacz przewodowy można podłączyć kablem do złącza wideo, na przykład złącza HDMI lub USB-C. Wyświetlacz bezprzewodowy można dodać przy użyciu funkcji Miracast®.

• Podłączanie monitora przewodowego

Informacja: Aby podłączyć monitor zewnętrzny, potrzebny jest kabel interfejsu wideo z ferrytowym rdzeniem.

1. Podłącz zewnętrzny ekran do odpowiedniego złącza w komputerze, np. HDMI lub USB-C.
2. Następnie podłącz wyświetlacz zewnętrzny do gniazda elektrycznego.
3. Włącz wyświetlacz zewnętrzny.

Jeśli komputer nie może wykryć wyświetlacza zewnętrznego, kliknij pulpit prawym przyciskiem myszy, a następnie kliknij polecenia **Rozdzielczość ekranu/Ustawienia ekranu** → **Wykryj**.

Nie należy podłączać monitorów zewnętrznych jednocześnie do złącza USB-C **1** i HDMI **2**. Przy takim podłączeniu będzie domyślnie działał tylko monitor zewnętrzny podłączony do złącza USB-C **1**. Aby zmienić priorytet złącza USB-C i HDMI, uruchom program ThinkPad Setup (patrz „Konfigurowanie programu ThinkPad Setup” na stronie 67) i skonfiguruj ustawienie **Shared Display Priority** w „Menu Config” na stronie 69.



• Podłączanie wyświetlacza przewodowego

Informacja: Aby użyć wyświetlacza bezprzewodowego, należy upewnić się, że zarówno komputer, jak i wyświetlacz bezprzewodowy obsługują funkcję Miracast.

Wykonaj jedną z następujących czynności:

- Otwórz menu Start i kliknij kolejno **Ustawienia** → **Urządzenia** → **Bluetooth i inne urządzenia** → **Dodaj urządzenie Bluetooth lub inne**. W oknie Dodawanie urządzenia kliknij pozycję **Ekran bezprzewodowy lub stacja dokująca**. Następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
- Kliknij ikonę Centrum akcji  w obszarze powiadomień systemu Windows. Kliknij polecenie **Połącz**. Wybierz wyświetlacz bezprzewodowy i wykonaj instrukcje wyświetlane na ekranie.

Więcej informacji można znaleźć w systemie informacji pomocy systemu Windows.

Wybieranie trybu wyświetlania

Pulpit i aplikacje można wyświetlać na wyświetlaczu komputera, wyświetlaczu zewnętrznym lub na obu urządzeniach. Aby wybrać sposób wyświetlania wyjściowego sygnału wideo, naciśnij klawisz przełączania trybu wyświetlania , a następnie wybierz odpowiedni tryb.

Dostępne są cztery tryby wyświetlania:

- **Tylko ekran komputera:** wyświetla wyjściowy sygnał wideo tylko na ekranie komputera.

Informacja: Zależnie od sytuacji mogą być widoczne opcje **Odłącz**, **Tylko ekran komputera**, **Tylko komputer** lub **Odłącz projektor**.

- **Duplikuj:** wyświetla ten sam wyjściowy sygnał wideo zarówno na ekranie komputera, jak i na wyświetlaczu zewnętrznym.
- **Rozszerz:** rozszerza wyjściowy sygnał wideo z wyświetlacza komputera na wyświetlacz zewnętrzny. Można przeciągać i przenosić elementy między dwoma wyświetlaczami.
- **Tylko drugi ekran:** pokazuje wyjściowy sygnał wideo tylko na zewnętrznym monitorze.

Informacja: Zależnie od sytuacji mogą być widoczne opcje **Tylko projektor** lub **Tylko drugi ekran**.

Jeśli wyświetlisz programy przy użyciu DirectDraw lub Direct3D® w trybie pełnoekranowym, wyjściowy sygnał wideo będzie pokazywany tylko na ekranie głównym.

Zmiana ustawień wyświetlacza

Użytkownik może zmieniać ustawienia zarówno dla wyświetlacza komputerowego, jak i zewnętrznego wyświetlacza. Można na przykład określić, który wyświetlacz jest główny, a który dodatkowy. Zmienić można też rozdzielczość i orientację ekranu.

Aby zmienić ustawienia wyświetlania, należy wykonać następujące czynności:

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy na pulpicie i wybierz pozycję **Ustawienia ekranu**.
2. Wybierz wyświetlacz, który chcesz skonfigurować.
3. Odpowiednio zmień ustawienia wyświetlania.

Informacja: Jeśli ustawisz rozdzielczość większą niż rozdzielczość zewnętrznego wyświetlacza, będzie widoczna tylko część ekranu.

Podróżowanie z komputerem

Ten temat zawiera informacje pomocne przy pracy na komputerze podczas podróży.

Niniejsze porady mogą przydać się podczas podróżowania z komputerem.

- Kiedy komputer jest prześwietlany w punktach kontrolnych na lotniskach, należy cały czas mieć go na oku, aby uniknąć kradzieży.
- Zastanów się nad zabranie złączki umożliwiającej podłączenie komputera w samolocie lub samochodzie.
- Jeśli zabierasz ze sobą zasilacz, odłącz od niego przewód, aby go nie uszkodzić.

Porady dotyczące podróży samolotem

Jeśli zabierasz komputer do samolotu, weź pod uwagę niniejsze porady:

- Uważaj na miejsce przed Tobą w samolocie. Ustaw ekran komputera w taki sposób, aby nie był narażony na uszkodzenie, gdy osoba siedząca przed Tobą odchyli się do tyłu.
- Pamiętaj o wprowadzeniu komputera w tryb hibernacji lub jego wyłączeniu na czas startu.
- Jeśli zamierzasz korzystać z komputera lub usług łączności bezprzewodowej (takiej jak Internet i Bluetooth), sprawdź dostępność i ograniczenia tych usług w linii lotniczej przed wejściem do samolotu. Jeśli obowiązują ograniczenia dotyczące używania w samolocie komputerów z funkcjami łączności bezprzewodowej, musisz ich przestrzegać.

Tryb samolotowy jest obsługiwany tylko na komputerach z systemem operacyjnym Windows 10. W trybie samolotowym wszystkie funkcje bezprzewodowe są wyłączone.

Aby włączyć tryb samolotowy:

1. Otwórz menu Start, a następnie kliknij kolejno pozycje **Ustawienia** → **Sieć i Internet** → **Tryb samolotowy**.
2. Przesuń palcem po regulatorze **Tryb samolotowy**, aby go włączyć.

Akcesoria przydatne w podróży

Jeśli wyjeżdżasz za granicę, może Ci być potrzebny odpowiedni zasilacz zgodny ze standardami obowiązującymi w danym kraju lub regionie.

Aby zakupić akcesoria podróżne w Lenovo, przejdź na następującą stronę:

<https://www.lenovo.com/accessories>

Rozdział 3. Ulepszanie komputera

Niniejszy rozdział zawiera instrukcje dotyczące instalowania sprzętu w celu rozszerzenia funkcjonalności komputera.

Znajdowanie opcji do urządzenia ThinkPad

Jeśli chcesz rozszerzyć możliwości swojego komputera, firma Lenovo ma do zaoferowania wiele akcesoriów sprzętowych i opcji modernizacji, które zaspokoją Twoje potrzeby. Opcje te obejmują moduły pamięci, pamięć masową, karty sieciowe, replikatory portów lub stacje dokujące, akumulatory, zasilacze, klawiatury, myszy itd.

Aby dokonać zakupów w Lenovo, przejdź do strony:

<https://www.lenovo.com/accessories>

Stacje dokujące ThinkPad Basic Docking Station, ThinkPad Pro Docking Station i ThinkPad Ultra Docking Station

W tej sekcji przedstawiono sposób używania stacji dokujących ThinkPad Basic Docking Station, ThinkPad Pro Docking Station i ThinkPad Ultra Docking Station.

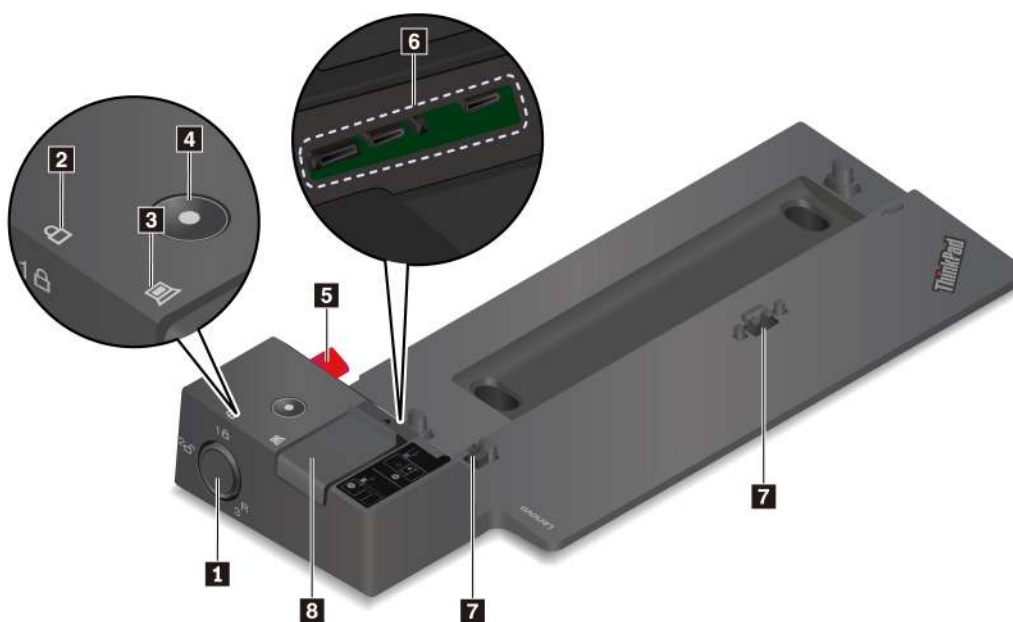
Rozmieszczenie elementów sterujących, złączy i wskaźników

W tej sekcji opisano rozmieszczenie elementów sterujących, złączy i wskaźników na stacjach dokujących.

Informacja: Gdy komputer jest podłączony do stacji dokującej, należy zawsze używać złącza sieci Ethernet i złączy monitorów zewnętrznych w stacji dokującej. Nie wolno używać złączy w komputerze.

Widok z przodu

Informacja: Poniższa ilustracja dotyczy stacji dokującej ThinkPad Basic Docking Station. Stacje dokujące ThinkPad Pro Docking Station i ThinkPad Ultra Docking Station mogą wyglądać nieco inaczej.



1 Blokada systemu: Blokady systemu należy używać w następujący sposób:

- Gdy blokada systemu jest w pozycji zablokowanej ¹⏏, zatrzask jest zablokowany i nie można podłączyć ani odłączyć komputera.
- Gdy blokada systemu jest w pozycji odblokowanej ²⏏, zatrzask jest odblokowany i można podłączać i odłączać komputer.
- Gdy blokada systemu jest w pozycji odblokowanej ³R, można wyjąć blokadę systemu z jej gniazda.

Informacja: Stacja dokująca ThinkPad Basic Docking Station jest dostarczana bez blokady systemu. Odpowiednią blokadę systemu (numer części opcji 4XE0Q56388) można zamówić w firmie Lenovo.

2 Wskaźnik blokady systemu: Ten wskaźnik świeci, gdy klucz blokady systemu jest w pozycji zablokowanej.

3 Wskaźnik stanu dokowania: Ten wskaźnik świeci, gdy komputer jest prawidłowo podłączony do stacji dokującej.

4 Przycisk zasilania: Naciśnij przycisk zasilania, aby włączyć lub wyłączyć komputer podłączony do stacji dokującej.

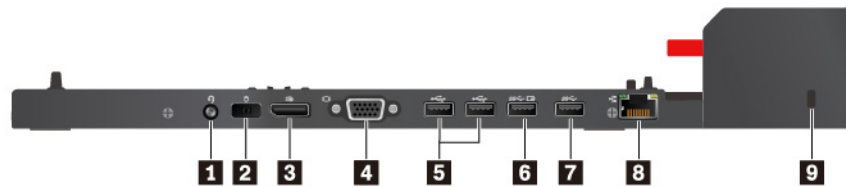
5 Kołek prowadzący: Ułatwia prawidłowe ustawienie komputera podczas podłączania go do stacji dokującej.

6 Złącze stacji dokującej: Umożliwia podłączenie komputera do stacji dokującej.

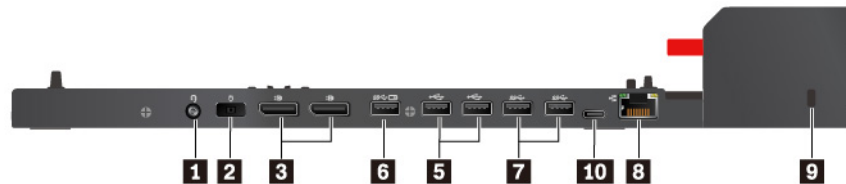
7 Zaczepy: Mocują komputer do stacji dokującej.

8 Zatrzask: Przesuń zatrzask, aby podłączyć lub odłączyć komputer.

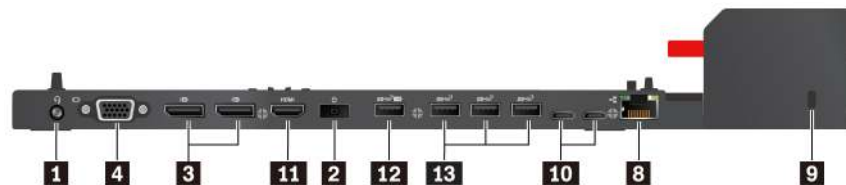
Widok z tyłu



Rysunek 1. Stacja dokująca ThinkPad Basic Docking Station



Rysunek 2. Stacja dokująca ThinkPad Pro Docking Station



Rysunek 3. Stacja dokująca ThinkPad Ultra Docking Station

1 Złącze audio: Służy do podłączania słuchawek lub zestawu słuchawkowego z 4-biegunową wtyczką 3,5 mm (0,14").

2 Złącze zasilacza: Służy do podłączenia zasilacza.

3 Złącze DisplayPort®: Służy do podłączania monitora o wysokiej wydajności, monitora DDM lub innych urządzeń korzystających ze złącza DisplayPort.

4 Złącze VGA: Służy do podłączania do komputera urządzenia wideo zgodnego ze standardem VGA, na przykład monitor VGA.

5 Złącze USB 2.0, 7 złącze USB 3.1 Gen 1: Umożliwiają podłączanie urządzeń zgodnych ze standardem USB, takich jak klawiatura, mysz, urządzenie pamięci masowej lub drukarka USB.

6 Złącze Always On USB 3.1 Gen 1, 12 złącze Always on USB 3.1 Gen 2: Umożliwiają podłączanie urządzeń zgodnych ze standardem USB oraz ładowanie niektórych urządzeń przenośnych i smartfonów, gdy komputer jest w trybie uśpienia lub hibernacji.

8 Złącze Ethernet: Umożliwia podłączenie stacji dokującej do sieci Ethernet LAN.

9 Gniazdo mocowania linki zabezpieczającej: Przymocuj stację dokującą do biurka, stołu lub innego nieruchomego obiektu, aby chronić ją przed kradzieżą. Należy używać linki zabezpieczającej pasującej do tego gniazda.

10 Złącze USB-C: To złącze umożliwia przesyłanie danych lub ładowanie urządzenia zewnętrznego.

11 Złącze HDMI: Umożliwia podłączenie zgodnego cyfrowego urządzenia audio lub wideo, np. telewizora HD.

15 Złącze USB 3.1 Gen 2: Umożliwia podłączanie urządzeń zgodnych ze standardem USB, takich jak klawiatura, mysz, urządzenie pamięci masowej lub drukarka USB, oferując szybszy transfer danych.

Podłączanie komputera do stacji dokującej

Uwagi:

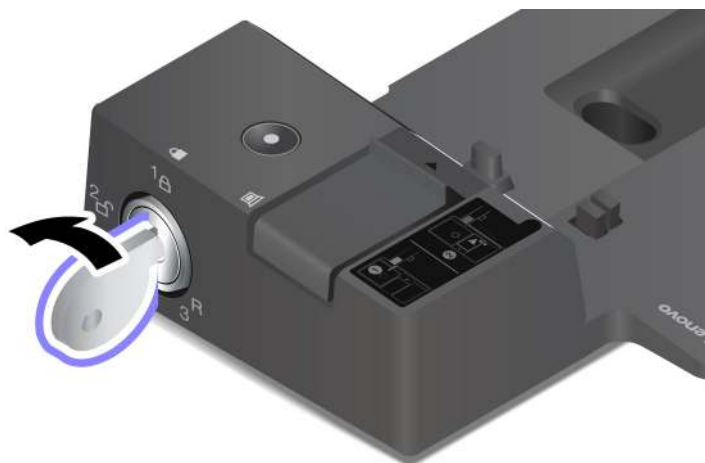
- Stacja dokująca ThinkPad Basic Docking Station jest dostarczana bez blokady systemu. Jeśli nie będzie instalowana blokada systemu, pomiń kroki 4 i 7 w poniższej instrukcji podłączania komputera do stacji dokującej ThinkPad Basic Docking Station.
- Jeśli podłączysz komputer do stacji dokującej, ale nie podłączysz stacji dokującej do zasilania prądem przemiennym, komputer będzie zużywał energię z akumulatora.

Aby podłączyć komputer do stacji dokującej, wykonaj następujące czynności:

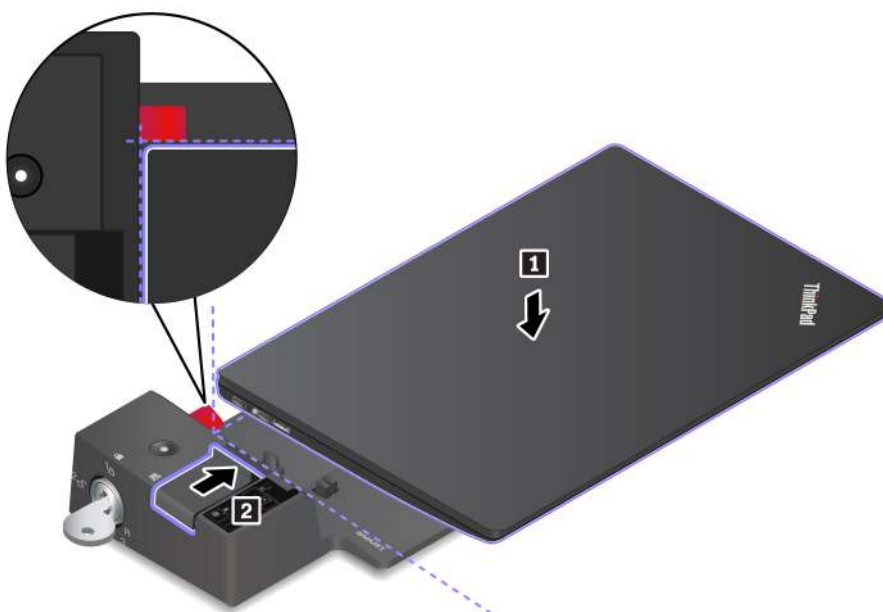
1. Podłącz stację dokującą do zasilania.
2. Odłącz wszelkie kable i urządzenia podłączone z lewej strony komputera.
3. Zdejmij zaślepkę złącza (w wybranych modelach) w pokazany sposób.



4. Upewnij się, że klucz blokady systemu znajduje się w pozycji odblokowanej (20).



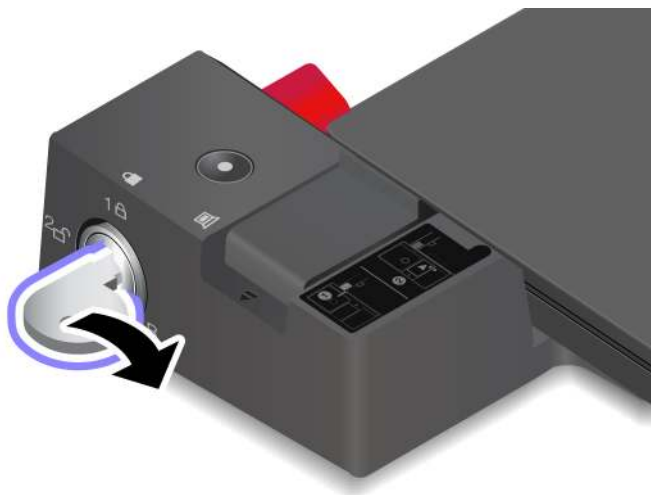
5. Wyrównaj górny lewy róg komputera z kołkiem prowadzącym stacji dokującej. Podłączaj komputer do stacji dokującej zgodnie z ilustracją 1, aż usłyszysz kliknięcie. Przesuń zatrzask w kierunku pokazanym na ilustracji 2.



6. Sprawdź wskaźnik stanu zadokowania. Gdy komputer zostanie pomyślnie zadokowany, włącza się wskaźnik stanu dokowania.

Informacja: Jeśli wskaźnik nie świeci, komputer nie jest poprawnie podłączony do stacji dokującej. Aby rozwiązać problem, odłącz i ponownie podłącz komputer.

7. Przekręć klucz blokady systemu do pozycji zablokowanej (1A).



Uwaga: Gdy komputer jest podłączony do stacji dokującej, nie podnoś zestawu, chwytając za sam komputer. Zawsze podnoś cały zestaw. W przeciwnym wypadku stacja dokująca może odpaść.

Odłączanie komputera od stacji dokującej

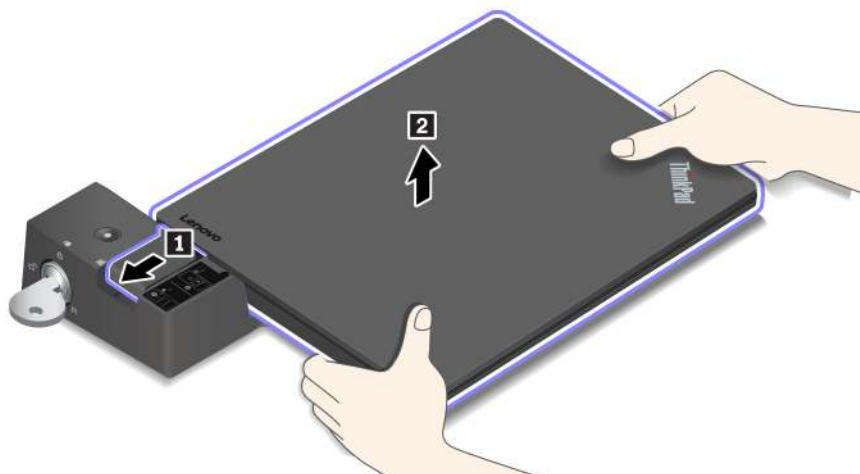
Aby odłączyć komputer od stacji dokującej:

Informacja: Stacja dokująca ThinkPad Basic Docking Station jest dostarczana bez blokady systemu. Jeśli nie jest zainstalowana zakupiona osobno blokada systemu, pomiń krok 1 w poniższej instrukcji odłączania komputera od stacji dokującej ThinkPad Basic Docking Station.

1. Przekręć klucz blokady systemu do pozycji odblokowanej (2A).



2. Przesuń zatrzask we wskazanym kierunku **1**, aby odłączyć komputer, a następnie wyjmij komputer, trzymając go z obu stron **2**.



Wskazówki dotyczące podłączania wielu monitorów zewnętrznych

Do obsługiwanej stacji dokującej ThinkPad można podłączyć wiele zewnętrznych monitorów. Aby działały one prawidłowo, należy postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami i podłączać monitory zewnętrzne do odpowiednich złączy.

Stacja dokująca ThinkPad Basic Docking Station

Możliwe jest równoczesne korzystanie maksymalnie z dwóch monitorów zewnętrznych podłączonych do złączy DisplayPort i VGA.



Stacja dokująca ThinkPad Pro Docking Station

Możliwe jest równoczesne korzystanie maksymalnie z dwóch monitorów zewnętrznych podłączonych do dwóch złączy DisplayPort.



Stacja dokująca ThinkPad Ultra Docking Station

Możliwe jest równoczesne korzystanie maksymalnie z trzech monitorów zewnętrznych podłączonych do stacji dokującej.

Rozdział 4. Informacje o ułatwieniach dostępu, ergonomii i konserwacji

Niniejszy rozdział zawiera informacje dotyczące ułatwień dostępu, ergonomii pracy, czyszczenia oraz konserwowania urządzenia.

Informacje o ułatwieniach dostępu

Lenovo stara się zapewniać osobom z wadami słuchu, wzroku i ograniczeniami ruchowymi większy dostęp do informacji i technologii. W tej sekcji podano informacje, które umożliwią tym osobom maksymalne wykorzystanie możliwości komputera. Najnowsze informacje na temat ułatwień dostępu można pobrać z następującego serwisu WWW:

<https://www.lenovo.com/accessibility>

Skróty klawiaturowe

Następująca lista zawiera skróty klawiaturowe ułatwiające obsługę komputera.

Informacja: Zależnie od klawiatury niektóre skróty klawiaturowe mogą być niedostępne.

- **Klawisz systemu Windows+U:** Otwarcie Centrum ułatwień dostępu
- **Prawy Shift przytrzymany przez osiem sekund:** Włączenie lub wyłączenie funkcji Klawisze filtru
- **Shift naciśnięty pięć razy:** Włączenie lub wyłączenie funkcji Klawisze trwałe
- **Num Lock przytrzymany przez pięć sekund:** Włączenie lub wyłączenie funkcji Klawisze przełączające
- **Lewy Alt+Lewy Shift+Num Lock:** Włączenie lub wyłączenie funkcji Klawisze myszy
- **Lewy Alt+Lewy Shift+PrtScn (lub PrtSc):** Włączenie lub wyłączenie funkcji Duży kontrast

Aby uzyskać więcej informacji, należy przejść pod adres <https://windows.microsoft.com/> i wyszukać dowolne z następujących słów kluczowych: skróty klawiaturowe, kombinacje klawiszy, klawisze skrótów.

Centrum ułatwień dostępu

Moduł Centrum ułatwień dostępu w systemie operacyjnym Windows umożliwia dostosowanie konfiguracji komputerów do potrzeb fizycznych i poznawczych użytkowników.

Aby przejść do modułu Centrum ułatwień dostępu, wykonaj następujące czynności:

1. Przejdź do Panelu sterowania i sprawdź, czy jest wyświetlany według kategorii.
2. Kliknij kolejno **Ułatwienia dostępu → Centrum ułatwień dostępu**.
3. Wybierz odpowiednie narzędzie, postępując zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Moduł Centrum ułatwień dostępu zawiera następujące narzędzia:

- **Lupa**
Program Lupa umożliwia powiększenie całości lub części ekranu, dzięki czemu można lepiej widzieć elementy.
- **Narrator**

Narrator to funkcja czytnika ekranu odczytująca na głos zawartość ekranu i opisująca zdarzenia, takie jak komunikaty o błędach.

- **Klawiatura ekranowa**

Do wprowadzania danych do komputera bez zastosowania klawiatury fizycznej, a za pomocą myszy, dżoystika lub innego urządzenia wskazującego można użyć klawiatury ekranowej. Funkcja Klawiatura ekranowa wyświetla klawiaturę zawierającą wszystkie klawisze standardowe. Klawisze są wybierane za pomocą myszy lub innego urządzenia wskazującego. Można także bezpośrednio wybrać klawisze, jeśli komputer jest wyposażony w ekran wielodotkowy.

- **Duży kontrast**

Funkcja Duży kontrast zwiększa kontrast kolorów niektórych tekstów i obrazów na ekranie. Dzięki temu wyróżniają się i łatwiej je zobaczyć.

- **Spersonalizowana klawiatura**

Dostosuj ustawienia klawiatury, aby ułatwić jej obsługę. Można na przykład użyć klawiatury do sterowania wskaźnikiem i ułatwienia używania niektórych kombinacji klawiszy.

- **Mysz spersonalizowana**

Dostosuj ustawienia myszy, aby ułatwić jej obsługę. Można na przykład zmienić wygląd wskaźnika i ułatwić zarządzanie oknami za pomocą myszy.

Rozpoznawanie mowy

Funkcja Rozpoznawanie mowy umożliwia sterowanie komputerem za pomocą głosu.

Za pomocą głosu można uruchamiać programy, otwierać menu, klikać obiekty na ekranie, dyktować teksty do zapisania w dokumentach oraz pisać i wysyłać wiadomości e-mail. Wszystkie operacje, do których używana jest klawiatura i mysz, można wykonywać przy użyciu samego głosu.

Aby użyć funkcji Rozpoznawanie mowy:

1. Przejdź do Panelu sterowania i sprawdź, czy jest wyświetlany według kategorii.
2. Kliknij **Ułatwienia dostępu → Rozpoznawanie mowy**.
3. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Technologie czytnika ekranu

Technologie czytników ekranu koncentrują się głównie na interfejsach programów, systemach pomocy i rozmaitych dokumentach elektronicznych. Aby dowiedzieć się więcej na temat czytników ekranowych, zapoznaj się z następującymi zagadnieniami:

- Korzystanie z plików PDF i czytników ekranu:
<https://www.adobe.com/accessibility.html?promoid=DJGVE>
- Korzystanie z czytnika ekranu JAWS:
<https://www.freedomscientific.com/Products/Blindness/JAWS>
- Korzystanie z czytnika ekranu NVDA:
<https://www.nvaccess.org/>

Rozdzielczość ekranu

Czytelność tekstu i obrazów na ekranie można zwiększyć, zmieniając rozdzielczość ekranu komputera.

Aby dostosować rozdzielczość ekranu:

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy pusty obszar pulpitu i kliknij opcję **Ustawienia ekranu → Ekran**.

2. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Informacja: Ustawienie zbyt niskiej rozdzielczości może uniemożliwić wyświetlenie w całości niektórych elementów.

Konfigurowalny rozmiar elementu

Czytelność elementów na ekranie można zwiększyć, zmieniając rozmiar elementu.

- Aby tymczasowo zmienić rozmiar elementu, użyj narzędzia Lupa w module Centrum ułatwień dostępu.
- Aby trwale zmienić rozmiar elementu:
 - Zmień rozmiar wszystkich elementów na ekranie.
 1. Kliknij prawym przyciskiem myszy pusty obszar pulpitu i kliknij opcję **Ustawienia ekranu → Ekran**.
 2. Zmień rozmiar elementu, postępując zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie. W przypadku niektórych aplikacji zastosowanie konfiguracji może wymagać wylogowania się i ponownego zalogowania.
 - Zmień rozmiar elementów na stronie WWW.

Naciśnij i przytrzymaj klawisz Ctrl, a następnie naciśnij klawisz znaku plus (+), aby powiększyć, lub klawisz znaku minus (-), aby zmniejszyć rozmiar tekstu.
 - Zmień rozmiar elementów na pulpicie lub w oknie.

Informacja: Ta funkcja może nie działać w niektórych oknach.

Jeżeli masz mysz z kółkiem, naciśnij i przytrzymaj klawisz Ctrl, a następnie obróć kółko, aby zmienić rozmiar elementu.

Standardowe złącza

Komputer posiada standardowe złącza, dzięki czemu można podłączać urządzenia pomocnicze.

Dokumentacja w powszechnie stosowanych formatach

Lenovo zapewnia dokumentację elektroniczną w dostępnych formatach, takich jak odpowiednio otagowane pliki PDF czy pliki HTML (HyperText Markup Language). Dokumentacja elektroniczna Lenovo jest opracowywana tak, aby osoby niedowidzące mogły korzystać z niej przy użyciu czytnika ekranu. Każdy obraz w dokumentacji jest opatrzony odpowiednim opisem alternatywnym, aby niedowidzący użytkownicy używający czytnika ekranu mogli dowiedzieć się, co jest na ekranie.

Informacje dotyczące ergonomii

Aby wygodnie używać komputera osobistego, należy zadbać o ergonomię. Zorganizuj miejsce pracy i używany sprzęt w sposób odpowiadający Twoim indywidualnym potrzebom i rodzajowi wykonywanych zadań. Ponadto w celu jak najbardziej efektywnej i wygodnej pracy przy komputerze należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Praca w wirtualnym biurze może oznaczać konieczność dostosowywania się do częstych zmian otoczenia. Dostosowanie do otaczających źródeł światła, aktywne siedzenie przy komputerze oraz rozmieszczenie sprzętu komputerowego mogą pomóc zwiększyć wydajność i komfort pracy.

Poniższy przykład przedstawia osobę w typowej pozycji. Nawet jeśli nie będziesz się dokładnie tak, możesz skorzystać z podanych porad. Najważniejsze jest wyrobienie sobie dobrych nawyków.



Ogólna postawa: Co jakiś czas lekko zmieniaj postawę, zanim poczujesz dolegliwości związane z długą pracą w tej samej pozycji. Częste, krótkie przerwy w pracy również pomagają zapobiec drobnym dolegliwościom związanym z pozycją przy pracy.

Wyświetlacz: Ustaw ekran w taki sposób, aby utrzymywać od niego wygodną odległość wzroku — 510 do 760 mm (20 do 30"). Unikaj odbłasków i odbić pochodzących od górnego oświetlenia lub innych zewnętrznych źródeł światła. Utrzymuj ekran monitora w czystości i tak ustaw poziom jasności ekranu, aby wyraźnie widzieć jego zawartość. Aby dostosować jasność wyświetlacza, naciśnij klawisze sterowania jasnością.

Pozycja głowy: Trzymaj głowę i szyję w wygodnej i neutralnej (pionowej lub wyprostowanej) pozycji.

Krzesło: Krzesło powinno mieć dobre oparcie i możliwość dopasowania wysokości siedzenia. Należy je tak wyregulować, aby zapewniało najbardziej wygodną pozycję.

Położenie ramion i dłoni: Należy w miarę możliwości zapewnić oparcie dla ramion. Trzymaj przedramiona, nadgarstki i dłonie w swobodnej i neutralnej (poziomej) pozycji. Podczas pisania lekko dotykaj klawiszy, a nie uderzaj w nie.

Pozycja nóg: Przyjmuj taką pozycję, aby uda były równoległe do podłogi, a stopy spoczywały płasko na podłodze lub podnóżku.

A co podczas podróży?

Podczas używania komputera w podróży lub jakimś przypadkowym miejscu ściśle przestrzeganie zasad ergonomii może być niemożliwe. Jednak niezależnie od miejsca pracy staraj się przestrzegać możliwie jak największej liczby podanych porad. Dbając na przykład o właściwą postawę i odpowiednie oświetlenie, możesz utrzymać wysoki poziom komfortu i wydajności pracy. Jeśli Twój obszar pracy znajduje się poza biurem, nie zapominaj o aktywnym siedzeniu i robieniu przerw w pracy. Dostępnych jest wiele produktów ThinkPad, które pomagają modyfikować i rozbudowywać komputer, tak by najlepiej odpowiadał Twoim potrzebom. Niektóre z tych opcji można znaleźć na stronie <https://www.lenovo.com/accessories>. Sprawdź opcje rozwiązań dokowania i produktów zewnętrznych, które mogą zapewnić odpowiednie możliwości dostosowania i funkcje.

Masz pytania dotyczące wzroku?

Ekrany notebooków ThinkPad są tak zaprojektowane, aby spełniały najwyższe standardy. i zapewniały wyraźne, ostre i jasne obrazy, które są dobrze widoczne i nie męczą wzroku. Każda intensywna i długa praca przy komputerze może być męcząca dla oczu. Jeśli masz pytania dotyczące zmęczenia oczu lub dolegliwości wzrokowych, skonsultuj się z lekarzem okulistą.

Czyszczenie i konserwacja

Przy odpowiedniej dbałości i serwisowaniu komputer będzie działał pewnie i niezawodnie. Tematy wymienione poniżej zawierają informacje, które pomogą utrzymać komputer w optymalnym stanie.

Podstawowe porady dotyczące konserwacji

Oto kilka podstawowych zaleceń, których przestrzeganie pomoże utrzymać sprawność komputera:

- Materiały opakowaniowe powinno się przechowywać w bezpiecznym miejscu z dala od dzieci, aby zapobiec niebezpieczeństwu uduszenia plastikową torbą.
- W bezpośredniej bliskości komputera (do 13 cm lub 5") nie powinny się znajdować jakiegokolwiek magnesy, włączone telefony komórkowe, urządzenia elektryczne ani głośniki.
- Komputer nie powinien podlegać działaniu ekstremalnych temperatur (poniżej 5°C/41°F ani powyżej 35°C/95°F).
- Nie należy wkładać żadnych przedmiotów (nawet papieru) między ekran a klawiaturę lub podpórkę pod nadgarstki.
- Konstrukcja ekranu komputera umożliwia jego otwieranie i używanie pod kątem nieco większym niż 90 stopni. Wyświetlacza nie wolno odchylać o kąt większy niż 180 stopni. W przeciwnym razie zawias komputera może ulec uszkodzeniu.
- Nie należy obracać komputera do góry nogami, gdy podłączony jest do niego zasilacz, ponieważ może to spowodować zniszczenie wtyczki zasilacza.
- Z komputera, który ma być przenoszony, trzeba wyjąć wszystkie nośniki, wyłączyć wszystkie podłączone urządzenia i odłączyć wszystkie kable.
- Podnosząc komputer, należy trzymać go za część dolną. Nie wolno podnosić ani trzymać komputera za ekran.
- Tylko personel techniczny uprawniony do napraw komputera ThinkPad może demontować i naprawiać komputer.
- Nie wolno przerabiać ani zaklejać taśmą zatrzasków, aby zablokować ekran w otwartej lub zamkniętej pozycji.
- Unikać bezpośredniego kontaktu komputera i urządzeń peryferyjnych z powietrzem z urządzenia, które może wytwarzać jony ujemne. Jeśli to tylko możliwe, uziemić komputer w celu ułatwienia rozładowania elektrostatycznego.

Czyszczenie komputera

Co pewien czas warto czyścić komputer, chroniąc w ten sposób zewnętrzne powierzchnie i zwiększając prawdopodobieństwo bezawaryjnej pracy urządzenia.

Czyszczenie pokrywy komputera: Przetrzeć niestrzępiącą ściereczką zwilżoną wodą zmieszaną z łagodnym mydłem. Nie wylewać bezpośrednio cieczy na pokrywę.

Czyszczenie klawiatury: Przetrzeć każdy klawisz osobno niestrzępiącą ściereczką zwilżoną wodą zmieszaną z łagodnym mydłem. W przypadku wycierania wielu klawiszy na raz ściereczka może zaczepić się o sąsiedni klawisz i zniszczyć go. Nie wolno rozpylać środków czyszczących bezpośrednio na klawiaturę. Aby usunąć okruchy lub brud spod klawiszy, można użyć dmuchawki z pędzelkiem do czyszczenia aparatów fotograficznych lub zimnego powietrza z suszarki do włosów.

Czyszczenie ekranu komputera: Rysy, tłuszcz, kurz, substancje chemiczne i światło ultrafioletowe mogą negatywnie wpływać na działanie ekranu komputera. Powierzchnię ekranu należy delikatnie przecierać suchą, miękką, niezostawiającą włókien ściereczką. Jeśli na ekranie widoczne są ślady przypominające zadrapania, mogą to być zabrudzenia. Wyczyść zabrudzenia delikatnie miękką, suchą

ściereczką. Jeśli plamy nie znikają, zwilż miękką, niezostawiającą włókien ściereczkę wodą lub płynem do czyszczenia soczewek. Nie polewaj płynem samego ekranu. Ekran można zamknąć dopiero wtedy, gdy będzie zupełnie suchy.

Rozdział 5. Bezpieczeństwo

Niniejszy rozdział zawiera informacje dotyczące ochrony komputera przed dostępem bez uprawnień.

Używanie haseł

W tym temacie podano informacje na temat użycia hasła włączania zasilania, hasła administratora oraz hasła dysku twardego.

Wprowadzenie do haseł

Używanie haseł pomaga zapobiec korzystaniu z komputera przez inne osoby. Po ustawieniu hasła monit o jego podanie jest wyświetlany przy każdym włączaniu komputera. W odpowiedzi na ten monit należy wprowadzić hasło. Bez wpisania poprawnego hasła nie można używać komputera.

Jeśli ustawione zostanie hasło włączania, hasło administratora lub hasło dysku twardego, zostaje ono automatycznie odblokowane po wznowieniu pracy przez komputer po trybie uśpienia.

Informacja: Jeśli jest ustawione hasło systemu Windows, pojawi się monit o jego wprowadzenie podczas wznowiania pracy komputera z trybu uśpienia.

Hasło włączenia zasilania

Aby utrudnić nieupoważnionym użytkownikom dostęp do komputera, można ustawić hasło włączenia zasilania.

W przypadku ustawienia tego hasła przy każdym włączaniu komputera na ekranie jest wyświetlany monit o podanie hasła. Aby zacząć korzystać z komputera, trzeba wprowadzić poprawne hasło.



Kiedy wyświetla się ta ikona, wpisz hasło włączenia zasilania lub hasło administratora.

Hasło administratora

Hasło administratora chroni informacje o systemie przechowywane w programie ThinkPad Setup. Zapewnia ono następujące opcje zabezpieczeń:

- Jeśli jest ustawione hasło administratora, przy próbie uruchomienia programu ThinkPad Setup pojawia się monit o podanie tego hasła. Nieuprawnieni użytkownicy nie mogą zmieniać większości opcji konfiguracyjnych systemu w programie ThinkPad Setup bez podania hasła.
- Administrator systemu może użyć hasła administratora w celu uzyskania dostępu do komputera, nawet jeśli użytkownik tego komputera ustawił hasło włączenia zasilania. Hasło administratora zastępuje hasło włączenia zasilania.
- Administrator systemu może ustawić to samo hasło administratora dla wielu notebooków ThinkPad, aby ułatwić sobie administrowanie.

Hasła dysku twardego

Ustawienie hasła dysku twardego zapobiega dostępowi bez uprawnień do danych na dysku. Jeśli ustawiono hasło dysku twardego, użytkownik jest proszony o jego podanie przy każdej próbie dostępu do dysku.

W ochronie informacji przechowywanych na dysku twardym pomagają dwa typy haseł dysku:

- **Hasło dysku twardego użytkownika**

Jeśli jest ustawione hasło dysku twardego użytkownika, ale nie jest ustawione główne hasło dysku twardego, użytkownik musi wprowadzić hasło dysku twardego użytkownika, aby uzyskać dostęp do plików i aplikacji na dysku.

- **Główne hasło dysku twardego**

Główne hasło dysku twardego, które wymaga hasła dysku twardego użytkownika. Główne hasło dysku twardego jest ustawiane i używane przez administratora systemu. Podobnie jak klucz główny pozwala ono administratorowi uzyskać dostęp do dowolnego dysku w systemie. Następnie administrator ustawia główne hasło użytkownika dla każdego komputera w sieci. Nawet jeśli użytkownik zmieni swoje hasło, administrator nadal może uzyskać dostęp do dysku twardego za pomocą hasła głównego.

Jeśli jest ustawione główne hasło dysku twardego, tylko administrator może usunąć hasło dysku twardego użytkownika.



Jeśli jest wyświetlana ta ikona, należy wpisać hasło dysku twardego. Wpisz główne hasło dysku twardego i naciśnij klawisz F1. Jeśli ikona zmieni się w , wpisz główne hasło dysku twardego. Aby powrócić do ikony , ponownie naciśnij klawisz F1.

Wskazówki dotyczące używania haseł dysku twardego:

- Można ustawić minimalną długość hasła dysku twardego.
- W przypadku ustawienia hasła dysku zawierającego więcej niż siedem znaków dysk twardy może być używany tylko z komputerem, który rozpoznaje hasło dysku twardego o długości przekraczającej siedem znaków. Jeśli taki dysk zostanie zainstalowany w komputerze, który nie rozpoznaje hasła dysku twardego o długości przekraczającej siedem znaków, nie będzie można uzyskać dostępu do tego dysku.
- Zapisz swoje hasło i przechowuj je w bezpiecznym miejscu. Jeśli zapomnisz hasła dysku twardego użytkownika lub obu haseł: użytkownika i głównego, firma Lenovo nie będzie mogła ich zresetować ani odzyskać danych z dysku. Musisz dostarczyć komputer sprzedawcy lub przedstawicielowi ds. marketingu firmy Lenovo, aby wymienić dysk. W tym celu niezbędne jest okazanie dowodu zakupu. Może się to także wiązać z dodatkowymi opłatami za usługę i części.

Uwagi: Dyski eDrive lub dyski zgodne ze standardem grupy Trusted Computing Group (TCG) Opal są wyposażone w funkcje automatycznego szyfrowania gwarantujące bezpieczeństwo danych.

- Jeśli zostanie zainstalowany dysk zgodny ze standardem TCG Opal i uruchomiony program do zarządzania oprogramowaniem, TCG Opal, nie jest dostępna opcja hasła do dysku twardego.
- Jeśli w komputerze jest zainstalowany dysk eDrive i fabrycznie zainstalowany system operacyjny Windows 10, opcja hasła dysku twardego nie jest dostępna.

Ustawianie, zmiana lub usuwanie hasła

Przed rozpoczęciem należy wydrukować niniejsze instrukcje.

Aby ustawić, zmienić lub usunąć hasło:

1. Uruchom ponownie komputer. Kiedy zostanie wyświetlony ekran z logo, naciśnij klawisz F1, aby uruchomić program ThinkPad Setup.
2. Używając klawiszy kierunkowych kursora, wybierz pozycję menu **Security → Password**.
3. W zależności od typu hasła wybierz opcję **Power-on Password**, **Supervisor Password** lub **Hard disk x Password**.

4. Aby ustawić, zmienić lub usunąć hasło, postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Warto zapisać swoje hasło i przechowywać je w bezpiecznym miejscu. W przeciwnym razie, jeśli zapomnisz hasła, będziesz musieć zanieść komputer do reselera lub przedstawiciela ds. marketingu firmy Lenovo, aby je anulować.

Zabezpieczenia dysku twardego

Aby chronić komputer przed atakami, które mają na celu złamanie zabezpieczeń, przejrzyj poniższe wskazówki, aby zwiększyć bezpieczeństwo:

- Ustaw hasło włączenia zasilania oraz hasło dysku twardego. Im dłuższe hasło, tym wyższy poziom zabezpieczeń.
- Dysk twardy wbudowany w komputer można chronić za pomocą systemu UEFI BIOS. Aby zapewnić solidne zabezpieczenia, używaj układu zabezpieczającego i programu zabezpieczeń z funkcją zarządzania Trusted Platform Module (TPM). Patrz „Konfigurowanie układu zabezpieczającego” na stronie 60.
- Jeśli w komputerze zainstalowano dysk z funkcją szyfrowania, zabezpiecz zawartość komputera przed nieuprawnionym dostępem, używając oprogramowania szyfrującego, takiego jak Szyfrowanie dysków funkcją BitLocker® w systemie Windows firmy Microsoft.
- Przed wyrzuceniem, sprzedażą lub przekazaniem komputera należy koniecznie usunąć przechowywane na nim dane. Więcej informacji w podrozdziale „Usuwanie danych z dysku” na stronie 62.

Korzystanie z oprogramowania Szyfrowanie dysków funkcją BitLocker w systemie Windows

Aby lepiej chronić komputer przed dostępem bez uprawnień, należy używać oprogramowania szyfrującego, takiego jak Szyfrowanie dysków funkcją BitLocker systemu Windows.

Szyfrowanie dysków funkcją BitLocker w systemie Windows (określane skrótowo po prostu „BitLocker”) to integralna funkcja zabezpieczeń niektórych wersji systemu operacyjnego Windows. Pomaga ona w ochronie systemu operacyjnego i danych przechowywanych na komputerze, nawet w przypadku gdy komputer zostanie zgubiony lub skradziony. Funkcja BitLocker może szyfrować wszystkie pliki użytkownika i pliki systemowe, w tym pliki wymiany i hibernacji.

Funkcja BitLocker wykorzystuje moduł TPM w celu zapewnienia lepszej ochrony danych oraz integralności składników na wczesnych etapach rozruchu systemu operacyjnego. Zgodna funkcja TPM jest zdefiniowana jako V2.0 TPM.

Aby sprawdzić stan funkcji BitLocker, przejdź do Panelu sterowania, wyświetl jego zawartość według kategorii i kliknij kolejno pozycje **System i zabezpieczenia** → **Szyfrowanie dysków funkcją BitLocker**.

Aby uzyskać więcej informacji, zajrzyj do systemu pomocy systemu operacyjnego Windows albo wyszukaj frazę „Szyfrowanie dysków funkcją BitLocker w systemie Microsoft Windows - przewodnik krok po kroku” w serwisie WWW firmy Microsoft.

Szyfrowane dyski twarde i dyski SSD

Niektóre modele zawierają szyfrowany dysk twardy, dysk SSD lub dysk hybrydowy. Technologia szyfrowania pomaga chronić komputer przed atakami mającymi na celu złamanie zabezpieczeń nośników, pamięci NAND Flash lub sterowników urządzeń poprzez wykorzystanie sprzętowego układu szyfrującego. Aby efektywnie korzystać z tej funkcji zabezpieczeń, należy ustawić hasło dysku twardego dla dysku wewnętrznego.

Konfigurowanie układu zabezpieczającego

Na sieciowe komputery klienckie, które przesyłają informacje poufne drogą elektroniczną, są nakładane rygorystyczne wymagania dotyczące zabezpieczeń. Zależnie od zamówionej opcji, komputer może mieć wbudowany układ zabezpieczający (mikroprocesor kryptograficzny). Układ zabezpieczający umożliwia:

- ochronę danych i systemu
- umocnienie kontroli dostępu
- zabezpieczenie komunikacji

Przed rozpoczęciem należy wydrukować niniejsze instrukcje.

Aby skonfigurować opcję w podmenu **Security Chip**:

1. Uruchom ponownie komputer. Kiedy zostanie wyświetlony ekran z logo, naciśnij klawisz F1, aby uruchomić program ThinkPad Setup.
2. Używając klawiszy kierunkowych kursora, wybierz pozycję menu **Security → Security Chip**.
3. Naciśnij klawisz Enter. Otworzy się podmenu **Security Chip**.
4. Używając klawiszy kursora, przejdź do pozycji, którą chcesz ustawić. Po jej zaznaczeniu naciśnij klawisz Enter.
5. Ustaw inne żądane pozycje.
6. Naciśnij klawisz F10. Zostanie wyświetlone okno Setup Confirmation. Wybierz opcję **Yes**, aby zapisać zmiany w konfiguracji i zamknąć program.

Uwagi:

- Należy się upewnić, że w programie ThinkPad Setup zostało ustawione hasło administratora. W przeciwnym wypadku każdy może zmienić ustawienia dotyczące układu zabezpieczającego.
- Po wyczyszczeniu układu zabezpieczającego, w którego ustawieniach zaznaczono opcję **Active**, należy wyłączyć komputer i ponownie go uruchomić. W przeciwnym razie nie pojawi się opcja **Clear Security Chip**.

Używanie czytnika linii papilarnych

Niektóre modele komputera są wyposażone w czytnik linii papilarnych. Uwierzytelnianie odciskiem palca może zastąpić hasła, np. hasło do systemu Windows, hasło włączenia zasilania i hasło do dysku twardego. Jest to prosty i bezpieczny sposób logowania się do komputera.

Rejestrowanie linii papilarnych

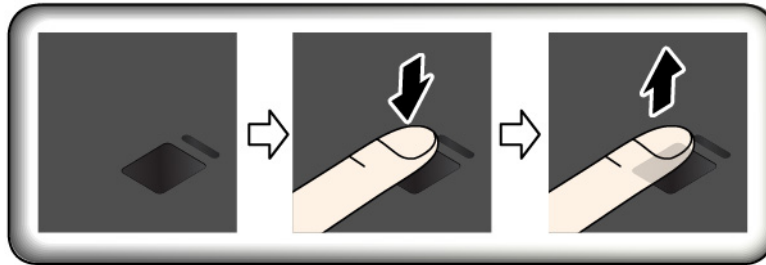
Aby włączyć funkcję uwierzytelniania na podstawie odcisku linii papilarnych, należy najpierw zarejestrować odciski palców. Podczas rejestrowania odciski palców zostaną automatycznie skojarzone z hasłami do systemu Windows. Zalecamy zarejestrowanie odcisków więcej niż jednego palca, na wypadek zranienia któregoś z palców.

Aby zarejestrować odciski palców, należy wykonać następujące czynności:

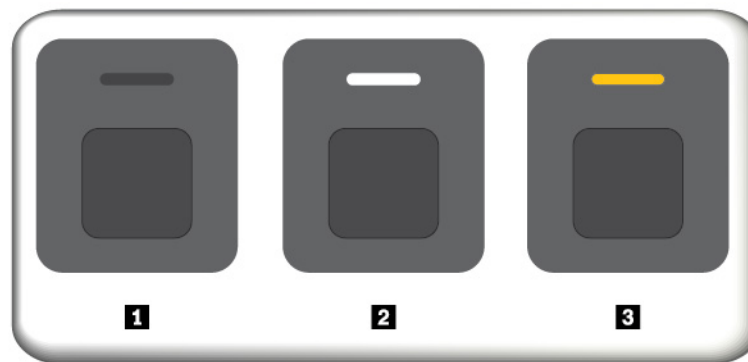
1. Otwórz menu Start, a następnie kliknij pozycję **Ustawienia → Konta → Opcje logowania**.
2. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć rejestrację.

Skanowanie palca

Aby zeskanować odcisk palca, przyłóż opuszkę palca do czytnika linii papilarnych i przytrzymaj przez jedną lub dwie sekundy, lekko naciskając. Następnie unieś palec, aby zakończyć skanowanie go.



Wskaźnik czytnika linii papilarnych



- 1** Wyłączony: Czytnik linii papilarnych jest teraz gotowy do odczytu.
- 2** Ciągłe światło białe: Czytnik linii papilarnych jest gotowy do odczytu.
- 3** Migający bursztynowy: Nie można uwierzytelnić odcisku linii papilarnych.

Kojarzenie linii papilarnych z hasłem włączenia zasilania i hasłem dysku twardego

Aby skojarzyć odciski palców z hasłem włączenia zasilania i hasłem dysku twardego, należy ręcznie utworzyć połączenie za pomocą następującej procedury.

1. Wyłącz komputer, a następnie go włącz.
2. Po pojawieniu się odpowiedniego monitu zeskanuj odcisk palca na czytniku linii papilarnych.
3. Wpisz odpowiednio hasło włączenia zasilania, hasło dysku twardego lub oba te hasła. Połączenie zostało utworzone.

Po ponownym uruchomieniu komputera czytnik linii papilarnych umożliwia zalogowanie się do komputera bez konieczności wpisywania hasła do systemu Windows, hasła włączenia zasilania i hasła dysku twardego. Aby zmienić ustawienia, przejdź do programu ThinkPad Setup. Patrz „Korzystanie z programu ThinkPad Setup” na stronie 67.

Uwaga: Jeśli zawsze używasz odcisku linii papilarnych w celu zalogowania się do komputera, możesz zapomnieć hasła. Zapisz swoje hasła i przechowuj je w bezpiecznym miejscu. Jeśli nie pamiętasz hasła włączenia zasilania, musisz dostarczyć komputer do autoryzowanego serwisu lub przedstawiciela ds. marketingu firmy Lenovo w celu zresetowania hasła. Jeśli nie pamiętasz hasła dysku twardego, firma Lenovo nie jest w stanie zresetować tego hasła ani odtworzyć danych z dysku. Musisz dostarczyć komputer do autoryzowanego serwisu lub przedstawiciela ds. marketingu

firmy Lenovo, aby wymienić dysk. W tym celu niezbędne jest okazanie dowodu zakupu. Może się to także wiązać z dodatkowymi opłatami za usługę i części.

Obsługa czytnika linii papilarnych

Poniższe działania mogą skutkować uszkodzeniem czytnika linii papilarnych lub spowodować, że nie będzie działał poprawnie:

- zadrapanie powierzchni czytnika twardym, ostrym przedmiotem;
- zadrapanie powierzchni czytnika paznokciem lub innym twardym przedmiotem;
- dotykanie czytnika brudnym palcem.

Jeśli wystąpi jedna z poniższych sytuacji, należy delikatnie wyczyścić powierzchnię czytnika suchą, miękką ściereczką niezostawiającą włókien:

- powierzchnia czytnika jest brudna lub zaplamiona;
- powierzchnia czytnika jest wilgotna;
- czytnik często nie rejestruje lub nie uwierzytelnia odcisku linii papilarnych.

Jeśli palec ma jedną z poniższych cech, możesz nie być w stanie zarejestrować lub uwierzytelnić odcisku:

- skóra na palcu jest pofałdowana;
- palec jest szorstki, suchy lub skaleczony;
- na palcu jest brud, błoto lub tłuszcz;
- stan skóry różni się od stanu z czasu rejestracji linii papilarnych;
- palec jest wilgotny;
- palec, którego aktualnie używasz, nie został wcześniej zarejestrowany.

W celu polepszenia sytuacji należy spróbować wykonać następujące czynności:

- umyć lub wytrzeć ręce, aby usunąć nadmiar brudu lub wilgoci z palców;
- zarejestrować inny palec i używać go do uwierzytelniania.

Usuwanie danych z dysku

Niektóre dane przechowywane na dysku mogą być poufne. Przekazanie komputera innej osobie bez usunięcia zainstalowanego oprogramowania, takiego jak systemy operacyjne i programy, może nawet stanowić naruszenie umów licencyjnych. Przed zutylizowaniem, sprzedażą lub przekazaniem komputera należy usunąć dane z dysku.

Aby usunąć dane z dysku, można użyć następujących metod:

- Przeniesienie danych do Kosza, a następnie kliknięcie opcji Opróżnij kosz.
- Sformatowanie dysku za pomocą oprogramowania, które go inicjuje.
- Użyj programu do odzyskiwania dostarczonego przez firmę Lenovo, aby przywrócić domyślne ustawienia fabryczne dysku.

Operacje te zmieniają jedynie alokację danych, ich samych jednak nie usuwają. Dane nadal istnieją, choć wydaje się, że zostały utracone. Tak więc czasami istnieje możliwość odczytania danych za pomocą specjalnego oprogramowania do odzyskiwania. Istnieje ryzyko, że osoby o złych intencjach będą mogły odczytać dane znajdujące się na dyskach i wykorzystać je do nieprzewidzianych celów.

Aby zapobiec wyciekowi danych, należy usunąć wszystkie dane z dysku twardego przed wyrzuceniem, sprzedażą lub przekazaniem komputera. Dane można zniszczyć fizycznie, np. rozbijając dysk twardy młotkiem, lub magnetycznie, stosując silne pole magnetyczne, co powoduje, że dane stają się nieczytelne. Zaleca się jednak korzystanie z oprogramowania lub usług specjalnie przeznaczonych do tego celu. Proces odtwarzania może trwać wiele godzin.

Firma Lenovo oferuje narzędzie Drive Erase Utility for Resetting the Cryptographic Key and Erasing the Solid State Drive ułatwiające usuwanie danych z dysku SSD.

Niektóre komputery mogą obsługiwać szyfrowane dyski twarde lub szyfrowane dyski SSD i zawierać taki dysk. Wtedy wszystkich danych dysku można się bardzo szybko pozbyć pod względem logicznym, kasując klucz kryptograficzny. Dane zaszyfrowane za pomocą starego klucza nie są kasowane, lecz pozostają na dysku. Nie można ich jednak odczytać bez starego klucza. Funkcja jest dostępna także w narzędziu Drive Erase Utility for Resetting the Cryptographic Key and Erasing the Solid State Drive.

Korzystanie z zapór sieciowych

Jeśli w systemie jest zainstalowany fabrycznie program zapory sieciowej, chroni on komputer przed zagrożeniami związanymi z Internetem, nieuprawnionym dostępem i atakiem internetowym. Chroni również prywatność użytkownika.

Więcej informacji dotyczących sposobu korzystania z zapory sieciowej znajduje się w systemie pomocy dołączonym do programu.

Ochrona danych przed wirusami

Lenovo dostarcza na komputerze pełną wersję oprogramowania antywirusowego z bezpłatną 30-dniową subskrypcją. Po 30 dniach należy odnowić licencję, aby dalej otrzymywać aktualizacje oprogramowania antywirusowego.

Więcej informacji o oprogramowaniu antywirusowym można znaleźć w systemie pomocy dla tego oprogramowania.

Rozdział 6. Konfiguracja zaawansowana

Niniejszy rozdział zawiera informacje dotyczące dalszego konfigurowania komputera:

Instalowanie systemu operacyjnego Windows 10

Microsoft regularnie aktualizuje system operacyjny Windows 10. Zanim rozpoczniesz instalację określonego systemu operacyjnego Windows 10, sprawdź na liście zgodności, które wersje systemu Windows są obsługiwane na Twoim komputerze. Szczegółowe informacje można uzyskać pod adresem <https://support.lenovo.com/us/en/solutions/windows-support>.

Uwaga:

- Zaleca się aktualizowanie systemu operacyjnego z wykorzystaniem oficjalnych kanałów dystrybucji. Wszelkie nieoficjalne aktualizacje mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa.
- W procesie instalowania nowego systemu operacyjnego usuwane są wszystkie dane znajdujące się na dysku wewnętrznym, w tym zapisane w folderze ukrytym.

Aby zainstalować system operacyjny Windows 10, należy wykonać następujące czynności:

1. W układzie zabezpieczającym ustaw funkcjonalność TPM 2.0. Więcej informacji znajduje się w podrozdziale „Konfigurowanie układu zabezpieczającego” na stronie 60.
2. Podłącz napęd, który zawiera instalator systemu operacyjnego, do komputera.
3. Uruchom program ThinkPad Setup. Patrz „Korzystanie z programu ThinkPad Setup” na stronie 67.
4. Wybierz pozycję **Startup → Boot**, aby wyświetlić podmenu **Boot Priority Order**.
5. Wybierz dysk, który zawiera instalator systemu operacyjnego, na przykład **USB HDD**. Następnie naciśnij klawisz Esc.
6. Wybierz opcję **Restart** i upewnij się, że funkcja **OS Optimized Defaults** jest włączona. Następnie naciśnij klawisz F10, aby zapisać ustawienia i zamknąć program ThinkPad Setup.
7. Postępując zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, zainstaluj sterowniki urządzeń i niezbędne programy. Patrz „Instalowanie sterowników urządzeń” na stronie 66.
8. Po zainstalowaniu sterowników urządzeń połącz się z usługą Windows Update, aby pobrać najnowsze moduły, na przykład poprawki zabezpieczeń.
9. Zainstaluj programy firmy Lenovo stosownie do preferencji. Aby uzyskać informacje o programach firmy Lenovo, patrz „Programy firmy Lenovo” na stronie 14.

Informacja: Po zainstalowaniu systemu operacyjnego początkowa wartość ustawienia **UEFI/Legacy Boot** w programie ThinkPad Setup nie powinna być zmieniana. W przeciwnym przypadku system operacyjny nie zostanie poprawnie uruchomiony.

Aby zainstalować na komputerze system operacyjny Windows 10, potrzebny może być jeden z następujących kodów kraju lub regionu:

Kraj lub region	Kod	Kraj lub region	Kod
Chiny kontynentalne	SC	Holandia	NL
Dania	DK	Norwegia	NO
Finlandia	FI	Hiszpania	SP

Kraj lub region	Kod	Kraj lub region	Kod
Francja	FR	Szwecja	SV
Niemcy	GR	Tajwan i Hongkong	TC
Włochy	IT	Stany Zjednoczone	US
Japonia	JP		

Instalowanie sterowników urządzeń

Sterowniki urządzeń to programy zawierające instrukcje dla systemu operacyjnego, jak ma „sterować” pewnym elementem sprzętu. Każdy komponent sprzętowy w komputerze ma własny sterownik. W przypadku dodania komponentu system operacyjny potrzebuje instrukcji, jak ma nim sterować. Po zainstalowaniu sterownika system operacyjny rozpoznaje komponent sprzętowy i umie z niego korzystać.

Informacja: Sterowniki są programami, więc podobnie jak każdy inny plik na komputerze mogą ulec uszkodzeniu i działać niepoprawnie, jeśli takie uszkodzenie nastąpi.

Nie zawsze jest konieczne pobieranie najnowszych sterowników. Należy jednak to zrobić w przypadku zaobserwowania spadku wydajności istniejącego komponentu lub dodania nowego komponentu. Wyklucza to sterownik jako potencjalną przyczynę problemu.

Pobieranie najnowszych sterowników z serwisu WWW

Zaktualizowane sterowniki urządzeń można pobrać i zainstalować, korzystając z serwisu WWW wsparcia Lenovo:

1. Przejdź pod adres <https://support.lenovo.com>.
2. Wybierz wpis dla swojego komputera i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby pobrać i zainstalować potrzebne oprogramowanie.

Pobieranie najnowszych sterowników za pomocą programu Lenovo Vantage

Funkcja aktualizacji systemu dostępna w aplikacji Lenovo Vantage pomaga utrzymywać aktualność oprogramowania komputera. Pakiety aktualizacji są przechowywane na serwerach Lenovo i można je pobierać z serwisu WWW wsparcia Lenovo. Pakiety aktualizacji mogą zawierać aplikacje, sterowniki urządzeń, pamięci flash systemu UEFI BIOS lub aktualizacje oprogramowania. Gdy program Lenovo Vantage łączy się z serwisem WWW wsparcia Lenovo, automatycznie rozpoznaje następujące informacje i ustala, jakie aktualizacje są dostępne dla komputera:

- typ i model komputera
- zainstalowany system operacyjny
- język systemu operacyjnego

Następnie program Lenovo Vantage wyświetla listę pakietów aktualizacji i klasyfikuje poszczególne aktualizacje jako krytyczne, zalecane lub opcjonalne, aby pomóc użytkownikowi ocenić ich istotność. Masz pełną kontrolę nad tym, które aktualizacje pobierasz i instalujesz. Gdy wybierzesz pożądane pakiety aktualizacji, program Lenovo Vantage automatycznie pobiera i instaluje aktualizacje.

Program Lenovo Vantage jest zainstalowany fabrycznie na komputerze i gotowy do działania. Jedynym wymaganym wstępnie jest aktywne połączenie internetowe. Program ten można uruchomić ręcznie lub można użyć funkcji planowania, aby program okresowo wyszukiwał aktualizacje w sposób automatyczny. Można również wstępnie określić, że zaplanowane aktualizacje mają być wyszukiwane według poziomu krytyczności, aby zawęzić listę aktualizacji do wyboru:

Więcej informacji na temat obsługi programu Lenovo Vantage można znaleźć w jego systemie pomocy.

Korzystanie z programu ThinkPad Setup

Na komputerze jest zainstalowany program o nazwie ThinkPad Setup, który umożliwia wybór preferowanych ustawień poprzez konfigurowanie systemu BIOS.

Konfigurowanie programu ThinkPad Setup

Menu programu ThinkPad Setup zawiera różne elementy konfiguracji systemu.

Uwaga: Na ogół konfiguracje domyślnie są optymalne. Niepoprawna zmiana konfiguracji może prowadzić do nieoczekiwanych wyników.

Aby skonfigurować program ThinkPad Setup:

1. Uruchom ponownie komputer. Gdy zostanie wyświetlony ekran z logo, naciśnij klawisz F1. Uruchomiony zostanie program ThinkPad Setup.

Informacja: Jeśli konieczne jest wprowadzenie hasła administratora, wprowadź prawidłowe hasło. Zamiast wprowadzać hasło administratora można pominąć monit wprowadzania hasła i uruchomić program ThinkPad Setup, naciskając klawisz Enter, ale wówczas nie ma możliwości zmiany konfiguracji chronionej hasłem administratora.

2. Użyj klawiszy strzałek, aby wybrać kartę, lub za ich pomocą zlokalizuj element i naciśnij klawisz Enter, aby go wybrać. Zostanie wtedy wyświetlone obsługiwane podmenu.
3. Wartości domyślne są **pogrubione**. Ustaw wartość pozycji, stosując jedną z następujących metod:
 - Aby zwiększyć wartość, naciśnij klawisz F6.
 - Aby zmniejszyć wartość, naciśnij klawisz F5.
4. Naciśnij klawisz Esc, aby zamknąć podmenu i powrócić do menu nadrzędnego. Następnie tą samą metodą zmień pozostałe ustawienia konfiguracyjne.
5. Po zakończeniu konfiguracji, naciśnij klawisz F10, aby zapisać ustawienia i wyjść z programu. Można również wybrać kartę **Restart** w menu programu ThinkPad Setup i ponownie uruchomić komputer z jedną z podanych opcji.

Można nacisnąć klawisz F9, aby przywrócić ustawienia domyślne.

Zmiana sekwencji startowej

Czasami może być konieczna zmiana kolejności startowej, tak by komputer po włączeniu był uruchamiany z wybranego urządzenia. Z tego tematu dowiesz się, jak zmienić tę kolejność.

Uwaga:

- Po zmianie kolejności startowej należy upewnić się, że zostało wybrane właściwe urządzenie podczas operacji kopiowania, zapisywania lub formatowania. W przypadku wybrania błędnego urządzenia znajdujące się na nim dane mogą zostać skasowane lub zastąpione.
- Jeśli używasz funkcji systemu Windows o nazwie BitLocker Drive Encryption, a komputer jest wyposażony w układ Trusted Platform Module, nie zmieniaj kolejności uruchamiania. BitLocker Drive Encryption zablokuje komputer, gdy wykryje próbę zmiany kolejności uruchamiania.

Aby zmienić kolejność startową:

1. Przejdź do programu ThinkPad Setup i wybierz kolejno opcje **Startup → Boot**. Następnie naciśnij klawisz Enter. Zostanie wyświetlona lista urządzeń w domyślnej kolejności.
2. Ustaw żadaną kolejność startową.
3. Naciśnij klawisz F10, aby zapisać zmiany i ponownie uruchomić system.

Można także zmienić kolejność startową tylko przejściowo:

1. Wyłącz komputer.
2. Włącz komputer. Gdy zostanie wyświetlony ekran z logo, naciśnij klawisz F12.
3. Wybierz urządzenie, które ma służyć do rozruchu komputera. Następnie naciśnij klawisz Enter.

Informacja: Menu **Boot** jest wyświetlane, gdy nie można uruchomić komputera z żadnego urządzenia lub nie można odnaleźć systemu operacyjnego.

Aktualizowanie systemu UEFI BIOS

System UEFI BIOS to pierwszy program, jaki komputer uruchamia po jego włączeniu. System UEFI BIOS inicjuje komponenty sprzętu i ładuje system operacyjny i inne programy.

Podczas instalowania nowego programu, sterownika urządzenia lub komponentu sprzętowego może zostać wyświetlony monit o aktualizację systemu UEFI BIOS. System UEFI BIOS można zaktualizować, uruchamiając komputer przy użyciu dysku z aktualizacją pamięci flash lub programu do aktualizacji pamięci flash działającego w środowisku systemu Windows.

Wymagania dotyczące aktualizacji pamięci flash są następujące:

- komputer musi być uruchomiony za pośrednictwem sieci LAN;
- komputer musi pracować w trybie Preboot eXecution Environment PXE;
- na komputerze administratora musi być zainstalowane oprogramowanie do zarządzania siecią.

Instrukcje na temat aktualizowania systemu UEFI BIOS można znaleźć na stronie <https://support.lenovo.com>.

Menu systemu BIOS

W niniejszym temacie opisano następujące menu systemu BIOS komputera:

- Menu Main
- Menu Config
- Menu Date/Time
- Menu Security
- Menu Startup
- Menu Restart

Informacja: Zależnie od modelu i systemu operacyjnego elementy menu i wartości domyślne mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

Menu Main

Po otwarciu programu ThinkPad Setup jako pierwsze wyświetlane jest menu **Main** z następującymi elementami:

Informacja: Pozycje menu systemu BIOS mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Zależnie od modelu, wartość domyślna może być inna.

- **UEFI BIOS Version**
- **UEFI BIOS Date**
- **Embedded Controller Version**
- **ME Firmware Version**
- **Machine Type Model**
- **System-unit serial number**
- **System board serial number**
- **Asset Tag**
- **CPU Type**
- **CPU Speed**
- **Installed memory**
- **UUID**
- **MAC Address (Internal LAN)**
- **UEFI Secure Boot**
- **OA2**

Menu Config

Informacja: Pozycje menu systemu BIOS mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Zależnie od modelu, wartość domyślna może być inna.

Network

- **Wake On LAN**

Wartości: Disabled, **AC only**, AC and Battery

Opis: Administrator sieci może włączać komputer z poziomu konsoli zarządzania przy użyciu funkcji Wake On LAN. W przypadku wybrania ustawienia **AC Only** funkcja Wake On LAN jest włączana tylko wtedy, jeśli podłączono zasilacz. W przypadku wybrania ustawienia **AC and Battery** funkcja Wake On LAN jest włączana niezależnie od podłączonego źródła zasilania.

Uwagi:

- Jeśli używana jest funkcja Wake On LAN z pakietem Magic Packet, musi być podłączony zasilacz.
- Funkcja Wake On LAN nie działa, jeśli jest ustawione hasło dysku twardego.

- **Wake On LAN from Dock**

Wartości: Disabled, **Enabled**

Opis: Opcja włączenia lub wyłączenia funkcji Wake On LAN from Dock działa tylko w przypadku podłączenia stacji dokującej ThinkPad USB-C Dock lub ThinkPad Thunderbolt 3 Dock.

Informacja: Funkcja Wake on LAN from Dock nie działa, jeśli jest ustawione hasło dysku twardego.

- **UEFI IPv4 Network Stack**

Wartości: Disabled, **Enabled**

Opis: Włącza lub wyłącza stos sieciowy Internet Protocol Version 4 (IPv4) w przypadku środowiska UEFI. To menu jest wyświetlane tylko w trybie rozruchowym **UEFI Only** lub trybie rozruchowym **Both** z opcją **UEFI first**.

- **UEFI IPv6 Network Stack**

Wartości: Disabled, **Enabled**

Opis: Włącza lub wyłącza stos sieciowy Internet Protocol Version 6 (IPv6) w przypadku środowiska UEFI. To menu jest wyświetlane tylko w trybie rozruchowym **UEFI Only** lub trybie rozruchowym **Both** z opcją **UEFI first**.

- **UEFI PXE Boot Priority**

Wartości: IPv6 First, **IPv4 First**

Opis: Wybierz priorytet stosu sieciowego dla trybu rozruchowego UEFI PXE. To menu jest wyświetlane tylko w trybie rozruchowym **UEFI Only** lub trybie rozruchowym **Both** z opcją **UEFI first**, jeśli włączono oba stosy IPv6 i IPv4.

- **Wireless Auto Disconnection**

Wartości: **Disabled**, Enabled

Opis: Włącza lub wyłącza funkcję automatycznego rozłączania połączenia bezprzewodowego po podłączeniu kabla Ethernet. Po wybraniu wartości **Enabled** funkcja połączenia bezprzewodowego LAN jest automatycznie wyłączana z chwilą podłączenia kabla Ethernet.

Informacja: Funkcja nie działa dla połączeń z siecią Ethernet przez przejściówkę USB Ethernet.

- **MAC Address Pass Through**

Wartości: **Disabled**, Enabled

Opis: Włącza lub wyłącza funkcję przekazywania adresu MAC po podłączeniu stacji dokującej. Po zaznaczeniu wartości **Enabled** złącze Ethernet stacji dokującej używa tego samego adresu MAC, jak wewnętrzna sieć Ethernet LAN. Po zaznaczeniu wartości **Disabled** złącze Ethernet stacji dokującej używa własnego adresu MAC.

USB

- **USB UEFI BIOS Support**

Wartości: Disabled, **Enabled**

Opis: Włącza lub wyłącza obsługę urządzeń pamięci masowej USB.

- **Always On USB**

Wartości: Disabled, **Enabled**

Opis: Wybierz opcję **Enabled**, aby ładować urządzenia przez Always On USB nawet wtedy, gdy komputer jest wyłączony albo w trybie uśpienia lub hibernacji.

- **Charge in Battery Mode**

Wartości: **Disabled**, Enabled

Opis: Ta opcja jest obsługiwana tylko wtedy, gdy funkcja **Always On USB** jest włączona. Wybierz opcję **Enabled**, aby ładować urządzenia przez złącze Always On USB nawet wtedy, gdy komputer jest w trybie hibernacji lub jest wyłączony i pracuje na akumulatorze.

Keyboard/Mouse

- **TrackPoint**

Wartości: Disabled, **Enabled**

Opis: Umożliwia włączenie lub wyłączenie wbudowanego urządzenia wskazującego TrackPoint.

- **Trackpad**

Wartości: Disabled, **Enabled**

Opis: Umożliwia włączenie lub wyłączenie wbudowanego urządzenia trackpad.

- **Fn and Ctrl Key swap**

Wartości: **Disabled**, Enabled

Opis: Umożliwia zamianę funkcji klawisza Fn i klawisza Ctrl w lewym dolnym rogu klawiatury. W przypadku wybrania ustawienia **Enabled** klawisz Fn działa jak klawisz Ctrl, a klawisz Ctrl — jak klawisz Fn.

Informacja: Tylko fizyczny klawisz Fn umożliwia wybudzenie systemu z trybu uśpienia.

- **Fn Sticky key**

Wartości: **Disabled**, Enabled

Opis: W przypadku wybrania ustawienia **Enabled** wystarczy nacisnąć klawisz Fn (zamiast naciskać i przytrzymywać), aby pozostał w pozycji wciśnięcia. Następnie można nacisnąć pożądany klawisz funkcyjny. Ta czynność jest równoważna naciśnięciu klawisza funkcji jednocześnie z klawiszem Fn. Dwukrotne naciśnięcie klawisza Fn pozostawia go w pozycji włączonej do czasu jego ponownego naciśnięcia.

- **F1–F12 as Primary Function**

Wartości: **Disabled**, Enabled

Opis: W przypadku wybrania ustawienia **Enabled** naciskanie klawiszy funkcyjnych F1–F12 powoduje aktywację ich bezpośrednich funkcji. Jeśli wybrano ustawienie **Disabled**, naciskanie klawiszy funkcyjnych inicjuje specjalne funkcje przedstawione ikonami na tych klawiszach. Aby tymczasowo przełączyć dwie powyższe funkcje, naciśnij klawisze Fn+Esc.

Display

- **Boot Display Device**

Wartości: **ThinkPad LCD**, External Display

Opis: Wybierz urządzenie wyświetlające, które będzie włączane przy rozruchu. Ustawienie **External Display** odpowiada zewnętrznemu monitorowi podłączonemu do złącza USB Type-C lub HDMI komputera ThinkPad. Jeżeli podłączono kilka monitorów, ekran rozruchu będzie wyświetlany na pierwszym rozpoznanym monitorze.

- **Shared Display Priority**

Wartości: HDMI, **USB Type-C**

Opis: Umożliwia wybór priorytetu wyjść ekranów udostępnionych. Złącze HDMI i tylne złącze USB Type-C korzystają z jednego wyjścia wyświetlania, więc obu złączy nie można używać jednocześnie do obsługi zewnętrznego wyświetlacza. Ta opcja pozwala określić, które z tych złączy będzie mieć priorytet przy wyborze monitora zewnętrznego.

- **Total Graphics Memory**

Wartości: **256 MB**, 512 MB

Opis: Przydziel całkowitą pamięć, którą będzie współdzielona z wewnętrzną kartą graficzną Intel(R).

Informacja: Jeśli wybierzesz opcję **512 MB**, maksymalna dostępna ilość pamięci może zostać zmniejszona w 32-bitowym systemie operacyjnym.

- **Boot Time Extension**

Wartości: **Disabled**, 1 second, 2 seconds, 3 seconds, 5 seconds, 10 seconds

Opis: W trakcie procesu rozruchu komputer może nie wykrywać zewnętrznych monitorów, ponieważ włączają się one nieco dłużej. W ten opcji można określić, o ile proces rozruchu ma być wydłużony.

Power

- **Intel (R) SpeedStep technology**

Wartości: Disabled, **Enabled**

Opis: Umożliwia wybór trybu dla technologii Intel SpeedStep w czasie wykonywania.

- **Mode for AC**

Wartości: **Maximum Performance**, Battery Optimized

Opis: **Maximum Performance**: Zawsze największa szybkość.

- **Mode for Battery**

Wartości: Maximum Performance, **Battery Optimized**

Opis: **Battery Optimized**: Zawsze najmniejsza szybkość.

- **Adaptive Thermal Management**

Opis: Umożliwia wybór schematu zarządzania termicznego. Schemat dotyczy poziomu głośności wentylatora, temperatury i wydajności.

- **Scheme for AC**

Wartości: **Maximize Performance**, Balanced

Opis:

- **Maximize Performance**: Zmniejsza dławienie procesora.
- **Balanced**: Równoważy poziom głośności wentylatora, temperaturę i wydajność.

- **Scheme for Battery**

Wartości: Maximize Performance, **Balanced**

Opis:

- **Balanced**: równoważy poziom głośności wentylatora, temperaturę i wydajność.
- **Maximize Performance**: Zmniejsza dławienie procesora.

- **CPU Power Management**

Wartości: Disabled, **Enabled**

Opis: Umożliwia włączenie lub wyłączenie funkcji oszczędzania energii powodującej automatyczne zatrzymanie zegara mikroprocesora przy braku aktywności systemu. Normalnie nie ma potrzeby zmieniania tego ustawienia.

- **Power On with AC Attach**

Wartości: **Disabled**, Enabled

Opis: Włącza lub wyłącza funkcję powodującą włączenie komputera przy podłączeniu zasilacza.

- **8254 Timer Clock Gating**

Wartości: **Auto**, Disabled

Opis: Wybierz wartość ustawienia 8254 Timer Clock Gating. Jeśli wybierzesz **Auto**, zegar 8254 Timer zatrzymuje się tylko wtedy, gdy ustawieniem rozruchu jest **UEFI Only**, a ustawieniem **CSM Support** jest **No**. W przypadku wybrania ustawienia **Disabled** zegar 8254 będzie zawsze uruchomiony.

- **Disable Built-in Battery**

Wartości: Yes, No

Opis: Umożliwia czasowe wyłączenie akumulatora w celu poddania systemu serwisowi. Wybranie tej pozycji powoduje, że zasilanie systemu zostaje automatycznie wyłączone, przygotowując go do serwisowania.

Informacja: Po ponownym podłączeniu zasilacza akumulator zostanie automatycznie włączony ponownie.

Beep and Alarm

- **Password Beep**

Wartości: **Disabled**, Enabled

Opis: Włączanie lub wyłączanie emisji sygnału dźwiękowego, gdy komputer oczekuje na hasło włączenia zasilania, dysku twardego lub administratora. Różne sygnały informują, że wprowadzone hasło jest prawidłowe lub błędne.

- **Keyboard Beep**

Wartości: **Enabled**, Disabled

Opis: Umożliwia włączenie lub wyłączenie emitowanego sygnału dźwiękowego w przypadku naciśnięcia nieobsługiwanych kombinacji klawiszy.

Thunderbolt(TM) 3

- **Thunderbolt BIOS Assist Mode**

Wartości: **Disabled**, Enabled

Opis: Włączanie lub wyłączanie trybu Thunderbolt BIOS Assist. Po wybraniu ustawienia **Enabled** porty Thunderbolt są sterowane przez system BIOS, a nie system operacyjny, co wiąże się z większym poborem mocy i wyłączeniem możliwości budzenia z trybu wstrzymania Modern Standby. Ustawienie **Enabled** jest dostępne tylko w systemie Linux i Windows 10 (wcześniejszym niż wersja 1709).

- **Wake by Thunderbolt(TM) 3**

Wartości: Disabled, **Enabled**

Opis: Włączanie lub wyłączanie funkcji wznawiania działania za pośrednictwem złącza Thunderbolt (TM) 3. Wybór ustawienia **Enabled** może spowodować szybsze rozładowywanie akumulatora w trybie niskiego poboru prądu.

- **Security Level**

Wartości: No Security, **User Authorization**, Secure Connect, Display Port and USB

Opis: Wybór poziomu zabezpieczeń:

- No Security: Urządzenia z portem Thunderbolt łączą się automatycznie.
- User Authorization: Urządzenia z portem Thunderbolt łączą się po autoryzowaniu użytkownika.
- Secure Connect: Urządzenia z portem Thunderbolt łączą się przy użyciu zapisanego klucza zatwierdzonego przez użytkownika.
- Display Port and USB: Mogą się łączyć tylko urządzenia wyjściowe wyświetlania i urządzenia USB. Urządzenia z portem Thunderbolt nie mogą się łączyć.

- **Support in Pre Boot Environment**

- **Thunderbolt(TM) device**

Wartości: **Disabled**, Enabled

Opis: Włączanie lub wyłączanie obsługi przed uruchomieniem systemu operacyjnego dla urządzeń Thunderbolt podłączonych do złącza Thunderbolt 3. Aby korzystać z urządzenia w środowisku przed uruchomieniem systemu, włącz takie pozwolenie w systemie operacyjnym albo w ustawieniu **Security level** zaznacz wartość **No Security**. Aby uruchamiać system z urządzenia, skonfiguruj odpowiednią opcję w menu **Startup → Boot**.

Intel(R) AMT

- **Intel (R) AMT Control**

Wartości: Disabled, **Enabled**, Permanently Disabled

Opis: W przypadku wybrania ustawienia **Enabled** technologia Intel AMT (Active Management Technology) jest skonfigurowana i w menu MEBx (Management Engine BIOS Extension) Setup wyświetlają się dodatkowe pozycje konfiguracji. W przypadku wybrania ustawienia **Permanently Disabled** nie będzie już możliwości ponownego włączenia. Wybierając opcję, trzeba zachować ostrożność.

Informacja: Menu MEBx Setup można otworzyć, naciskając kombinację klawiszy Ctrl+P w oknie Startup Interrupt Menu. Aby wyświetlić okno Startup Interrupt Menu, naciśnij klawisz Enter w trakcie testu POST.

- **USB Key Provisioning**

Wartości: **Disabled**, Enabled

Opis: Ta opcja włącza lub wyłącza obsługę dysków flash USB.

- **CIRA Timeout**

Wartości: 0–255

Opis: Umożliwia ustawienie opcji limitu czasu nawiązywania połączenia CIRA. Zakres wartości: 0–255. W przypadku wybrania wartości **0** używany jest domyślny limit czasu wynoszący 60 sekund. W przypadku wybrania wartości **255** czas oczekiwania na nawiązanie połączenia jest nieograniczony.

Informacja: Domyślnie jest ustawiona wartość 60 sekund.

- **Console Type**

Wartości: VT100, **VT100+**, VT-UTF8, PC-ANSI

Opis: Umożliwia wybór typu konsoli dla technologii AMT. Ten typ konsoli musi być zgodny z typem konsoli zdalnej Intel AMT.

Menu Date/Time

Informacja: Pozycje menu systemu BIOS mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Zależnie od modelu, wartość domyślna może być inna.

- **System Date**

Opis: Ustawianie lub zmiana daty systemowej.

- **System Time**

Opis: Ustawianie lub zmiana godziny systemowej.

Menu Security

Informacja: Pozycje menu systemu BIOS mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Zależnie od modelu, wartość domyślna może być inna.

Password

- **Supervisor Password**

Wartości: **Disabled**, Enabled

Opis: Pozwala ustawić hasło administratora, aby uniemożliwić nieuprawnionym użytkownikom zmianę sekwencji startowej, ustawień sieciowych oraz daty i godziny systemowej. Więcej informacji w podrozdziale „Wprowadzenie do haseł” na stronie 57.

- **Lock UEFI BIOS Settings**

Wartości: **Disabled**, Enabled

Opis: Po włączeniu tej opcji nieuprawnieni użytkownicy nie będą mogli zmieniać żadnych ustawień w programie ThinkPad Setup. Aby używać tej funkcji, wymagane jest hasło administratora.

- **Password at Unattended Boot**

Wartości: Disabled, **Enabled**

Opis: Gdy ta opcja jest włączona, włączenie komputera lub wybudzenie go z hibernacji przez zdarzenie nienadzorowane (np. próbę Wake On LAN) powoduje wyświetlenie monitu o podanie hasła. Aby zapobiec dostępowi bez uprawnień, należy ustawić uwierzytelnianie użytkownika w systemie operacyjnym.

- **Password at Restart**

Wartości: **Disabled**, Enabled

Opis: W przypadku wybrania tej opcji jest wyświetlany monit o podanie hasła podczas ponownego uruchamiania komputera. Aby zapobiec dostępowi bez uprawnień, należy ustawić uwierzytelnianie użytkownika w systemie operacyjnym.

- **Password at Boot Device List**

Wartości: **Disabled**, Enabled

Opis: W przypadku włączenia tej opcji będzie wymagane hasło administratora podczas próby wejścia do menu **Boot** wielokrotnym naciskaniem klawisza F12. Aby używać tej funkcji, musi być ustawione hasło administratora.

- **Password Count Exceeded Error**

Wartości: Disabled, **Enabled**

Opis: Włączenie tej opcji spowoduje wyświetlanie komunikatu o błędzie POST 0199 po wprowadzeniu nieprawidłowego hasła administratora więcej niż trzykrotnie.

- **Set Minimum Length**

Wartości: **Disabled**, x characters ($4 \leq x \leq 12$)

Opis: Określ minimalną długość haseł włączania zasilania i dysku twardego. Jeśli jest ustawione hasło administratora, w celu zmiany minimalnej długości należy się zalogować jako administrator.

- **Power-On Password**

Wartości: **Disabled**, Enabled

Opis: Ustaw hasło włączenia zasilania, aby chronić komputer przed dostępem nieupoważnionych osób. Więcej informacji w podrozdziale „Wprowadzenie do haseł” na stronie 57.

- **Hard Disk x Password**

Wartości: **Disabled**, Enabled

Opis: Ustaw hasło dysku twardego, aby uniemożliwić nieuprawnionym użytkownikom dostęp do danych na wewnętrznym dysku pamięci masowej. Więcej informacji w podrozdziale „Wprowadzenie do haseł” na stronie 57.

Fingerprint

- **Predesktop Authentication**

Wartości: Disabled, **Enabled**

Opis: Umożliwia włączenie lub wyłączenie uwierzytelniania na podstawie odcisku linii papilarnych przed załadowaniem systemu operacyjnego.

- **Reader Priority**

Wartości: **External** → **Internal**, Internal Only

Opis: Jeśli komputer jest wyposażony w wewnętrzny czytnik linii papilarnych oraz ma podłączony taki zewnętrzny czytnik, ta opcja pozwala wskazać czytnik, który ma priorytet.

- **Security Mode**

Wartości: **Normal**, High

Opis: Jeśli odcisk palca nie zostanie uwierzytelniony, można zamiast niego wpisać hasło. W przypadku wybrania ustawienia **Normal** należy podać hasło włączenia zasilania lub hasło administratora; w przypadku wybrania ustawienia **High** trzeba podać hasło administratora.

- **Reset Fingerprint Data**

Wartość: **Enter**

Opis: Ta opcja umożliwia skasowanie wszystkich danych dotyczących odcisku linii papilarnych przechowywanych w czytniku linii papilarnych i przywrócenie domyślnego stanu fabrycznego. W wyniku tego wszelkie uprzednio włączone funkcje zabezpieczeń włączania zasilania nie będą działały, dopóki nie zostaną ponownie włączone w oprogramowaniu Fingerprint Software.

Security Chip

- **Security Chip Type**

Wartości: **TPM 2.0**

Opis: Można korzystać z osobnego układu TPM w trybie TPM 2.0.

- **Security Chip** (for TPM 2.0)

Wartości: **Enabled**, Disabled

Opis: Umożliwia włączenie lub wyłączenie układu zabezpieczającego.

- **Security Reporting Options**

- **SMBIOS Reporting**

Wartości: **Enabled**, Disabled

Opis: Jeżeli jest włączona, zmiany w danych systemu UEFI BIOS są zapisywane w lokalizacji (PCR1, zdefiniowanej w standardach TCG), którą inne uprawnione programy mogą monitorować, odczytywać i analizować.

- **Clear Security Chip**

Opis: Ta opcja umożliwia wyczyszczenie klucza szyfrowania. Po wyczyszczeniu tych kluczy nie będzie można uzyskać dostępu do już zaszyfrowanych danych.

- **Intel (R) TXT Feature**

Wartości: **Disabled**, Enabled

Opis: Włączanie lub wyłączenie funkcji Intel(R) Trusted Execution Technology.

- **Physical Presence for Clear**

Wartości: Disabled, **Enabled**

Opis: Gdy ta opcja jest włączona, pojawia się komunikat potwierdzenia po wyczyszczeniu układu zabezpieczającego.

UEFI BIOS Update Option

- **Flash BIOS Updating by End-Users**

Wartości: Disabled, **Enabled**

Opis: Po włączeniu tej opcji wszyscy użytkownicy mogą aktualizować system UEFI BIOS. W przypadku wyłączenia opcji tylko osoba znająca hasło administratora może aktualizować system UEFI BIOS.

- **Secure RollBack Prevention**

Wartości: **Disabled**, Enabled

Opis: Gdy ta opcja jest wyłączona, można wrócić do wcześniejszej wersji systemu UEFI BIOS.

Informacja: Ta pozycja ma domyślne ustawienie **Disabled**, gdy opcja **OS Optimized Defaults** w menu **Restart** ma ustawienie **Disabled**. Ta pozycja ma domyślne ustawienie **Enabled**, gdy opcja **OS Optimized Defaults** ma ustawienie **Enabled**.

- **Windows UEFI Firmware Update**

Wartości: **Enabled**, Disabled

Opis: Włączanie lub wyłączanie funkcji Windows UEFI Firmware Update. Wartość **Enabled** włącza funkcję aktualizacji oprogramowania sprzętowego UEFI w systemie Windows. Wartość Disabled spowoduje pomijanie aktualizacji oprogramowania sprzętowego UEFI w systemie Windows przez system BIOS.

Memory Protection

- **Execution Prevention**

Wartości: Disabled, **Enabled**

Opis: Niektóre wirusy i robaki komputerowe powodują przepełnienie buforów pamięci. Włączając tę opcję, można chronić komputer przed takimi atakami. Jeśli po włączeniu opcji okaże się, że jakiś program nie działa poprawnie, wyłącz opcję i wtedy zresetuj ustawienia.

Virtualization

- **Intel(R) Virtualization Technology**

Wartości: **Disabled**, Enabled

Opis: Po włączeniu tej opcji narzędzie Virtual Machine Monitor (VMM) może wykorzystywać dodatkowe możliwości sprzętowe oferowane przez technologię Intel Virtualization Technology. Jeśli używany system operacyjny nie obsługuje funkcji VMM, należy dla tego ustawienia wybrać wartość **Disabled** w celu minimalizacji zagrożeń.

Informacja: Ta pozycja ma domyślne ustawienie **Disabled**, gdy opcja **OS Optimized Defaults** w menu **Restart** ma ustawienie **Disabled**. Ta pozycja ma domyślne ustawienie **Enabled**, gdy opcja **OS Optimized Defaults** ma ustawienie **Enabled**.

- **Intel(R) VT-d Feature**

Wartości: **Disabled**, Enabled

Opis: Intel VT-d jest skrótem od Intel Virtualization Technology for Directed I/O. W przypadku włączenia tej funkcji narzędzie VMM może wykorzystywać infrastrukturę platformy do wirtualizacji we/wy. Jeśli używany system operacyjny nie obsługuje funkcji VMM, należy dla tego ustawienia wybrać wartość **Disabled** w celu minimalizacji zagrożeń.

Informacja: Ta pozycja ma domyślne ustawienie **Disabled**, gdy opcja **OS Optimized Defaults** w menu **Restart** ma ustawienie **Disabled**. Ta pozycja ma domyślne ustawienie **Enabled**, gdy opcja **OS Optimized Defaults** ma ustawienie **Enabled**.

I/O Port Access

Opis: Za pomocą opcji w tym podmenu można włączyć lub wyłączyć następujące funkcje sprzętowe:

- Ethernet LAN
- Wireless LAN
- Wireless WAN
- Bluetooth
- USB Port
- Memory Card Slot
- Smart Card Slot

- Integrated Camera
- Microphone
- Fingerprint Reader
- Thunderbolt(TM) 3
- NFC Device

Internal Device Access

- **Bottom Cover Tamper Detection**

Wartości: **Disabled**, Enabled

Opis: Gdy ta opcja jest włączona, trzeba podać hasło administratora po wykryciu otwarcia dolnej pokrywy. Opcja zaczyna działać dopiero po ustawieniu hasła administratora.

- **Internal Storage Tamper Detection**

Wartości: **Disabled**, Enabled

Opis: Gdy ta opcja jest włączona, będzie wykrywane usunięcie każdego wewnętrznego urządzenia pamięci masowej w czasie, kiedy komputer znajduje się w stanie uśpienia. Po wybudzeniu komputera zostanie on wyłączony, a wszystkie niezapisane dane przepadną.

Anti-Theft

- **Computrace Module Activation**

Wartości: Disabled, **Enabled**, Permanently Disabled

Opis: Umożliwia włączenie odpowiedniego interfejsu systemu UEFI BIOS w celu aktywacji modułu Computrace. Computrace to opcjonalna usługa monitorowania oferowana przez firmę Absolute Software. W przypadku wybrania opcji **Permanently Disabled** nie będzie można ponownie włączyć tego ustawienia.

Secure Boot

- **Secure Boot**

Wartości: **Disabled**, Enabled

Opis: Po włączeniu tej opcji nieuprawnione systemy operacyjne nie będą ładowane podczas włączania komputera. Aby włączyć tę opcję, jako ustawienie uruchamiania systemu należy wybrać **UEFI Only**, a w ustawieniu **CSM Support** zaznaczyć wartość **No**.

Informacja: Ta pozycja ma domyślne ustawienie **Disabled**, gdy opcja **OS Optimized Defaults** w menu **Restart** ma ustawienie **Disabled**. Ta pozycja ma domyślne ustawienie **Enabled**, gdy opcja **OS Optimized Defaults** ma ustawienie **Enabled**.

- **Platform Mode**

Wartości: Setup Mode, **User Mode**

Opis: Umożliwia określenie trybu działania systemu.

- **Secure Boot Mode**

Wartości: **Standard Mode**, Custom Mode

Opis: Umożliwia określenie ustawień trybu **Secure Boot mode**.

- **Reset to Setup Mode**

Opis: Ta opcja służy do wyczyszczenia bieżącego klucza platformy i przywrócenia w ustawieniu **Platform Mode** wartości **Setup Mode**. W trybie **Setup Mode** można zainstalować własny klucz platformy i dostosować bazy danych podpisów Secure Boot. W opcji **Secure Boot Mode** zostanie ustawiona wartość **Custom Mode**.

- **Restore Factory Keys**

Opis: Ta opcja służy do przywrócenia domyślnych ustawień fabrycznych wszystkich kluczy i certyfikatów w bazach danych **Secure Boot**.

- **Clear All Secure Boot Keys**

Opis: Ta opcja umożliwia wyczyszczenie domyślnych ustawień fabrycznych wszystkich kluczy i certyfikatów w bazach danych **Secure Boot**, a następnie zainstalowanie własnych kluczy i certyfikatów.

Intel (R) SGX

- **Intel (R) SGX Control**

Wartości: Disabled, Enabled, **Software Controlled**

Opis: Włączanie lub wyłączanie funkcji Intel(R) Software Guard Extensions (SGX). W przypadku zaznaczenia opcji **Software Controlled** funkcja SGX będzie kontrolowana przez aplikację SGX systemu operacyjnego uruchamianego przez interfejs UEFI.

- **Change Owner EPOCH**

Opis: Umożliwia zmianę ustawienia Owner EPOCH na wartość losową. Opcja służy do czyszczenia danych SGX użytkownika.

Device Guard

- **Device Guard**

Wartości: **Disabled**, Enabled

Opis: Ta opcja służy do obsługi funkcji Microsoft(R) Device Guard.

Jej włączenie powoduje automatyczne włączenie opcji Intel(R) Virtualization Technology, Intel(R) VT-d Feature, Secure Boot i OS Optimized Defaults. Nie można wybrać kolejności rozruchu. W celu skonfigurowania funkcji Device Guard należy ustawić hasło administratora.

Gdy ta opcja jest wyłączona, opcje konfiguracji są dostępne i można wybrać dowolne opcje rozruchu, aby uruchomić komputer.

Menu Startup

Informacja: Pozycje menu systemu BIOS mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Zależnie od modelu, wartość domyślna może być inna.

- **Boot**

Opis: Umożliwia określenie kolejności startowej.

- **Network Boot**

Opis: Wybierz urządzenie rozruchowe, gdy praca systemu jest wznawiana za pośrednictwem sieci LAN. Jeśli jest włączona funkcja Wake On LAN, administrator sieci może zdalnie włączać wszystkie komputery w sieci LAN za pomocą oprogramowania do zarządzania siecią.

- **UEFI/Legacy Boot**

Wartości: **Both**, UEFI Only, Legacy Only

Opis: Określ możliwości rozruchu systemu.

- **UEFI/Legacy Boot Priority**

Wartości: Legacy First, **UEFI First**

Opis: Umożliwia wybór priorytetu opcji rozruchu między UEFI a Legacy.

- **CSM Support** (w przypadku opcji UEFI only)

Wartości: Yes, **No**

Opis: Do uruchomienia starszego systemu operacyjnego jest wymagany moduł Compatibility Support Module (CSM). W przypadku wybrania ustawienia **UEFI only** opcja **CSM Support** jest dostępna do wyboru. W trybie **Both** lub **Legacy Only** nie można wybrać opcji **CSM Support**.

- **Boot Mode**

Wartości: **Quick**, Diagnostics

Opis: Określ, który ekran będzie wyświetlany podczas testu POST: ekran z logo lub ekran komunikatów tekstowych.

- **Option Key Display**

Wartości: Disabled, **Enabled**

Opis: W przypadku wyłączenia tej opcji podczas testu POST nie będzie wyświetlany komunikat „To interrupt normal startup, press Enter”.

- **Boot Device List F12 Option**

Wartości: Disabled, **Enabled**

Opis: Jeśli włączysz tę opcję, można otworzyć okno Boot Menu, naciskając wielokrotnie klawisz F12 podczas włączania komputera.

- **Boot Order Lock**

Wartości: Enabled, **Disabled**

Opis: Włącz tę opcję, aby zablokować priorytet urządzeń rozruchowych.

Menu Restart

Informacja: Pozycje menu systemu BIOS mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Zależnie od modelu, wartość domyślna może być inna.

- **Exit Saving Changes**

Opis: Umożliwia zapisanie zmian i ponowne uruchomienie komputera.

- **Exit Discarding Changes**

Opis: Umożliwia odrzucenie zmian i ponowne uruchomienie komputera.

- **Load Setup Defaults**

Opis: Umożliwia przywrócenie domyślnych ustawień fabrycznych.

Informacja: Włączenie opcji **OS Optimized Defaults** umożliwia spełnienie wymagania certyfikacji systemu Windows 10. Po zmianie tego ustawienia niektóre inne ustawienia zostaną zmienione automatycznie, np. **CSM Support**, **UEFI/Legacy Boot**, **Secure Boot**, **Secure RollBack Prevention**, **Intel Virtualization Technology** i **Intel VT-d Feature**.

- **Discard Changes**

Opis: Odrzucanie zmian.

- **Save Changes**

Opis: Zapisywanie zmian.

Korzystanie z funkcji zarządzania systemem

Treść niniejszej sekcji jest skierowana przede wszystkim do administratorów sieci.

Komputer jest tak zaprojektowany, aby można nim było łatwo zarządzać, przenosząc potrzebne zasoby odpowiednio do własnych celów.

Funkcje zarządzania, zwane całkowitym kosztem posiadania (TCO), umożliwiają zdalne zarządzanie komputerami klienckimi tak samo jak własnym – w tym włączanie, formatowanie dysku czy instalowanie dowolnego programu.

Po odpowiednim skonfigurowaniu komputera można nim zarządzać za pomocą specjalnego oprogramowania i funkcji zarządzania już zintegrowanych z komputerem klienta i siecią.

DMI

System UEFI BIOS komputera obsługuje interfejs o nazwie System Management BIOS (SMBIOS) Reference Specification w wersji 2.8 lub nowszej. Interfejs SMBIOS zawiera informacje o komponentach sprzętowych komputera. System UEFI BIOS jest odpowiedzialny za dostarczanie do tej bazy danych informacji o sobie i urządzeniach na płycie głównej. Ta specyfikacja zawiera opis standardów uzyskiwania dostępu do tych informacji o systemie BIOS.

PXE

Technologia Preboot eXecution Environment (PXE) ułatwia zarządzanie komputerem, umożliwiając jego uruchomienie z serwera. Komputer obsługuje funkcje komputera PC wymagane przez technologię PXE. Przykładowo po zainstalowaniu odpowiedniej karty sieci LAN komputer można uruchamiać z serwera PXE.

Informacja: Na tym komputerze nie można używać funkcji zdalnego wstępnego ładowania programów (RIPL lub RPL).

Wake on LAN

Administrator sieci może używać funkcji Wake on LAN do włączania komputera z konsoli zarządzania za pomocą funkcji Wake on LAN.

Jeśli funkcja Wake on LAN jest włączona, wiele operacji, takich jak przesyłanie danych, aktualizacje oprogramowania i aktualizacje pamięci flash systemu UEFI BIOS, można uruchamiać zdalnie bez nadzoru. Proces aktualizacji można przeprowadzić po normalnych godzinach pracy, dlatego użytkownicy mogą nieprzerwanie pracować, a ruch w sieci LAN jest utrzymywany na minimalnym poziomie. Pozwala oszczędzać czas i zwiększa wydajność.

Jeśli komputer zostanie włączony przy użyciu funkcji Wake on LAN, wykona on sekwencję **Network Boot**.

Pamięć EEPROM identyfikatora urządzenia

Moduł Asset ID EEPROM zawiera informacje o komputerze, w tym informacje o jego konfiguracji oraz numery seryjne najważniejszych komponentów. Zawiera również pewną liczbę pustych pól, w których można rejestrować informacje o użytkownikach końcowych i sieci.

Aby umożliwić administratorowi sieci zdalne sterowanie komputerem, należy skonfigurować interfejs sieciowy, ustawiając funkcje zarządzania systemem w programie ThinkPad Setup.

- Wake on LAN
- Network Boot sequence

Informacja: Jeśli zostało ustawione hasło administratora, po uruchomieniu programu ThinkPad Setup trzeba będzie wprowadzić to hasło.

Włączanie lub wyłączanie funkcji Wake on LAN

Jeśli na komputerze przyłączonym do sieci LAN jest włączona funkcja Wake on LAN, administrator sieci może zdalnie uruchomić komputer z konsoli zarządzania, używając programu do zdalnego zarządzania siecią.

Aby włączyć lub wyłączyć funkcję Wake on LAN:

1. Uruchom ponownie komputer. Kiedy zostanie wyświetlony ekran z logo, naciśnij klawisz F1, aby uruchomić program ThinkPad Setup.
2. Wybierz opcję **Config → Network**. Zostanie wyświetlone podmenu **Network**.
3. Wybierz odpowiednią opcję dla funkcji Wake on LAN.
4. Naciśnij klawisz F10, aby zapisać ustawienia i zamknąć program.

Definiowanie sekwencji rozruchu przez sieć

Jeśli komputer uruchamia się w sieci LAN, jego rozruch następuje z urządzenia wybranego w menu **Network Boot**, a następnie wybierane są urządzenia zgodnie z listą rozruchu określoną w menu **Boot**.

Aby zdefiniować sekwencję Network Boot:

1. Uruchom ponownie komputer. Kiedy zostanie wyświetlony ekran z logo, naciśnij klawisz F1, aby uruchomić program ThinkPad Setup.
2. Wybierz kolejno pozycje **Startup → Network Boot**. Wyświetli się lista urządzeń rozruchowych.
3. Wybierz z listy urządzenie rozruchowe, aby ustawić je jako urządzenie o najwyższym priorytecie.
4. Naciśnij klawisz F10, aby zapisać ustawienia i zamknąć program.

Można nacisnąć klawisz F9, aby przywrócić domyślne ustawienia fabryczne.

Rozdział 7. Rozwiązywanie problemów z komputerem

W tym rozdziale zamieszczono informacje o tym, co należy zrobić w przypadku problemów z komputerem.

Ogólne porady dotyczące zapobiegania problemom

W niniejszym temacie podano ogólne porady dotyczące zapobiegania problemom podczas używania komputera.

- Regularnie opróżniaj Kosz.
- Regularnie używaj narzędzia do defragmentacji dysku, aby przyspieszyć wyszukiwanie danych i skrócić czas odczytu.
- Aby zwolnić miejsce na dysku, odinstaluj nieużywane programy. Warto również sprawdzić, czy wersje programów nie powtarzają się i nie nakładają na siebie.
- Oczyszczyć foldery skrzynki odbiorczej, elementów wysłanych i elementów usuniętych programu klienta poczty e-mail.
- Przynajmniej raz w tygodniu wykonuj kopię zapasową danych. Jeśli na komputerze znajdują się dane o znaczeniu krytycznym, warto wykonywać codzienną kopię zapasową. Firma Lenovo oferuje wiele opcji tworzenia kopii zapasowych dla komputera.
- Zaplanuj operacje przywracania systemu w celu okresowego tworzenia migawki systemu. Więcej informacji o przywracaniu systemu — patrz Rozdział 8 „Informacje o odzyskiwaniu” na stronie 101.
- W razie potrzeby przejdź do strony <https://support.lenovo.com>, aby pobrać i zainstalować aktualizacje sterowników urządzenia oraz systemu UEFI BIOS.
- Śledź aktualizacje sterowników urządzeń nie pochodzących od firmy Lenovo. Przed zaktualizowaniem sterowników urządzenia przeczytaj dołączone do nich informacje o wersji, w których mogą być opisane problemy ze zgodnością lub inne znane problemy.
- Prowadź dziennik. Jego wpisy mogą dotyczyć ważniejszych zmian sprzętu lub oprogramowania, aktualizacji sterowników oraz drobnych problemów, jakie występowały, i sposobów ich rozwiązania.
- Jeśli kiedykolwiek zajdzie potrzeba przywrócenia fabrycznego stanu komputera, pomocne mogą się okazać następujące porady:
 1. Odłącz wszystkie urządzenia zewnętrzne, takie jak drukarka i klawiatura.
 2. Upewnij się, że akumulator jest całkowicie naładowany i że do komputera został podłączony zasilacz.
 3. Uruchom program ThinkPad Setup i załaduj ustawienia domyślne.
 4. Uruchom ponownie komputer i rozpocznij odtwarzanie.
 5. Jeśli komputer używa dysków jako nośników do odzyskiwania, nie wyjmuj dysku z napędu, dopóki nie pojawi się odpowiedni monit.

Diagnozowanie problemów

Wiele problemów z komputerem można rozwiązać bez pomocy z zewnątrz. W przypadku wystąpienia problemu z komputerem należy zacząć od zapoznania się z informacjami dotyczącymi rozwiązywania problemów zawartymi w dokumentacji komputera. Jeśli istnieje podejrzenie, że problem dotyczy oprogramowania, należy przejrzeć dokumentację, w tym pliki readme i systemy informacji pomocy dołączone do systemu operacyjnego lub programu. Natomiast do zidentyfikowania problemów

dotyczących sprzętu można posłużyć się zestawem programów diagnostycznych dostarczanych wraz z notebookami ThinkPad.

Informacja: Jeśli nie możesz samodzielnie zlokalizować i rozwiązać problemu po uruchomieniu programu Lenovo Vantage, zapisz i wydrukuj pliki dziennika utworzone przez program. Będziesz ich potrzebować podczas rozmowy z przedstawicielem Lenovo ds. wsparcia technicznego.

Program Lenovo Vantage obsługuje funkcję skanowania sprzętu. Oprócz wykonywania testów diagnostycznych, program dostarcza informacji i wskazówek dotyczących zapewnienia optymalnej wydajności, zbiera informacje o systemie, stanie zabezpieczeń oraz informacje dotyczące wsparcia. Informacje o używaniu programu Lenovo Vantage znajdują się w temacie „Dostęp do programów firmy Lenovo” na stronie 14.

Informacje dotyczące rozwiązywania problemów lub programy diagnostyczne mogą zasugerować, że potrzebne są dodatkowe lub zaktualizowane sterowniki urządzeń albo inne oprogramowanie. Aby uzyskać najnowsze informacje techniczne oraz pobrać sterowniki urządzeń i aktualizacje, skorzystaj z serwisu WWW wsparcia Lenovo:

<https://support.lenovo.com>

Więcej informacji zawiera system pomocy programu.

Rozwiązywanie problemów

Jeśli w komputerze wystąpi błąd, zazwyczaj jest wyświetlany komunikat o błędzie lub kod błędu albo po włączeniu komputera jest emitowany sygnał dźwiękowy. W przypadku wystąpienia problemu przeczytaj opis odpowiedniego objawu i rozwiązania w tym temacie, aby spróbować rozwiązać go samodzielnie.

Komputer przestaje reagować

Wydrukuj niniejsze instrukcje i trzymaj je z komputerem na wypadek użycia w przyszłości.

Problem: Mój komputer przestał reagować (nie mogę korzystać z urządzenia wskazującego ThinkPad ani klawiatury).

Rozwiązanie: Wykonaj następujące czynności:

1. Odłącz od komputera wszystkie źródła zasilania i zresetuj system przez włożenie końca igły lub wyprostowanego spinacza w otwór resetowania awaryjnego. Aby znaleźć otwór resetowania awaryjnego, patrz „Widok od spodu” na stronie 6.
2. Podłącz ponownie zasilacz do komputera i uruchom ponownie komputer. Jeśli komputer się nie uruchomi, przejdź do etapu 3.
3. Gdy komputer jest wyłączony, odłącz od niego wszystkie źródła zasilania oraz wszystkie podłączone urządzenia zewnętrzne (klawiaturę, mysz, drukarkę, skaner itd.). Podłącz ponownie zasilacz do komputera i uruchom ponownie komputer. Jeśli komputer nadal się nie uruchamia, zadzwoń do Centrum wsparcia dla klientów.

Komunikaty o błędach

- **Komunikat:** 0177: Błędne dane SVP, zatrzymaj zadanie POST.

Rozwiązanie: Suma kontrolna hasła administratora w pamięci EEPROM jest niepoprawna. Płyta główna wymaga wymiany. Należy oddać komputer do serwisu.

- **Komunikat:** 0183: Błędne CRC ustawień zabezpieczeń w zmiennej EFI. Należy uruchomić program ThinkPad Setup.
Rozwiązanie: Suma kontrolna ustawień zabezpieczeń w zmiennej EFI jest niepoprawna. Należy uruchomić program ThinkPad Setup, aby sprawdzić ustawienia zabezpieczeń. Naciśnij klawisz F10, a następnie klawisz Enter, aby ponownie uruchomić system. Jeśli problem występuje nadal, należy oddać komputer do serwisu.
- **Komunikat:** 0187: Błąd dostępu do danych EAIA
Rozwiązanie: Nie można uzyskać dostępu do pamięci EEPROM. Należy oddać komputer do serwisu.
- **Komunikat:** 0188: Niepoprawny obszar serializacji RFID
Rozwiązanie: Suma kontrolna pamięci EEPROM jest niepoprawna (bloki 0 i 1). Płyta główna wymaga wymiany i trzeba ponownie zainstalować numer seryjny. Należy oddać komputer do serwisu.
- **Komunikat:** 0189: Niepoprawny obszar informacji konfiguracyjnych RFID
Rozwiązanie: Suma kontrolna pamięci EEPROM jest niepoprawna (bloki 4 i 5). Płyta główna wymaga wymiany i należy ponownie zainstalować identyfikator UUID (Universally Unique Identifier). Należy oddać komputer do serwisu.
- **Komunikat:** 0190: Błąd krytycznie niskiego poziomu energii akumulatora
Rozwiązanie: Komputer został wyłączony, ponieważ rozładował się akumulator. Podłącz zasilacz do komputera i naładuj akumulator.
- **Komunikat:** 0191: Zabezpieczenia systemu — niepoprawne żądanie zdalnej zmiany
Rozwiązanie: Nie powiodła się zmiana konfiguracji systemu. Potwierdź operację i spróbuj ponownie. Aby usunąć błąd, należy uruchomić program ThinkPad Setup.
- **Komunikat:** 0199: Zabezpieczenia systemu — przekroczono liczbę prób wpisania hasła zabezpieczeń.
Rozwiązanie: Komunikat ten jest wyświetlany po wprowadzeniu nieprawidłowego hasła administratora więcej niż trzy razy. Potwierdź hasło administratora i spróbuj ponownie. Aby usunąć błąd, należy uruchomić program ThinkPad Setup.
- **Komunikat:** 0270: Błąd zegara czasu rzeczywistego.
Rozwiązanie: Nie działa zegar czasu rzeczywistego systemu. Należy oddać komputer do serwisu.
- **Komunikat:** 0271: Sprawdź ustawienia daty i godziny.
Rozwiązanie: W komputerze nie są ustawione data i godzina. Przejdź do programu ThinkPad Setup i ustaw datę i godzinę.
- **Komunikat:** 1802: Podłączono nieautoryzowaną kartę sieciową — wyłącz zasilanie i wyjmij kartę mini PCI.
Rozwiązanie: Karta sieci bezprzewodowej nie jest obsługiwana przez ten komputer. Należy ją usunąć.
- **Komunikat:** 1820: Podłączono więcej niż jeden zewnętrzny czytnik linii papilarnych.
Rozwiązanie: Wyłącz zasilanie i odłącz wszystkie czytniki oprócz tego, który jest skonfigurowany w głównym systemie operacyjnym.
- **Komunikat:** 2100: Błąd wykrywania na dysku HDD0 (dysku twardym Ultrabay)
Rozwiązanie: Dysk twardy nie działa. Należy oddać dysk twardy do serwisu.
- **Komunikat:** 2101: Błąd wykrywania na dysku SSD1 (M.2).
Rozwiązanie: Dysk SSD M.2 nie działa. Zleć serwisowanie dysku SSD M.2.
- **Komunikat:** 2102: Błąd wykrywania na dysku SSD2 (M.2).

Rozwiązanie: Dysk SSD M.2 nie działa. Zleć serwisowanie dysku SSD M.2.

- **Komunikat:** 2110: Błąd odczytu na dysku HDD0 (głównym dysku twardym)
Rozwiązanie: Dysk twardy nie działa. Należy oddać dysk twardy do serwisu.

- **Komunikat:** 2111: Błąd odczytu na dysku SSD1 (M.2)
Rozwiązanie: Dysk SSD M.2 nie działa. Zleć serwisowanie dysku SSD M.2.

- **Komunikat:** 2112: Błąd odczytu na dysku SSD2 (M.2)
Rozwiązanie: Dysk SSD M.2 nie działa. Zleć serwisowanie dysku SSD M.2.

- **Komunikat:** 2200: Typ i numer seryjny komputera są nieprawidłowe.
Rozwiązanie: Typ i numer seryjny komputera są nieprawidłowe. Należy oddać komputer do serwisu.

- **Komunikat:** 2201: Identyfikator UUID komputera jest nieprawidłowy.
Rozwiązanie: Identyfikator UUID komputera jest nieprawidłowy. Należy oddać komputer do serwisu.

- **Komunikat:** Błąd wentylatora.
Rozwiązanie: Awaria wentylatora. Natychmiast wyłącz komputer i oddaj go do serwisu.

- **Komunikat:** Błąd czujnika termicznego
Rozwiązanie: Istnieje problem z czujnikiem termicznym. Natychmiast wyłącz komputer i oddaj go do serwisu.

- **Komunikat:** Wykryto otwarcie dolnej pokrywy
Rozwiązanie: Czujnik otwarcia odczepił się. Należy oddać komputer do serwisu.

- **Komunikat:** Błąd: pamięć nieulotna zmiennych systemu UEFI jest prawie zapelniona.

Informacja: Błąd pokazuje, że system operacyjny lub programy nie mogą tworzyć, modyfikować lub usuwać danych w nieulotnej pamięci masowej zmiennych danych systemu UEFI ze względu na niewystarczającą ilość miejsca po zakończeniu testu POST.

System UEFI nieulotnej pamięci masowej zmiennych danych jest wykorzystywany przez system UEFI BIOS oraz system operacyjny lub programy. Błąd występuje, gdy system operacyjny lub programy przechowują w pamięci masowej zmiennych danych zbyt dużą ilość danych. Wszystkie dane potrzebne do przeprowadzenia testu POST, np. ustawienia konfiguracyjne systemu BIOS, dane konfiguracji mikroukładów lub platformy, są przechowywane w odrębnej pamięci masowej UEFI zmiennych danych.

Rozwiązanie: Po wyświetleniu komunikatu o błędzie naciśnij klawisz F1, aby przejść do programu ThinkPad Setup. Zostanie wyświetlone okno dialogowe z żądaniem potwierdzenia wykonania operacji czyszczenia pamięci masowej. Jeżeli użytkownik wybierze opcję „Yes”, zostaną usunięte wszystkie dane utworzone przez system operacyjny lub programy za wyjątkiem zmiennych globalnych zdefiniowanych w specyfikacji UEFI. Jeżeli użytkownik wybierze odpowiedź „No”, wszystkie dane zostaną zachowane, jednak system operacyjny oraz programy nie będą mogły tworzyć, modyfikować ani usuwać danych z pamięci masowej.

Jeśli opisany błąd wystąpi w centrum serwisowym, upoważniony członek personelu firmy Lenovo wyczyści zawartość nieulotnej pamięci masowej UEFI zmiennych danych, stosując opisane wyżej rozwiązanie.

Błędy sygnalizowane sygnałem dźwiękowym

Technologia Lenovo SmartBeep umożliwia odkodowywanie za pomocą smartfonu błędów sygnalizowanych sygnałem dźwiękowym (ekran komputera staje się czarny i słychać dźwięk

brzęczyka). Aby odkodować błąd sygnalizowany sygnałem dźwiękowym przy użyciu technologii Lenovo SmartBeep, wykonaj następujące czynności:

1. Przejdź do strony <https://support.lenovo.com/smartbeep> lub zeskanuj następujący kod QR.



2. Pobierz odpowiednią aplikację diagnostyczną i zainstaluj ją na swoim smartfonie.
3. Uruchom aplikację diagnostyczną i umieść smartfon obok komputera.
4. Na komputerze naciśnij klawisz Fn, aby ponownie wysłać sygnał dźwiękowy. Aplikacja diagnostyczna odkoduje błąd sygnalizowany sygnałem dźwiękowym i na smartfonie wyświetli możliwe rozwiązania.

Poniżej opisano wybrane błędy sygnalizowane sygnałem dźwiękowym oraz odpowiadające im rozwiązania.

Informacja: Nie należy próbować samodzielnie naprawiać produktu, chyba że Centrum wsparcia dla klientów udzieli odpowiednich instrukcji lub można je znaleźć w dokumentacji produktu. Naprawę produktu należy zlecać wyłącznie dostawcy usług autoryzowanemu przez Lenovo.

Kody błędów	Rozwiązania
0001: Błąd resetowania (platforma się resetuje z powodu błędu)	1. Odłącz zasilacz. Jeśli komputer zawiera wbudowaną baterię, zresetuj go przez włożenie wyprostowanego spinacza w otwór resetowania awaryjnego. Poczekaj minutę. Następnie podłącz z powrotem wszystkie źródła zasilania. 2. Wymień płytę główną (tylko dostawca usług).
0002: Błąd wewnętrzny magistrali	Wymień płytę główną (tylko dostawca usług).
0281: Ogólny błąd wbudowanego kontrolera	Wymień płytę główną (tylko dostawca usług).
0282: Błąd modułu pamięci	1. Wyjmij i włóż ponownie lub wymień moduł pamięci. 2. Wymień płytę główną (tylko dostawca usług).
0283: Błąd zasobu PCI	1. Wyjmij wszystkie urządzenia PCIe (kartę M.2, kartę PCIe itd.) (tylko dostawca usług). 2. Wymień płytę główną (tylko dostawca usług).
0284: Błąd związany z funkcją zgodną z TCG (być może błąd weryfikacji kodu systemu BIOS)	Wymień płytę główną (tylko dostawca usług).
0285: Błąd związany z funkcją zgodną z TCG (być może błąd weryfikacji inicjowania TPM)	Wymień płytę główną (tylko dostawca usług).
0286: Błąd wbudowanej karty graficznej	Wymień płytę główną (tylko dostawca usług).

Kody błędów	Rozwiązania
0287: Błąd oddzielnej karty graficznej	1. Wyjmij i włóż ponownie lub wymień oddzielną kartę graficzną (tylko dostawca usług). 2. Wymień płytę główną (tylko dostawca usług).
0288: Błąd monitora komputera	1. Odłącz i ponownie podłącz kabel monitora po stronie płyty głównej i monitora (tylko dostawca usług). 2. Wymień płytę główną (tylko dostawca usług).

Problemy z modułami pamięci

Wydrukuj niniejsze instrukcje i trzymaj je z komputerem na wypadek użycia w przyszłości.

Problem: Moduł pamięci w moim komputerze nie działa poprawnie.

Rozwiązanie: Sprawdź następujące elementy:

1. Upewnij się, że moduł pamięci jest zainstalowany i poprawnie zamocowany w komputerze.
Wyjmij wszystkie dodatkowe moduły pamięci w celu przetestowania komputera jedynie z fabrycznie zainstalowanymi modułami pamięci, a następnie zainstaluj moduły pamięci jeden po drugim w celu zapewnienia poprawnego podłączenia.
2. Sprawdź, czy podczas uruchamiania nie są wyświetlane komunikaty o błędach.
Wykonaj czynności naprawcze odpowiednie dla komunikatów o błędach testu POST.
3. Sprawdź, czy jest zainstalowana najnowsza wersja systemu UEFI BIOS dla danego modelu komputera.
4. Sprawdź poprawność konfiguracji oraz zgodność pamięci, w tym maksymalną wielkość i szybkość pamięci.
5. Uruchamianie programów diagnostycznych. Patrz „Diagnozowanie problemów” na stronie 83.

Problemy z siecią Ethernet

- **Problem:** Mój komputer nie może nawiązać połączenia z siecią.

Rozwiązanie:

Upewnij się, że:

- Kabel jest poprawnie podłączony.

Kabel sieciowy musi być dobrze podłączony zarówno do złącza Ethernet komputera, jak i złącza RJ45 koncentratora. Maksymalna dozwolona odległość komputera od koncentratora wynosi 100 metrów (328 stóp). Jeśli kabel jest podłączony i odległość jest odpowiednia, a problem występuje nadal, spróbuj użyć innego kabla.

- Używasz poprawnego sterownika urządzenia. Aby zainstalować odpowiedni sterownik:
 1. Przejdź do Panelu sterowania i sprawdź, czy jest wyświetlany według kategorii.
 2. Kliknij kolejno pozycje **Sprzęt i dźwięk** → **Menedżer urządzeń**. Jeśli zostanie wyświetlony monit o podanie hasła administratora lub potwierdzenie, wpisz hasło lub potwierdź.
 3. Kliknij dwukrotnie pozycję **Karty sieciowe**, aby wyświetlić wszystkie zainstalowane karty sieciowe. Jeśli obok nazwy karty widać znak wykrzyknika !, być może używasz niewłaściwego sterownika albo sterownik nie został włączony.

4. Kliknij prawym przyciskiem myszy wyróżnioną kartę sieciową, wybierz polecenie **Aktualizuj sterownik** i postępuj zgodnie z instrukcjami aktualizacji sterownika wyświetlanymi na ekranie.

- Port przełącznika i karta mają takie samo ustawienie duplexu.

Jeśli dla karty skonfigurowano pełny duplex, upewnij się, że dla portu przełącznika również jest skonfigurowany pełny duplex. Ustawienie niewłaściwego trybu duplexu może spowodować spadek wydajności, utratę danych lub utratę połączenia.

- Zainstalowano całe oprogramowanie sieciowe wymagane przez środowisko sieciowe.

Zapytaj administratora sieci LAN o niezbędne oprogramowanie sieciowe.

- **Problem:** Karta przestaje działać bez widocznego powodu.

Rozwiązanie: Pliki sterownika sieciowego mogą być uszkodzone lub może ich brakować.

- **Problem:** Mój komputer jest modelem z kartą Gigabit Ethernet i używana jest szybkość 1000 Mb/s. Połączenie nie działa lub występują błędy.

Rozwiązanie:

- Użyj okablowania kategorii 5 i upewnij się, że kabel sieciowy jest dobrze podłączony.
- Podłącz komputer do koncentratora/przełącznika 1000 BASE-T (a nie 1000 BASE-X).

- **Problem:** Funkcja Wake on LAN nie działa.

Rozwiązanie: upewnij się, czy funkcja Wake on LAN jest włączona w programie ThinkPad Setup. Jeśli tak, zapytaj administratora sieci LAN o wymagane ustawienia.

- **Problem:** Mój komputer jest modelem z kartą Gigabit Ethernet, ale nie może nawiązać połączenia z siecią z szybkością 1000 Mb/s. Łączy się natomiast przy szybkości 100 Mb/s.

Rozwiązanie:

- Spróbuj użyć innego kabla Ethernet.
- Upewnij się, że dla partnera łącza jest ustawione automatyczne negocjowanie.
- Upewnij się, że przełącznik jest zgodny ze standardem 802.3ab (gigabit over copper).

Problem z łącznością bezprzewodową LAN

Problem: Nawiązanie połączenia z siecią przy użyciu wbudowanej bezprzewodowej karty sieciowej jest niemożliwe.

Rozwiązanie: Upewnij się, że:

- Tryb samolotowy jest wyłączony.
- Używana jest najnowsza wersja sterownika bezprzewodowej sieci LAN.
- Komputer znajduje się w zasięgu punktu dostępu bezprzewodowego.
- Komunikacja bezprzewodowa jest włączona.

Problem z łącznością bezprzewodową WAN

Problem: Wyświetlany jest komunikat, że zainstalowano nieautoryzowaną kartę WAN.

Rozwiązanie: Karta WAN nie jest obsługiwana przez ten komputer. Wyjmij kartę WAN. Więcej informacji w podrozdziale „Wymiana karty sieci bezprzewodowej WAN” na stronie 109.

Informacja: Niektóre modele komputerów nie zawierają karty bezprzewodowej sieci WAN.

Problem z połączeniem Bluetooth

Informacja: Sprawdź połączenie i upewnij się, że żadne inne urządzenie z obsługą funkcji Bluetooth nie wyszukuje urządzenia, z którym chcesz się połączyć. Jednoczesne wyszukiwanie jest niedozwolone w przypadku połączenia Bluetooth.

Problem: Dźwięk nie dochodzi z zestawu słuchawkowego lub słuchawek Bluetooth, lecz z lokalnego głośnika, nawet jeśli zestaw słuchawkowy lub słuchawki są podłączone za pomocą profilu Headset (Zestaw słuchawkowy) lub AV.

Rozwiązanie: Wykonaj następujące czynności:

1. Zamknij program korzystający z urządzenia dźwiękowego (np. Windows Media Player).
2. Przejdź do Panelu sterowania i sprawdź, czy jest wyświetlany według kategorii.
3. Kliknij kolejno pozycje **Sprzęt i dźwięk** → **Dźwięk** → **Odtwarzanie**.
4. Jeśli korzystasz z profilu Zestaw słuchawkowy, wybierz opcję **Dźwięk głośnomówiącego urządzenia Bluetooth** i kliknij przycisk **Ustaw domyślne**. Jeśli korzystasz z profilu AV, wybierz opcję **Dźwięk stereo** i kliknij przycisk **Ustaw domyślne**.
5. Kliknij przycisk **OK**, aby zamknąć okno Dźwięk.

Problemy z urządzeniem wskazującym ThinkPad

- **Problem:** Wskaźnik dryfuje, gdy komputer jest włączony lub gdy wznowi normalne działanie.

Rozwiązanie: Wskaźnik może dryfować, jeśli urządzenie wskazujące TrackPoint nie jest używane podczas normalnego działania. Jest to normalna cecha urządzenia wskazującego TrackPoint, a nie jego wada. Dryfowanie wskaźnika może trwać kilka sekund w następujących warunkach:

- gdy komputer jest włączony;
- gdy komputer wznowi normalne działanie;
- jeśli urządzenie wskazujące TrackPoint jest naciskane przez dłuższy czas;
- przy zmianie temperatury.

- **Problem:** Urządzenie wskazujące TrackPoint lub urządzenie trackpad nie działa.

Rozwiązanie: Upewnij się, że urządzenie wskazujące TrackPoint lub urządzenie trackpad jest ustawione jako włączone w oknie Właściwości myszy. Więcej informacji w podrozdziale „Dostosowywanie urządzenia wskazującego ThinkPad” na stronie 27.

Problemy z klawiaturą

- **Problem:** Nie działają niektóre lub wszystkie klawisze klawiatury.

Rozwiązanie: Jeśli do komputera jest podłączona zewnętrzna klawiatura numeryczna:

1. Wyłącz komputer.
2. Odłącz zewnętrzną klawiaturę numeryczną.
3. Włącz komputer i ponownie sprawdź, czy klawiatura działa.

Jeśli problem z klawiaturą został rozwiązany, ostrożnie podłącz zewnętrzną klawiaturę numeryczną.

Jeśli problem występuje nadal, upewnij się, że jest zainstalowany poprawny sterownik urządzenia:

1. Przejdź do Panelu sterowania, a następnie zmień widok Panelu sterowania z widoku kategorii na Duże ikony lub Małe ikony.
2. Kliknij pozycję **Klawiatura**.
3. Kliknij kartę **Sprzęt**. Sprawdź, czy na panelu **Właściwości urządzenia** widoczny jest komunikat: Stan urządzenia: To urządzenie działa poprawnie.

Jeśli klawisze na klawiaturze nadal nie działają, należy oddać komputer do serwisu.

- **Problem:** Nie działają wszystkie lub niektóre klawisze zewnętrznej klawiatury numerycznej.

Rozwiązanie: Upewnij się, że zewnętrzna klawiatura numeryczna jest poprawnie podłączona do komputera.

- **Problem:** Klawisze w górnym rzędzie na klawiaturze numerycznej mogą działać inaczej niż wskazują umieszczone na nich ikony.

Rozwiązanie: Wykonaj następujące czynności:

1. Przejdź do Panelu sterowania, a następnie zmień widok Panelu sterowania z widoku kategorii na Duże ikony lub Małe ikony.
2. Kliknij pozycję **Klawiatura**. W oknie Właściwości klawiatury kliknij kartę **Klawisz Fn i klawisze funkcyjne**.

Informacja: Jeżeli karta **Klawisz Fn i klawisze funkcyjne** nie jest wyświetlana, podłącz komputer do Internetu. Następnie z serwisu WWW wsparcia Lenovo pobierz program ThinkPad Hotkey Features i go zainstaluj. Więcej informacji znajduje się w podrozdziale „Instalowanie sterowników urządzeń” na stronie 66.

3. W sekcji **How to use Fn key combinations** zaznacz preferowaną opcję.
4. W przypadku wybrania opcji **Fn sticky method** naciśnięcie klawisza Fn resetuje status jego trwałego włączenia.
5. Spróbuj ponownie naciskać klawisze w górnym rzędzie klawiatury numerycznej i zobacz, czy problem został rozwiązany.

Problemy z ekranem komputera

- **Problem:** Ekran wciąż jest wygaszany wbrew mojej woli.

Rozwiązanie: Wykonaj następujące czynności:

1. Przejdź do Panelu sterowania i sprawdź, czy jest wyświetlany według kategorii.
2. Kliknij kolejno pozycje **Sprzęt i dźwięk → Opcje zasilania**.
3. Wyświetl dodatkowe plany, a następnie wybierz opcję **Wysoka wydajność**.

- **Problem:** Po włączeniu komputera ekran pozostaje pusty i w trakcie tego procesu nie słychać żadnych sygnałów dźwiękowych.

Informacja: Jeśli nie masz pewności, czy nie słychać żadnych sygnałów, wyłącz komputer, a następnie włącz go, przytrzymując wciśnięty przycisk zasilania przez co najmniej cztery sekundy, i uważnie się przysłuchaj. Następnie włącz komputer i ponownie nasłuchuj.

Rozwiązanie: Upewnij się, że:

- Zasilacz jest podłączony do komputera, a kabel zasilający jest podłączony do czynnego gniazdka elektrycznego.
- Komputer jest włączony. (Dla potwierdzenia naciśnij ponownie przycisk zasilania).
- Poziom jasności ekranu jest prawidłowo ustawiony.

Jeśli ustawione jest hasło włączenia zasilania, naciśnij dowolny klawisz, aby wyświetlić prośbę o podanie hasła włączenia zasilania, a następnie wprowadź poprawne hasło i naciśnij klawisz Enter.

Jeśli te warunki są spełnione, a ekran nadal jest wygaszony, należy oddać komputer do serwisu.

- **Problem:** Po włączeniu komputera na pustym ekranie pojawia się tylko biały kursor.

Rozwiązanie: Jeśli partycja na dysku twardym została zmodyfikowana za pomocą oprogramowania do partycjonowania, informacje o tej partycji lub o rekordzie startowym mogły ulec zniszczeniu.

Aby rozwiązać ten problem:

1. Wyłącz komputer i włącz go ponownie.
2. Jeśli nadal widzisz na ekranie tylko kursor:
 - Jeśli używano oprogramowania do partycjonowania, zbadaj partycję na dysku twardym przy użyciu tego oprogramowania i w razie potrzeby odtwórz partycję.
 - Użyj rozwiązania do odzyskiwania w celu przywrócenia systemu do stanu fabrycznego. Więcej informacji znajduje się w podrozdziale Rozdział 8 „Informacje o odzyskiwaniu” na stronie 101.

Jeśli problem występuje nadal, oddaj komputer do serwisu.

- **Problem:** Ekran gaśnie w czasie, gdy komputer jest włączony.

Rozwiązanie: Być może jest włączony wygaszacz ekranu lub funkcja zarządzania zasilaniem. Wykonaj jedną z następujących czynności:

- Dotknij urządzenia wskazującego TrackPoint lub urządzenia trackpad albo naciśnij dowolny klawisz, aby wyłączyć wygaszacz ekranu.
- Naciśnij przycisk zasilania, aby wyłączyć tryb uśpienia lub hibernacji komputera.

- **Problem:** Ekran jest pusty.

Rozwiązanie: Wykonaj następujące czynności:

1. Naciśnij klawisz przełączania trybu wyświetlania , aby wyświetlić obraz.
2. Jeśli komputer jest podłączony do zasilacza lub jest zasilany z akumulatora i wskaźnik stanu akumulatora pokazuje, że nie jest on wyczerpany, naciśnij klawisz zwiększania jasności , aby rozjaśnić ekran.
3. Jeśli komputer jest w trybie uśpienia, naciśnij klawisz Fn, aby wznowić jego działanie z tego trybu.
4. Jeśli problem występuje nadal, skorzystaj z rozwiązania poniższego problemu.

- **Problem:** Ekran jest nieczytelny lub obraz jest zniekształcony.

Rozwiązanie: Upewnij się, że:

- Sterownik graficzny jest poprawnie zainstalowany.
- Rozdzielczość ekranu i jakość kolorów są ustawione poprawnie.
- Typ monitora jest właściwy.

Aby sprawdzić te ustawienia:

1. Kliknij pulpit prawym przyciskiem myszy i kliknij opcję **Ustawienia ekranu → Ekran**.

Informacja: Jeśli komputer nie może wykryć monitora zewnętrznego, w oknie Ekran kliknij przycisk **Wykryj**.

2. Wybierz monitor zewnętrzny i ustaw **Rozdzielczość**.
3. Kliknij polecenie **Wyświetl właściwości karty**.
4. Kliknij kartę **Monitor**. Sprawdź informacje o monitorze, aby się upewnić, czy typ monitora jest prawidłowy. Jeśli tak, kliknij przycisk **OK**, aby zamknąć to okno; w przeciwnym wypadku:
5. Jeśli są wyświetlane więcej niż dwa typy monitorów, wybierz opcję **Standardowy monitor PnP** lub **Standardowy monitor inny niż PnP**.
6. Kliknij przycisk **Właściwości**. Jeśli zostanie wyświetlony monit o podanie hasła administratora lub potwierdzenie, wpisz hasło lub potwierdź.
7. Kliknij kartę **Sterownik**.
8. Kliknij przycisk **Aktualizuj sterownik**.

9. Kliknij opcję **Przeglądaj mój komputer w poszukiwaniu oprogramowania sterownika**, a następnie opcję **Pozwól mi wybrać z listy sterowników dostępnych na moim komputerze**.
 10. Wyczyść pole wyboru **Pokaż zgodny sprzęt**.
 11. Wybierz poprawny model i właściwego producenta monitora zewnętrznego. Jeśli nie możesz znaleźć swojego monitora na liście, zatrzymaj instalację tego sterownika i użyj sterownika dostarczonego z monitorem.
 12. Po zaktualizowaniu sterownika kliknij przycisk **Zamknij**.
- **Problem:** Na ekranie są wyświetlane nieprawidłowe znaki.
Rozwiązanie: Sprawdź, czy system operacyjny i program zostały zainstalowane poprawnie. Jeśli problem występuje nadal, oddaj komputer do serwisu.
 - **Problem:** Próbuje wyłączyć komputer, ale ekran cały czas świeci i całkowite wyłączenie nie jest możliwe.
Rozwiązanie: Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez co najmniej cztery sekundy, aby wyłączyć komputer.
 - **Problem:** Przy każdym włączaniu komputera brak jest niektórych plamek, mają one niewłaściwe kolory lub są zbyt jasne.
Rozwiązanie: Jest to zjawisko charakterystyczne dla technologii TFT. Ekran komputera składa się z wielu tranzystorów TFT. Na ekranie może przez cały czas być widoczna bardzo mała liczba wygaszonych, niewłaściwie zabarwionych lub zbyt jasnych plamek.

Problemy z monitorem zewnętrznym

- **Problem:** Ekran monitora zewnętrznego jest pusty.
Rozwiązanie: Aby wyświetlić obraz, naciśnij klawisz przełączania trybu wyświetlania , a następnie wybierz żądany monitor. Jeśli problem występuje nadal, wykonaj następujące czynności:
 1. Podłącz monitor zewnętrzny do innego komputera, aby upewnić się, że działa.
 2. Ponownie podłącz monitor zewnętrzny do komputera.
 3. Zajrzyj do podręcznika dołączonego do monitora zewnętrznego, aby sprawdzić, jakie są obsługiwane rozdzielczości i częstotliwości odświeżania.
 - Jeśli monitor zewnętrzny obsługuje tę samą rozdzielczość co ekran komputera lub wyższą, skieruj dane wyjściowe na monitor zewnętrzny lub jednocześnie na monitor zewnętrzny i ekran komputera.
 - Jeśli monitor zewnętrzny obsługuje niższą rozdzielczość niż ekran komputera, skieruj dane wyjściowe tylko na monitor zewnętrzny. Jeśli skierujesz dane wyjściowe zarówno na ekran komputera, jak i monitor zewnętrzny, ekran monitora zewnętrznego będzie pusty lub jego zawartość będzie zniekształcona.
- **Problem:** Nie mogę ustawić wyższej rozdzielczości niż rozdzielczość ustawiona dla monitora zewnętrznego.
Rozwiązanie: Upewnij się, że informacje o monitorze są poprawne. Jeśli to konieczne, zaktualizuj sterownik monitora.
- **Problem:** Ekran jest nieczytelny lub obraz jest zniekształcony.
Rozwiązanie: Upewnij się, że:
 - Informacje o monitorze są poprawne i został wybrany właściwy typ monitora. Jeśli to konieczne, zaktualizuj sterownik monitora.
 - Upewnij się, że jest wybrana odpowiednia częstotliwość odświeżania, wykonując następujące czynności:

1. Podłącz monitor zewnętrzny do złącza monitora, a następnie do gniazdka elektrycznego.
2. Włącz monitor zewnętrzny i komputer.
3. Kliknij pulpit prawym przyciskiem myszy i kliknij opcję **Ustawienia ekranu → Ekran**.

Informacja: Jeśli komputer nie może wykryć monitora zewnętrznego, w oknie Ekran kliknij przycisk **Wykryj**.

4. Kliknij ikonę odpowiedniego monitora (monitorowi zewnętrznemu odpowiada ikona **Monitor-2**).
5. Kliknij polecenie **Wyświetl właściwości karty**.
6. Kliknij kartę **Monitor**.
7. Wybierz poprawną częstotliwość odświeżania ekranu.

- **Problem:** Na ekranie są wyświetlane nieprawidłowe znaki.

Rozwiązanie: Upewnij się, że korzystasz z prawidłowej procedury instalowania systemu operacyjnego i programu. Jeśli oprogramowanie jest zainstalowane i skonfigurowane poprawnie, ale problem nadal występuje, oddaj zewnętrzny monitor do serwisu.

- **Problem:** Funkcja rozszerzania pulpitu nie działa.

Rozwiązanie: Włącz funkcję rozszerzania pulpitu. Patrz „Korzystanie z monitora zewnętrznego” na stronie 38.

- **Problem:** Używam funkcji rozszerzania pulpitu, ale nie mogę ustawić wyższej rozdzielczości ani częstotliwości odświeżania dla ekranu dodatkowego.

Rozwiązanie: Zmniejsz wartości ustawień rozdzielczości i głębi kolorów dla ekranu głównego. Patrz „Korzystanie z monitora zewnętrznego” na stronie 38.

- **Problem:** Nie działa przełączanie ekranów.

Rozwiązanie: Jeśli jest używana funkcja rozszerzania pulpitu, wyłącz ją i zmień lokalizację wyświetlania danych wyjściowych. Jeśli odtwarzasz film DVD lub nagranie wideo, zatrzymaj odtwarzanie, zamknij program i zmień lokalizację wyświetlania danych wyjściowych.

- **Problem:** Pozycja monitora zewnętrznego na ekranie jest niepoprawna w przypadku ustawienia dla niego wysokiej rozdzielczości.

Rozwiązanie: Czasami w przypadku ustawienia wysokiej rozdzielczości, np. 1600 x 1200 pikseli, obraz zostaje przesunięty w lewo lub w prawo na ekranie. Aby rozwiązać ten problem, najpierw upewnij się, czy monitor zewnętrzny obsługuje dany tryb wyświetlania, czyli określone ustawienia rozdzielczości i częstotliwości odświeżania. Jeśli nie, ustaw tryb wyświetlania obsługiwany przez monitor. Jeśli monitor obsługuje ustawiony tryb wyświetlania, przejdź do menu konfiguracji samego monitora i w nim zmień ustawienia. Zazwyczaj monitor zewnętrzny ma przyciski umożliwiające dostęp do menu konfiguracji. Więcej informacji znajduje się w dokumentacji dołączonej do monitora.

Problemy z dźwiękiem

- **Problem:** Dźwięk Wave lub MIDI nie jest poprawnie odtwarzany.

Rozwiązanie: Upewnij się, że wbudowane urządzenie audio jest poprawnie skonfigurowane.

1. Przejdź do Panelu sterowania i sprawdź, czy jest wyświetlany według kategorii.
2. Kliknij pozycję **Sprzęt i dźwięk**.
3. Kliknij przycisk **Menedżer urządzeń**. Jeśli zostanie wyświetlony monit o podanie hasła administratora lub potwierdzenie, wpisz hasło lub potwierdź.
4. Kliknij dwukrotnie pozycję **Kontrolery dźwięku, wideo i gier**.

5. Upewnij się, że w urządzeniu włączono i poprawnie skonfigurowano ustawienia w grupie **Kontrolery dźwięku, wideo i gier**.

- **Problem:** Nagrania dokonane przy użyciu danych wejściowych mikrofonu są zbyt ciche.

Rozwiązanie: Upewnij się, że funkcja Zwiększenie wydajności mikrofonu jest włączona i ustawiona:

1. Przejdź do Panelu sterowania i sprawdź, czy jest wyświetlany według kategorii.
2. Kliknij pozycję **Sprzęt i dźwięk**.
3. Kliknij pozycję **Dźwięk**.
4. Kliknij kartę **Nagrywanie** w oknie Dźwięk.
5. Wybierz opcję **Zestaw mikrofonów** i kliknij przycisk **Właściwości**.
6. Kliknij kartę **Poziomy** i przesunij suwak Zwiększenie wydajności mikrofonu do odpowiedniej pozycji.
7. Kliknij **OK**.

Informacja: Więcej informacji dotyczących regulacji głośności zawiera system pomocy online systemu operacyjnego Windows.

- **Problem:** Nie można przesunąć suwaka głośności lub balansu.

Rozwiązanie: Suwak może być wyszarzony. Oznacza to, że jego pozycja jest ustalona przez sprzęt i nie można jej zmienić.

- **Problem:** Suwaki głośności nie pozostają na miejscu w przypadku używania niektórych programów audio.

Rozwiązanie: To normalne, że suwaki zmieniają położenie, gdy są używane pewne programy. Programy mają dostęp do ustawień okna Mikser głośności i mogą same powodować zmianę tych ustawień. Przykładem jest aplikacja Windows Media Player. Zazwyczaj program jest wyposażony we własne suwaki służące do regulacji dźwięku.

- **Problem:** Za pomocą suwaka balansu nie można całkowicie wyciszyć jednego kanału.

Rozwiązanie: Ten regulator służy do kompensowania niewielkich różnic w balansie, a nie do całkowitego wyciszania kanału.

- **Problem:** Brak regulatora dźwięku MIDI w oknie Mikser głośności.

Rozwiązanie: Użyj sprzętowego regulatora głośności. Przyczyną jest to, że wbudowane oprogramowanie syntezy nie obsługuje tego regulatora.

- **Problem:** Dźwięku nie można całkowicie wyłączyć, nawet w przypadku ustawienia minimalnej wartości regulatora głośności głównej.

Rozwiązanie: Nawet w przypadku ustawienia minimalnej wartości regulatora głośności głównej słychać słaby dźwięk. Aby całkowicie wyłączyć dźwięk, przejdź do elementu Głośność główna i wybierz opcję **Wycisz głośnik/HP**.

- **Problem:** Po podłączeniu do komputera słuchawek podczas odtwarzania dźwięku nie dochodzi dźwięk z głośnika.

Rozwiązanie: Po podłączeniu słuchawek dźwięk jest automatycznie do nich przekierowywany. Jeśli chcesz ponownie słuchać dźwięku z głośników, ustaw głośniki jako urządzenie domyślne. Aby uzyskać więcej informacji — patrz system pomocy dla programu Realtek HD Audio Manager.

- **Problem:** Dźwięk nie dochodzi ze słuchawek lub głośników albo komputer nie może rejestrować dźwięków.

Rozwiązanie: Aby przełączyć z jednego urządzenia na inne (np. z głośników na słuchawki lub z mikrofonu zewnętrznego na wbudowany):

1. Przejdź do Panelu sterowania i sprawdź, czy jest wyświetlany według kategorii.
2. Kliknij pozycję **Sprzęt i dźwięk**.

3. Kliknij ikonę **Dźwięk**. Zostanie wyświetlone okno Dźwięk.
4. Kliknij kartę **Odtwarzanie**. Wybierz odpowiednie urządzenie (na przykład głośniki) i kliknij opcję **Ustaw domyślne**. Głośniki zostaną ustawione jako urządzenie domyślne, a obok ich ikony będzie wyświetlany znacznik.
5. Odtwórz dowolny dźwięk za pomocą programu muzycznego (np. Windows Media Player). Upewnij się, że dźwięk dochodzi z głośników.
6. Jeśli teraz chcesz przełączyć na zestaw słuchawkowy, zamknij program muzyczny.
7. Kliknij kartę **Odtwarzanie**. Wybierz urządzenie **Słuchawki zestawu słuchawkowego** i kliknij opcję **Ustaw domyślne**. Zestaw słuchawkowy zostanie ustawiony jako urządzenie domyślne, a obok jego ikony będzie wyświetlany znacznik.
8. Odtwórz dowolny dźwięk za pomocą programu muzycznego. Upewnij się, że dźwięk dochodzi z zestawu słuchawkowego podłączonego bezpośrednio do komputera.

Problemy z czytnikiem linii papilarnych

- **Problem:** Powierzchnia czytnika jest brudna, zaplamiona lub wilgotna.
Rozwiązanie: Delikatnie wyczyść powierzchnię czytnika suchą, miękką ściereczką niezostawiającą włókien.
- **Problem:** Czytnik często nie rejestruje lub nie uwierzytelnia odcisku linii papilarnych.
Rozwiązanie: Jeśli powierzchnia czytnika jest brudna, zaplamiona lub wilgotna, delikatnie wyczyść ją suchą, miękką ściereczką niezostawiającą włókien.
Wskazówki dotyczące konserwacji czytnika linii papilarnych — patrz „Używanie czytnika linii papilarnych” na stronie 60.

Problemy z akumulatorem

- **Problem:** Akumulatora nie można naładować do pełna metodą ładowania przy wyłączonym komputerze w standardowym czasie ładowania dla danego komputera.
Rozwiązanie: Akumulator może być nadmiernie rozładowany. Podłącz zasilacz do komputera i zostaw go, aby naładował akumulator. Jeśli akumulator nie naładuje się do pełna w ciągu 24 godzin, oddaj komputer do serwisu.
- **Problem:** Komputer wyłącza się, zanim ikona stanu akumulatora pokaże, że akumulator jest wyczerpany.
Rozwiązanie: dwukrotnie całkowicie rozładuj i ponownie naładuj akumulator. Jeśli problem występuje nadal, oddaj komputer do serwisu.
- **Problem:** Czas działania akumulatora naładowanego do pełna jest krótki.
Rozwiązanie: dwukrotnie całkowicie rozładuj i ponownie naładuj akumulator. Jeśli problem występuje nadal, oddaj komputer do serwisu.
- **Problem:** nie mogę włączyć komputera z akumulatorem naładowanym do pełna.
Rozwiązanie: Wykonaj następujące czynności:
 1. Odłącz zasilacz.
 2. Zresetuj system, wkładając jeden koniec igły lub wyprostowany spinacz do papieru do otworu resetowania awaryjnego. Aby znaleźć otwór resetowania awaryjnego, patrz „Widok od spodu” na stronie 6.
 3. Podłącz ponownie zasilacz i włącz komputer.
- **Problem:** Nie można naładować akumulatora.

Rozwiązanie: Akumulatora nie można naładować, gdy jest zbyt gorący. Jeśli akumulator jest gorący, poczekaj, aż ostygnie do temperatury pokojowej. Po ostygnięciu zainstaluj ponownie akumulator. Jeśli nadal nie można go naładować, oddaj komputer do serwisu.

Problem z zasilaczem

Problem: Zasilacz jest podłączony do komputera oraz działającego gniazda elektrycznego, ale ikona zasilacza (wtyczki) nie jest wyświetlana w obszarze powiadomień systemu Windows. Poza tym nie świeci się kontrolka zasilacza.

Rozwiązanie: Wykonaj następujące czynności:

1. Upewnij się, że zasilacz jest poprawnie podłączony. Instrukcje dotyczące podłączania zasilacza – patrz „Korzystanie z zasilacza” na stronie 27.
2. Jeśli podłączenie zasilacza jest poprawne, wyłącz komputer, a następnie odłącz zasilacz.
3. Podłącz ponownie zasilacz i włącz komputer.
4. Jeśli ikona zasilacza nadal nie jest wyświetlana w obszarze powiadomień systemu Windows, oddaj zasilacz i komputer do serwisu.

Problemy z zasilaniem

Wydrukuj niniejsze instrukcje i trzymaj je z komputerem na wypadek użycia w przyszłości.

- **Problem:** W moim komputerze całkowicie brakuje zasilania.

Rozwiązanie: Sprawdź następujące elementy:

1. Sprawdź przycisk zasilania. Jeśli komputer jest włączony, przycisk zasilania świeci.
2. Sprawdź wszystkie podłączenia zasilania. Usuń wszelkie listwy rozdzielcze i zabezpieczenia przeciwprzepięciowe, aby podłączyć zasilacz bezpośrednio do gniazdka elektrycznego.
3. Sprawdź zasilacz. Sprawdź, czy nie ma żadnego uszkodzenia fizycznego, i upewnij się, że kabel zasilania jest dobrze podłączony do zasilacza i komputera.
4. Sprawdź, czy działa gniazdko elektryczne, podłączając do niego inne urządzenie.

- **Problem:** Mój komputer nie działa przy zasilaniu z akumulatora.

Rozwiązanie: Sprawdź następujące elementy:

1. Jeśli akumulator wyczerpał się, podłącz zasilacz w celu naładowania akumulatora.
2. Jeśli akumulator jest ładowany, ale komputer nie uruchamia się, oddaj komputer do serwisu.

- **Problem:** System przestaje reagować i nie można wyłączyć komputera.

Rozwiązanie: Wyłącz komputer, naciskając i przytrzymując przycisk zasilania przez co najmniej 4 sekundy.

Problem z przyciskiem zasilania

Problem: System przestaje reagować i nie można wyłączyć komputera.

Rozwiązanie: Wyłącz komputer, naciskając i przytrzymując przycisk zasilania przez co najmniej 4 sekundy. Jeśli system nadal nie odpowiada, należy odłączyć zasilacz i zresetować system przez włożenie końca igły lub wyprostowanego spinacza w otwór resetowania awaryjnego. Aby znaleźć otwór resetowania awaryjnego, patrz „Widok od spodu” na stronie 6.

Problemy z rozruchem

Wydrukuj niniejsze instrukcje i trzymaj je z komputerem na wypadek użycia w przyszłości.

- **Problem:** Przed załadowaniem systemu operacyjnego pojawia się komunikat o błędzie.
Rozwiązanie: Wykonaj czynności naprawcze odpowiednie dla komunikatów o błędach testu POST.
- **Problem:** Komunikat o błędzie pojawia się w trakcie ładowania przez system operacyjny konfiguracji pulpitu po zakończeniu testu POST.
Rozwiązanie: Poszukaj rozwiązania w wyjaśnieniach do komunikatów o błędach w następujących serwisach WWW:
 - <https://support.lenovo.com>
 - <https://support.microsoft.com/>

Problemy z trybami uśpienia i hibernacji

- **Problem:** Komputer zostaje nieoczekiwanie przestawiony do trybu uśpienia.
Rozwiązanie: Gdy mikroprocesor się przegrzewa, komputer jest automatycznie przestawiany do trybu uśpienia, aby mógł ostygnąć. Ma to na celu ochronę mikroprocesora i innych komponentów wewnętrznych. Sprawdź ustawienia trybu uśpienia.
- **Problem:** Komputer przechodzi do trybu uśpienia od razu po teście POST (power-on self-test).
Rozwiązanie: Upewnij się, że:
 - Akumulator jest naładowany.
 - Temperatura otoczenia mieści się w zakresie dopuszczalnym dla pracy systemu. Patrz „Środowisko operacyjne” na stronie 13.Jeśli problem występuje nadal, oddaj komputer do serwisu.
- **Problem:** Zostaje wyświetlony komunikat o błędzie critical low-battery error (błąd krytycznie niskiego poziomu energii akumulatora) i komputer natychmiast się wyłącza.
Rozwiązanie: Akumulator się wyczerpuje. Podłącz zasilacz do gniazda elektrycznego, a następnie do komputera.
- **Problem:** Ekran komputera pozostaje wygaszony po naciśnięciu klawisza Fn w celu wznowienia pracy z trybu uśpienia.
Rozwiązanie: Sprawdź, czy w czasie, gdy komputer był w trybie uśpienia, nie został odłączony lub wyłączony monitor zewnętrzny. Jeśli monitor zewnętrzny został odłączony lub wyłączony, podłącz go lub włącz przed wyjściem z trybu uśpienia. Jeśli po wyjściu z trybu uśpienia bez podłączania lub włączania zewnętrznego monitora, gdy ekran komputera pozostaje wygaszony, naciśnij klawisz przełączania trybu wyświetlania , aby wyświetlić ekran komputera.
- **Problem:** Komputer nie wznowia pracy z trybu uśpienia lub wskaźnik stanu systemu miga powoli i komputer nie działa.
Rozwiązanie: Jeśli komputer nie wznowia pracy z trybu uśpienia, być może został przestawiony do trybu uśpienia lub hibernacji automatycznie na skutek wyczerpania się akumulatora. Sprawdź wskaźnik stanu systemu.
 - Jeśli wskaźnik stanu systemu miga powoli, komputer jest w trybie uśpienia. Podłącz do komputera zasilacz i naciśnij klawisz Fn.
 - Jeśli wskaźnik stanu systemu nie świeci, komputer ma wyłączone zasilanie lub jest w trybie hibernacji. Podłącz do komputera zasilacz, a następnie naciśnij wyłącznik zasilania.Jeśli system wciąż nie wznowia pracy z trybu uśpienia, być może przestał reagować i wyłączenie zasilania jest niemożliwe. Trzeba wówczas zresetować komputer. Jeśli dane nie zostały wcześniej

zapisane, mogą zostać utracone. Aby zresetować komputer, należy nacisnąć i przytrzymać wyłącznik zasilania przez co najmniej 4 sekundy. Jeśli system nadal nie został zresetowany, należy odłączyć zasilacz i zresetować go przez włożenie wyprostowanego spinacza w otwór resetowania awaryjnego. Aby znaleźć otwór resetowania awaryjnego, patrz „Widok od spodu” na stronie 6.

- **Problem:** Komputer nie przechodzi do trybu uśpienia lub hibernacji.

Rozwiązanie: Należy sprawdzić, czy nie została wybrana jakaś opcja uniemożliwiająca przełączenie komputera do trybu uśpienia lub hibernacji.

Jeśli komputer próbuje przejść do trybu uśpienia, ale jego żądanie jest odrzucane, być może urządzenie podłączone do złącza USB zostało wyłączone. W takim przypadku odłącz i ponownie podłącz urządzenie USB podczas pracy komputera.

- **Problem:** Akumulator trochę się rozładowuje, gdy komputer jest w trybie hibernacji.

Rozwiązanie: Jeśli jest włączona funkcja wznowienia, komputer zużywa niewielką ilość energii. Nie jest to usterka. Więcej informacji w podrozdziale „Tryby oszczędzania energii” na stronie 29.

Problem z dyskiem SSD

Problem: W przypadku kompresowania i dekompresowania plików lub folderów w systemie operacyjnym Windows proces zapisu i odczytu przebiega powoli.

Rozwiązanie: Aby uzyskiwać szybszy dostęp do danych, zastosuj narzędzie do defragmentacji dysków dostępne w systemie Windows.

Problem z oprogramowaniem

Problem: Program nie działa poprawnie.

Rozwiązanie: Upewnij się, że problem nie jest spowodowany przez program.

Sprawdź, czy komputer jest wyposażony w minimalną ilość pamięci wymaganej, aby uruchomić program. Informacje te można znaleźć w podręcznikach dołączonych do programu.

Sprawdź, czy:

- program jest przeznaczony do uruchamiania w danym systemie operacyjnym;
- inne programy działają poprawnie na komputerze;
- zostały zainstalowane niezbędne sterowniki urządzeń;
- program działa, jeśli zostanie uruchomiony na dowolnym innym komputerze.

Jeśli podczas korzystania z programu został wyświetlony komunikat o błędzie, znajdź jego opis w podręcznikach lub systemie pomocy dołączonym do programu.

Jeśli program nadal nie działa poprawnie, skontaktuj się z jego sprzedawcą lub przedstawicielem serwisu, aby uzyskać pomoc.

Problem z interfejsem USB

Problem: Urządzenie podłączone do złącza USB nie działa.

Rozwiązanie: Upewnij się, że port USB jest włączony w programie ThinkPad Setup. Otwórz okno Menedżer urządzeń. Upewnij się, że konfiguracja urządzenia USB, przypisanie zasobu komputera i instalacja sterownika urządzenia są poprawne. Aby otworzyć okno Menedżer urządzeń, przejdź do Panelu sterowania, wyświetl jego zawartość według kategorii i kliknij kolejno opcje **Sprzęt i dźwięk**

→ **Menedżer urządzeń.** Jeśli zostanie wyświetlony monit o podanie hasła administratora lub potwierdzenie, wpisz hasło lub potwierdź.

Patrz „Diagnozowanie problemów” na stronie 83 i uruchom test diagnostyczny złącza USB.

Problem ze stacją dokującą

Problem: Komputer nie uruchamia się przy próbie jego włączenia i nie reaguje przy próbie wznowienia jego działania.

Rozwiązanie: Upewnij się, że:

- Zasilacz jest podłączony do stacji dokującej.
- Komputer jest odpowiednio podłączony do stacji dokującej.

Rozdział 8. Informacje o odzyskiwaniu

Ten rozdział zawiera informacje o rozwiązaniach do odzyskiwania dostępnych w systemie operacyjnym Windows 10.

Przywracanie ustawień fabrycznych komputera

Jeśli komputer nie działa prawidłowo, być może warto go przywrócić do stanu początkowego. W procesie przywracania początkowego stanu można zachować swoje pliki lub je usunąć, a następnie ponownie zainstalować system operacyjny Windows.

Aby przywrócić ustawienia fabryczne komputera:

Informacja: Elementy w graficznym interfejsie użytkownika (GUI) mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

1. Otwórz menu Start, a następnie kliknij pozycję **Ustawienia → Aktualizacja i zabezpieczenia → Odzyskiwanie**.
2. W sekcji **Resetuj ustawienia komputera do stanu początkowego** kliknij pozycję **Wprowadzenie**.
3. Aby zresetować komputer do stanu początkowego, postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Korzystanie z opcji zaawansowanego uruchamiania

Opcje uruchamiania zaawansowanego umożliwiają wykonywanie następujących operacji:

- Zmiana ustawień oprogramowania sprzętowego na komputerze
- Zmiana ustawień uruchamiania systemu operacyjnego Windows
- Uruchamianie komputera z urządzenia zewnętrznego
- Przywracanie systemu operacyjnego Windows z obrazu systemu

Aby użyć opcji zaawansowanego uruchamiania:

Informacja: Elementy w graficznym interfejsie użytkownika (GUI) mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

1. Otwórz menu Start, a następnie kliknij pozycję **Ustawienia → Aktualizacja i zabezpieczenia → Odzyskiwanie**.
2. W sekcji **Uruchamianie zaawansowane** kliknij kolejno pozycje **Uruchom ponownie teraz → Rozwiąż problemy → Opcje zaawansowane**.
3. Wybierz żadaną opcję uruchamiania, a następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Odzyskiwanie systemu operacyjnego, gdy Windows 10 nie uruchamia się

Środowisko odzyskiwania systemu Windows na komputerze działa niezależnie od systemu operacyjnego Windows 10. Umożliwia to odzyskiwanie lub naprawę systemu operacyjnego, nawet jeśli system operacyjny Windows 10 nie chce się uruchomić.

Po dwóch nieudanych próbach uruchomienia systemu środowisko odzyskiwania systemu Windows jest uruchamiane automatycznie. Następnie można wybrać opcje naprawy i odzyskiwania, wykonując instrukcje wyświetlane na ekranie.

Informacja: Upewnij się, że podczas odzyskiwania komputer jest podłączony do zasilania.

Tworzenie i używanie dysku USB odzyskiwania

Możesz utworzyć napęd USB jako kopię zapasową dla programów do odzyskiwania Windows. Napęd USB do odzyskiwania może być pomocny w diagnozowaniu i rozwiązywaniu problemów, jeśli fabrycznie zainstalowane programy do odzyskiwania Windows są uszkodzone.

Dobrze jest na wszelki wypadek jak najwcześniej utworzyć napęd USB do odtwarzania. Jeśli nie masz środka bezpieczeństwa w postaci utworzonego wcześniej dysku USB do odzyskiwania, możesz się skontaktować z Centrum wsparcia dla klientów Lenovo i kupić taki dysk. Aby uzyskać listę numerów telefonów do działu wsparcia Lenovo w danym kraju lub regionie, przejdź do następującej strony:

<https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist>

Tworzenie dysku USB odzyskiwania

Do utworzenia dysku USB do odzyskiwania potrzebny jest dysk USB o pojemności minimum 16 GB. Właściwa wymagana pojemność napędu USB zależy od wielkości obrazu odzyskiwania.

Uwaga: Proces tworzenia spowoduje usunięcie wszystkich danych zapisanych na dysku USB. Aby uniknąć utraty danych, należy wykonać kopię zapasową wszystkich danych, które chcesz zachować.

Aby utworzyć napęd USB do odzyskiwania, wykonaj następujące czynności:

Upewnij się, że podczas poniższego procesu komputer jest podłączony do zasilania.

1. Podłącz odpowiedni dysk USB (pojemność co najmniej 16 GB) do komputera.
2. Wpisz odzyskiwanie w polu wyszukiwania na pasku zadań. Następnie kliknij przycisk **Utwórz dysk odzyskiwania**.
3. Kliknij przycisk **Tak** w oknie User Account Control, aby uruchomić program Recovery Media Creator.
4. W oknie Dysk odzyskiwania postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby utworzyć dysk USB do odzyskiwania.

Używanie dysku USB odzyskiwania

Jeżeli nie możesz uruchomić komputera, zapoznaj się z odpowiednimi informacjami w temacie „Rozwiązywanie problemów” na stronie 84, aby spróbować rozwiązać problem samodzielnie. Jeśli nadal nie można uruchomić komputera, użyj napędu USB do odzyskiwania w celu odzyskania komputera.

Aby użyć napędu USB do odzyskiwania, wykonaj następujące czynności:

Informacja: Upewnij się, że podczas poniższego procesu komputer jest podłączony do zasilania.

1. Podłącz do komputera napęd USB do odzyskiwania.
2. Włącz lub zrestartuj komputer. Zanim uruchomiony zostanie system Windows naciśnij kilka razy klawisz F12. Pojawi się okno Boot Menu.
3. Jako urządzenie rozruchowe wybierz napęd USB do odzyskiwania.
4. Wybierz preferowany układ klawiatury.

5. Kliknij pozycję **Rozwiąż problemy**, aby wyświetlić opcjonalne rozwiązania dotyczące odzyskiwania.
6. Wybierz rozwiązanie odpowiednie dla danej sytuacji. Następnie postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć proces.

Rozdział 9. Wymiana urządzeń

Niniejszy rozdział zawiera instrukcje instalowania lub wymiany sprzętu komputera.

Części wymieniane przez klienta

Części wymieniane przez klienta (CRU) to części, które może modernizować lub wymieniać klient. W komputerach ThinkPad stosowane są następujące rodzaje części wymienianych przez klienta:

- **Części CRU do samodzielnego montażu:** Części przystosowane do łatwej instalacji i wymiany przez personel klienta lub (za dodatkową opłatą) przez wykwalifikowanych serwisantów.
- **Części CRU objęte usługą opcjonalną:** Części przystosowane do instalacji i wymiany przez personel klienta, lecz wymagające nieco większych umiejętności technicznych. Instalacja lub wymiana takich części może też być realizowana przez wykwalifikowanych serwisantów w ramach gwarancji, jaką objęte jest urządzenie klienta.

Jeśli klient postanowi zainstalować część CRU we własnym zakresie, firma Lenovo przysła odpowiednią część. Informacje na temat części CRU oraz instrukcje dotyczące wymiany są wysyłane wraz z produktem i dostępne w Lenovo na żądanie w dowolnym czasie. Może być wymagany zwrot części wymienionej na nową część CRU. Gdy konieczny jest zwrot, obowiązują następujące warunki: 1) Instrukcje zwrotu i opakowanie transportowe wraz z opłaconą etykietą wysyłkową zostaną wysłane wraz z zamiennymi częściami CRU. 2) Jeśli firma Lenovo nie otrzyma wadliwej części w ciągu trzydziestu (30) dni od otrzymania przez klienta zamiennej części CRU, klient może zostać obciążony kosztem zamiennej części CRU. Szczegółowe informacje można znaleźć w dokumentacji Ograniczonej gwarancji Lenovo, dostępnej pod adresem https://www.lenovo.com/warranty/llw_02.

Następująca lista przedstawia informacje o używanych w komputerze częściach wymienianych przez klienta.

Części CRU do samodzielnego montażu

- Zasilacz sieciowy oraz kabel zasilający
- Pokrywa dolna
- Dysk SSD M.2
- Tacka na karty nano-SIM
- Wymienny moduł pamięci (w wybranych modelach)
- Karta łączności bezprzewodowej LAN
- Karta łączności bezprzewodowej WAN (w wybranych modelach)

Części CRU objęte usługą opcjonalną

- Klawiatura

Zapobieganie wyładowaniom elektrostatycznym

Ładunki elektrostatyczne, mimo że są bezpieczne dla użytkownika, mogą poważnie uszkodzić elementy i opcje komputera. Niewłaściwe obchodzenie się z częściami wrażliwymi na wyładowania elektrostatyczne może spowodować ich uszkodzenie. Odpakowując opcję lub część wymienianą przez klienta (CRU), nie należy otwierać antystatycznego opakowania aż do momentu instalacji.

W przypadku instalowania opcji lub części CRU albo wykonywania jakichkolwiek czynności wewnątrz komputera należy zachować następujące środki ostrożności w celu uniknięcia uszkodzenia przez ładunki elektrostatyczne:

- Ogranicz swoje ruchy. Ruch może spowodować wytworzenie się ładunków elektrostatycznych.
- Biorąc elementy do ręki, zachowaj ostrożność. Adaptery, moduły pamięci i inne układy elektroniczne chwytaj za brzegi. Nigdy nie dotykaj znajdujących się na wierzchu obwodów elektronicznych.
- Nie pozwól, aby inni dotykali komponentów.
- Przed zamontowaniem opcji lub części CRU wrażliwej na wyładowania elektrostatyczne wykonaj jedną z poniższych czynności, aby zmniejszyć ilość ładunków elektrostatycznych na opakowaniu i ciebie:
 - Dotknij opakowanie antystatyczne z tą częścią do metalowej pokrywy gniazda rozszerzeń na co najmniej dwie sekundy.
 - Dotknij opakowanie antystatyczne z tą częścią do innej niemalowanej metalowej powierzchni komputera na co najmniej dwie sekundy.
- W miarę możliwości wyjmij część wrażliwą na wyładowania elektrostatyczne z opakowania antystatycznego i zainstaluj ją bez odkładania. Jeśli nie jest to możliwe, połóż opakowanie antystatyczne na gładkiej, poziomej powierzchni i umieść na nim tę część.
- Nie kładź części na pokrywie komputera ani innych powierzchniach metalowych.

Wyłączanie wbudowanego akumulatora

Przed wymianą dowolnej CRU wyłącz najpierw funkcję Szybkie uruchamianie, a następnie wyłącz wbudowany akumulator.

Aby wyłączyć Szybkie uruchamianie:

1. Przejdź do Panelu sterowania, a następnie zmień widok Panelu sterowania z widoku kategorii na Duże ikony lub Małe ikony.
2. Kliknij polecenie **Opcje zasilania**, a następnie opcję **Wybierz działanie przycisków zasilania** na lewym panelu.
3. U góry kliknij opcję **Zmień ustawienia, które są obecnie niedostępne**.
4. Jeśli funkcja Kontrola konta użytkownika wyświetli monit, kliknij **Tak**.
5. Usuń zaznaczenie pola wyboru **Włącz szybkie uruchamianie** i kliknij **Zapisz zmiany**.

Aby wyłączyć wbudowany akumulator:

1. Uruchom komputer ponownie. Po pojawieniu się ekranu z logo natychmiast naciśnij klawisz F1, aby otworzyć program ThinkPad Setup.
2. Wybierz kolejno pozycje **Config** → **Power**. Wyświetla się podmenu **Power**.
3. Wybierz opcję **Disable built-in battery** i naciśnij klawisz Enter.
4. W oknie Setup Confirmation (Potwierdzenie konfiguracji) wybierz opcję **Yes**. Wbudowane akumulatory zostają wyłączone, a komputer zostaje wyłączony automatycznie. Poczekać od 3 do 5 minut, zanim komputer się ochłodzi.

Wymiana karty nano-SIM

Przed rozpoczęciem należy przeczytać temat „Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa” na stronie v i wydrukować niniejsze instrukcje.

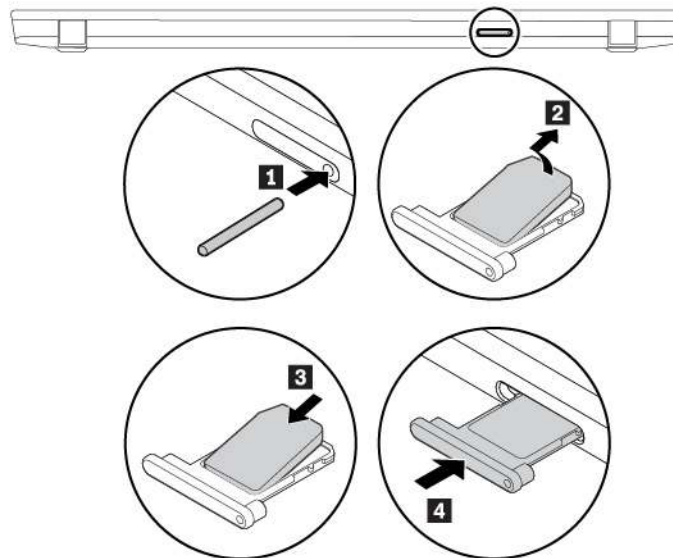
Karta nano-SIM jest niewielką, plastikową kartą z układem scalonym zamontowanym na jednej ze stron.

Jeśli komputer obsługuje bezprzewodowe połączenia WAN, może wymagać karty nano-SIM do ich nawiązywania. Zależnie od modelu kartę nano-SIM trzeba zakupić albo może ona już być zainstalowana w komputerze. W niektórych krajach lub regionach karta nano-SIM jest dostarczana razem z komputerem.

Uwaga: Podczas wkładania i wyjmowania karty nano-SIM nie wolno dotykać jej metalowych styków.

Aby wymienić kartę nano-SIM:

1. Upewnij się, że komputer jest wyłączony oraz odłączono od niego zasilacz i wszystkie kable.
2. Znajdź tackę karty nano-SIM z tyłu komputera.
3. Włóż wyprostowany spinacz w otwór tacki karty nano-SIM **1**. Tacka karty SIM wysunie się. Następnie wysuń tackę karty SIM z komputera. Jeśli karta nano-SIM jest zainstalowana, delikatnie wyjmij ją z tacki **2**. Połóż nową kartę nano-SIM na tacce **3**. Wsuń tackę do komputera **4**.



4. Podłącz do komputera zasilacz i wszystkie kable.

Wymiana pokrywy dolnej

Przed rozpoczęciem należy przeczytać temat „Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa” na stronie v i wydrukować niniejsze instrukcje.

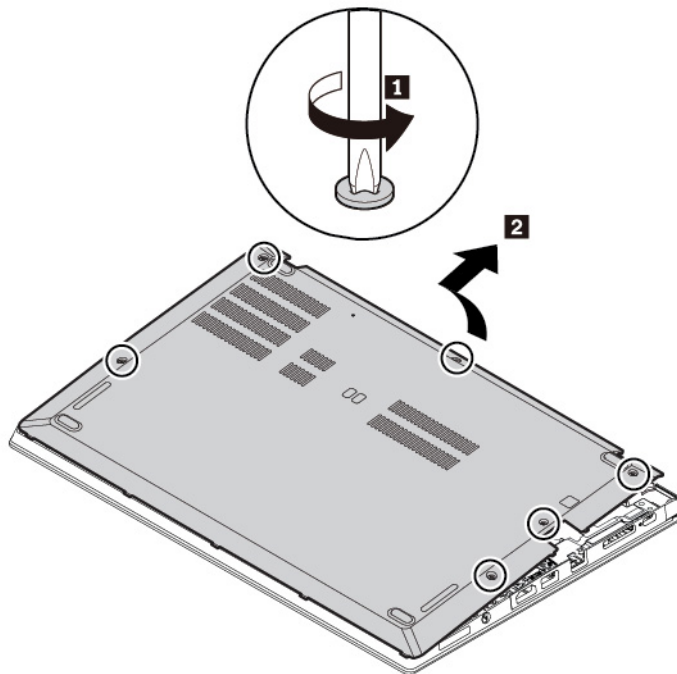
Uwagi:

- W zależności od modelu, komputer może wyglądać nieco inaczej niż na ilustracjach w tym temacie.
- Jeśli pokrywa dolna zostanie zdjęta, gdy komputer jest podłączony do zasilania, może wystąpić zwarcie. Poza tym po założeniu pokrywy dolnej komputer nie uruchomi się. Aby uruchomić komputer, odłącz od komputera zasilacz i podłącz go ponownie.

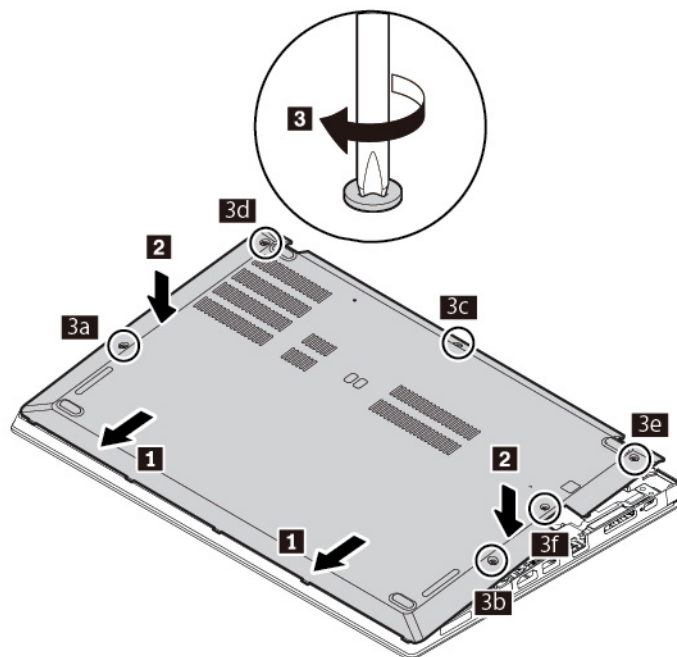
Aby wymienić pokrywę dolną:

1. Wyłącz wbudowany akumulator. Patrz „Wyłączanie wbudowanego akumulatora” na stronie 106.

2. Upewnij się, że komputer jest wyłączony oraz odłączono od niego zasilacz i wszystkie kable.
3. Zamknij ekran i odwróć komputer.
4. Poluzuj wkręty **1**, a następnie zdejmij dolną pokrywę **2**.



5. Załóż nową pokrywę dolną **1**. Naciśnij pokrywę dolną z lewej i prawej strony w sposób pokazany na ilustracji **2**, a następnie dokręć wkręty w kolejności alfabetycznej (od a do f) zgodnie z ilustracją **3**.



6. Odwróć komputer. Podłącz do komputera zasilacz i wszystkie kable.

Wymiana karty sieci bezprzewodowej WAN

Poniższe informacje dotyczą tylko komputera z modułami instalowanymi przez użytkownika.

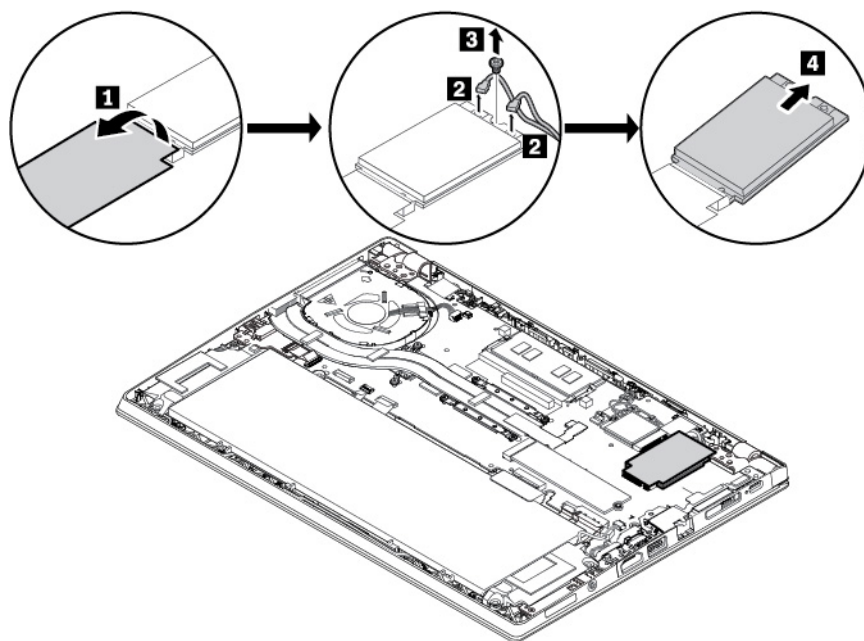
Przed rozpoczęciem należy przeczytać temat „Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa” na stronie v i wydrukować niniejsze instrukcje.

Uwaga: Nie dotykaj krawędzi karty połączeń bezprzewodowych WAN, na której są styki. W przeciwnym razie karta połączeń bezprzewodowych WAN może zostać uszkodzona.

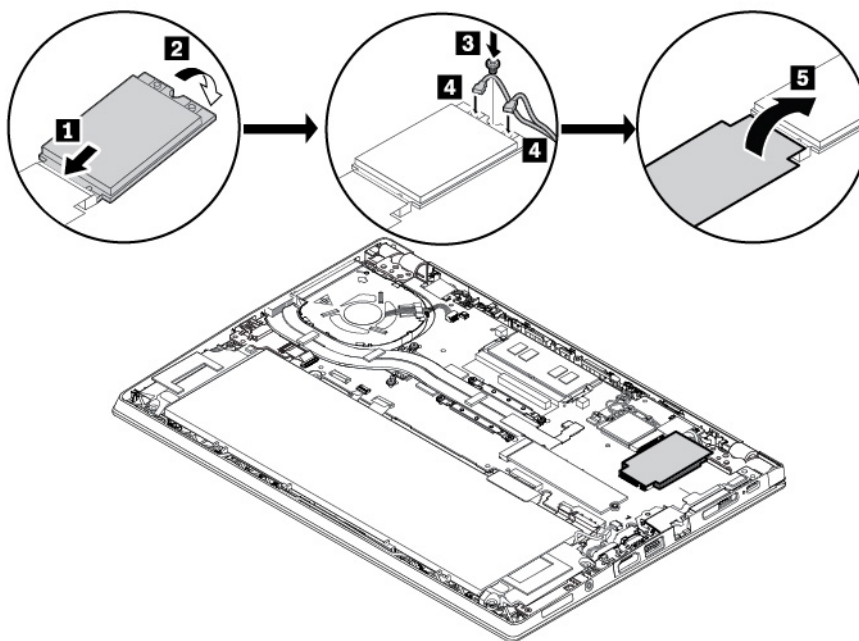
Aby wymienić kartę WAN:

1. Wyłącz wbudowany akumulator. Patrz „Wyłączanie wbudowanego akumulatora” na stronie 106.
2. Upewnij się, że komputer jest wyłączony oraz odłączono od niego zasilacz i wszystkie kable.
3. Zamknij ekran i odwróć komputer.
4. Zdejmij pokrywę dolną. Patrz „Wymiana pokrywy dolnej” na stronie 107.

5. Wymontuj kartę połączeń bezprzewodowych WAN, wykonując następujące czynności:
- Odchyl folię Mylar, aby uzyskać dostęp do karty połączeń bezprzewodowych WAN **1**.
 - Przytrzymaj złącze palcami i delikatnie odłącz każdy kabel od karty połączeń bezprzewodowych WAN **2**. Następnie usuń wkręt mocujący kartę połączeń bezprzewodowych WAN **3**. Karta zostanie odblokowana i będzie można ją obrócić w górę.
 - Ostrożnie wyjmij kartę połączeń bezprzewodowych WAN z gniazda **4**.



6. Zamontuj nową kartę połączeń bezprzewodowych WAN, wykonując następujące czynności:
- Wyrównaj krawędź styku nowej karty sieci bezprzewodowej WAN z oznaczeniem w gnieździe. Następnie ostrożnie włóż kartę do gniazda pod kątem ok. 20 stopni **1**. Obróć kartę ku dołowi **2**.
 - Wkręć wkręt mocujący kartę połączeń bezprzewodowych WAN **3**. Podłącz kable anteny do karty **4**. Pamiętaj, aby podłączyć pomarańczowy kabel do złącza głównego na karcie, a niebieski do złącza pomocniczego.
 - Przywróć folię Mylar na miejsce **5**.



7. Załóż ponownie pokrywę dolną.
8. Odwróć komputer. Podłącz do komputera zasilacz i wszystkie kable.

Wymiana wymiennego modułu pamięci

Przed rozpoczęciem należy przeczytać temat „Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa” na stronie v i wydrukować niniejsze instrukcje.

Zwiększenie ilości pamięci jest efektywnym sposobem na przyspieszenie działania programów. Pojemność pamięci można zwiększyć, wymieniając lub dodając moduł pamięci.

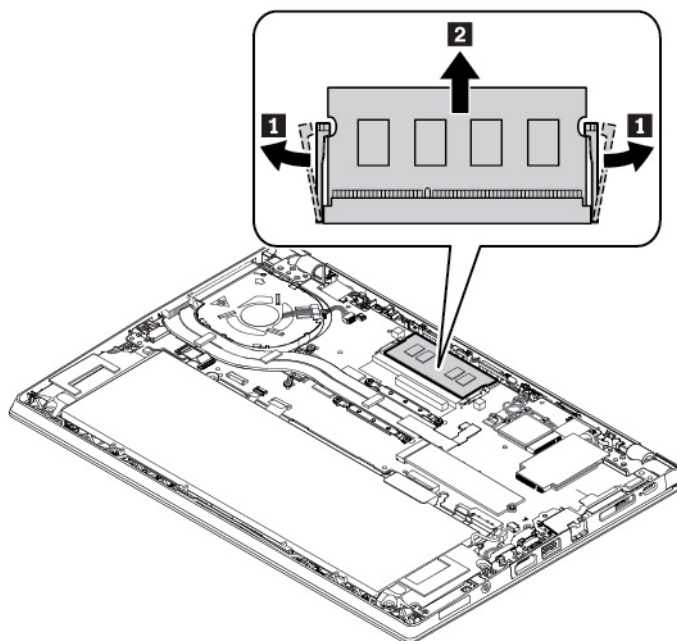
Informacja: Szybkość działania modułu pamięci zależy od konfiguracji systemu. W pewnych warunkach moduł pamięci w komputerze może nie być w stanie pracować z maksymalną szybkością.

Uwaga:

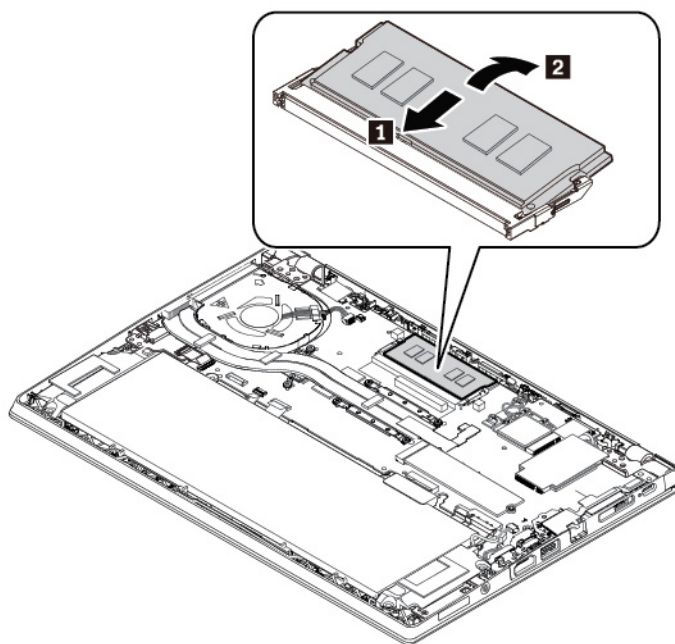
- Przed rozpoczęciem wymiany należy dotknąć uziemionego metalowego obiektu. Czynność ta powoduje zmniejszenie ładunku elektrostatycznego ciała ludzkiego. Ładunki elektrostatyczne mogą spowodować uszkodzenie modułu pamięci.
- Nie dotykaj krawędzi modułu pamięci, na której są styki. W przeciwnym razie moduł pamięci może ulec uszkodzeniu.

Aby wymienić wymienny moduł pamięci:

1. Wyłącz wbudowany akumulator. Patrz „Wyłączanie wbudowanego akumulatora” na stronie 106.
2. Upewnij się, że komputer jest wyłączony oraz odłączono od niego zasilacz i wszystkie kable.
3. Zamknij ekran i odwróć komputer.
4. Zdejmij pokrywę dolną. Patrz „Wymiana pokrywy dolnej” na stronie 107.
5. Otwórz jednocześnie zatrzaski po obu stronach gniazda pamięci **1**, a następnie wyjmij moduł pamięci **2**.



6. Włóż nowy moduł pamięci do gniazda pamięci pod kątem około 20 stopni **1**. Dociśnij moduł pamięci do zatrzasknięcia **2**. Upewnij się, że moduł pamięci jest odpowiednio umocowany w gnieździe pamięci i nie da się go łatwo wyjąć.



7. Załóż ponownie pokrywę dolną.

8. Odwróć komputer. Podłącz do komputera zasilacz i wszystkie kable.

Wymiana dysku SSD M.2

Przed rozpoczęciem należy przeczytać temat „Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa” na stronie v i wydrukować niniejsze instrukcje.

Uwaga: Dysk SSD M.2 jest wrażliwym urządzeniem. Niepoprawne postępowanie może spowodować uszkodzenie i trwałą utratę danych.

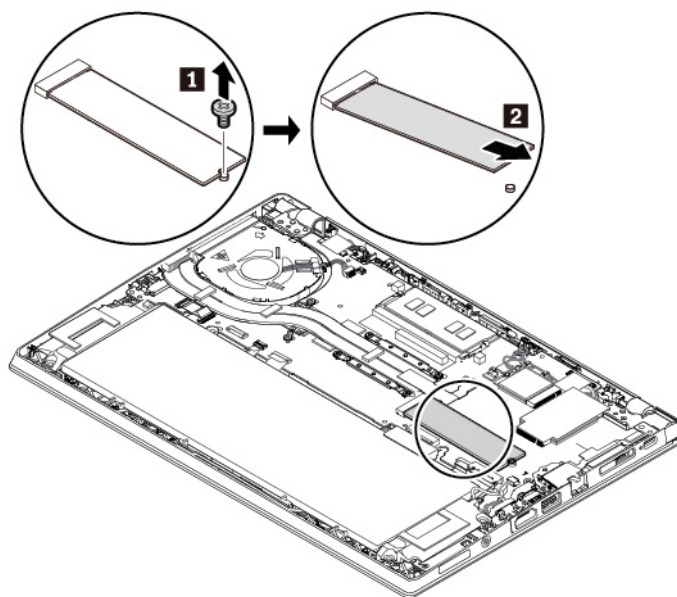
W trakcie pracy z dyskiem SSD M.2 należy mieć na uwadze następujące wytyczne:

- Dysk należy wymieniać tylko w ramach modernizacji lub w razie konieczności oddania go do naprawy. Dysk nie jest przewidziany do częstych wymian.
- Przed wymianą dysku należy wykonać kopię zapasową wszystkich danych, które mają zostać zachowane.
- Nie wolno naciskać dysku.
- Nie wolno dotykać krawędzi dysku, na której znajdują się styki. W przeciwnym może dojść do uszkodzenia dysku.
- Nie wolno narażać dysku na wstrząsy ani drgania. Dysk SSD M.2 należy położyć na miękkim materiale, takim jak kawałek tkaniny, który zamortyzuje ewentualne wstrząsy.

Aby wymienić dysk SSD M.2:

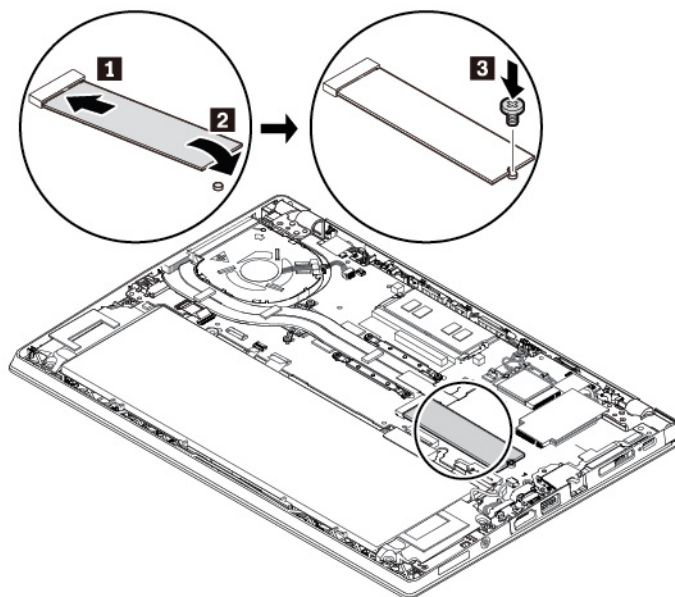
1. Wyłącz wbudowany akumulator. Patrz „Wyłączanie wbudowanego akumulatora” na stronie 106.
2. Upewnij się, że komputer jest wyłączony oraz odłączono od niego zasilacz i wszystkie kable.

3. Zamknij ekran i odwróć komputer.
4. Zdejmij pokrywę dolną. Patrz „Wymiana pokrywy dolnej” na stronie 107.
5. Wykręć wkręt mocujący dysk SSD M.2 **1**. Dysk zostanie odblokowany i będzie można go obrócić w górę. Następnie ostrożnie wyjmij dysk z gniazda **2**.



6. Zainstaluj nowy dysk SSD M.2, wykonaj następujące czynności:

- a. Wyrównaj krawędź kontaktową nowego dysku SSD M.2 z odpowiednim oznaczeniem w gnieździe. Następnie ostrożnie włóż dysk do gniazda pod kątem ok. 20 stopni **1**.
- b. Obróć dysk SSD M.2 w dół **2**.
- c. Wkręć wkręt mocujący dysk SSD M.2 **3**.



7. Załóż ponownie pokrywę dolną.

8. Odwróć komputer. Podłącz do komputera zasilacz i wszystkie kable.

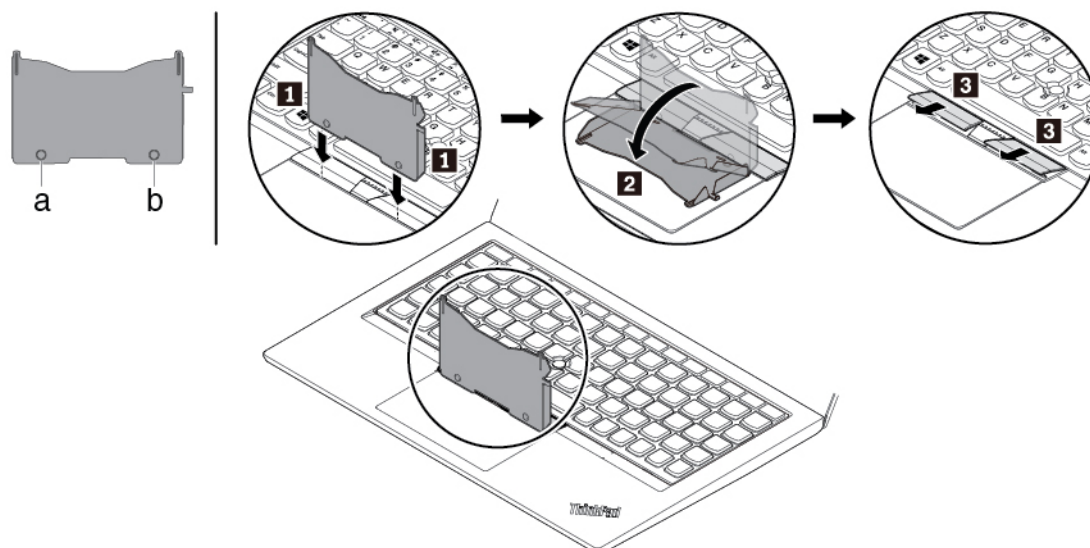
Wymiana klawiatury

Przed rozpoczęciem należy przeczytać temat „Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa” na stronie v i wydrukować niniejsze instrukcje.

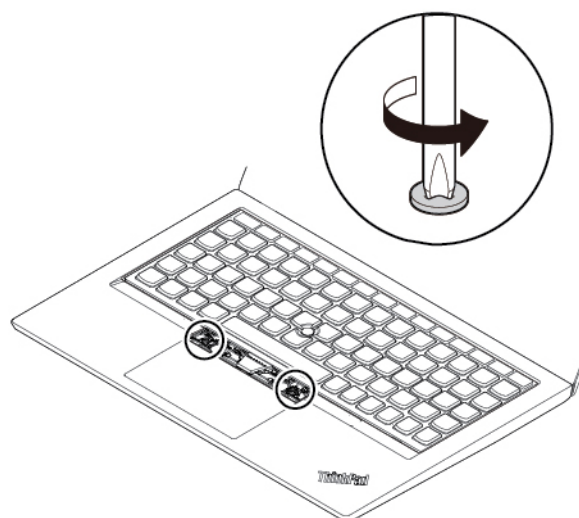
Odłączanie klawiatury

1. Wyłącz wbudowany akumulator. Patrz „Wyłączanie wbudowanego akumulatora” na stronie 106.
2. Upewnij się, że komputer jest wyłączony oraz odłączono od niego zasilacz i wszystkie kable.

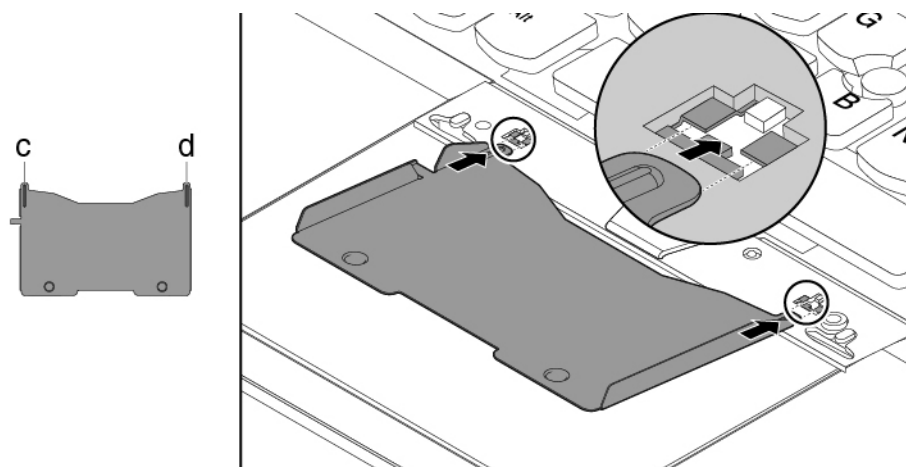
3. Wyjmij narzędzie z opakowania z nową klawiaturą. Wsuń zaczepy **a** i **b** w szczelinę między przyciskami urządzenia TrackPoint a trackpadem **1**. Lekko przechyl narzędzie ku dołowi **2**, aby zwolnić lewy i prawy przycisk urządzenia TrackPoint. Następnie usuń przyciski urządzenia TrackPoint **3**.



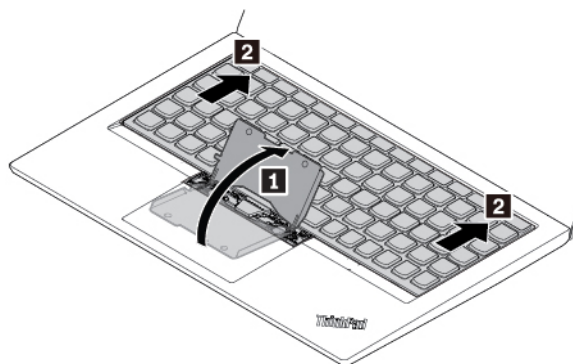
4. Odkręć dwa wkręty mocujące klawiaturę.



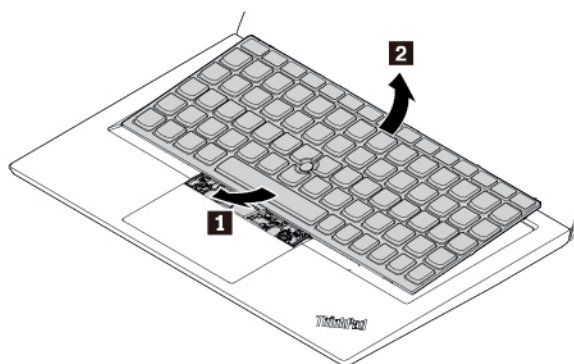
5. Wsuń zaczepy **c** i **d** w dwa zagłębienia w pobliżu łbów dwóch wkrętów, zgodnie z ilustracją.



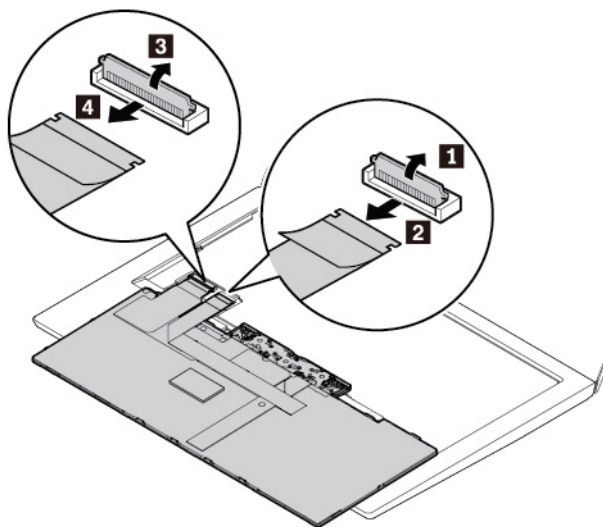
6. Przechyl narzędzie we wskazanym kierunku, aby zwolnić klawiaturę **1**. Pchnij klawiaturę w kierunku wskazywanym przez strzałki **2**, aby zwolnić zatrzaski obejmujące klawiaturę.



7. Odwróć klawiaturę lekko do góry, w kierunku wskazywanym przez strzałkę **1**. Następnie odwróć klawiaturę w kierunku wskazywanym przez strzałkę **2**.

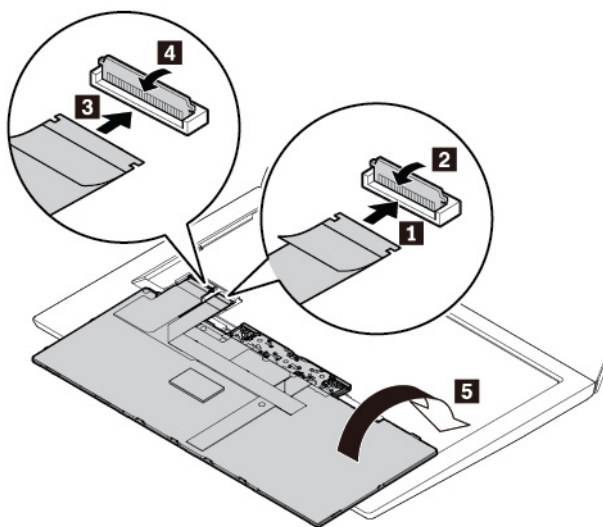


8. Połóż klawiaturę na podpórcie na nadgarstki jak pokazano na ilustracji, a następnie odłącz złącza. Wyjmij klawiaturę.

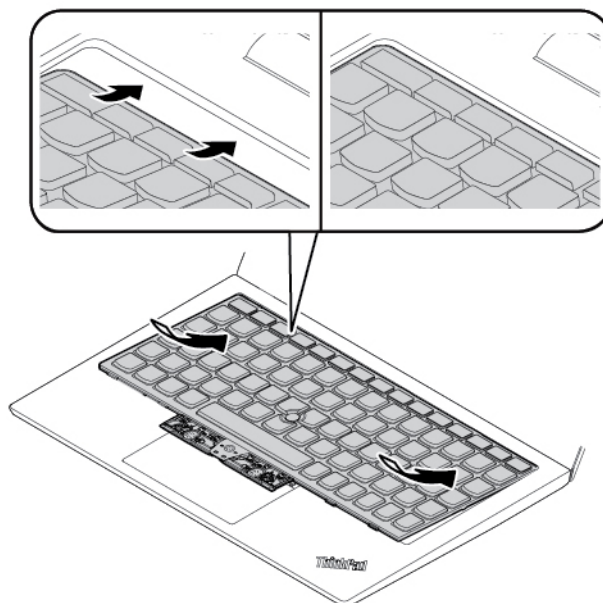


Instalowanie klawiatury

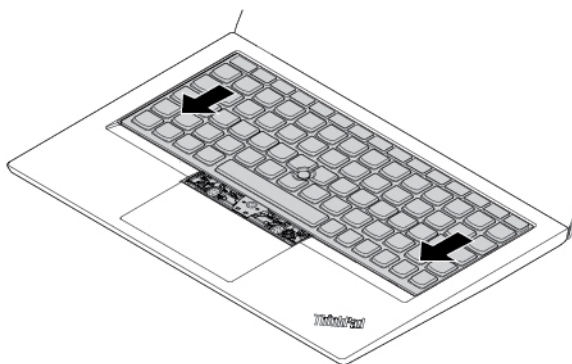
1. Podłącz złącza i odwróć klawiaturę zgodnie z ilustracją.



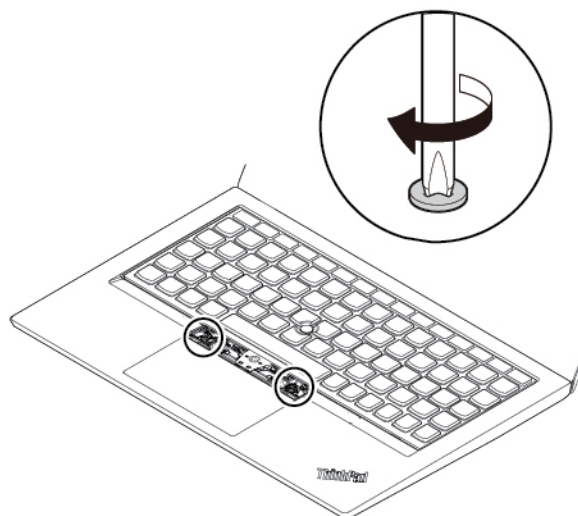
2. Włóż klawiaturę do obejmy w pokazany sposób. Upewnij się, że przednia krawędź klawiatury (bliżej wyświetlacza) znajduje się pod obejmą klawiatury.



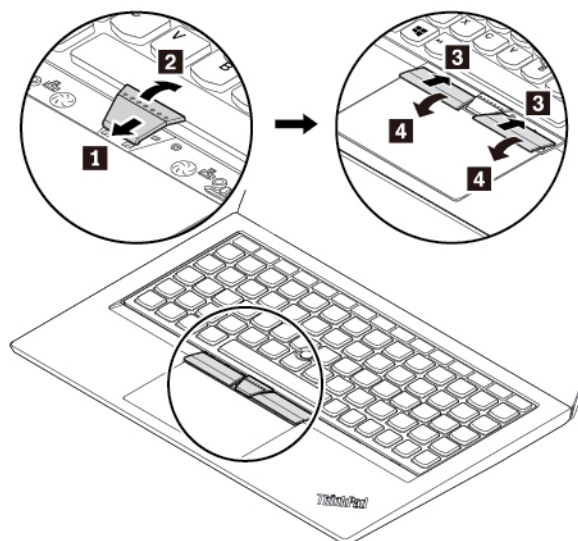
3. Wsuń klawiaturę w kierunku wskazywanym przez strzałki. Upewnij się, że zatrzaski są schowane pod ramką klawiatury.



4. Dokręć wkręty mocujące klawiaturę.



5. Wyjmij nowe przyciski urządzenia TrackPoint z opakowania z nową klawiaturą. Zainstaluj przyciski urządzenia TrackPoint zgodnie z ilustracją.



6. Podłącz do komputera zasilacz i wszystkie kable.

Rozdział 10. Wsparcie techniczne

Niniejszy rozdział zawiera informacje o uzyskiwaniu pomocy i wsparcia od firmy Lenovo.

Zanim się skontaktujesz z firmą Lenovo

Problemy z komputerem często można rozwiązać, korzystając z informacji zawartych w objaśnieniach do kodów błędów, uruchamiając programy diagnostyczne lub odwiedzając serwis WWW wsparcia Lenovo.

Rejestrowanie komputera

Zarejestruj komputer w firmie Lenovo. Więcej informacji znajduje się w podrozdziale „Rejestrowanie komputera” na stronie 17.

Pobieranie aktualizacji systemu

Występujące problemy z komputerem można rozwiązać poprzez pobranie zaktualizowanego oprogramowania.

Aby pobrać zaktualizowane oprogramowanie, postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi w serwisie WWW:

<https://support.lenovo.com>

Zapisywanie informacji

Przed rozmową z przedstawicielem Lenovo należy przygotować następujące ważne informacje dotyczące komputera.

Zapisywanie objawów problemu i dotyczących go szczegółów

Przed telefonicznym zwróceniem się o pomoc należy zebrać odpowiedzi na poniższe pytania. Pomoże to w szybszym uzyskaniu pomocy.

- Na czym polega problem? Czy występuje zawsze, czy tylko sporadycznie?
- Czy pojawia się jakiś komunikat o błędzie? Jaki jest kod błędu, jeśli jest wyświetlany?
- Jakiego systemu operacyjnego używasz? Jakiej wersji?
- Jakie aplikacje były uruchomione w chwili wystąpienia problemu?
- Czy problem można odtworzyć? Jeśli tak, to w jaki sposób?

Zapisywanie informacji o systemie

Na spodzie komputera znajduje się etykieta z numerem seryjnym. Zapisz typ i numer seryjny komputera.

- Jaka jest nazwa Twojego produktu Lenovo?
- Jaki jest typ komputera?
- Jaki jest numer seryjny?

Pomoc i obsługa serwisowa

Wszystkim, którym niezbędna jest pomoc, serwis, asysta techniczna lub więcej informacji na temat produktów Lenovo, firma Lenovo oferuje różne sposoby kontaktu.

Informacje o komputerze i ewentualnym oprogramowaniu zainstalowanym fabrycznie są dostępne w dokumentacji dołączonej do komputera oraz w serwisie WWW wsparcia Lenovo pod adresem <https://support.lenovo.com>. Dokumentacja ta obejmuje książki drukowane i elektroniczne, pliki readme oraz pliki pomocy.

Pakiety serwisowe firmy Microsoft (Microsoft Service Packs) są źródłem najnowszych aktualizacji produktów marki Windows. Można je pobrać z sieci WWW (mogą obowiązywać opłaty za połączenia) lub otrzymać na dyskach. Szczegółowe informacje i odsyłacze można znaleźć pod adresem <https://www.microsoft.com>. Firma Lenovo oferuje pomoc techniczną w zakresie instalowania i konfigurowania pakietów serwisowych dla systemów Microsoft Windows zainstalowanych fabrycznie przez firmę Lenovo. Aby uzyskać dodatkowe informacje, należy skontaktować się z Centrum wsparcia dla Klientów.

Serwis WWW wsparcia Lenovo

Informacje dotyczące wsparcia technicznego są dostępne w serwisie WWW wsparcia Lenovo pod adresem <https://support.lenovo.com>.

W niniejszym serwisie znajdują się najnowsze informacje dotyczące wsparcia, między innymi:

- Sterowniki i oprogramowanie
- Rozwiązania diagnostyczne
- Gwarancja na produkt i usługi
- Szczegóły produktu i części
- Podręczniki użytkownika i instrukcje
- Baza wiedzy i najczęściej zadawane pytania

Kontakt telefoniczny z firmą Lenovo

Jeśli samodzielne próby rozwiązania problemu nie dadzą rezultatu, w okresie gwarancyjnym można uzyskać pomoc i informacje przez telefon, korzystając z Centrum wsparcia dla Klientów. W okresie gwarancyjnym dostępne są następujące usługi:

- Określanie problemów — do dyspozycji jest przeszkolony personel, który pomaga w określaniu problemów ze sprzętem i w podejmowaniu decyzji o niezbędnych działaniach mających na celu usunięcie problemu.
- Naprawa sprzętu firmy Lenovo – jeśli przyczyną problemu jest sprzęt objęty gwarancją firmy Lenovo, dostępny jest przeszkolony personel, który zapewnia odpowiedni zakres serwisu.
- Zarządzanie zmianami serwisowymi — sporadycznie mogą wystąpić zmiany, których wprowadzenie jest wymagane po sprzedaży produktu. Firma Lenovo lub autoryzowany przez nią reseler zapewni wprowadzenie wybranych zmian serwisowych (Engineering Changes — EC), które mają zastosowanie do danego sprzętu.

Serwis nie obejmuje:

- wymianę lub instalowanie części innych niż wyprodukowane przez firmę Lenovo lub nieobjętych gwarancją firmy Lenovo;
- identyfikacji źródeł problemów z oprogramowaniem;
- konfigurowania UEFI BIOS jako części instalacji lub modernizacji;
- zmian, modyfikacji lub aktualizacji sterowników urządzeń;
- instalowania i obsługi sieciowego systemu operacyjnego (network operating system — NOS);
- instalowania i obsługi programów.

Warunki Ograniczonej Gwarancji mające zastosowanie do produktu sprzętowego Lenovo podano w sekcji „Informacje dotyczące gwarancji” w *Podręczniku na temat bezpieczeństwa i gwarancji* dołączonym do komputera.

W trakcie rozmowy telefonicznej w miarę możliwości przebywaj w pobliżu komputera. Przed zatelefonowaniem należy się upewnić, że zostały pobrane aktualne sterowniki i aktualizacje systemu, przeprowadzono diagnostykę i zapisano informacje. Telefonując do pomocy technicznej, należy mieć przygotowane następujące informacje:

- typ i model komputera;
- numery seryjne komputera, monitora i innych komponentów systemu lub dowód zakupu;
- opis problemu;
- dokładnie zapisane ewentualne komunikaty o błędach;
- informacje o konfiguracji sprzętu i oprogramowania.

Numery telefonów

Listę telefonów do działu pomocy technicznej Lenovo w swoim kraju lub regionie można znaleźć pod adresem <https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist> lub w *Podręczniku na temat bezpieczeństwa i gwarancji* dołączonym do komputera.

Informacja: Numery telefonów mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Aktualne numery telefonów są dostępne pod adresem <https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist>. Jeśli nie ma tam numeru dla danego kraju lub regionu, skontaktuj się ze sprzedawcą lub przedstawicielem Lenovo ds. marketingu.

Zakup dodatkowych usług

W okresie gwarancyjnym i po jego zakończeniu można nabyć dodatkowe usługi. Dostępność tych usług oraz ich nazewnictwo są różne w poszczególnych krajach i regionach.

Więcej informacji na temat tych usług znajdziesz pod adresem <https://www.lenovo.com/services>.

Dodatek A. Dodatkowe informacje dotyczące systemu operacyjnego Ubuntu

W niektórych krajach lub regionach Lenovo zapewnia klientom możliwość zamówienia komputerów z preinstalowanym systemem operacyjnym Ubuntu®.

Jeśli system operacyjny Ubuntu jest dostępny na Twoim komputerze, zanim zaczniesz z niego korzystać, przeczytaj poniższe informacje. Zignoruj wszelkie zawarte w tej dokumentacji informacje związane z programami, narzędziami i preinstalowanymi aplikacjami Lenovo działającymi w systemie Windows.

Dostęp do Ograniczonej gwarancji Lenovo (OGL)

Produkt ten jest objęty warunkami Ograniczonej gwarancji Lenovo (OGL) w wersji L505-0010-02 08/2011. Jest ona dostępna w wielu językach w poniższym serwisie WWW. Przeczytaj Ograniczoną gwarancję Lenovo (OGL) pod adresem:

https://www.lenovo.com/warranty/llw_02

OGL jest również preinstalowana na komputerze. OGL znajduje się w następującym katalogu:

`/usr/share/doc/lenovo-doc`

Jeśli nie możesz wyświetlić Ograniczonej Gwarancji Lenovo ani w serwisie WWW Lenovo, ani bezpośrednio na komputerze, skontaktuj się z lokalnym biurem lub sprzedawcą Lenovo, aby bezpłatnie otrzymać drukowany egzemplarz gwarancji.

Dostęp do pomocy systemu Ubuntu

Pomocy systemu Ubuntu zawiera informacje o sposobie korzystania z tego systemu. Aby uzyskać dostęp do pomocy ze środowiska Unity, przesunij wskaźnik na pasek uruchamiania, a następnie kliknij ikonę **Pomoc**. Jeśli na pasku uruchamiania nie ma ikony **Pomoc**, kliknij ikonę **Wyszukaj** i wpisz **Pomoc**, aby wyszukać pomoc.

Aby uzyskać więcej informacji o systemie operacyjnym Ubuntu, przejdź do strony:

<https://www.ubuntu.com>

Uzyskiwanie informacji o pomocy technicznej

Jeśli potrzebujesz pomocy, obsługi, pomocy technicznej lub dodatkowych informacji o systemie operacyjnym Ubuntu i innych aplikacjach, skontaktuj się z dostawcą systemu operacyjnego Ubuntu lub z dostawcą aplikacji. Jeśli potrzebujesz obsługi i pomocy technicznej do komponentów sprzętowych dostarczonych z komputerem, skontaktuj się z Lenovo. Więcej informacji o sposobie kontaktu z Lenovo, patrz *podręcznik użytkownika* i *podręcznik na temat bezpieczeństwa i gwarancji*.

Najnowszy *podręcznik użytkownika* i *podręcznik na temat bezpieczeństwa i gwarancji* można znaleźć na następującej stronie:

<https://support.lenovo.com>

Dodatek B. Uwaga o przepisach

Niniejszy rozdział zawiera informacje dotyczące regulacji i zgodności z przepisami w odniesieniu do produktów Lenovo.

Informacje o certyfikatach

Nazwa produktu: ThinkPad T480s

Identyfikator zgodności: TP00092A

Typy komputerów: 20L7 i 20L8

Najnowsze informacje o zgodności z przepisami są dostępne pod adresem:

<https://www.lenovo.com/compliance>

Informacje o komunikacji bezprzewodowej

Ten temat zawiera informacje dotyczące funkcji łączności bezprzewodowej w produktach Lenovo.

Komunikacja bezprzewodowa

Karta bezprzewodowej sieci LAN współpracuje z dowolnym urządzeniem bezprzewodowej sieci LAN opartym na technologii radiowej Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS), Complementary Code Keying (CCK) lub Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM) i jest zgodne z:

- Standardami 802.11b/g, 802.11a/b/g, 802.11n lub 802.11ac sieci bezprzewodowych LAN wyznaczonymi i zatwierdzonymi przez IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers).
- Certyfikatem Wi-Fi® (Wireless Fidelity) przyznawanym przez organizację Wi-Fi Alliance®.

Zasady używania komunikacji bezprzewodowej oraz jej wpływ na organizm ludzki

Ten komputer jest wyposażony w zintegrowane karty łączności bezprzewodowej, które działają zgodnie z wytycznymi norm bezpieczeństwa dotyczącymi częstotliwości radiowych (RF). W związku z tym firma Lenovo uważa, że używanie ich jest bezpieczne dla konsumentów. Te limity i zalecenia zostały uzgodnione między różnymi globalnymi środowiskami naukowymi, a także wynikają z ustaleń grup ekspertów oraz komisji naukowych, które na bieżąco oceniają i interpretują najnowsze dostępne rezultaty badań.

W niektórych sytuacjach lub środowiskach właściciel budynku lub pełnomocni przedstawiciele pewnych organów mogą zakazać używania urządzeń bezprzewodowych. Może to mieć miejsce na przykład w następujących sytuacjach i obszarach:

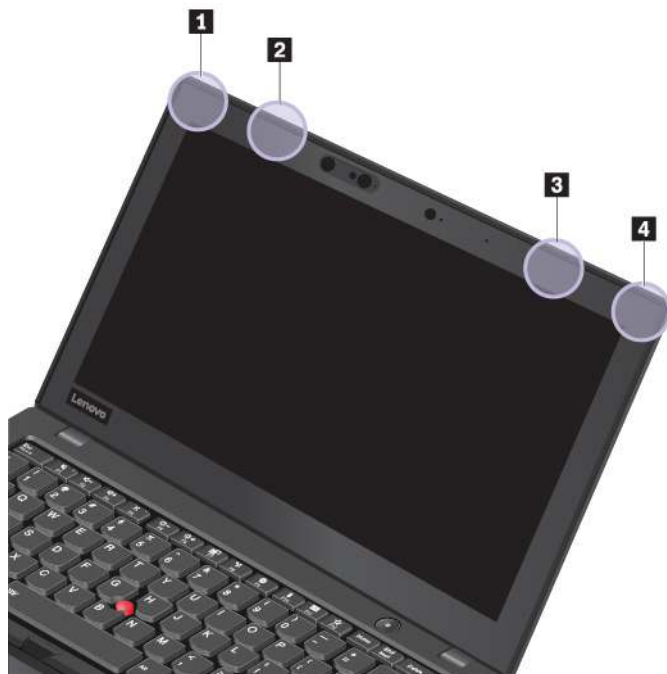
- w samolotach, w szpitalach, w pobliżu stacji paliw, w obszarach zagrożonych wybuchem (z urządzeniami wyzwalającymi eksplozję za pomocą impulsu elektrycznego), w pobliżu implantów medycznych lub urządzeń medycznych noszonych na ciele, takich jak rozruszniki serca;
- w każdym innym środowisku, gdzie zakłócenie funkcjonowania innych przyrządów lub uszkodzeń mogłoby powodować szkody.

Jeśli zasady regulujące stosowanie urządzeń bezprzewodowych w danym miejscu (np. na lotnisku lub w szpitalu) nie są znane, to przed włączeniem komputera należy poprosić o zezwolenie na korzystanie z urządzenia bezprzewodowego.

Znajdowanie anten sieci bezprzewodowej UltraConnect

Notebooki ThinkPad mają wbudowany w ekran zintegrowany bezprzewodowy system anten UltraConnect™ zapewniający optymalny odbiór i pozwalający na komunikację bezprzewodową w dowolnym miejscu.

Na poniższej ilustracji pokazano rozmieszczenie anten w komputerze:



- ❶ Antena sieci bezprzewodowej LAN (główna)
- ❷ Antena bezprzewodowej sieci WAN (główna, dostępna w wybranych modelach)
- ❸ Antena bezprzewodowej sieci WAN (pomocnicza, dostępna w wybranych modelach)
- ❹ Antena sieci bezprzewodowej LAN (dodatkowa)

Informacje o zgodności urządzeń do komunikacji bezprzewodowej

Modele komputera wyposażone w sprzęt do komunikacji bezprzewodowej są zgodne z normami częstotliwości radiowej i bezpieczeństwa każdego kraju i regionu, gdzie funkcje komunikacji bezprzewodowej zostały dopuszczone do użytku.

Informacje o zgodności urządzeń do komunikacji bezprzewodowej — Brazylia

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

This equipment is not protected against harmful interference and may not cause interference with duly authorized systems.

Informacje o zgodności urządzeń do komunikacji bezprzewodowej — Meksyk

Advertencia: En Mexico la operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o

dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

Znajdowanie uwag o przepisach dotyczących łączności bezprzewodowej

Dodatkowe informacje o przepisach dotyczących sieci bezprzewodowej można znaleźć w dokumencie *Regulatory Notice* dołączonym do komputera.

Jeśli do komputera nie dołączono dokumentu *Regulatory Notice*, można go znaleźć w serwisie WWW pod adresem:

<https://support.lenovo.com>

Certyfikacja TCO

Aby uzyskać informacje dotyczące certyfikacji TCO komputera, wejdź na stronę:

<https://www.lenovo.com/tco-cert>

Uwaga o klasyfikacji eksportowej

Produkt ten podlega amerykańskim regulacjom dotyczącym eksportu EAR i posiada numer klasyfikacji eksportowej ECCN 5A992.c. Można go reeksportować z wyjątkiem krajów objętych embargiem wymienionych na liście EAR E1.

Uwagi dotyczące emisji promieniowania elektromagnetycznego

Oświadczenie dostawcy dotyczące wymogów Federalnego Urzędu Łączności USA (Federal Communications Commission — FCC)

Poniższa informacja dotyczy modelu ThinkPad T480s, typy komputerów: 20L7 i 20L8.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult an authorized dealer or service representative for help.

Lenovo is not responsible for any radio or television interference caused by using other than recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Responsible Party:
Lenovo (United States) Incorporated
7001 Development Drive
Morrisville, NC 27560
Email: FCC@lenovo.com



Oświadczenie o zgodności z normą Klasa B Ministerstwa Przemysłu Kanady (Industry Canada)

CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)

Europejski znak zgodności

Kontakt w UE: Lenovo, Einsteinova 21, 851 01 Bratislava, Slovakia



Postanowienia dyrektywy o kompatybilności elektromagnetycznej (EMC): Ten produkt jest zgodny z wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa zawartymi w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/30/UE na temat ustawodawstwa państw członkowskich w dziedzinie kompatybilności elektromagnetycznej.

W wyniku testów stwierdzono, że ten produkt jest zgodny z ograniczeniami dotyczącymi wyposażenia informatycznego klasy B zgodnie z normami europejskimi zharmonizowanymi w odpowiednich dyrektywach. Wymogi klasy B dotyczące sprzętu mają na celu zapewnienie odpowiedniej ochrony usługom transmisyjnym na obszarach mieszkalnych.

Postanowienia dyrektywy o urządzeniach radiowych: Ten produkt jest zgodny ze wszystkimi wymaganiami i niezbędnymi normami mającymi zastosowanie do dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie urządzeń radiowych 2014/53/UE na temat ustawodawstwa krajów członkowskich odnoszącego się do urządzeń radiowych. Pełna treść deklaracji zgodności systemu i jego modułu bezprzewodowego z wymogami UE jest dostępna na następujących stronach internetowych:

- Notebooki: <https://www.lenovo.com/eu-doc-notebooks>
- Tablety: <https://www.lenovo.com/eu-doc-tablets>

Lenovo nie ponosi odpowiedzialności za błędy powstałe na skutek sprzecznego z zaleceniami, nieautoryzowanego wprowadzania zmian w produkcie, włącznie z instalowaniem kart opcjonalnych innych producentów. W wyniku testów stwierdzono, że ten produkt jest zgodny z ograniczeniami dotyczącymi wyposażenia informatycznego klasy B zgodnie z normami europejskimi zharmonizowanymi w odpowiednich dyrektywach. Limity dla urządzeń klasy B zostały ustanowione po to, aby zapewnić odpowiednią ochronę przed zakłóceniami pracy licencjonowanych urządzeń komunikacyjnych w środowisku mieszkalnym.

Oświadczenie o zgodności z niemiecką normą Klasa B

Hinweis zur Einhaltung der Klasse B zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der Klasse B der Norm gemäß Richtlinie.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der Lenovo empfohlene Kabel angeschlossen werden. Lenovo übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der Lenovo verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der Lenovo gesteckt/eingebaut werden.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln, EMVG vom 20. Juli 2007 (früher Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten), bzw. der EU Richtlinie 2014/30/EU, der EU Richtlinie 2014/53/EU Artikel 3.1b), für Geräte der Klasse B.

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen. Verantwortlich für die Konformitätserklärung nach Paragraf 5 des EMVG ist die Lenovo (Deutschland) GmbH, Meitnerstr. 9, D-70563 Stuttgart.

Oświadczenie o zgodności z japońską normą VCCI Klasa B

この装置は、クラスB機器です。この装置は、住宅環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

Japońskie oświadczenie zgodności produktów podłączanych do gniazdek sieci elektrycznej, w których płynie prąd o natężeniu nie przekraczającym 20 A na fazę

日本の定格電流が 20A/相 以下の機器に対する高調波電流規制
高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Uwaga dotycząca kabla zasilającego — Japonia

The ac power cord shipped with your product can be used only for this specific product. Do not use the ac power cord for other devices.

本製品およびオプションに電源コード・セットが付属する場合は、それぞれ専用のものになっていますので他の電気機器には使用しないでください。

Informacje na temat serwisowania produktów marki Lenovo na Tajwanie

委製商/進口商名稱: 荷蘭商聯想股份有限公司台灣分公司
進口商地址: 台北市中山區北安路780號7樓
進口商電話: 0800-000-702 (代表號)

Oświadczenie o środkach ostrożności dotyczących wzroku dla Tajwanu

警語：使用過度恐傷害視力

注意事項：

- 使用30分鐘請休息10分鐘。
- 2歲以下幼兒不看螢幕，2歲以上每天看螢幕不要超過1小時。

Znak zgodności dla regionu Eurazji



Informacje o przepisach dotyczących głośności obowiązujących w Brazylii

Ouvir sons com mais de 85 decibéis por longos períodos pode provocar danos ao sistema auditivo.

Dodatek C. Oświadczenia WEEE i oświadczenia na temat przetwarzania wtórnego dla poszczególnych krajów i regionów

Niniejszy rozdział zawiera informacje dotyczące ochrony środowiska w odniesieniu do produktów Lenovo.

Ogólne informacje o przetwarzaniu wtórnym

Lenovo zachęca do odpowiedzialnego przetwarzania wtórnego niepotrzebnych urządzeń informatycznych (IT). Firma Lenovo oferuje różnorodne programy i usługi pomocne przy takim przetwarzaniu. Więcej informacji na temat przetwarzania wtórnego produktów Lenovo znajdziesz pod adresem:

<https://www.lenovo.com/recycling>

Najnowsze informacje środowiskowe dotyczące naszych produktów są dostępne pod adresem:

<https://www.lenovo.com/ecodeclaration>

Ważne informacje na temat dyrektywy WEEE



Oznaczenie WEEE umieszczane na produktach firmy Lenovo dotyczy krajów, w których obowiązuje dyrektywa WEEE i inne przepisy dotyczące zużytego sprzętu elektronicznego (na przykład europejska dyrektywa WEEE lub indyjskie zasady gospodarowania odpadami elektronicznymi). Urządzenia są oznaczane zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE). Przepisy te określają zakres, w jakim obowiązuje zwrot i przetwarzanie wtórne zużytych urządzeń w danym kraju. Znak ten jest stosowany na różnych produktach, aby wskazać, że nie należy ich wyrzucać, ale gromadzić je w specjalnie określonych pojemnikach w celu zwrotu po wycofaniu z użytku.

Użytkownicy urządzeń elektrycznych i elektronicznych (EEE), które zostały oznaczone symbolem WEEE, nie mogą utylizować urządzeń elektrycznych i elektronicznych z chwilą wycofania ich z użycia w sposób właściwy dla niesegregowanych odpadów komunalnych. Zamiast tego powinni skorzystać z infrastruktury dostępnej w zakresie odbioru tychże urządzeń w celu ich ponownego wykorzystania, przetworzenia wtórnego, przywrócenia im sprawności operacyjnej lub zminimalizowania ich potencjalnego szkodliwego wpływu na środowisko i zdrowie ludzkie w związku z obecnością substancji niebezpiecznych. Sprzęt elektryczny i elektroniczny (EEE) Lenovo może zawierać części i komponenty, które po zakończeniu eksploatacji mogą kwalifikować się do grupy odpadów niebezpiecznych.

Sprzęt elektryczny i elektroniczny (EEE) oraz zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (WEEE) można dostarczyć bezpłatnie do miejsca sprzedaży lub dowolnego dystrybutora sprzedającego sprzęt elektryczny i elektroniczny o takich samych cechach i funkcjach co sprzęt EEE lub WEEE.

Dodatkowe informacje o dyrektywie WEEE można znaleźć pod adresem:

<https://www.lenovo.com/recycling>

Informacje o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (WEEE) dla Węgier

Jako producent Lenovo ponosi koszty wynikające ze spełniania zobowiązań Lenovo nałożonych z mocy węgierskiej ustawy 197/2014 (VIII.1.) i podpunktów (1)-(5) ustępu 12.

Oświadczenia na temat przetwarzania wtórnego dotyczące Japonii

Collecting and recycling a disused Lenovo computer or monitor

If you are a company employee and need to dispose of a Lenovo computer or monitor that is the property of the company, you must do so in accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources. Computers and monitors are categorized as industrial waste and should be properly disposed of by an industrial waste disposal contractor certified by a local government. In accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, Lenovo Japan provides, through its PC Collecting and Recycling Services, for the collecting, reuse, and recycling of disused computers and monitors. For details, visit the Lenovo Web site at:

<https://www.lenovo.com/recycling/japan>

Pursuant to the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, the collecting and recycling of home-used computers and monitors by the manufacturer was begun on October 1, 2003. This service is provided free of charge for home-used computers sold after October 1, 2003. For details, go to:

<https://www.lenovo.com/recycling/japan>

Disposing of Lenovo computer components

Some Lenovo computer products sold in Japan may have components that contain heavy metals or other environmental sensitive substances. To properly dispose of disused components, such as a printed circuit board or drive, use the methods described above for collecting and recycling a disused computer or monitor.

Disposing of disused lithium batteries from Lenovo computers

A button-shaped lithium battery is installed inside your Lenovo computer to provide power to the computer clock while the computer is off or disconnected from the main power source. If you need to replace it with a new one, contact your place of purchase or contact Lenovo for service. If you need to dispose of a disused lithium battery, insulate it with vinyl tape, contact your place of purchase or an industrial-waste-disposal operator, and follow their instructions.

Disposal of a lithium battery must comply with local ordinances and regulations.

Disposing of a disused battery from Lenovo notebook computers

Your Lenovo notebook computer has a lithium ion battery or a nickel metal hydride battery. If you are a company employee who uses a Lenovo notebook computer and need to dispose of a battery, contact the proper person in Lenovo sales, service, or marketing, and follow that person's instructions. You also can refer to the instructions at:

<https://www.lenovo.com/jp/ja/environment/recycle/battery/>

If you use a Lenovo notebook computer at home and need to dispose of a battery, you must comply with local ordinances and regulations. You also can refer to the instructions at:

<https://www.lenovo.com/jp/ja/environment/recycle/battery/>

Informacje o przetwarzaniu wtórnym dotyczące Brazylii

Declarações de Reciclagem no Brasil

Descarte de um Produto Lenovo Fora de Uso

Equipamentos elétricos e eletrônicos não devem ser descartados em lixo comum, mas enviados à pontos de coleta, autorizados pelo fabricante do produto para que sejam encaminhados e processados por empresas especializadas no manuseio de resíduos industriais, devidamente certificadas pelos órgãos ambientais, de acordo com a legislação local.

A Lenovo possui um canal específico para auxiliá-lo no descarte desses produtos. Caso você possua um produto Lenovo em situação de descarte, ligue para o nosso SAC ou encaminhe um e-mail para: reciclar@lenovo.com, informando o modelo, número de série e cidade, a fim de enviarmos as instruções para o correto descarte do seu produto Lenovo.

Informacje o przetwarzaniu wtórnym baterii i akumulatorów dotyczące Unii Europejskiej



Uwaga: Ten znak jest używany wyłącznie w krajach Unii Europejskiej (UE).

Akumulatory lub opakowania akumulatorów są oznakowane zgodnie z dyrektywą unijną 2006/66/EC dotyczącą baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów. Dyrektywa określa zakres, w jakim w całej Unii Europejskiej obowiązuje zwrot i przetwarzanie wtórne zużytych baterii i akumulatorów. Znak ten stosowany jest na różnych bateriach i akumulatorach, aby wskazać, że produktów tych nie należy wyrzucać, ale zwrócić je z chwilą wycofania z użytku, zgodnie z postanowieniami przywołanej dyrektywy.

Zgodnie z dyrektywą unijną 2006/66/EC baterie i akumulatory są odpowiednio oznakowane, aby wskazać, że z chwilą wycofania z użytku powinny zostać zebrane i poddane przetwarzaniu wtórnemu. Znak na akumulatorze może zawierać symbol chemiczny użytego w nim metalu (Pb — ołów, Hg — rtęć, Cd — kadm). Użytkownicy baterii i akumulatorów nie mogą pozbywać się ich w sposób właściwy dla niesegregowanych odpadów komunalnych. Zamiast tego powinni skorzystać z infrastruktury dostępnej w zakresie odbioru tychże produktów w celu ich ponownego wykorzystania, przetworzenia wtórnego lub utylizacji. Współudział klientów jest ważny dla zminimalizowania potencjalnego szkodliwego wpływu baterii i akumulatorów na środowisko i zdrowie ludzkie w związku z obecnością substancji niebezpiecznych.

Przed przekazaniem sprzętu elektrycznego lub elektronicznego (EEE) do sieci lub zakładów zbiórki odpadów użytkownik końcowy sprzętu zawierającego baterie lub akumulatory musi usunąć te baterie i akumulatory, aby przekazać je do utylizacji osobno.

Utylizacja baterii i akumulatorów litowych z komputerów Lenovo

W produkcie Lenovo może być zainstalowana pastylkowa bateria litowa. Informacje o baterii można znaleźć w dokumentacji produktu. Jeśli bateria musi zostać wymieniona, skontaktuj się ze sprzedawcą lub firmą Lenovo w celu wykonania usługi. Jeśli baterię litową trzeba zutylizować, zaizoluj ją taśmą winylową, skontaktuj się ze sprzedawcą lub zakładem utylizacji odpadów i postępuj zgodnie z przekazanymi przez nich instrukcjami.

Utylizacja akumulatorów z produktów Lenovo

Urządzenie Lenovo może być wyposażone w akumulator litowo-jonowy lub nikielowo-metalowo-wodorkowy. Informacje o akumulatorze można znaleźć w dokumentacji produktu. Jeśli musisz zutylizować akumulator, zaizoluj go taśmą winylową, skontaktuj się z serwisem, działem sprzedaży Lenovo, sprzedawcą lub zakładem utylizacji odpadów i postępuj zgodnie z przekazanymi przez nich instrukcjami. Możesz też skorzystać z instrukcji przedstawionych w podręczniku użytkownika danego produktu.

Właściwy sposób pozbywania się baterii i akumulatorów — patrz:

<https://www.lenovo.com/lenovo/environment>

Informacje o przetwarzaniu wtórnym baterii i akumulatorów dotyczące Tajwanu



廢電池請回收

Informacje o przetwarzaniu wtórnym baterii i akumulatorów dotyczące Stanów Zjednoczonych i Kanady



US & Canada Only

Informacje o przetwarzaniu wtórnym dotyczące Chin

《废弃电器电子产品回收处理管理条例》提示性说明

联想鼓励拥有联想品牌产品的用户当不再需要此类产品时，遵守国家废弃电器电子产品回收处理相关法律法规，将其交给当地具有国家认可的回收处理资质的厂商进行回收处理。更多回收服务信息，请点击进入<http://support.lenovo.com.cn/activity/551.htm>

Dodatek D. Dyrektywa o ograniczeniu stosowania substancji niebezpiecznych (RoHS) dla poszczególnych krajów i regionów

Najnowsze informacje środowiskowe dotyczące produktów Lenovo są dostępne pod adresem:

<https://www.lenovo.com/ecodeclaration>

Dyrektywa RoHS — Unia Europejska

Ten produkt Lenovo z dołączonymi do niego częściami (kablami, przewodami itd.) spełnia wymagania dyrektywy 2011/65/UE dotyczące ograniczenia używania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym („RoHS recast” lub „RoHS 2”).

Aby uzyskać informacje na temat globalnej zgodności urządzeń Lenovo z dyrektywą RoHS, przejdź do strony:

<https://www.lenovo.com/rohs-communication>

Dyrektywa RoHS — Turcja

The Lenovo product meets the requirements of the Republic of Turkey Directive on the Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).

Türkiye AEEE Yönetmeliğine Uygunluk Beyanı

Bu Lenovo ürünü, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı'nın “Atık Elektrik ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlandırılmasına Dair Yönetmelik (AEEE)” direktiflerine uygundur.

AEEE Yönetmeliğine Uygundur.

Dyrektywa RoHS — Ukraina

Цим підтверджуємо, що продукція Леново відповідає вимогам нормативних актів України, які обмежують вміст небезпечних речовин

Dyrektywa RoHS — Indie

RoHS compliant as per E-Waste (Management) Rules.

Dyrektywa RoHS — Chiny

The information in the following table is applicable to products manufactured on or after January 1, 2015 for sale in the People's Republic of China.

产品中有害物质的名称及含量

部件名称	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电路板组件	X	○	○	○	○	○
硬盘	X	○	○	○	○	○
光驱	X	○	○	○	○	○
LCD 面板 (LED 背光源)	X	○	○	○	○	○
键盘	X	○	○	○	○	○
内存	X	○	○	○	○	○
电池	X	○	○	○	○	○
电源适配器	X	○	○	○	○	○
底壳、顶盖和扬声器	X	○	○	○	○	○

注：

本表依据SJ/T 11364的规定编制。

○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572标准规定的限量要求以下。

X：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572标准规定的限量要求。标有“X”的部件，皆因全球技术发展水平限制而无法实现有害物质的替代。印刷电路板组件包括印刷电路板（PCB）及其组件、集成电路（IC）和连接器。某些型号的产品可能不包含上表中的某些部件，请以实际购买机型为准。

图示：



在中华人民共和国境内销售的电子信息产品上将印有“环保使用期限”（EPuP）符号。圆圈中的数字代表产品的正常环保使用期限。

Dyrektywa RoHS — Tajwan

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (Pb)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻Hexavalent chromium (Cr ⁺⁶)	多溴聯苯Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
印刷電路板組件	—	○	○	○	○	○
硬碟機	—	○	○	○	○	○
LCD面板 (LED背光源)	—	○	○	○	○	○
鍵盤	—	○	○	○	○	○
記憶體	—	○	○	○	○	○
電源供應器	—	○	○	○	○	○
底殼、頂蓋和喇叭	—	○	○	○	○	○
麥克風	—	○	○	○	○	○
攝影機	—	○	○	○	○	○
風扇	—	○	○	○	○	○
分離式電源線組	—	○	○	○	○	○
固態硬碟	—	○	○	○	○	○
備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。 Note 1 : “Exceeding 0.1 wt %” and “exceeding 0.01 wt %” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition. 備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。 Note 2 : “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence. 備考3. “—” 係指該項限用物質為排除項目。 Note 3 : The “—” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.						

Dodatek E. Informacje o programie ENERGY STAR



ENERGY STAR® to wspólny program amerykańskiej Agencji Ochrony Środowiska i amerykańskiego Departamentu Energii, którego celem jest oszczędzanie pieniędzy i ochrona środowiska dzięki stosowaniu energooszczędnych produktów i procedur.

Firma Lenovo z dumą oferuje swoim klientom produkty zgodne ze standardem ENERGY STAR. Na komputerze może znajdować się znaczek ENERGY STAR, może on być również wyświetlany w interfejsie ustawień zasilania. Komputery firmy Lenovo poniższych typów oznaczone symbolem ENERGY STAR zostały zaprojektowane i przetestowane pod kątem zgodności z wymaganiami programu ENERGY STAR dla komputerów.

20L7 i 20L8

Używając produktów zakwalifikowanych do programu ENERGY STAR i wykorzystując opcje zarządzania zasilaniem Twojego komputera, zmniejszasz pobór energii elektrycznej. Tym samym oszczędzasz pieniądze, chronisz środowisko i zmniejszasz emisję gazów powodujących efekt cieplarniany.

Więcej informacji o programie ENERGY STAR znajdziesz pod adresem:

<https://www.energystar.gov>

Firma Lenovo zachęca do efektywnego korzystania z energii elektrycznej na codzień. Aby w tym pomóc, firma Lenovo fabrycznie skonfigurowała następujące opcje zarządzania zasilaniem, włączające się, kiedy komputer pozostaje nieaktywny przez określoną ilość czasu:

Plan zasilania: Domyślny (gdy urządzenie jest podłączone do zasilacza)

- Wyłączenie ekranu: po 10 minutach
- Uśpienie komputera: po 30 minutach

Aby wybudzić komputer z trybu uśpienia, naciśnij klawisz Fn. Więcej informacji o tych ustawieniach można znaleźć w systemie informacji pomocy dla systemu Windows na komputerze.

Funkcja Wake on LAN jest włączona, gdy komputer opuszcza fabrykę. Ustawienie nie zmienia się nawet wówczas, gdy komputer jest w trybie uśpienia lub wstrzymania. Jeśli opcja Wake on LAN nie musi być włączona, gdy komputer jest w trybie uśpienia lub wstrzymania, możesz zmniejszyć zużycie energii i przedłużyć czas uśpienia lub wstrzymania, wyłączając opcję Wake on LAN dla tego trybu.

Aby wyłączyć funkcję Wake on LAN dla trybu uśpienia:

1. Przejdź do Panelu sterowania i przełącz na wyświetlanie go według kategorii. Kliknij kolejno pozycje **Sprzęt i dźwięk** → **Menedżer urządzeń**.
2. W oknie Menedżera urządzeń rozwiń sekcję **Karty sieciowe**.

3. Prawym przyciskiem kliknij urządzenie karty sieciowej i z menu wybierz opcję **Właściwości**.
4. Kliknij kartę **Zarządzanie energią**.
5. Usuń zaznaczenie pola wyboru **Zezwalaj temu urządzeniu na wznowianie pracy komputera**.
6. Kliknij **OK**.

Dodatek F. Uwagi

Firma Lenovo może nie oferować w niektórych krajach produktów, usług lub opcji omawianych w niniejszej publikacji. Informacje o produktach i usługach dostępnych w danym kraju można uzyskać od lokalnego przedstawiciela firmy Lenovo. Odwołanie do produktu, programu lub usługi firmy Lenovo nie oznacza, że można użyć wyłącznie tego produktu, programu lub usługi. Zamiast nich można zastosować ich odpowiednik funkcjonalny pod warunkiem, że nie narusza to praw własności intelektualnej firmy Lenovo. Jednakże cała odpowiedzialność za ocenę przydatności i sprawdzenie działania produktu, programu lub usługi, pochodzących od innego producenta, spoczywa na użytkowniku.

Firma Lenovo może mieć patenty lub złożone wnioski patentowe na towary i usługi, o których mowa w niniejszej publikacji. Przedstawienie niniejszej publikacji nie daje żadnych uprawnień licencyjnych do tychże patentów. Pisemne zapytania w sprawie licencji można przysyłać na adres:

*Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO DOSTARCZA TĘ PUBLIKACJĘ W TAKIM STANIE, W JAKIM SIĘ ZNAJDUJE („AS IS”) BEZ UDZIELANIA JAKICHKOLWIEK GWARANCJI (W TYM TAKŻE RĘKOJMI), WYRAŻNYCH LUB DOMNIEMANYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI DOMNIEMANYCH GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ, PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU ORAZ GWARANCJI, ŻE PUBLIKACJA NIE NARUSZA PRAW STRON TRZECICH. Ustawodawstwa niektórych krajów nie dopuszczają zastrzeżeń dotyczących gwarancji wyraźnych lub domniemanych w odniesieniu do pewnych transakcji; w takiej sytuacji powyższe zdanie nie ma zastosowania.

Informacje zawarte w niniejszej publikacji mogą zawierać nieścisłości techniczne lub błędy drukarskie. Informacje te są okresowo aktualizowane, a zmiany te zostaną ujęte w kolejnych wydaniach tej publikacji. Firma Lenovo zastrzega sobie prawo do wprowadzania ulepszeń i/lub zmian w produktach i/lub aplikacjach opisanych w niniejszej publikacji w dowolnym czasie, bez wcześniejszego powiadomienia.

Produkty opisane w niniejszym dokumencie nie są przeznaczone do używania w aplikacjach wykorzystywanych przy przeszczepach ani w innych aplikacjach podtrzymywania życia, kiedy wadliwe działanie może spowodować uszczerbek na zdrowiu lub śmierć. Informacje zawarte w niniejszym dokumencie pozostają bez wpływu na dane techniczne produktów oraz gwarancje firmy Lenovo. Żadne z postanowień niniejszego dokumentu nie ma charakteru wyraźnej lub domniemanej licencji czy zabezpieczenia bądź ochrony przed roszczeniami w ramach praw własności intelektualnej firmy Lenovo lub stron trzecich. Wszelkie zawarte tu informacje zostały uzyskane w konkretnym środowisku i mają charakter ilustracyjny. Wyniki osiągnięte w innych środowiskach operacyjnych mogą być odmienne.

Firma Lenovo ma prawo do stosowania i rozpowszechniania informacji przysłanych przez użytkownika w dowolny sposób, jaki uzna za właściwy, bez żadnych zobowiązań wobec ich autora.

Wszelkie wzmianki w niniejszej publikacji na temat stron internetowych innych firm zostały wprowadzone wyłącznie dla wygody użytkownika i w żadnym wypadku nie stanowią zachęty do ich odwiedzania. Materiały dostępne na tych stronach nie wchodzi w skład materiałów opracowanych do tego produktu firmy Lenovo, a użytkownik może korzystać z nich na własną odpowiedzialność.

Wszelkie dane dotyczące wydajności zostały zebrane w kontrolowanym środowisku. Dlatego też rezultaty osiągane w innych środowiskach operacyjnych mogą być inne. Niektóre pomiary mogły być dokonywane na systemach będących w fazie rozwoju i nie ma gwarancji, że pomiary te wykonane na ogólnie dostępnych systemach dadzą takie same wyniki. Niektóre z pomiarów mogły być estymowane przez ekstrapolację. Rzeczywiste wyniki mogą być inne. Użytkownicy powinni we własnym zakresie sprawdzić odpowiednie dane dla ich środowiska.

Właścicielem praw autorskich do niniejszego dokumentu jest firma Lenovo. Nie jest on objęty żadną licencją „open source”, w tym żadnymi umowami dotyczącymi systemu Linux, które mogą towarzyszyć oprogramowaniu uwzględnionemu w tym produkcie. Lenovo może aktualizować ten dokument w dowolnym czasie bez powiadomienia.

Najnowszą wersję dokumentacji do swojego komputera można uzyskać na stronie:

<https://support.lenovo.com>

Dodatek G. Znaki towarowe

LENOVO, logo LENOVO, THINKPAD, logo THINKPAD, TRACKPOINT i ULTRACONNECT są znakami towarowymi firmy Lenovo. Intel, Intel SpeedStep, Optane i Thunderbolt są znakami towarowymi firmy Intel Corporation lub jej przedstawicielstw w Stanach Zjednoczonych lub w innych krajach. Microsoft, Windows, Direct3D, BitLocker i Cortana są znakami towarowymi grupy Microsoft. Mini DisplayPort (mDP) i DisplayPort są znakami towarowymi Video Electronics Standards Association. Ubuntu jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Canonical Ltd. Nazwy HDMI i HDMI High-Definition Multimedia Interface są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy HDMI Licensing LLC w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach. Wi-Fi, Wi-Fi Alliance, WiGig i Miracast są zastrzeżonymi znakami towarowymi Wi-Fi Alliance. NVIDIA jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy NVIDIA Corporation. USB-C jest znakiem towarowym USB Implementers Forum. Wszelkie inne znaki towarowe należą do odpowiednich właścicieli. © 2018 Lenovo.

Lenovo

ThinkPad®

T480s User Guide

Think

Lenovo

Note: Before using this information and the product it supports, ensure that you read and understand the following:

- *Safety and Warranty Guide*
- *Setup Guide*
- “Important safety information” on page v

Lenovo makes constant improvement on the documentation of your computer, including this *User Guide*. To get all the latest documents, go to:

<https://support.lenovo.com>

Depending on the version of operating systems, some user interface instructions might not be applicable to your computer.

Fourth Edition (September 2018)

© Copyright Lenovo 2018.

LIMITED AND RESTRICTED RIGHTS NOTICE: If data or software is delivered pursuant to a General Services Administration “GSA” contract, use, reproduction, or disclosure is subject to restrictions set forth in Contract No. GS-35F-05925.

Contents

Important safety information v

Read this first.	v
Important information about using your computer	v
Conditions that require immediate action	vii
Service and upgrades	viii
Power cords and power adapters	ix
Extension cords and related devices.	ix
Plugs and outlets	x
Power supply statement	x
External devices	xi
General battery notice	xi
Notice for built-in rechargeable battery.	xi
Notice for non-rechargeable coin-cell battery	xii
Heat and product ventilation	xiii
Electrical current safety information	xiv
Liquid crystal display (LCD) notice	xv
Using headphones or earphones	xv
Choking hazard notice	xv
Plastic bag notice	xv
Glass parts notice	xvi

Chapter 1. Product overview 1

Computer controls, connectors, and indicators	1
Front view	1
Left-side view	3
Right-side view	5
Rear view	6
Bottom view	6
Status indicators	7
Important product information	8
Machine type and model information.	8
FCC ID and IC Certification information.	9
Labels for the Windows operating systems	10
Computer features.	11
Computer specifications	12
Operating environment	13
Lenovo programs	14
Accessing Lenovo programs	14
An introduction to Lenovo programs	14

Chapter 2. Using your computer 15

Registering your computer	15
Frequently asked questions	15
Using the multi-touch screen	16
Using the Privacy Guard feature	18
Using the special keys	19
Using the ThinkPad pointing device	21

ThinkPad pointing device overview	21
Using the TrackPoint pointing device.	21
Using the trackpad.	22
Using the trackpad touch gestures	23
Customizing the ThinkPad pointing device	24
Replacing the cap on the pointing stick.	24
Power management	25
Using the ac power adapter	25
Using the battery	25
Managing the battery power	27
Power-saving modes	27
Cabled Ethernet connections	27
Wireless connections	28
Using the wireless-LAN connection	28
Using the wireless-WAN connection	28
Using the Bluetooth connection.	29
Using the NFC devices	29
Using the Airplane mode	31
Using audio features	31
Using the cameras.	32
Using an SD card or a smart card	33
Using an external display	35
Traveling with your computer	37

Chapter 3. Enhancing your computer. 39

Finding ThinkPad options	39
ThinkPad Basic Docking Station, ThinkPad Pro Docking Station, and ThinkPad Ultra Docking Station	39
Locating controls, connectors, and indicators	39
Attaching your computer to a docking station	41
Detaching your computer from a docking station	43
Guidelines on connecting multiple external displays	44

Chapter 4. Accessibility, ergonomic, and maintenance information 47

Accessibility information	47
Ergonomic information	49
Cleaning and maintenance	50

Chapter 5. Security 53

Using passwords	53
Passwords introduction	53

Setting, changing, or removing a password . . .	54
Hard disk security	55
Setting the security chip	55
Using the fingerprint reader	56
Deleting data from your storage drive	58
Using firewalls	58
Protecting data against viruses	59

Chapter 6. Advanced configuration 61

Installing a Windows 10 operating system	61
Installing device drivers	62
Using the ThinkPad Setup program	63
Configuring ThinkPad Setup	63
Changing the startup sequence	63
Updating the UEFI BIOS	64
BIOS menu	64
Using system management	75

Chapter 7. Troubleshooting computer problems 79

General tips for preventing problems	79
Diagnosing problems	79
Troubleshooting	80
Computer stops responding	80
Error messages	80
Beep errors	82
Memory module problems	83
Ethernet problems	83
Wireless-LAN problem	84
Wireless-WAN problem	84
Bluetooth problem	85
ThinkPad pointing device problems	85
Keyboard problems	85
Computer screen problems	86
External monitor problems	88
Audio problems	89
Fingerprint reader problems	90
Battery problems	90
ac power adapter problem	91
Power problems	91
Power button problem	92
Boot problems	92
Sleep and hibernation problems	92
Solid-state drive problem	93
Software problem	93
USB problem	94
Docking station problem	94

Chapter 8. Recovery information . . . 95

Resetting your computer	95

Using advanced startup options	95
Recovering your operating system if Windows 10 fails to start	95
Creating and using a recovery USB drive	96

Chapter 9. Replacing devices 97

Customer Replaceable Units	97
Static electricity prevention	97
Disabling the built-in battery	98
Replacing the nano-SIM card	98
Replacing the base cover assembly	99
Replacing the wireless-WAN card	101
Replacing a replaceable memory module	102
Replacing the M.2 solid-state drive	104
Replacing the keyboard	105

Chapter 10. Getting support 111

Before you contact Lenovo	111
Getting help and service	111
Lenovo Support Web site	112
Calling Lenovo	112
Purchasing additional services	113

Appendix A. Supplemental information about the Ubuntu operating system 115

Appendix B. Regulatory information 117

Certification-related information	117
Wireless-related information	117
Wireless interoperability	117
Usage environment and your health	117
Locating the UltraConnect wireless antennas	118
Wireless-radio compliance information	118
Locating wireless regulatory notices	118
TCO certification	119
Export classification notice	119
Electromagnetic emission notices	119
Federal Communications Commission (FCC) Supplier's Declaration of Conformity	119
Industry Canada Class B emission compliance statement	120
European Union conformity	120
German Class B compliance statement	120
Japan VCCI Class B compliance statement	121
Japan compliance statement for products which connect to the power mains with rated current less than or equal to 20 A per phase	121
Japan notice for ac power cord	121

Lenovo product service information for Taiwan	121
Taiwan precautionary vision statement.	121
Eurasian compliance mark	121
Brazil audio notice.	121

Appendix C. WEEE and recycling statements of countries and regions 123

General recycling information	123
Important WEEE information.	123
Japan recycling statements	124
Recycling information for Brazil.	124
Battery recycling information for the European Union.	125

Battery recycling information for Taiwan	126
Battery recycling information for the United States and Canada	126
Recycling information for China	126

Appendix D. Restriction of Hazardous Substances (RoHS) Directive of countries and regions. 127

Appendix E. ENERGY STAR model information. 131

Appendix F. Notices 133

Appendix G. Trademarks 135

Important safety information

Note: Read the important safety information first.

Read this first

This information can help you safely use your notebook computer. Follow and retain all information included with your computer. The information in this document does not alter the terms of your purchase agreement or the Limited Warranty. For more information, see "Warranty Information" in the *Safety and Warranty Guide* that comes with your computer.

Customer safety is important. Our products are developed to be safe and effective. However, personal computers are electronic devices. Power cords, power adapters, and other features can create potential safety risks that can result in physical injury or property damage, especially if misused. To reduce these risks, follow the instructions included with your product, observe all warnings on the product and in the operating instructions, and review the information included in this document carefully. By carefully following the information contained in this document and provided with your product, you can help protect yourself from hazards and create a safer computer work environment.

Note: This information includes references to power adapters and batteries. In addition to notebook computers, some products (such as speakers and monitors) ship with external power adapters. If you have such a product, this information applies to your product. In addition, computer products contain a coin-sized internal battery that provides power to the system clock even when the computer is unplugged, so the battery safety information applies to all computer products.

Important information about using your computer

Ensure that you follow the important tips given here to get the most use and enjoyment out of your computer. Failure to do so might lead to discomfort or injury, or cause the computer to fail.

Protect yourself from the heat that your computer generates.



When your computer is turned on or the battery is charging, the base, the palm rest, and some other parts may become hot. The temperature they reach depends on the amount of system activity and the level of charge in the battery.

Extended contact with your body, even through clothing, could cause discomfort or even a skin burn.

- Avoid keeping your hands, your lap, or any other part of your body in contact with a hot section of the computer for any extended time.
- Periodically take hands from using the keyboard by lifting your hands from the palm rest.

Protect yourself from the heat generated by the ac power adapter.



When the ac power adapter is connected to an electrical outlet and your computer, it generates heat.

Extended contact with your body, even through clothing, may cause a skin burn.

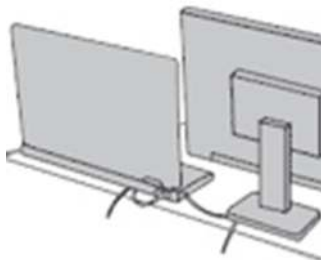
- Do not place the ac power adapter in contact with any part of your body while it is in use.
- Never use it to warm your body.
- Do not wrap the cords around the ac power adapter while in use.

Prevent your computer from getting wet.



To avoid spills and the danger of electrical shock, keep liquids away from your computer.

Protect the cables from being damaged.



Applying strong force to cables may damage or break them.

Route communication lines, or the cables of an ac power adapter, a mouse, a keyboard, a printer, or any other electronic device, so that they cannot be walked on, tripped over, pinched by your computer or other objects, or in any way subject to treatment that could interfere with the operation of your computer.

Protect your computer and data when moving it.

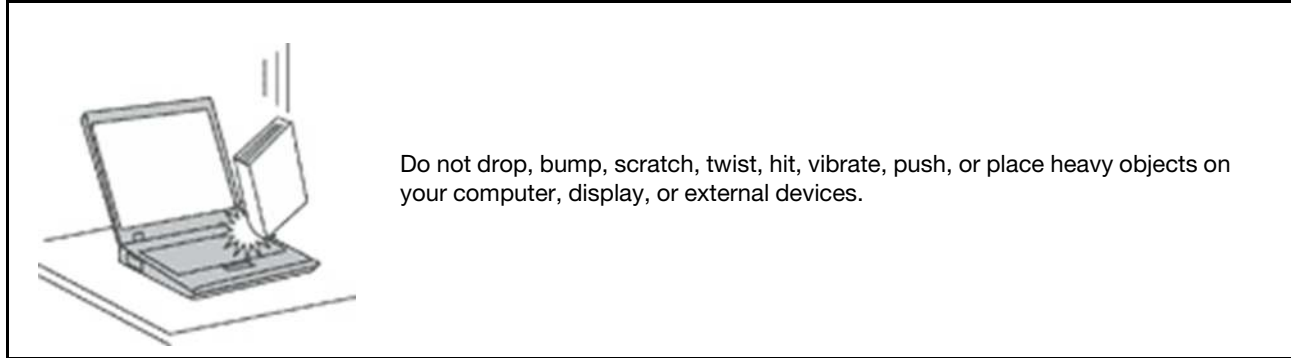


Before moving a computer equipped with a hard disk drive, do one of the following:

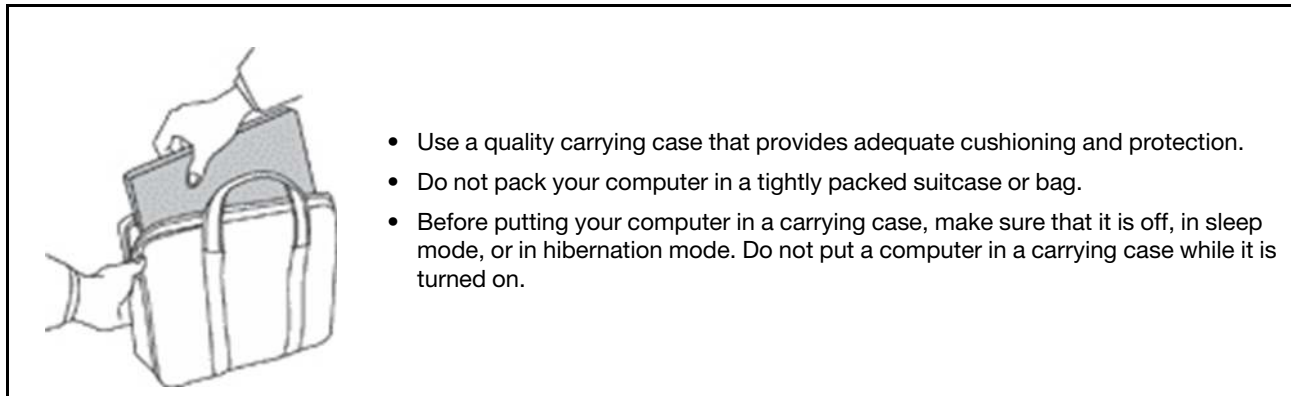
- Turn it off.
- Put it in sleep mode.
- Put it in hibernation mode.

This helps to prevent damage to the computer, and possible loss of data.

Handle your computer gently.



Carry your computer carefully.



Conditions that require immediate action

Products can become damaged due to misuse or neglect. Some product damage is serious enough that the product should not be used again until it has been inspected and, if necessary, repaired by an authorized servicer.

As with any electronic device, pay close attention to the product when it is turned on. On very rare occasions, you might notice an odor or see a puff of smoke or sparks vent from your product. Or you might hear sounds like popping, cracking, or hissing. These conditions might merely mean that an internal electronic component has failed in a safe and controlled manner. Or, they might indicate a potential safety issue. However, do not take risks or attempt to diagnose the situation yourself. Contact the Customer Support Center for further guidance. For a list of Service and Support phone numbers, see the following Web site:

<https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist>

Frequently inspect your computer and its components for damage or wear or signs of danger. If you have any question about the condition of a component, do not use the product. Contact the Customer Support Center or the product manufacturer for instructions on how to inspect the product and have it repaired, if necessary.

In the unlikely event that you notice any of the following conditions, or if you have any safety concerns with your product, stop using the product and unplug it from the power source and telecommunication lines until you can speak to the Customer Support Center for further guidance.

- Power cords, plugs, power adapters, extension cords, surge protectors, or power supplies that are cracked, broken, or damaged.
- Signs of overheating, smoke, sparks, or fire.
- Damage to a battery (such as cracks, dents, or creases), discharge from a battery, or a buildup of foreign substances on the battery.
- A cracking, hissing, or popping sound, or strong odor that comes from the product.
- Signs that liquid has been spilled or an object has fallen onto the computer product, the power cord, or power adapter.
- The computer product, power cord, or power adapter has been exposed to water.
- The product has been dropped or damaged in any way.
- The product does not operate normally when you follow the operating instructions.

Note: If you notice these conditions with a product (such as an extension cord) that is not manufactured for or by Lenovo®, stop using that product until you can contact the product manufacturer for further instructions, or until you get a suitable replacement.

Service and upgrades

Do not attempt to service a product yourself unless instructed to do so by the Customer Support Center or your documentation. Only use a Service Provider who is approved to repair your particular product.

Note: Some computer parts can be upgraded or replaced by the customer. Upgrades typically are referred to as options. Replacement parts approved for customer installation are referred to as Customer Replaceable Units, or CRUs. Lenovo provides documentation with instructions when it is appropriate for customers to install options or replace CRUs. You must closely follow all instructions when installing or replacing parts. The Off state of a power indicator does not necessarily mean that voltage levels inside a product are zero. Before you remove the covers from a product equipped with a power cord, always make sure that the power is turned off and that the product is unplugged from any power source. If you have any questions or concerns, contact the Customer Support Center.

Although there are no moving parts in your computer after the power cord has been disconnected, the following warnings are required for your safety.



CAUTION:
Hazardous moving parts. Keep fingers and other body parts away.

CAUTION:



Before you open the computer cover, turn off the computer and wait several minutes until the computer is cool.

Power cords and power adapters



Use only the power cords and power adapters supplied by the product manufacturer.

The power cords shall be safety approved. For Germany, it shall be H03VV-F, 3G, 0.75 mm², or better. For other countries, the suitable types shall be used accordingly.

Never wrap a power cord around a power adapter or other object. Doing so can stress the cord in ways that can cause the cord to fray, crack, or crimp. This can present a safety hazard.

Always route power cords so that they will not be walked on, tripped over, or pinched by objects.

Protect power cords and power adapters from liquids. For instance, do not leave your power cord or power adapter near sinks, tubs, toilets, or on floors that are cleaned with liquid cleansers. Liquids can cause a short circuit, particularly if the power cord or power adapter has been stressed by misuse. Liquids also can cause gradual corrosion of power cord terminals and/or the connector terminals on a power adapter, which can eventually result in overheating.

Ensure that all power cord connectors are securely and completely plugged into receptacles.

Do not use any power adapter that shows corrosion at the ac input pins or shows signs of overheating (such as deformed plastic) at the ac input pins or anywhere on the power adapter.

Do not use any power cords where the electrical contacts on either end show signs of corrosion or overheating or where the power cord appears to have been damaged in any way.

To prevent possible overheating, do not cover the power adapter with clothing or other objects when the power adapter is plugged into an electrical outlet.

Extension cords and related devices

Ensure that extension cords, surge protectors, uninterruptible power supplies, and power strips that you use are rated to handle the electrical requirements of the product. Never overload these devices. If power strips are used, the load should not exceed the power strip input rating. Consult an electrician for more information if you have questions about power loads, power requirements, and input ratings.

Plugs and outlets



If a receptacle (power outlet) that you intend to use with your computer equipment appears to be damaged or corroded, do not use the outlet until it is replaced by a qualified electrician.

Do not bend or modify the plug. If the plug is damaged, contact the manufacturer to obtain a replacement.

Do not share an electrical outlet with other home or commercial appliances that draw large amounts of electricity; otherwise, unstable voltage might damage your computer, data, or attached devices.

Some products are equipped with a three-pronged plug. This plug fits only into a grounded electrical outlet. This is a safety feature. Do not defeat this safety feature by trying to insert it into a non-grounded outlet. If you cannot insert the plug into the outlet, contact an electrician for an approved outlet adapter or to replace the outlet with one that enables this safety feature. Never overload an electrical outlet. The overall system load should not exceed 80 percent of the branch circuit rating. Consult an electrician for more information if you have questions about power loads and branch circuit ratings.

Be sure that the power outlet you are using is properly wired, easily accessible, and located close to the equipment. Do not fully extend power cords in a way that will stress the cords.

Be sure that the power outlet provides the correct voltage and current for the product you are installing.

Carefully connect and disconnect the equipment from the electrical outlet.

Power supply statement



Never remove the cover on a power supply or any part that has the following label attached.



Hazardous voltage, current, and energy levels are present inside any component that has this label attached. There are no serviceable parts inside these components. If you suspect a problem with one of these parts, contact a service technician.

External devices

CAUTION:

Do not connect or disconnect any external device cables other than Universal Serial Bus (USB) and 1394 cables while the computer power is on; otherwise, you might damage your computer. To avoid possible damage to attached devices, wait at least five seconds after the computer is shut down to disconnect external devices.

General battery notice



DANGER

Batteries supplied by Lenovo for use with your product have been tested for compatibility and should only be replaced with approved parts. A battery other than the one specified by Lenovo, or a disassembled or modified battery is not covered by the warranty.

Battery abuse or mishandling can cause overheating, liquid leakage, or an explosion. To avoid possible injury, do the following:

- Do not open, disassemble, or service any battery.
- Do not crush or puncture the battery.
- Do not short-circuit the battery, or expose it to water or other liquids.
- Keep the battery away from children.
- Keep the battery away from fire.

Stop using the battery if it is damaged, or if you notice any discharge or the buildup of foreign materials on the battery leads.

Store the rechargeable batteries or products containing the rechargeable batteries at room temperature, charged to approximately 30 to 50% of capacity. We recommend that the batteries be charged about once per year to prevent overdischarge.

Do not put the battery in trash that is disposed of in landfills. When disposing of the battery, comply with local ordinances or regulations.

Notice for built-in rechargeable battery



DANGER

Do not attempt to remove or replace the built-in rechargeable battery. Replacement of the battery must be done by a Lenovo-authorized repair facility or technician.

Only recharge the battery strictly according to instructions included in the product documentation.

The Lenovo-authorized repair facilities or technicians recycle Lenovo batteries according to local laws and regulations.

Notice for non-rechargeable coin-cell battery



DANGER

Do not attempt to replace the non-rechargeable coin-cell battery. Replacement of the battery must be done by a Lenovo-authorized repair facility or technician.

The Lenovo-authorized repair facilities or technicians recycle Lenovo batteries according to local laws and regulations.

The following statement applies to users in the state of California, U.S.A.

California Perchlorate Information:

Products containing manganese dioxide lithium coin-cell batteries may contain perchlorate.

Perchlorate Material - special handling may apply, See <https://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate/>

Heat and product ventilation



Computers, ac power adapters, and many accessories can generate heat when turned on and when batteries are charging. Notebook computers can generate a significant amount of heat due to their compact size. Always follow these basic precautions:

- When your computer is turned on or the battery is charging, the base, the palm rest, and some other parts may become hot. Avoid keeping your hands, your lap, or any other part of your body in contact with a hot section of the computer for any extended length of time. When you use the keyboard, avoid keeping your palms on the palm rest for a prolonged period of time. Your computer generates some heat during normal operation. The amount of heat depends on the amount of system activity and the battery charge level. Extended contact with your body, even through clothing, could cause discomfort or even a skin burn. Periodically take breaks from using the keyboard by lifting your hands from the palm rest; and be careful not to use the keyboard for any extended length of time.
- Do not operate your computer or charge the battery near flammable materials or in explosive environments.
- Ventilation slots, fans and/or heat sinks are provided with the product for safety, comfort, and reliable operation. These features might inadvertently become blocked by placing the product on a bed, sofa, carpet, or other flexible surface. Never block, cover, or disable these features.
- When the ac power adapter is connected to an electrical outlet and your computer, it generates heat. Do not place the adapter in contact with any part of your body while using it. Never use the ac power adapter to warm your body. Extended contact with your body, even through clothing, may cause a skin burn.

For your safety, always follow these basic precautions with your computer:

- Keep the cover closed whenever the computer is plugged in.
- Regularly inspect the outside of the computer for dust accumulation.
- Remove dust from vents and any perforations in the bezel. More frequent cleanings might be required for computers in dusty or high-traffic areas.
- Do not restrict or block any ventilation openings.
- Do not operate your computer inside furniture, as this might increase the risk of overheating.
- Airflow temperatures into the computer should not exceed 35°C (95°F).

Electrical current safety information



Electric current from power, telephone, and communication cables is hazardous.

To avoid a shock hazard:

- Do not use your computer during a lightning storm.
- Do not connect or disconnect any cables or perform installation, maintenance, or reconfiguration of this product during an electrical storm.
- Connect all power cords to a properly wired and grounded electrical outlet.
- Connect to properly wired outlets any equipment that will be attached to this product.
- Whenever possible, use one hand only to connect or disconnect signal cables.
- Never turn on any equipment when there is evidence of fire, water, or structural damage.
- Disconnect the attached power cords, battery, and all the cables before you open the device covers, unless instructed otherwise in the installation and configuration procedures.
- Do not use your computer until all internal parts enclosures are fastened into place. Never use the computer when internal parts and circuits are exposed.



Connect and disconnect cables as described in the following procedures when installing, moving, or opening covers on this product or attached devices.

To connect:

1. Turn everything OFF.
2. First, attach all cables to devices.
3. Attach signal cables to connectors.
4. Attach power cords to outlets.
5. Turn devices ON.

To disconnect:

1. Turn everything OFF.
2. First, remove power cords from outlets.
3. Remove signal cables from connectors.
4. Remove all cables from devices.

The power cord must be disconnected from the wall outlet or receptacle before installing all other electrical cables connected to the computer.

The power cord may be reconnected to the wall outlet or receptacle only after all other electrical cables have been connected to the computer.



During electrical storms, do not perform any replacement and do not connect the telephone cable to or disconnect it from the telephone outlet on the wall.

Liquid crystal display (LCD) notice

CAUTION:

The liquid crystal display (LCD) is made of glass, and rough handling or dropping the computer can cause the LCD to break. If the LCD breaks and the internal fluid gets into your eyes or on your hands, immediately wash the affected areas with water for at least 15 minutes; if any symptoms are present after washing, get medical care.

Note: For products with mercury-containing fluorescent lamps (for example, non-LED), the fluorescent lamp in the liquid crystal display (LCD) contains mercury; dispose of according to local, state, or federal laws.

Using headphones or earphones

CAUTION:

Excessive sound pressure from earphones and headphones can cause hearing loss. Adjustment of the equalizer to maximum increases the earphone and headphone output voltage and the sound pressure level. Therefore, to protect your hearing, adjust the equalizer to an appropriate level.

Excessive use of headphones or earphones for a long period of time at high volume can be dangerous if the output of the headphone or earphone connectors do not comply with specifications of EN 50332-2. The headphone output connector of your computer complies with EN 50332-2 Sub clause 7. This specification limits the computer's maximum wide band true RMS output voltage to 150 mV. To help protect against hearing loss, ensure that the headphones or earphones you use also comply with EN 50332-2 (Clause 7 limits) for a wide band characteristic voltage of 75 mV. Using headphones that do not comply with EN 50332-2 can be dangerous due to excessive sound pressure levels.

If your Lenovo computer came with headphones or earphones in the package, as a set, the combination of the headphones or earphones and the computer already complies with the specifications of EN 50332-1. If different headphones or earphones are used, ensure that they comply with EN 50332-1 (Clause 6.5 Limitation Values). Using headphones that do not comply with EN 50332-1 can be dangerous due to excessive sound pressure levels.

Choking hazard notice



CHOKING HAZARD – Product contains small parts.

Keep away from children under three years.

Plastic bag notice



Plastic bags can be dangerous. Keep plastic bags away from babies and children to avoid danger of suffocation.

Glass parts notice

CAUTION:

Some parts of your product may be made of glass. This glass could break if the product is dropped on a hard surface or receives a substantial impact. If glass breaks, do not touch or attempt to remove it. Stop using your product until the glass is replaced by trained service personnel.

Chapter 1. Product overview

This chapter provides basic information to help you get familiar with your computer.

Computer controls, connectors, and indicators

This section introduces hardware features of the computer.

Front view



1 Infrared camera (available on some models)	2 Conventional camera (available on models with the infrared camera)
3 Microphones	4 Conventional camera with ThinkShutter (lens cover) (available on some models)

5 Power button	6 Fingerprint reader (available on some models)
7 NFC label for silver model (available on some models)	8 TrackPoint® buttons
9 Trackpad	10 NFC mark for black model (available on some models)
11 TrackPoint pointing stick	12 Screen (multi-touch screen on some models)

1 Infrared camera (available on some models)

The infrared camera provides a personal and secure way for you to sign in to your computer with face authentication. After setting the infrared camera for face authentication, you can unlock your computer by scanning your face instead of using a password. For more information, see “Using the cameras” on page 32.

2 Conventional camera (available on models with the infrared camera)

The camera enables you to take pictures or hold a video conference. For more information, see “Using the cameras” on page 32.

3 Microphones

The microphones capture sound and voice when used with a program capable of handling audio.

4 Conventional camera with ThinkShutter (available on some models)

The camera enables you to take pictures or hold a video conference. You can use the ThinkShutter to cover (slide to the right) or unveil (slide to the left) the camera lens. For more information, see “Using the cameras” on page 32.

5 Power button

Press the power button to turn on the computer or put the computer into sleep mode.

To turn off the computer, open the Start menu and click  **Power**, and then click **Shut down**.

If your computer is unresponsive, you can turn off the computer by pressing and holding the power button for four or more seconds. If the computer cannot be turned off, see “Computer stops responding” on page 80 for more information.

You also can define what the power button does. For example, by pressing the power button, you can turn off the computer or put the computer into sleep or hibernation mode. To change what the power button does, do the following:

1. Go to Control Panel, and then change the view of Control Panel from Category to Large icons or Small icons.
2. Click **Power Options → Choose what the power buttons do**.
3. Follow the instructions on the screen.

6 Fingerprint reader (available on some models)

Fingerprint authentication provides simple and secure user access by associating your fingerprint with a password. For more information, see “Using the fingerprint reader” on page 56.

7 NFC label for silver model (available on some models)

Near field communication (NFC) is a high-frequency and short-range wireless communication technology. By using NFC, you can establish radio communications between your computer and another NFC-enabled device over a few centimeters or inches. For more information, see “Using the NFC devices” on page 29.

ThinkPad pointing device

8 TrackPoint buttons

9 TrackPoint pointing stick

11 Trackpad

Your computer is equipped with the Lenovo-unique ThinkPad® pointing device. For more information, see “Using the ThinkPad pointing device” on page 21.

10 NFC mark for black model (available on some models)

Near field communication (NFC) is a high-frequency and short-range wireless communication technology. By using NFC, you can establish radio communications between your computer and another NFC-enabled device over a few centimeters or inches. For more information, see “Using the NFC devices” on page 29.

12 Screen (multi-touch screen on some models)

The multi-touch screen enables you to use your computer with simple touch gestures. For more information, see “Using the multi-touch screen” on page 16.

Left-side view



1 USB-C™ connector	2 USB-C™ connector (Thunderbolt™ 3 compatible)
3 Docking-station connector	4 Ethernet connector
5 Always On USB 3.1 connector Gen 1	6 HDMI™ connector
7 Audio connector	8 SD-card slot

1 USB-C connector

The USB-C connector on your computer supports the USB Type-C™ standard. With an appropriate USB-C cable connected, you can use the connector to transfer data, charge your device, or connect your computer to external displays.

The USB-C connector also works as the power connector. Use the shipped USB-C power adapter and power cord to connect the computer to ac power through the USB-C connector.

Lenovo provides various USB-C accessories to help you expand your computer functionality. For more information, go to:

<https://www.lenovo.com/accessories>

Note: When the battery power is below 10%, the USB-C accessories connected to the USB-C connector might not work correctly.

2 USB-C connector (Thunderbolt 3 compatible)

The USB-C connector (Thunderbolt 3 compatible) on your computer supports both the USB Type-C™ standard and the Thunderbolt 3 technology. With an appropriate USB-C cable connected, you can use the connector to transfer data, charge your device, or connect your computer to external displays.

The USB-C connector (Thunderbolt 3 compatible) also works as the power connector. Use the shipped USB-C power adapter and power cord to connect the computer to ac power through the USB-C connector (Thunderbolt 3 compatible).

Lenovo provides various USB-C accessories to help you expand your computer functionality. For more information, go to:

<https://www.lenovo.com/accessories>

Note: When the battery power is below 10%, the USB-C accessories connected to the USB-C connector might not work correctly.

3 Docking-station connector

You can connect the computer to a supported docking station to extend the computer capabilities. For more information, see “Attaching your computer to a docking station” on page 41.

4 Ethernet connector

The Ethernet connector enables you to connect the computer to a local area network (LAN).



To avoid the risk of electrical shock, do not connect the telephone cable to the Ethernet connector.

The Ethernet connector has two network status indicators. When the green indicator is on, the computer is connected to a LAN. When the yellow indicator blinks, data is being transmitted.

Note: If the computer is connected to a docking station, use the Ethernet connector on the docking station instead of the one on the computer.

5 Always On USB 3.1 connector Gen 1

To charge the USB-compatible devices when your computer is off, in sleep mode, or in hibernation mode, enable the Always On USB feature on your computer.

To configure the Always On USB settings, do the following:

1. Start the Lenovo Vantage program. See “Accessing Lenovo programs” on page 14.
2. Click **Hardware Settings → Power**.
3. Locate the **Always On USB** section and follow the instructions on the screen to make your preferred setting.

Note: The Always On USB 3.1 connector Gen 1 does not work if you click **Charge from Sleep** and your computer is off without connecting to ac power.

6 High-Definition Multimedia Interface (HDMI)™ connector

The High-Definition Multimedia Interface (HDMI) connector is a digital audio and video interface. It enables you to connect your computer to a compatible digital audio device or video monitor, such as a high-definition television (HDTV).

7 Audio connector

You can connect headphones or a headset with a 3.5-mm (0.14-inch), 4-pole plug to the audio connector to listen to the sound from the computer.

If you are using a headset with a function switch, do not press this switch while using the headset. If you press the switch, the headset microphone is disabled, and the integrated microphones on the computer is enabled instead.

Note: The audio connector does not support a conventional microphone. For more information, see “Using audio features” on page 31.

8 SD-card slot

You can insert an SD card into the SD-card slot for data access or storage. For more information, see “Using an SD card or a smart card” on page 33.

Right-side view



1 Smart-card slot (available on some models)	2 USB 3.1 connector Gen 1
3 Fan louvers	4 Security-lock slot

1 Smart-card slot

You can use smart cards for authentication, data storage, and application processing. Within large organizations, you might also use smart cards for strong security authentication of single sign-on (SSO). For more information, see “Using an SD card or a smart card” on page 33.

2 USB 3.1 connector Gen 1

You can use the USB 3.1 connector Gen 1 to connect USB-compatible devices, such as a USB keyboard, USB mouse, USB storage device, or USB printer.

Attention: When you attach a USB cable to this connector, ensure that the USB mark is facing upward. Otherwise the connector might get damaged.

3 Fan louvers

The fan louvers and internal fan enable air to circulate in the computer to ensure proper cooling, especially the cooling of the microprocessor.

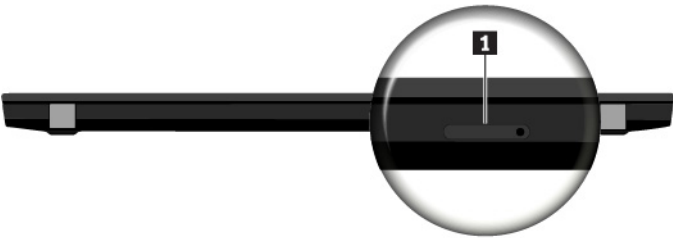
Note: To ensure proper airflow, do not place any obstacles in front of the fan louvers.

4 Security-lock slot

To protect your computer from theft, lock your computer to a desk, table, or other fixture through a security cable lock that fits this security-lock slot.

Note: You are responsible for evaluating, selecting, and implementing the locking device and security feature. Lenovo makes no comments, judgments, or warranties about the function, quality, or performance of the locking device and security feature. Cable locks for your product are available from Lenovo at <https://www.lenovoquickpick.com/>.

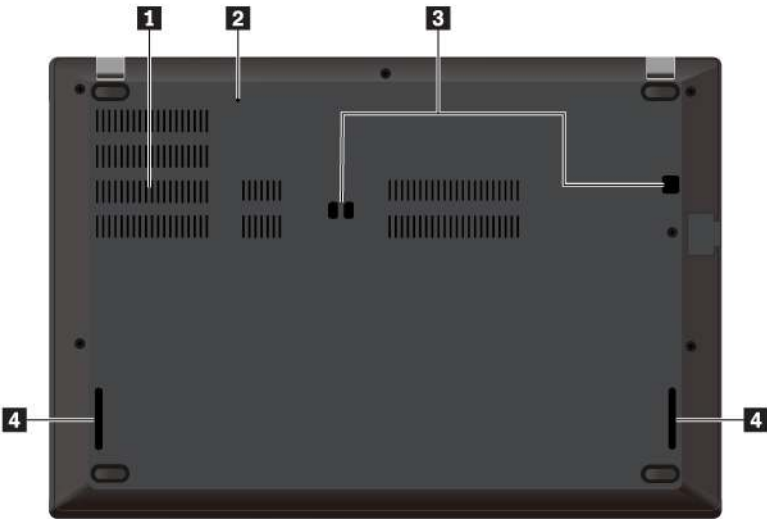
Rear view



1 Nano-SIM-card tray

If your computer supports the wireless wide area network (wireless WAN) feature, a nano Subscriber Identification Module (SIM) card might be required to establish wireless WAN connections. Depending on the country or region of delivery, the nano-SIM card might be already installed in the nano-SIM-card tray.

Bottom view



1 Fan louvers	2 Emergency-reset hole
3 Docking-station hook holes	4 Speakers

1 Fan louvers

The fan louvers and internal fan enable air to circulate in the computer to ensure proper cooling, especially the cooling of the microprocessor.

2 Emergency-reset hole

If the computer stops responding and you cannot turn it off by pressing the power button, remove the ac power adapter. Then, insert a straightened paper clip into the emergency-reset hole to reset the computer.

3 Docking-station hook holes

You can use the docking-station hook holes to secure a supported docking station to extend the computer capabilities.

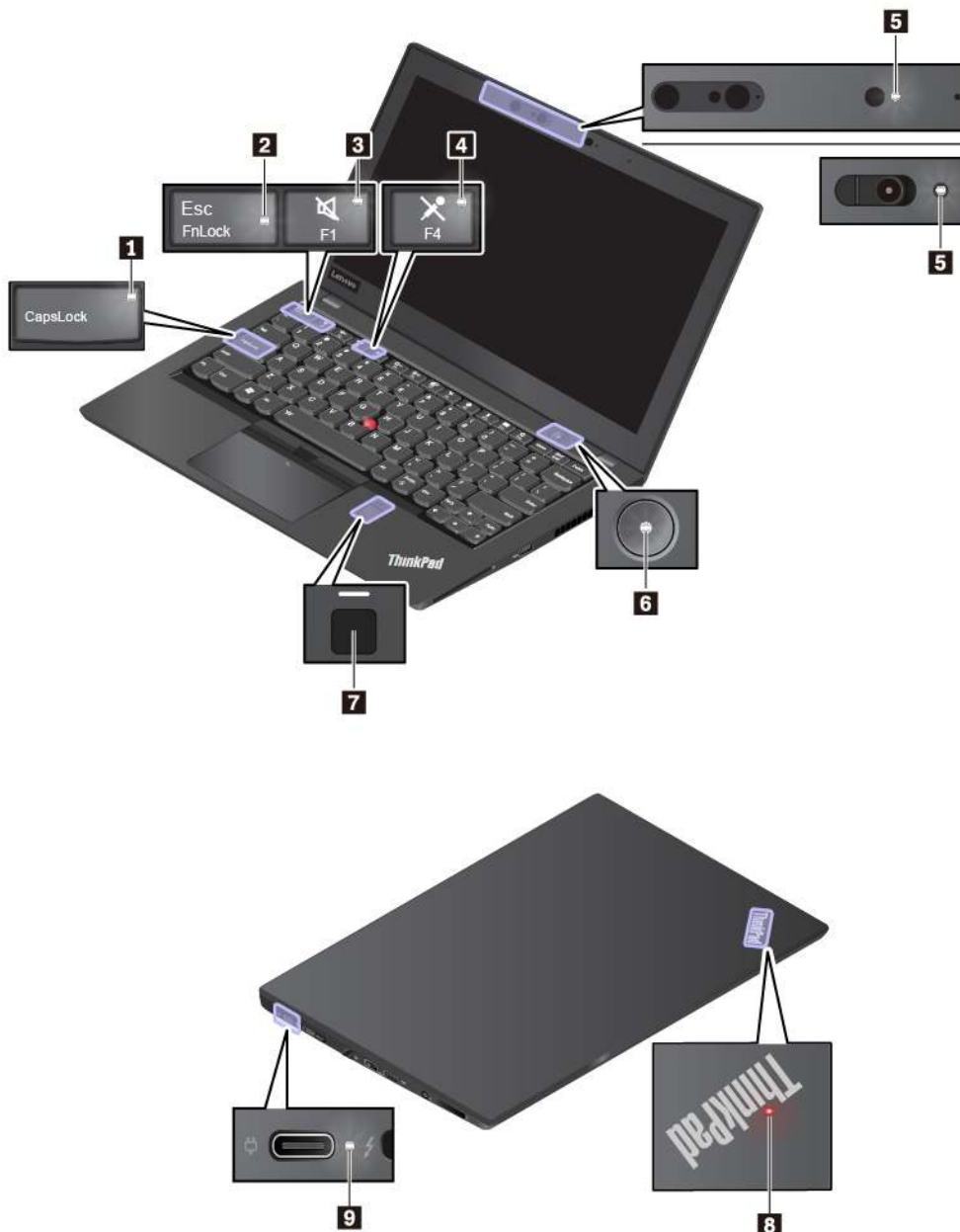
4 Speakers

Your computer is equipped with a pair of stereo speakers.

Status indicators

This topic provides information about locating and identifying the various status indicators on your computer.

Note: Depending on the model, your computer might look different from the following illustrations.



1 Caps Lock indicator

When this indicator is on, you can type uppercase letters by directly pressing the letter keys.

2 Fn Lock indicator

This indicator shows the status of Fn Lock function. For more information, see “Using the special keys” on page 19.

3 Speaker-mute indicator

When this indicator is on, the speakers are muted.

4 Microphone-mute indicator

When this indicator is on, the microphones are muted.

5 Camera status indicator

When this indicator is on, the camera is in use.

6 8 System status indicators

The indicator in the ThinkPad logo on the computer lid and the indicator in the power button show the system status of your computer.

- **Blinks for three times:** The computer is initially connected to power.
- **On:** The computer is on (in normal mode).
- **Off:** The computer is off or in hibernation mode.
- **Blinks rapidly:** The computer is entering sleep or hibernation mode.
- **Blinks slowly:** The computer is in sleep mode.

7 Fingerprint reader indicator

This indicator shows the status of fingerprint reader. For more information, see “Using the fingerprint reader” on page 56.

9 ac power status indicator

This indicator shows the battery power status of the computer when ac power is connected.

- **White:** connected to ac power (battery power 90%–100%)
- **Amber:** connected to ac power (battery power 0%–90%)
- **Off:** not connected to ac power

Important product information

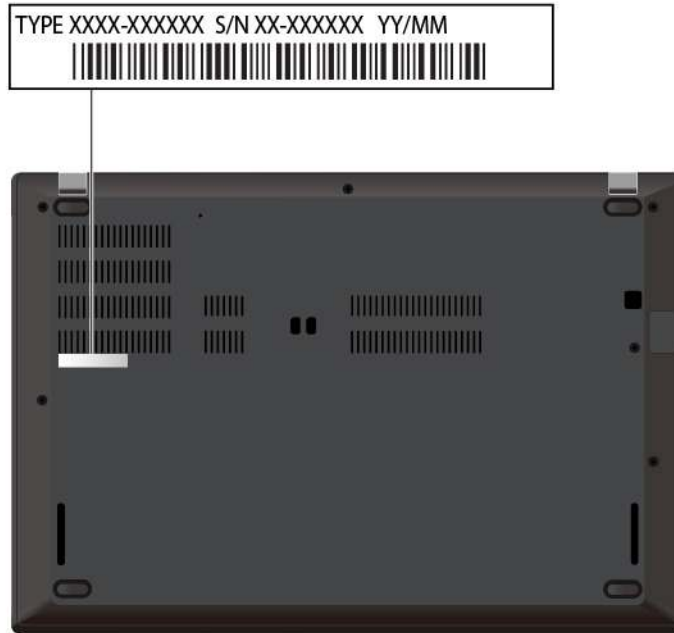
This section provides information to help you locate the following:

- Machine type and model information
- FCC ID and IC Certification information
- Windows operating systems information

Machine type and model information

When you contact Lenovo for help, the machine type and model information helps the technicians to identify your computer and provide faster service.

The following illustration shows where to find the machine type and model information of your computer.



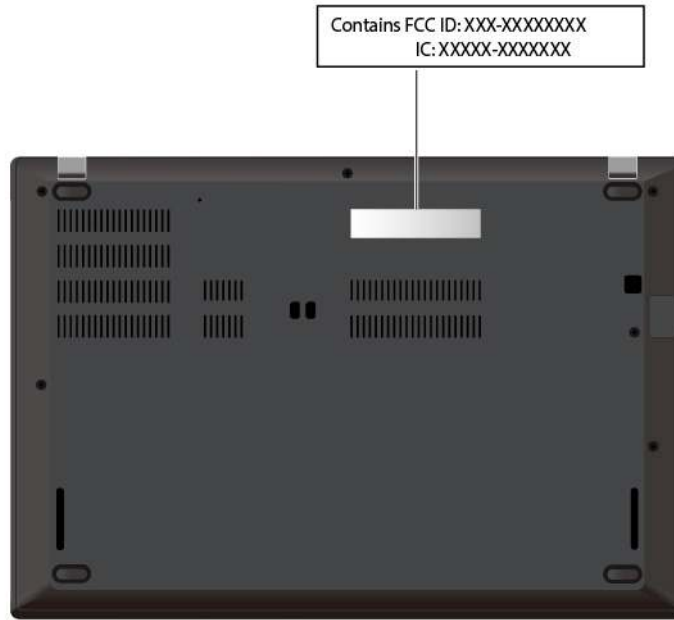
FCC ID and IC Certification information

The FCC and IC Certification information is identified by a label on the computer as shown in the following illustration.

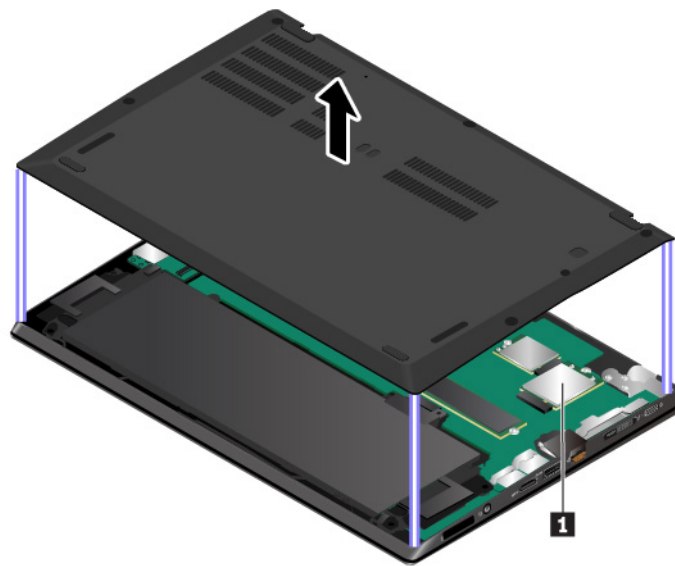
Note: Depending on the model, your computer might look different from the following illustration.

- For a factory-preinstalled wireless module, this label identifies the actual FCC ID and IC certification number for the wireless module installed by Lenovo.

Note: Do not remove or replace a factory-preinstalled wireless module by yourself. For replacement, you must contact Lenovo service first. Lenovo is not responsible for any damage caused by unauthorized replacement.



- For a user-installable wireless WAN module, the actual FCC ID and IC certification number is affixed to the wireless WAN module **1** installed in the computer. To view the FCC ID and IC certification number, you must remove the computer base cover assembly. For instructions, see “Replacing the base cover assembly” on page 99.



Note: For the user-installable wireless module, ensure that you use only a Lenovo-authorized wireless module specifically tested for this computer model. Otherwise, the computer will generate an error-code beep sequence when you turn on the computer.

Labels for the Windows operating systems

Windows® 10 Genuine Microsoft® label: Your computer might have a Genuine Microsoft label affixed to its cover depending on the following factors:

- Your geographic location

- Date when your computer was manufactured
- Version of Windows 10 that is preinstalled

Go to <https://www.microsoft.com/en-us/howtotell/Hardware.aspx> for illustrations of the various types of Genuine Microsoft labels.

- In the People's Republic of China, the Genuine Microsoft label is required on all computer models preinstalled with any version of Windows 10.
- In other countries and regions, the Genuine Microsoft label is required only on computer models licensed for Windows 10 Pro.

The absence of a Genuine Microsoft label does not indicate that the preinstalled Windows version is not genuine. For details on how to tell whether your preinstalled Windows product is genuine, refer to the information provided by Microsoft at:

<https://www.microsoft.com/en-us/howtotell/default.aspx>

There are no external, visual indicators of the Product ID or Windows version for which the computer is licensed. Instead, the Product ID is recorded in the computer firmware. Whenever a Windows 10 product is installed, the installation program checks the computer firmware for a valid, matching Product ID to complete the activation.

In some cases, an earlier Windows version might be preinstalled under the terms of the Windows 10 Pro license downgrade rights.

Computer features

The computer features introduced in this topic cover various models. Some computer features might be available only on specific models.

Computer color

- Black or silver

Microprocessor

To view the microprocessor information of your computer, right-click the **Start** button and then click **System**.

Memory

- Double data rate 4 (DDR4) small outline dual in-line memory module (SODIMM, available on some models), up to 16 GB
- Double data rate 4 (DDR4) memory module soldered on the system board, up to 8 GB

Storage device

- M.2 2280 solid-state drive

Display

- Brightness control
- Color display with In-Plane Switching (IPS) technology
- Display size: 355.6 mm (14 inches)
- Display resolution: 1920 x 1080 pixels or 2560 x 1440 pixels
- Multi-touch technology (available on some models)
- Privacy Guard feature (available on some models)

Graphics

- Intel® UHD graphics or discrete graphics

Keyboard

- Six-row keyboard (traditional or backlight)
- Function keys
- ThinkPad pointing device (including the TrackPoint pointing device and trackpad)

Connectors and slots

- Audio connector
- Always On USB 3.1 connector Gen 1
- Ethernet connector
- HDMI connector
- Nano-SIM-card tray
- SD-card slot
- Smart-card slot (available on some models)
- Two USB-C connectors (one Thunderbolt 3 compatible)
- USB 3.1 connector Gen 1

Security features

- Face authentication (available on models with the infrared camera)
- Conventional camera with ThinkShutter (available on some models)
- Fingerprint reader(available on some models)
- Password
- Security-lock slot
- Trusted Platform Module (TPM)

Wireless features

- Bluetooth
- Near field communication (NFC)
- Wireless local area network (WLAN)
- Wireless wide area network (WWAN, available on some models)
- Global Positioning System (GPS, available on models with the wireless-WAN card)

Others

- Camera (available on some models)
- Microphones

Computer specifications

Size

For models without the Privacy Guard feature:

- Width: 331 mm (13.03 inches)

- Depth: 226.8 mm (8.93 inches)
- Thickness: 18.45 mm (0.73 inches)

For models with the Privacy Guard feature:

- Width: 331.34 mm (13.04 inches)
- Depth: 227.38 mm (8.95 inches)
- Thickness: 19.45 mm (0.77 inches)

Maximum heat output (depending on the model)

- 45 W (154 Btu/hr)
- 65 W (222 Btu/hr)

Power source (ac power adapter)

- Sine-wave input at 50 Hz to 60 Hz
- Input rating of the ac power adapter: 100 V to 240 V ac, 50 Hz to 60 Hz

Operating environment

Maximum altitude (without pressurization)

- 3048 m (10 000 ft)

Temperature

- At altitudes up to 2438 m (8000 ft)
 - Operating: 5°C to 35°C (41°F to 95°F)
 - Storage: 5°C to 43°C (41°F to 109°F)
- At altitudes above 2438 m (8000 ft)
 - Maximum temperature when operating under the unpressurized condition: 31.3°C (88°F)

Note: When you charge the battery, its temperature must be at least 10°C (50°F).

Relative humidity

- Operating: 8% to 95% at wet-bulb temperature 23°C (73°F)
- Storage: 5% to 95% at wet-bulb temperature 27°C (81°F)

If possible, place your computer in a well-ventilated and dry area without direct exposure to sunshine.

Attention:

- Keep electrical appliances such as electric fans, radio, air conditioners, and microwave ovens away from the computer. The strong magnetic fields generated by these appliances can damage the monitor and data on the internal storage drive.
- Do not place any beverages on top of or beside the computer or other attached devices. If liquid is spilled on or in the computer or an attached device, a short circuit or other damage might occur.
- Do not eat or smoke over your keyboard. Particles that fall into your keyboard can cause damage.

Lenovo programs

Your computer comes with Lenovo programs to help you work easily and securely.

Accessing Lenovo programs

To access Lenovo programs on your computer, do the following:

1. Open the Start menu and locate a program by the program name.
2. If you do not find the program in the program list, search for the program in the search box.

An introduction to Lenovo programs

This topic provides a brief introduction to Lenovo programs. Depending on your computer model, some of the programs might not be available.

The available programs are subject to change without notice. To learn more about the programs and other computing solutions offered by Lenovo, go to:

<https://support.lenovo.com>

Hotkey Features Integration	This software enables F1–F12 special keys and buttons on your computer. For example, when the microphone mute key or button is pressed, the microphone state switches between mute and unmute. The mute state indicator is displayed on the screen whenever the mute state is changed.
Lenovo Vantage	Your computer's best features and capabilities should be easy to access and understand. With Lenovo Vantage, they are. Use Lenovo Vantage to do the following: • Manage updates, get the latest drivers, and keep the software on your computer up-to-date. • Protect yourself from malicious Wi-Fi networks. • Optimize your computer performance, monitor your computer health. • Access your user guide, check warranty status, and view accessories customized for your computer. • Read how-to articles, explore Lenovo forums, and stay up-to-date on technology news with articles and blogs from trusted sources. • Configure hardware settings. • Create and manage your Lenovo ID. This app is filled with exclusive Lenovo content to help you learn more about what you can do with your Lenovo computer.

Chapter 2. Using your computer

This chapter provides information to help you use the various features provided by your computer.

Registering your computer

When you register your computer, information is entered into a database, which enables Lenovo to contact you if there is a recall or other severe problem. In addition, some locations offer extended privileges and services to registered users.

When you register your computer with Lenovo, you also will receive the following benefits:

- Quicker service when you call Lenovo for help
- Automatic notification of free software and special promotional offers

To register your computer with Lenovo, go to <https://support.lenovo.com/productregistration> and follow the instructions on the screen.

Frequently asked questions

This topic provides a few tips to help you optimize the use of your ThinkPad notebook computers.

Can I get my user guide in another language?

To download the user guide in another language, go to <https://support.lenovo.com>. Then follow the instructions on the screen.

How do I get help about the Windows operating system?

The Windows help information system provides you with detailed information about using the Windows operating system so that you can get the most of your computer. To access the Windows help information system, click the **Start** button to open the Start menu, and then click **Get Help**. Additionally, you can use the Cortana® personal assistant to search for help, apps, files, settings, and so on.

How do I access Control Panel?

Click the **Start** button to open the Start menu, and then click **Windows System → Control Panel**.

How to turn off my computer?

Open the Start menu, click  **Power**, and then click **Shut down**.

How to partition my storage drive?

To partition the storage drive of your computer in the Windows operating system, refer to <https://support.lenovo.com/solutions/ht503851>.

How do I use battery power more effectively when I am on the go?

- To conserve power, or to suspend operation without exiting programs or saving files, see “Power-saving modes” on page 27.
- To achieve the best balance between performance and power saving, create and apply an appropriate power plan. See “Managing the battery power” on page 27.

How do I securely dispose of data stored on the internal storage drive?

- Study Chapter 5 “Security” on page 53 to find out how you can protect your computer from theft and unauthorized use.
- Before you dispose of the data on the internal storage drive, ensure that you read “Deleting data from your storage drive” on page 58.

How do I attach an external display?

- Refer to “Using an external display” on page 35.
- With the Extend desktop function, you can display output on both the computer display and an external display.

How do I attach or replace a device?

Refer to the appropriate topic in Chapter 9 “Replacing devices” on page 97.

I have been using the computer for some time already, and is getting slower. What should I do?

- Follow the “General tips for preventing problems” on page 79.
- Diagnose problems yourself by using the preinstalled diagnostic software. See “Diagnosing problems” on page 79.
- Check for recovery solutions in Chapter 8 “Recovery information” on page 95.

Print the following topics and keep them with your computer in case you are unable to access this electronic user guide when necessary.

- “Installing a Windows 10 operating system” on page 61
- “Computer stops responding” on page 80
- “Power problems” on page 91

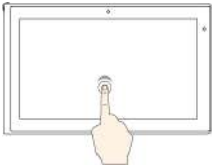
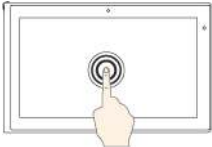
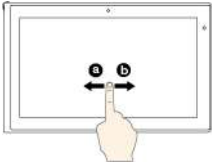
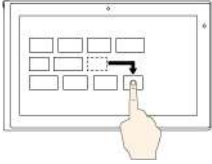
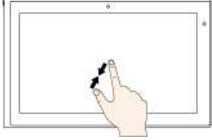
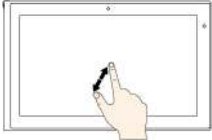
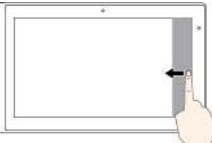
Using the multi-touch screen

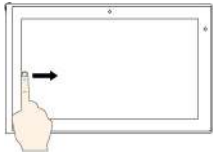
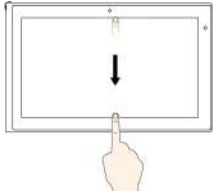
This topic provides instructions on how to use the multi-touch screen that is available on some models.

Notes:

- Your computer screen might look different from the following illustrations.
- Depending on the program you use, some gestures might not be available.

The following table introduces some frequently used gestures.

Touch gesture (touch models only)	Description
	Touch: Tap. Mouse action: Click. Function: Open an app or perform an action on an open app, such as Copy, Save, and Delete, depending on the app.
	Touch: Tap and hold. Mouse action: Right-click. Function: Open a menu with multiple options.
	Touch: Slide. Mouse action: Scroll the mouse wheel, move the scroll bar, or click the scroll arrow. Function: Scroll through items, such as lists, pages, and photos.
	Touch: Drag an item to the location you want. Mouse action: Click, hold, and drag an item. Function: Move an object.
	Touch: Move two fingers closer together. Mouse action: Press the Ctrl key while scrolling the mouse wheel backward. Function: Zoom out.
	Touch: Move two fingers farther apart. Mouse action: Press the Ctrl key while scrolling the mouse wheel forward. Function: Zoom in.
	Touch: Swipe in from the right edge. Mouse action: Click the action center icon  in the Windows notification area. Function: Open the action center to see your notifications and quick actions.

Touch gesture (touch models only)	Description
	Touch: Swipe in from the left edge. Mouse action: Click the task-view icon  on the taskbar. Function: View all your open windows in task view.
	Short swipe for full-screened app or when your computer is in the tablet mode Touch: Swipe downwards shortly from the top edge. Mouse action: Move your pointer to the top edge of the screen. Function: Show a hidden title bar. Long swipe when your computer is in the tablet mode Touch: Swipe in from the top edge to the bottom edge. Mouse action: From the top edge of the screen, click and hold, move the pointer to the bottom of the screen, and then release. Function: Close the current app.

Tips on using the multi-touch screen

- The multi-touch screen is a glass panel covered with a plastic film. Do not apply pressure or place any metallic object on the screen, which might damage the touch panel or cause it to malfunction.
- Do not use fingernails, gloved fingers, or inanimate objects for input on the screen.
- Regularly calibrate the accuracy of the finger input to avoid a discrepancy.

Tips on cleaning the multi-touch screen

- Turn off the computer before cleaning the multi-touch screen.
- Use a dry, soft, and lint-free cloth or a piece of absorbent cotton to remove fingerprints or dust from the multi-touch screen. Do not apply solvents to the cloth.
- Gently wipe the screen using a top-down motion. Do not apply any pressure on the screen.

Using the Privacy Guard feature

Depending on the model, your computer might support the Privacy Guard feature.

The Privacy Guard feature prevents others from peeking at your screen to protect your privacy whenever needed. When the feature is enabled, it darkens the screen and narrows the viewing angle, making the screen content easily visible only to the people in front of the computer.

By default, the Privacy Guard feature is disabled. To enable or disable this feature, do one of the following:

- Press Fn+D.
- Press F12 (when the Fn Lock indicator is off) or Fn+F12 (when the Fn Lock indicator is on).
- Open the Start menu and then click **Lenovo Vantage** → **Hardware Settings** → **Audio/Visual**. Locate the **Privacy Guard** section to turn on or turn off the switch.

Note: You will be prompted by the on-screen display every time the feature is enabled or disabled.

Automatic Privacy Guard feature for passwords

Note: The automatic Privacy Guard feature for passwords is not supported on computers with the Ubuntu operating system.

When the Privacy Guard feature is disabled, you can select the automatic Privacy Guard feature for passwords by doing the following:

1. Open the Start menu and then click **Lenovo Vantage** → **Hardware Settings** → **Audio/Visual**.
2. Locate the **Privacy Guard** section, and then select **Enable this feature when typing passwords**.

Note: The check box is not selectable when the Privacy Guard feature is enabled.

If the automatic Privacy Guard feature for passwords is selected and a password input field is detected on the screen, the feature will turn on automatically to protect your password from being peeked at by others. When no password input field is detected on the screen, the feature will turn off automatically.

Tips on using the Privacy Guard feature

- To increase privacy level, press  until the desired level is achieved. This is useful in darker environments.
- To decrease privacy level, press  until the desired level is achieved. This is useful in brighter environments.
- Your computer will remember the last used privacy level.

Using the special keys

Your computer has several special keys to help you work more easily and effectively.



1 Windows logo key

Press the Windows logo key to open the Start menu. For information about using the Windows logo key with other keys, see the help information system of the Windows operating system.

2 3 Fn key and function keys

You can configure the Fn key and function keys by doing the following:

1. Go to Control Panel, and then change the view of Control Panel from Category to Large icons or Small icons.
2. Click **Lenovo - Keyboard Manager** and the Keyboard Manager window is displayed.
3. Select the options of your preference.

-  +  Switch the key function between the standard F1–F12 function and the special function printed as an icon on each key. When the Fn Lock indicator is off, you can use the default function. You can change the default function in the Keyboard Properties window.
-  Mute or unmute the speakers.
If you mute the sound and turn off your computer, the sound will remain muted when you turn on your computer. To turn on the sound, press  or .
-  Decrease the speaker volume.
-  Increase the speaker volume.
-  Mute or unmute the microphones.
-  Darken the computer display.
-  Brighten the computer display.
-  Manage external displays.
-  Enable or disable the built-in wireless features.
-  Open the Settings window.
-  Enable or disable the built-in Bluetooth features.
-  Open a keyboard setting page.
-  Invoke the function defined by yourself. To define or change the action for the F12 key, do the following:
 1. Open Lenovo Vantage. See “Accessing Lenovo programs” on page 14.
 2. Click **Hardware Settings** and then click **Input**.
 3. Locate the **Keyboard: User-defined Key** section and follow the instructions on the screen to complete the setting.

On this setting page, you can also define different functions for the key combinations with F12, such as Shift+F12, Alt+F12, or Ctrl+F12.

Key combinations

-  + : Open the Snipping Tool program.
- **Fn+Spacebar**: If your computer supports keyboard backlight, press Fn+Spacebar to switch between the different keyboard backlight status.
- **Fn+B**: This key combination has the same function as the Break key on a conventional external keyboard.
- **Fn+K**: This key combination has the same function as the ScrLK or Scroll Lock key on a conventional external keyboard.
- **Fn+P**: This key combination has the same function as the Pause key on a conventional external keyboard.
- **Fn+S**: This key combination has the same function as the SysRq key on a conventional external keyboard.
- **Fn+4**: Press Fn+4 to put the computer into sleep mode. To wake up the computer, press Fn or the power button.

- **Fn+D:** If your computer supports the Privacy Guard feature, press Fn+D to enable or disable the feature. For more information, see “Using the Privacy Guard feature” on page 18.
- **Fn+Left Arrow:** This key combination has the same function as the Home key.
- **Fn+Right Arrow:** This key combination has the same function as the End key.

Using the ThinkPad pointing device

This section provides information about using the ThinkPad pointing device.

ThinkPad pointing device overview

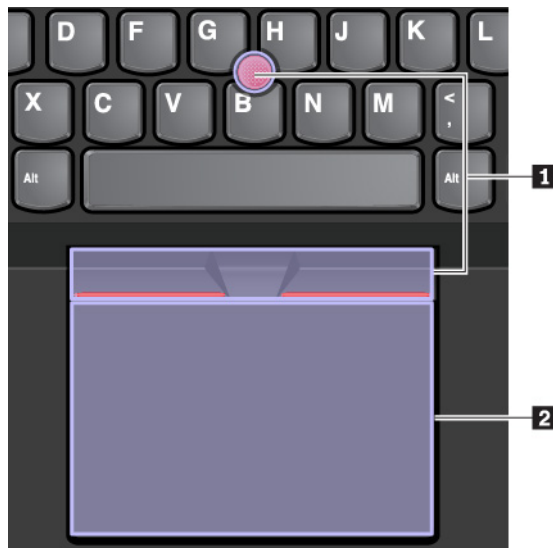
The ThinkPad pointing device enables you to perform all the functions of a traditional mouse, such as pointing, clicking, and scrolling. With the ThinkPad pointing device, you also can perform various touch gestures, such as rotating and zooming in or out.

The ThinkPad pointing device consists of the following devices:

1 TrackPoint pointing device

2 Trackpad

Note: Depending on the model, your TrackPoint pointing device and the trackpad might look different from the illustration in this topic.



By default, both the TrackPoint pointing device and the trackpad are active with the touch gestures enabled. To change the settings, see “Customizing the ThinkPad pointing device” on page 24.

Using the TrackPoint pointing device

The TrackPoint pointing device enables you to perform all the functions of a traditional mouse, such as pointing, clicking, and scrolling.

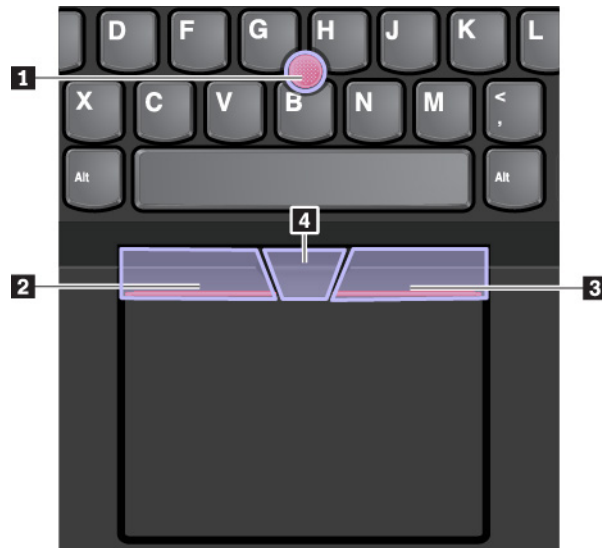
The TrackPoint pointing device consists of the following components:

1 Pointing stick

2 Left-click button (primary-click button)

3 Right-click button (secondary-click button)

4 Scroll bar



To use the TrackPoint pointing device, see the following instructions:

Note: Place your hands in the typing position and use your index finger or middle finger to apply pressure to the pointing-stick nonslip cap. Use either thumb to press the left-click button or right-click button.

- **Point**

Use the pointing stick **1** to move the pointer on the screen. To use the pointing stick, apply pressure to the pointing-stick nonslip cap in any direction parallel to the keyboard. The pointer moves accordingly but the pointing stick itself does not move. The speed at which the pointer moves depends on the amount of pressure you apply to the pointing stick.

- **Left-click**

Press the left-click button **2** to select or open an item.

- **Right-click**

Press the right-click button **3** to display a shortcut menu.

- **Scroll**

Press and hold the dotted scroll bar **4** while applying pressure to the pointing stick in the vertical or horizontal direction. Then you can scroll through the document, Web site, or apps.

Using the trackpad

The entire trackpad surface is sensitive to finger touch and movement. You can use the trackpad to perform all the pointing, clicking, and scrolling functions of a traditional mouse.

The trackpad can be divided into two zones:

1 Left-click zone (primary-click zone)

2 Right-click zone (secondary-click zone)



To use the trackpad, see the following instructions:

- **Point**

Slide one finger across the surface of the trackpad to move the pointer accordingly.

- **Left-click**

Press the left-click zone **1** to select or open an item.

You also can tap anywhere on the surface of the trackpad with one finger to perform the left-click action.

- **Right-click**

Press the right-click zone **2** to display a shortcut menu.

You also can tap anywhere on the surface of the trackpad with two fingers to perform the right-click action.

- **Scroll**

Put two fingers on the trackpad and move them in the vertical or horizontal direction. This action enables you to scroll through the document, Web site, or apps. Ensure that you position your two fingers slightly apart from each other.

With the trackpad, you also can perform a variety of touch gestures. For information about using the touch gestures, see “Using the trackpad touch gestures” on page 23.

If the trackpad surface is stained with oil, turn off the computer first. Then gently wipe the trackpad surface with a soft and lint-free cloth moistened with lukewarm water or computer cleaner.

Using the trackpad touch gestures

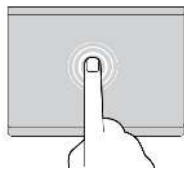
The entire trackpad surface is sensitive to finger touch and movement. You can use the trackpad to perform the same point and click actions as you would use a traditional mouse. You also can use the trackpad to perform various touch gestures.

The following section introduces some frequently used touch gestures such as tapping, dragging, and scrolling. For more gestures, see the help information system of the ThinkPad pointing device.

Notes:

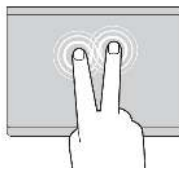
- When using two or more fingers, ensure that you position your fingers slightly apart.
- Some gestures are not available if the last action was done from the TrackPoint pointing device.

- Some gestures are only available when you are using certain apps.
- Depending on the model, the trackpad on your computer might look different from the illustrations in this topic.



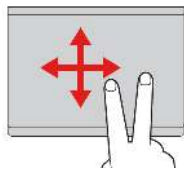
Tap

Tap anywhere on the trackpad with one finger to select or open an item.



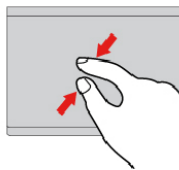
Two-finger tap

Tap anywhere on the trackpad with two fingers to display a shortcut menu.



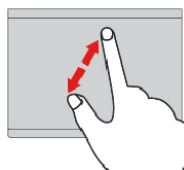
Two-finger scroll

Put two fingers on the trackpad and move them in the vertical or horizontal direction. This action enables you to scroll through the document, Web site, or apps.



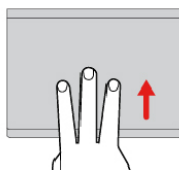
Two-finger zoom out

Put two fingers on the trackpad and move them closer together to zoom out.



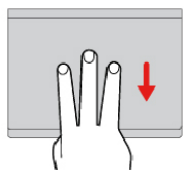
Two-finger zoom in

Put two fingers on the trackpad and move them farther apart to zoom in.



Swipe three fingers up

Put three fingers on the trackpad and move them up to open the task view to see all your open windows.



Swipe three fingers down

Put three fingers on the trackpad and move them down to show the desktop.

Customizing the ThinkPad pointing device

You can customize the ThinkPad pointing device so you can use it more comfortably and efficiently. For example, you can choose to enable the TrackPoint pointing device, the trackpad, or both. You also can disable or enable the touch gestures.

To customize the ThinkPad pointing device, do the following:

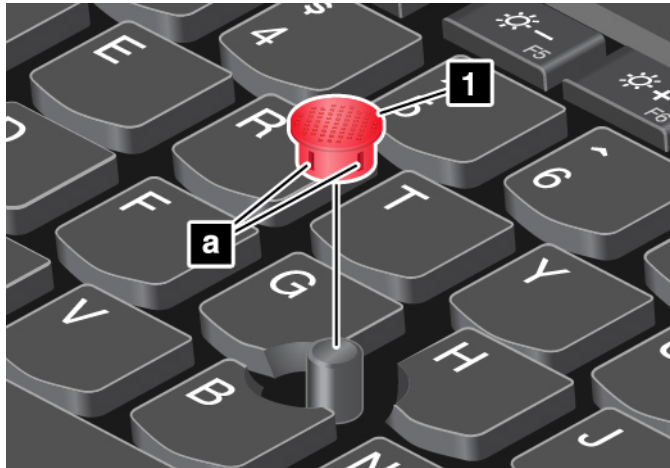
1. Go to Control Panel.
2. View Control Panel by Large icons or Small icons. Click **Mouse**. The Mouse Properties window is displayed.
3. In the Mouse Properties window, follow the instructions on the screen to complete the customization.

Replacing the cap on the pointing stick

The cap  on the end of the pointing stick is removable. After you use the cap for a period of time, you might consider replacing the cap with a new one.

Notes:

- Ensure that you use a cap with grooves  as shown in the following illustration.
- Depending on the model, your keyboard might look different from the illustration in this topic.



Power management

This section provides information about how to use ac power and battery power to achieve the best balance between performance and power management.

Using the ac power adapter

The power to run your computer can come either from the battery or from ac power. While you use ac power, the battery charges automatically.

Your computer comes with a USB-C type ac power adapter and a power cord.

- ac power adapter: Converts ac power for notebook computer use.
- Power cord: Connects the ac outlet and the ac power adapter.

Connecting the ac power adapter

To connect the computer to ac power, ensure that you follow the steps in order:

Attention: Using an improper power cord might severely damage your computer.

1. Connect the power cord to the ac power adapter.
2. Connect the ac power adapter to one of the USB-C connectors of the computer.
3. Connect the power cord to an electrical outlet.

Tips on using the ac power adapter

- When the ac power adapter is not in use, disconnect it from the electrical outlet.
- Do not bind the power cord tightly around the ac power adapter transformer pack when it is connected to the transformer.

Using the battery

When you use your computer away from electrical outlets, you depend on battery power to keep your computer running. Different computer components consume power at different rates. The more you use the power-intensive components, the faster you consume battery power.

Spend more time unplugged with ThinkPad batteries. Mobility has revolutionized business by enabling you to take your work wherever you go. With ThinkPad batteries, you are able to work longer without being tied to an electrical outlet.

Checking the battery status

Move your pointer to the battery-status icon in the Windows notification area to check the battery status. The battery-status icon displays the percentage of battery power remaining and how long you can use your computer before you must charge the battery.

The rate at which you use battery power determines how long you can use the battery of your computer between charges. Because every computer user has individual habits and needs, it is difficult to predict how long a battery charge lasts. There are two main factors:

- How much energy is stored in the battery when you begin to work
- The way you use your computer, for example:
 - How often you access the storage drive
 - How bright you make the computer display
 - How often you use the wireless feature

Charging the battery

When you find that the remaining battery power is low, charge your battery.

If an ac outlet is convenient, connect the computer to ac power. The battery is fully charged in about four to eight hours. If the 65-watt power adapter shipped with your computer supports the rapid charge function, the battery is 80% charged in about an hour when the computer is turned off. The actual charging time depends on the battery size, the physical environment, and whether you are using the computer. You can check the battery charging status at any time through the battery-status icon in the Windows notification area.

Note: To maximize the life of the battery, the computer does not start recharging the battery if the remaining power is greater than 95%.

When to charge the battery

- Battery charging is affected by its temperature. The recommended temperature range for charging the battery is between 10°C (50°F) and 35°C (95°F).

Notes: To check the battery temperature, do the following:

1. Open Lenovo Vantage. See “Accessing Lenovo programs” on page 14.
 2. Click **Hardware Settings → Power**.
 3. Locate the **Power Status** section and then click **Show Details** to view the battery temperature.
- Charge the battery in any of the following conditions:
 - A new battery is installed.
 - The percentage of power remaining is low.
 - The battery has not been used for a long time.

Maximizing the battery life

To maximize the life of the battery, do the following:

- Use the battery until the charge is depleted.
- Recharge the battery completely before using it. You can see whether the battery is fully charged from the battery-status icon in the Windows notification area.
- Always use power management features such as power-saving modes.

Managing the battery power

To achieve the best balance between performance and power saving, adjust your power plan settings. To adjust power plan settings, do the following:

1. Go to Control Panel, and then change the view of Control Panel from Category to Large icons or Small icons.
2. Click **Power Options**.
3. Follow the instructions on the screen.

For more information, see the Windows help information system.

Power-saving modes

There are several modes that you can use at any time to conserve power. This section introduces each mode and gives tips on the effective use of battery power.

- **Sleep mode**

In sleep mode, your work is saved to memory, and then the storage drive and the computer display are turned off. When your computer wakes up, your work is restored within seconds.

To put your computer to sleep mode, open the Start menu, click  **Power**, and then click **Sleep**.

- **Hibernation mode**

By using this mode, you can turn off your computer completely without saving files or exiting any programs that are running. When the computer enters hibernation mode, all open programs, folders, and files are saved to the storage drive, and then the computer turns off.

To put the computer to hibernation mode, define what the power button does first, and then press the power button to put the computer to hibernation mode.

If you put your computer to hibernation mode with the wake-up function disabled, the computer does not consume any power. The wake-up function is disabled by default. If you put your computer to hibernation mode with the wake-up function enabled, the computer consumes a small amount of power.

To enable the wake-up function, do the following:

1. Open Control Panel, view Control Panel by Category, and then click **System and Security**.
2. Click **Administrative Tools**.
3. Double-click **Task Scheduler**. If you are prompted for an administrator password or confirmation, type the password or provide confirmation.
4. From the left pane, select the task folder for which you want to enable the wake-up function. The scheduled tasks are displayed.
5. Click a scheduled task, and then click the **Conditions** tab.
6. Under **Power**, select **Wake the computer to run this task**.

- **Wireless off**

When you are not using the wireless features, such as Bluetooth or wireless LAN, turn them off to help conserve power.

Cabled Ethernet connections

With an Ethernet cable, you can connect your computer to a local network through the Ethernet connector on your computer.

The Ethernet connector has two network status indicators. When the green indicator is on, the computer is connected to a LAN. When the yellow indicator blinks, data is being transmitted.

Note: If the computer is connected to a supported docking station or a supported dock, use the Ethernet connector on the docking station or the dock instead of the one on the computer.



To avoid the risk of electrical shock, do not connect the telephone cable to the Ethernet connector.

Wireless connections

Wireless connection is the transfer of data without the use of cables but by means of radio waves only.

Using the wireless-LAN connection

A wireless local area network (LAN) covers a relatively small geographic area, such as an office building or a house. Devices based on the 802.11 standards can connect to this type of network.

Your computer comes with a built-in wireless network card to help you establish wireless connections and monitor the connection status.

To establish a wireless-LAN connection, do the following:

1. Turn on the wireless feature. See “Using the special keys” on page 19.
2. Click the wireless-network-connection-status icon in the Windows notification area. A list of available wireless networks is displayed.
3. Select a network to connect to it. Provide required information if needed.

The computer automatically connects to an available and remembered wireless network when the location changes. If the available wireless network is secured, provide the password as required. For more information, see the Windows help information system.

Tips on using the wireless-LAN feature

To achieve the best connection, use the following guidelines:

- Place your computer so that there are as few obstacles as possible between the wireless-LAN access point and the computer.
- Open your computer cover to an angle of slightly more than 90 degrees.

Checking the wireless-LAN connection status

You can check the wireless-LAN connection status through the wireless-network-connection-status icon in the Windows notification area. The more bars encompassed, the better the signal is.

Using the wireless-WAN connection

Wireless wide area network (WAN), which uses cellular networks for data transmission, enables you to establish wireless connections over remote public or private networks. These connections can be maintained over a large geographical area by use of multiple antenna sites or satellite systems maintained by wireless service providers.

Some ThinkPad notebook computers come with a wireless-WAN card installed, which provides some wireless-WAN technologies, such as HSPA, 3G, 4G, or LTE. By using the wireless-WAN card, you can establish wireless-WAN connections.

Note: The wireless-WAN service is provided by authorized service providers in some countries or regions.

Tips for using the wireless-WAN feature

To achieve the best connection, use the following guidelines:

- Keep your computer away from your body.
- Place your computer on a flat surface and open your computer display to an angle of slightly more than 90 degrees.
- Place your computer away from concrete or brick walls that might dampen cellular signals.
- Best reception is available near windows and other locations where cellular phone reception is the strongest.

Checking the wireless-WAN connection status

You can check the wireless-WAN connection status through the wireless-network-connection-status icon in the Windows notification area. The more bars encompassed, the better the signal is.

Using the Bluetooth connection

Bluetooth can connect devices that are within a short distance from one another. Bluetooth is commonly used in the following scenarios:

- Connecting peripheral devices to a computer
- Transferring data between hand-held devices and a personal computer
- Remotely controlling and communicating with devices such as mobile phones

Depending on the model, your computer might support the Bluetooth feature. To transfer data through the Bluetooth feature, do the following:

Note: It is not recommended to use the wireless feature (the 802.11 standards) of your computer simultaneously with a Bluetooth option. The data transmission speed can be delayed and the performance of the wireless feature can be degraded.

1. Do one of the following:

- Press the Bluetooth-control key  and turn on the Bluetooth feature.
- Open the Start menu, and then click **Settings → Devices → Bluetooth & other devices**. Turn on the **Bluetooth** switch to enable the Bluetooth feature.

2. Right-click the data that you want to send.

3. Select **Send to → Bluetooth device**.

4. Select a Bluetooth device, and then follow the instructions on the screen.

For more information, see the Windows help information system and the help information system of the Bluetooth device.

Using the NFC devices

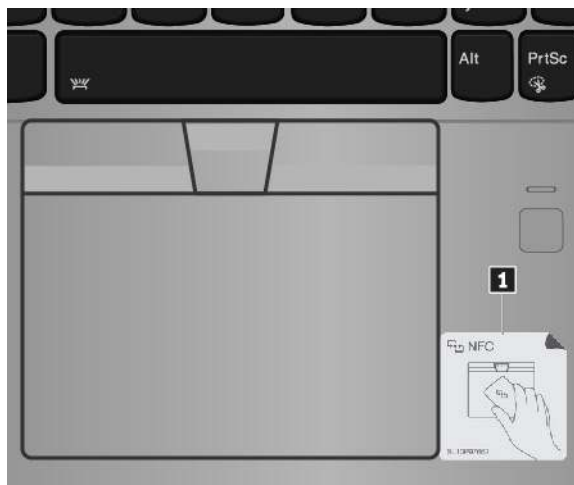
NFC is a high-frequency and short-range wireless communication technology. By using NFC, you can establish the radio communications between your computer and another NFC-enabled device over a few centimeters or inches.

If your computer supports the NFC feature, you will see an NFC mark or label  around the trackpad area.

- For black models, if your computer supports the NFC feature, you will see an NFC mark **1** printed on the trackpad.



- For silver models, if your computer supports the NFC feature, you will see an NFC label **1** attached to the right side of the trackpad.



Enabling the NFC feature

By default, the NFC feature is enabled. If the NFC feature of your computer is disabled, do the following to enable the NFC feature:

1. Open the Start menu and then click **Settings → Network & Internet → Airplane mode**.
2. Turn off the Airplane mode.
3. Turn on the NFC function.

Pairing your computer with an NFC card or an NFC-enabled smartphone

This section provides instructions on how to pair your computer with an NFC device. For more information about data transfer, see the documentation of the NFC device.

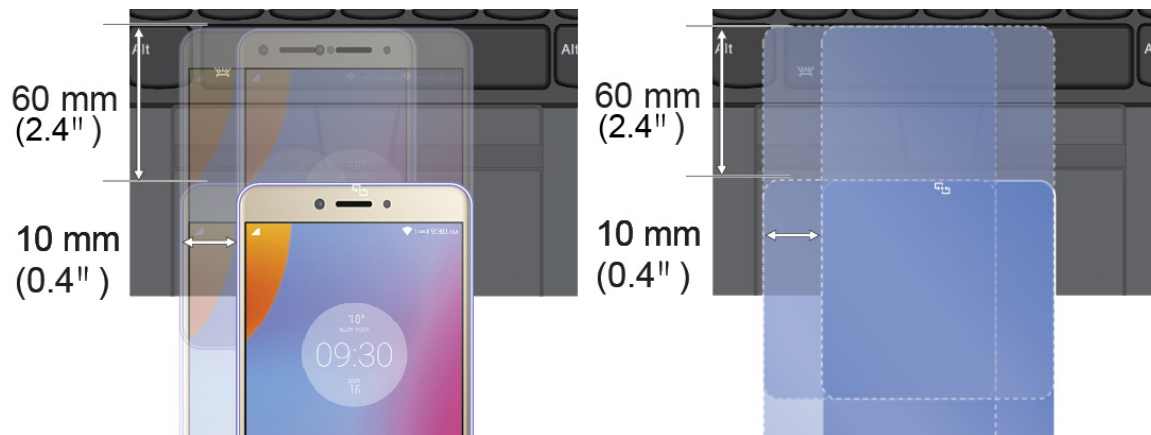
Attention:

- Before handling the NFC card, touch a metal table or a grounded metal object. Otherwise the card might get damaged by the static electricity from your body.
- During the data transfer, do not put your computer or NFC-enabled smartphone into sleep mode; otherwise, your data might get damaged.

Before you start, ensure that the card is in NFC Data Exchange Format (NDEF) or the smartphone screen is facing upward, otherwise the card or the phone cannot be detected. Then do the following:

Notes:

- Depending on the model, your computer might look different from the illustration.
- The following pairing method is applicable to both black and silver models.
 1. Position the NFC card or the phone closely below the TrackPoint buttons as shown.
 2. Slowly move the card or the phone a distance within 60 mm (2.4 inches) to the direction of the computer display, and 10 mm (0.4 inches) to the left side of the trackpad. You will be prompted when the card or the phone is detected.



Using the Airplane mode

If the Airplane mode is enabled, all wireless features are disabled.

To enable or disable the Airplane mode, do the following:

1. Open the Start menu.
2. Click **Settings → Network & Internet → Airplane mode**.
3. Slide the control for **Airplane mode** to turn it on or off.

Using audio features

Your computer is equipped with the following items:

- Audio connector, 3.5 mm (0.14 inches) in diameter
- Microphones
- Speakers

Your computer also has an audio chip that enables you to enjoy various multimedia audio features, such as the following:

- Compliant with High Definition Audio
- Playback of MIDI and MP3 files
- Recording and playback of PCM and WAV files
- Recording from various sound sources, such as a headset attached

The following list provides information about supported functions of the audio devices attached to the connectors on your computer or the docking station.

- **Headset with a 3.5-mm (0.14-inch), 4-pole plug:** Headphone and microphone functions
- **Conventional headphone:** Headphone function

Note: The conventional microphone is not supported.

Using the smart audio feature

The smart audio feature is supported on some computer models. To help protect against hearing loss, the feature limits the computer's maximum wide band true RMS output voltage to 130 mV when a headset or headphone is connected.

To change the setting, do the following:

1. Go to Control Panel and view by Large icons.
2. Click **SmartAudio**. In the window displayed, click the **Disable Headphone Limiter** icon. Then follow the on-screen instructions.

Using the cameras

Depending on the model, your computer might be equipped with a conventional camera with ThinkShutter, or your computer might support both an infrared camera and a conventional camera.

Using the conventional camera with ThinkShutter

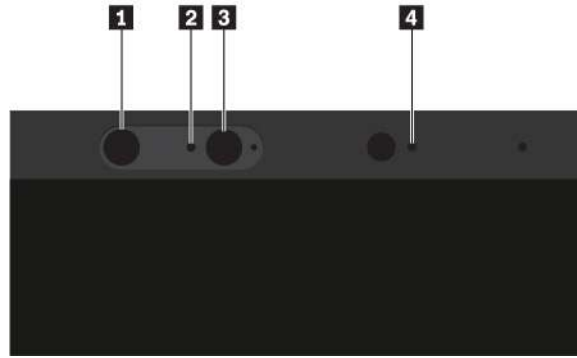
To use the conventional camera with ThinkShutter to take pictures and record videos, slide the ThinkShutter to the left to unveil the camera lens first. Then open the Start menu and click **Camera** from the program list. If you use other programs that provide features such as photographing, video capturing, and video conferencing, the camera starts automatically when you enable the camera-required feature. When the camera starts, the camera status indicator nearby turns on, indicating that the camera is in use. If you want to cover the camera lens, slide the ThinkShutter to the right.

If you want to configure the camera settings, open the Start menu and then click **Lenovo Vantage → Hardware Settings → Audio/Visual**. Locate the **Camera** section and then follow the instructions on the screen to configure the camera settings.

Using the infrared camera

The infrared camera provides a personal and secure way for you to sign in to your computer with face authentication. After setting the infrared camera for face authentication, you can unlock your computer by scanning your face instead of using a password.

The infrared camera has the following components:



1 3 Infrared light-emitting diode (LED)

The infrared LED emits infrared light. Normally the infrared light is invisible to the naked eyes.

2 Infrared camera lens

The infrared camera lens is used for creating the facial image of a user.

4 Camera indicator

When the camera indicator is on, the infrared camera is in the recognition mode.

To set the infrared camera for face authentication, do the following:

1. Open the Start menu and click **Settings → Accounts → Sign-in options**.
2. Scroll down to the **Password** section and click **Add** to create a password.
3. Follow the instructions on the screen to create a Personal Identification Number (PIN).
4. Locate the **Windows Hello** section and click **Set up** under **Face Recognition**. Then click **Get Started**.
5. Enter the PIN you have set earlier. The camera preview starts.
6. Follow the instructions on the screen to complete the setup.
7. Click **Improve Recognition** to improve the image so that **Windows Hello** can recognize you in different light conditions or when your appearance changes.

To use the infrared camera to unlock your computer, do the following:

1. On the Windows lock screen, select the smiling face icon from the sign-in options.
2. Follow the instructions on the screen and ensure that you are centered and looking directly at the camera. When the program recognizes your face, it automatically unlocks the screen and signs you in to the Windows operating system.

Using an SD card or a smart card

Your computer has an SD card slot. Depending on the model, your computer might also have a smart-card slot.

Supported SD card types

The SD card slot on your computer only supports the following SD cards:

Note: Your computer does not support the content protection for recordable media (CPRM) feature for the SD card.

- Secure Digital (SD) card
- Secure Digital eXtended-Capacity (SDXC) USH-1 card
- Secure Digital High-Capacity (SDHC) USH-1 card

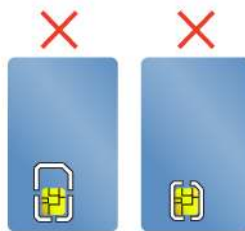
Supported smart card type

You can use smart cards for authentication, data storage, and application processing. Within large organizations, you might also use smart cards for strong security authentication of single sign-on (SSO). The smart-card slot on your computer only supports the smart card of the following specifications:



- Length: 85.60 mm (3.37 inches)
- Width: 53.98 mm (2.13 inches)
- Thickness: 0.76 mm (0.03 inches)

Attention: Smart cards with slits are not supported. Do not insert such a smart card into the smart-card slot of your computer. Otherwise the slot might get damaged.



Installing an SD card or a smart card

Attention: Before you start installing a card, touch a metal table or a grounded metal object. This action reduces any static electricity from your body. Static electricity could damage the card.

To install the card, do the following:

1. Locate the appropriate type of slot for your card. See “Computer controls, connectors, and indicators” on page 1.
2. Ensure that the card is correctly oriented:
 - For the SD card: The metal contacts are facing down and pointing toward the card slot.
 - For the smart card: The metal contacts are facing upward and pointing toward the card slot.
3. Press the card firmly into the card slot.

If the plug-and-play feature is not enabled for the installed SD card or smart card, do the following to enable the feature:

1. Go to Control Panel.
2. View Control Panel by Category. Click **Hardware and Sound**.
3. Click **Device Manager**. If you are prompted for an administrator password or confirmation, type the password or provide confirmation.
4. From the **Action** menu, select **Add legacy hardware**. The Add Hardware Wizard starts.
5. Follow the instructions on the screen.

Removing an SD card or a smart card

Attention:

- Stop all the activities involving the card before removing it. Otherwise, data on the card might get damaged or lost.
- While transferring data to or from an SD card or a smart card, do not put your computer into sleep or hibernation mode before the data transfer is completed; otherwise, your data might get damaged.
- Do not remove a card while the computer is in sleep mode or hibernation mode. Otherwise, the system might not respond when you try to resume operation.

To remove a card, do the following:

1. Click the triangular icon in the Windows notification area to show hidden icons. Then, right-click the **Safely Remove Hardware and Eject Media** icon.
2. Select the corresponding item to eject the card from the Windows operating system.
3. Press the card to eject it from your computer.
4. Remove the card and store it safely for future use.

Note: If you do not remove the card from your computer after you eject the card from the Windows operating system, the card can no longer be accessed. To access the card, you must remove it first, and then insert it again.

Using an external display

This section provides instructions on how to connect an external display, choose display modes, and change display settings.

You can use an external display such as a projector or a monitor to give presentations or to expand your workspace.

Your computer supports the following video resolution, if the external display also supports that resolution.

- Up to 4096 x 2304 pixels / 60 Hz, with an external display connected to the USB-C connector or the USB-C (Thunderbolt 3 compatible) connector
- Up to 4096 x 2160 pixels / 30 Hz, with an external display connected to the HDMI connector

For more information about the external display, see the manuals that come with it.

Connecting an external display

You can use either a wired display or a wireless display. A wired display can be connected to a video connector such as the HDMI connector or the USB-C connector by a cable. The wireless display can be added through the Miracast® function.

- **Connecting a wired display**

Note: When you connect an external monitor, a video interface cable with a ferrite core is required.

1. Connect the external display to an appropriate video connector on your computer, such as the HDMI connector or the USB-C connector.
2. Connect the external display to an electrical outlet.
3. Turn on the external display.

If your computer cannot detect the external display, right-click on the desktop, and then click **Screen resolution/Display settings → Detect**.

Do not connect external displays to the USB-C connector **1** and the HDMI connector **2** at the same time. Otherwise, only the external display connected to the USB-C connector **1** will work by default. To change the priority between the USB-C connector and the HDMI connector, start the ThinkPad Setup program (see “Configuring ThinkPad Setup” on page 63), and then configure the **Shared Display Priority** in “Config menu” on page 65.



- **Connecting a wireless display**

Note: To use a wireless display, ensure that both your computer and the external display support the Miracast feature.

Do one of the following:

- Open the Start menu, and then click **Settings → Devices → Bluetooth & other devices → Add Bluetooth or other device**. In the Add a device window, click **Wireless display or dock**. Then, follow the instructions on the screen.
- Click the action center icon  in the Windows notification area. Click **Connect**. Select the wireless display and follow the instructions on the screen.

For more information, see the Windows help information system.

Choosing a display mode

You can display your desktop and apps on the computer display, the external display, or both. To choose how to display the video output, press the display-mode switching key  and then select a display mode you prefer.

There are four display modes:

- **PC screen only:** Displays the video output only on your computer screen.

Note: Depending on the situation, you might see **Disconnect**, **PC screen only**, **Computer only**, or **Disconnect projector**.

- **Duplicate:** Displays the same video output on both your computer screen and an external display.
- **Extend:** Extends the video output from your computer display to an external display. You can drag and move items between the two displays.
- **Second screen only:** Shows the video output only on an external display.

Note: Depending on the situation, you might see **Projector only** or **Second screen only**.

If you show programs using DirectDraw or Direct3D® in full-screen mode, only the main display shows the video output.

Changing display settings

You can change the settings for both the computer display and the external display. For example, you can define which one is the main display and which one is the secondary display. You also can change the resolution and orientation.

To change display settings, do the following:

1. Right-click on the desktop and select **Display settings**.
2. Select the display that you want to configure.
3. Change display settings as you want.

Note: If you set a higher resolution for the computer display than the external display, only part of the screen can be shown on the external display.

Traveling with your computer

This topic provides information to help you work with your computer when you are traveling.

Use the following travel tips to travel more confidently and efficiently with your computer.

- When your computer goes through the x-ray machines at airport security stations, it is important to keep your eyes on the computer at all times to prevent theft.
- Consider bringing an electrical adapter for use on an airplane or automobile.
- If you carry an ac power adapter, detach the ac cord from it to avoid damaging the cord.

Travel tips on airplanes

If you carry your computer onto an airplane, observe the following tips:

- Be careful about the seat in front of you on airplanes. Angle your computer display so that it does not get caught when the person in front of you leans back.
- When taking off, remember to turn off your computer or put it to hibernation mode.
- If you intend to use your computer or wireless services (such as Internet and Bluetooth), check with the airline for restrictions and availability of services before boarding the airplane. If there are restrictions on the use of computers with wireless features on the airplane, you must abide by those restrictions.

The Airplane mode is supported on the Windows 10 operating system. In the Airplane mode, all wireless features are disabled.

To enable the Airplane mode, do the following:

1. Open the Start menu, and then click **Settings → Network & Internet → Airplane mode**.
2. Slide the **Airplane mode** control to turn it on.

Travel accessories

If you are traveling to another country or region, you might want to consider an appropriate ac power adapter for the country or region to which you are traveling.

To purchase travel accessories, go to:

<https://www.lenovo.com/accessories>

Chapter 3. Enhancing your computer

This chapter provides instructions on how to use hardware devices to expand your computer capabilities.

Finding ThinkPad options

If you want to expand the capabilities of your computer, Lenovo has a number of hardware accessories and upgrades to meet your needs. Options include memory modules, storage devices, network cards, port replicators or docking stations, batteries, power adapters, keyboards, mice, and more.

To shop at Lenovo, go to:

<https://www.lenovo.com/accessories>

ThinkPad Basic Docking Station, ThinkPad Pro Docking Station, and ThinkPad Ultra Docking Station

This section introduces how to use the ThinkPad Basic Docking Station, ThinkPad Pro Docking Station, and ThinkPad Ultra Docking Station.

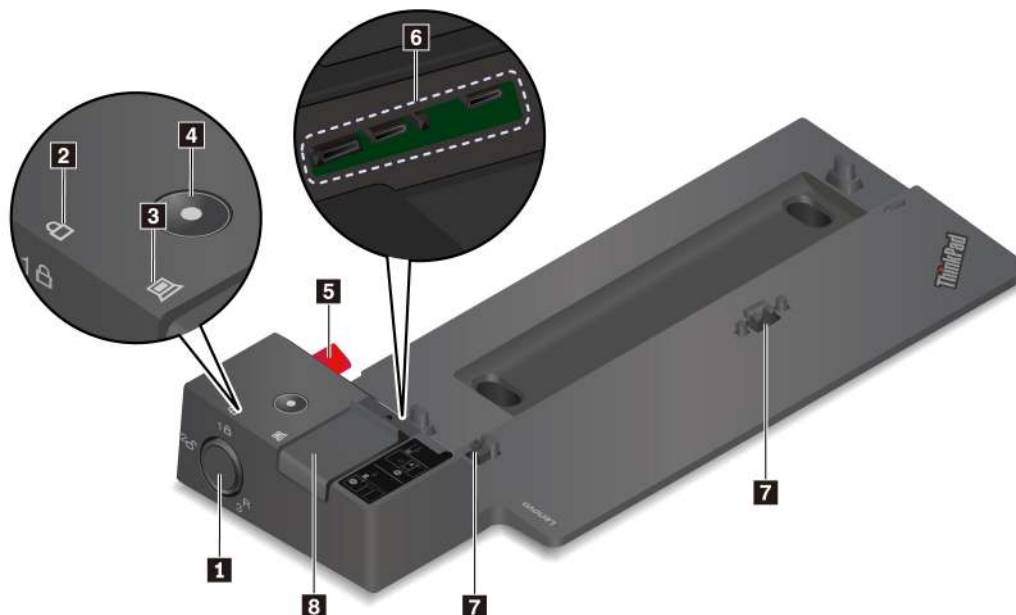
Locating controls, connectors, and indicators

This section introduces the locations of controls, connectors, and indicators on the docking stations.

Note: When your computer is attached to the docking station, always use the Ethernet connector and the external display connectors on the docking station. Do not use the ones on the computer.

Front view

Note: The following illustration is based on ThinkPad Basic Docking Station. The ThinkPad Pro Docking Station and ThinkPad Ultra Docking Station might look slightly different.



1 System lock: Use the system lock in the following ways:

- When the system lock is in the locked position **1** , the latch is locked, and you cannot attach or detach your computer.
- When the system lock is in the unlocked position **2** , the latch is unlocked, and you can attach or detach your computer.
- When the system lock is in the unlocked position **3**  ^R, you can remove the system lock from the system-lock slot.

Note: The ThinkPad Basic Docking Station does not ship with a system lock installed. You can contact Lenovo sales to purchase a system lock with the option part number 4XE0Q56388.

2 Key lock indicator: This indicator turns on when the system lock key is in the locked position.

3 Docking status indicator: This indicator turns on when your computer is successfully connected to the docking station.

4 Power button: Press the power button to turn on or turn off the computer attached to the docking station.

5 Guide post: Use the guide post to help you position your computer properly when you attach the computer to the docking station.

6 Docking-station connector: Connect the computer to the docking station.

7 Hooks: Hold and secure the computer to the docking station.

8 Latch: Slide the latch to attach or detach the computer.

Rear view

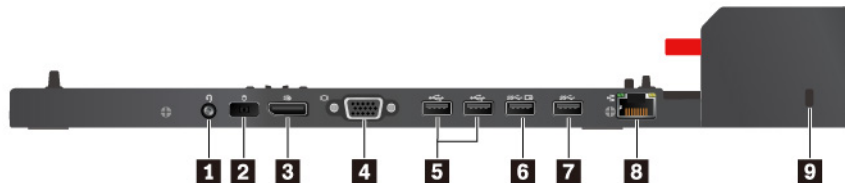


Figure 1. ThinkPad Basic Docking Station

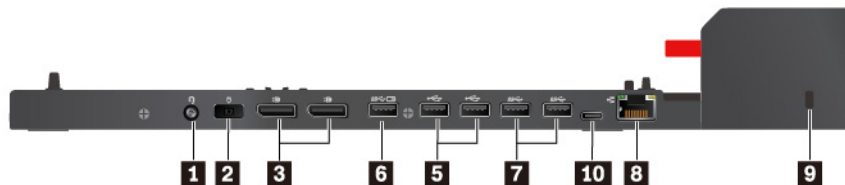


Figure 2. ThinkPad Pro Docking Station

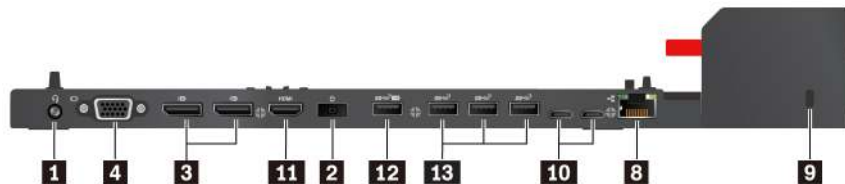


Figure 3. ThinkPad Ultra Docking Station

1 Audio connector: Connect headphones or a headset with a 3.5-mm (0.14-inch), 4-pole plug.

2 ac power connector: Connect the ac power adapter.

3 DisplayPort® connector: Connect a high-performance monitor, a direct-drive monitor, or other devices that use a DisplayPort connector.

4 VGA connector: Connect the computer to a VGA-compatible video device, such as a VGA monitor.

5 USB 2.0 connector, 7 USB 3.1 connector Gen 1: Connect USB-compatible devices, such as a USB keyboard, a USB mouse, a USB storage device, or a USB printer.

6 Always On USB 3.1 connector Gen 1, 12 Always on USB 3.1 connector Gen 2: Connect USB-compatible devices and charge some mobile digital devices and smartphones when your computer is in sleep or hibernation mode.

8 Ethernet connector: Connect the docking station to an Ethernet LAN.

9 Security-lock slot: Lock your docking station to a desk, table, or other non-permanent fixture to protect your docking station from theft. Use a security cable lock that fits this security-lock slot.

10 USB-C connector: Use this connector to transfer data or charge your external device.

11 HDMI connector: Connect a compatible digital audio device or video monitor, such as an HDTV.

13 USB 3.1 connector Gen 2: With greater data transfer rate, the USB 3.1 connector Gen 2 is used to connect USB-compatible devices, such as a USB keyboard, a USB mouse, a USB storage device, or a USB printer.

Attaching your computer to a docking station

Notes:

- The ThinkPad Basic Docking Station does not ship with a system lock installed. If you do not purchase and install a system lock, skip step 4 and step 7 in the following instruction to attach your computer to the ThinkPad Basic Docking Station.
- If you attach the computer to the docking station, but do not connect the docking station to ac power, your computer consumes battery power.

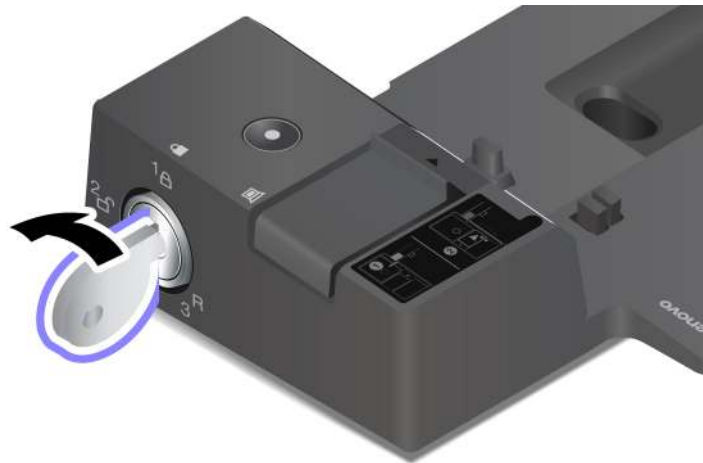
To attach your computer to a docking station, do the following:

1. Connect the docking station to ac power.
2. Disconnect the cables and devices from the left side of the computer.

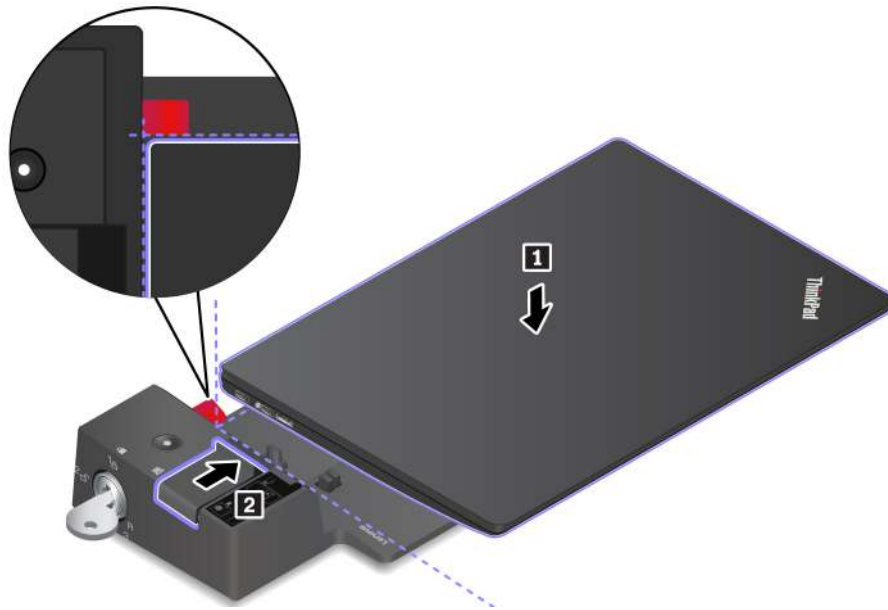
3. Remove the connector cap (available on some models) as shown.



4. Ensure that you turn the system lock key to the unlocked position (🔓).



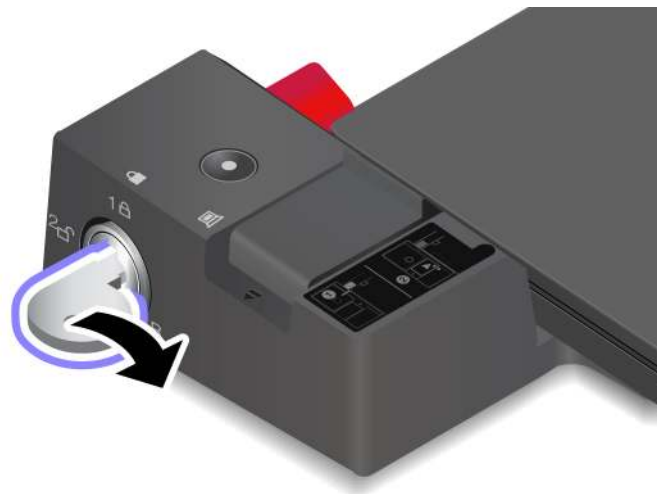
5. Align the top-left corner of the computer with the guide post of the docking station. Attach your computer to the docking station as shown **1** until you hear a click. Slide the latch in the direction as shown **2**.



6. Check the docking status indicator. The docking status indicator turns on when the computer is successfully docked.

Note: If the indicator is off, your computer is not attached to the docking station successfully. To solve the problem, detach and reattach the computer.

7. Turn the system lock key to the locked position (1A).



Attention: When the computer is attached to a docking station, do not pick up the assembly by taking hold of the computer only. Always hold the whole assembly. Otherwise the docking station might drop down.

Detaching your computer from a docking station

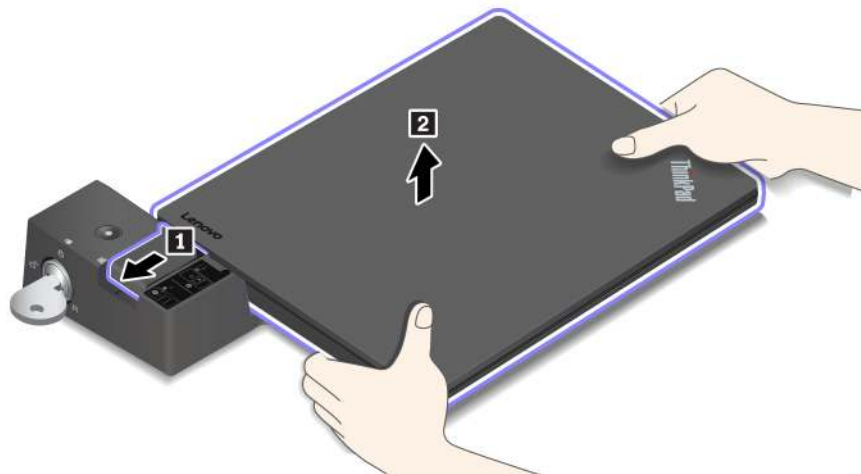
To detach your computer from a docking station, do the following:

Note: The ThinkPad Basic Docking Station does not ship with a system lock installed. If you do not purchase and install a system lock, skip step 1 in the following instruction to detach your computer from the ThinkPad Basic Docking Station.

1. Turn the system lock key to the unlocked position (2).



2. Slide the latch in the direction as shown **1** to release the computer, and then grasp both sides of the computer to remove it **2**.



Guidelines on connecting multiple external displays

You can connect multiple external displays to a supported ThinkPad docking station. To ensure that the multiple displays work correctly, observe the following guidelines and connect the external displays to the appropriate connectors.

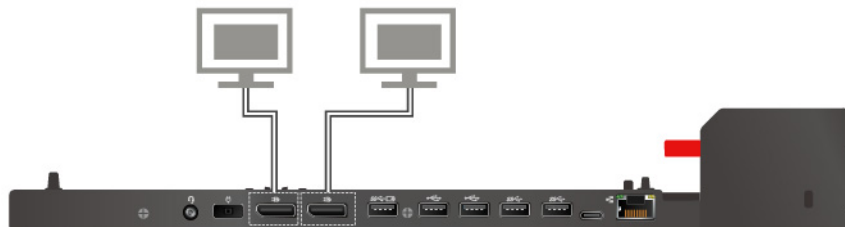
ThinkPad Basic Docking Station

Up to two external displays connected to the DisplayPort and the VGA connectors can work at the same time.



ThinkPad Pro Docking Station

Up to two external displays connected to the two DisplayPort connectors can work at the same time.



ThinkPad Ultra Docking Station

Up to three external displays connected to the docking station can work at the same time.

Chapter 4. Accessibility, ergonomic, and maintenance information

This chapter provides information about accessibility, ergonomic, and cleaning and maintenance.

Accessibility information

Lenovo is committed to providing users who have hearing, vision, and mobility limitations with greater access to information and technology. This section provides information about the ways these users can get the most out of their computer experience. You also can get the most up-to-date accessibility information from the following Web site:

<https://www.lenovo.com/accessibility>

Keyboard shortcuts

The following list contains keyboard shortcuts that can help make your computer easier to use.

Note: Depending on your keyboard, some of the following keyboard shortcuts might not be available.

- **Windows logo key + U:** Open Ease of Access Center
- **Right Shift for eight seconds:** Turn on or turn off Filter Keys
- **Shift five times:** Turn on or turn off Sticky Keys
- **Num Lock for five seconds:** Turn on or turn off Toggle Keys
- **Left Alt+Left Shift+Num Lock:** Turn on or turn off Mouse Keys
- **Left Alt+Left Shift+PrtScn (or PrtSc):** Turn on or turn off High Contrast

For more information, go to <https://windows.microsoft.com/>, and then search using any of the following keywords: keyboard shortcuts, key combinations, shortcut keys.

Ease of Access Center

Ease of Access Center on the Windows operating system enables you to configure your computers to suit their physical and cognitive needs.

To access Ease of Access Center, do the following:

1. Go to Control Panel, and ensure that you view Control Panel using Category.
2. Click **Ease of Access → Ease of Access Center**.
3. Choose the appropriate tool by following the instructions on the screen.

Ease of Access Center mainly includes the following tools:

- **Magnifier**
Magnifier is a useful utility that enlarges the entire screen or part of the screen so that you can see the items better.
- **Narrator**
Narrator is a screen reader that reads what is displayed on the screen aloud and describes events such as error messages.
- **On-Screen Keyboard**

If you prefer to type or enter data into your computer using a mouse, joystick, or other pointing device instead of a physical keyboard, you can use On-Screen Keyboard. On-Screen Keyboard displays a visual keyboard with all the standard keys. You can select keys using the mouse or another pointing device, or you can tap to select the keys if your computer supports multi-touch screen.

- **High Contrast**

High Contrast is a feature that heightens the color contrast of some text and images on your screen. As a result, those items are more distinct and easier to identify.

- **Personalized keyboard**

Adjust keyboard settings to make your keyboard easier to use. For example, you can use your keyboard to control the pointer and make the keyboard easier to type certain key combinations.

- **Personalized mouse**

Adjust mouse settings to make your mouse easier to use. For example, you can change the pointer appearance and make your mouse easier to manage windows.

Speech Recognition

Speech Recognition enables you to control your computer by voice.

Using only your voice, you can start programs, open menus, click objects on the screen, dictate text into documents, and write and send e-mails. Everything you do with the keyboard and mouse can be done with only your voice.

To use Speech Recognition, do the following:

1. Go to Control Panel, and ensure that you view Control Panel by Category.
2. Click **Ease of Access → Speech Recognition**.
3. Follow the instructions on the screen.

Screen-reader technologies

Screen-reader technologies are primarily focused on software program interfaces, help systems, and various online documents. For additional information about screen readers, see the following:

- Using PDFs with screen readers:
<https://www.adobe.com/accessibility.html?promoid=DJGVE>
- Using the JAWS screen reader:
<https://www.freedomscientific.com/Products/Blindness/JAWS>
- Using the NVDA screen reader:
<https://www.nvaccess.org/>

Screen resolution

You can make the text and images on your screen easier to read by adjusting the screen resolution of your computer.

To adjust the screen resolution, do the following:

1. Right-click an empty area of the desktop and then click **Display settings → Display**.
2. Follow the instructions on the screen.

Note: Setting a resolution too low might prevent some items from fitting on the screen.

Customizable item size

You can make the items on your screen easier to read by changing the item size.

- To change the item size temporarily, use the Magnifier tool in Ease of Access Center.
- To change the item size permanently, do the following:
 - Change the size of all the items on your screen.
 1. Right-click an empty area of the desktop and then click **Display settings → Display**.
 2. Change the item size by following the instructions on the screen. For some applications, your configuration might not take effect until you sign out and then sign in again.
 - Change the size of the items on a Web page.

Press and hold Ctrl, and then press the plus-sign key (+) to enlarge or the minus-sign key (–) to reduce the text size.
 - Change the size of the items on the desktop or a window.

Note: This function might not work on some windows.

If your mouse has a wheel, press and hold Ctrl, and then scroll the wheel to change the item size.

Industry-standard connectors

Your computer provides industry-standard connectors that enable you to connect assistive devices.

Documentation in accessible formats

Lenovo provides electronic documentation in accessible formats, such as properly tagged PDF files or HyperText Markup Language (HTML) files. Lenovo electronic documentation is developed to ensure that visually impaired users can read the documentation through a screen reader. Each image in the documentation also includes adequate alternative text so that visually impaired users can understand the image when they use a screen reader.

Ergonomic information

Good ergonomic practice is important to get the most from your personal computer and to avoid discomfort. Arrange your workplace and the equipment you use to suit your individual needs and the kind of work that you perform. In addition, use healthy work habits to maximize your performance and comfort when using your computer.

Working in the virtual office might mean adapting to frequent changes in your environment. Adapting to the surrounding light sources, active seating, and the placement of your computer hardware, can help you improve your performance and achieve greater comfort.

This example shows someone in a conventional setting. Even when not in such a setting, you can follow many of these tips. Develop good habits, and they will serve you well.



General posture: Make minor modifications in your working posture to deter the onset of discomfort caused by long periods of working in the same position. Frequent short breaks from your work also help to prevent minor discomfort associated with your working posture.

Display: Position the display to maintain a comfortable viewing distance of 510 mm to 760 mm (20 inches to 30 inches). Avoid glare or reflections on the display from overhead lighting or outside sources of light. Keep the display screen clean and set the brightness to levels that enable you to see the screen clearly. Press the brightness control keys to adjust display brightness.

Head position: Keep your head and neck in a comfortable and neutral (vertical, or upright) position.

Chair: Use a chair that gives you good back support and seat height adjustment. Use chair adjustments to best suit your comfort posture.

Arm and hand position: If available, use chair arm rests or an area on your working surface to provide weight support for your arms. Keep your forearms, wrists, and hands in a relaxed and neutral (horizontal) position. Type with a soft touch without pounding the keys.

Leg position: Keep your thighs parallel to the floor and your feet flat on the floor or on a footrest.

What if you are traveling?

It might not be possible to observe the best ergonomic practices when you are using your computer while on the move or in a casual setting. Regardless of the setting, try to observe as many of the tips as possible. Sitting properly and using adequate lighting, for example, helps you maintain desirable levels of comfort and performance. If your work area is not in an office setting, ensure to take special note of employing active sitting and taking work breaks. Many ThinkPad product solutions are available to help you modify and expand your computer to best suit your needs. You can find some of these options at <https://www.lenovo.com/accessories>. Explore your options for docking solutions and external products that provide the adjustability and features that you want.

Questions about vision?

The visual display screens of ThinkPad notebook computers are designed to meet the highest standards. These visual display screens provide you with clear, crisp images and large, bright displays that are easy to see, yet easy on the eyes. Any concentrated and sustained visual activity can be tiring. If you have questions on eye fatigue or visual discomfort, consult a vision-care specialist for advice.

Cleaning and maintenance

With appropriate care and maintenance your computer will serve you reliably. The following topics offer information to help you keep your computer in top working order.

Basic maintenance tips

Here are some basic points about keeping your computer functioning properly:

- Store packing materials safely out of the reach of children to prevent the risk of suffocation from plastic bags.
- Keep your computer away from magnets, activated cellular phones, electrical appliances, or speakers (more than 13 cm or 5 inches).
- Avoid subjecting your computer to extreme temperatures (below 5°C/41°F or above 35°C/95°F).
- Avoid placing any objects (including paper) between the display and the keyboard or the palm rest.
- Your computer display is designed to be opened and used at an angle slightly greater than 90 degrees. Do not open the display beyond 180 degrees. Otherwise, the computer hinge might get damaged.

- Do not turn your computer over when the ac power adapter is plugged in, otherwise, it could break the adapter plug.
- Before moving your computer, be sure to remove any media, turn off attached devices, and disconnect cords and cables.
- When picking up your open computer, hold it by the bottom. Do not pick up or hold your computer by the display.
- Only an authorized ThinkPad repair technician should disassemble and repair your computer.
- Do not modify or tape the latches to keep the display open or closed.
- Avoid directly exposing your computer and peripherals to the air from an appliance that can produce negative ions. Wherever possible, ground your computer to facilitate safe electrostatic discharge.

Cleaning your computer

It is a good practice to clean your computer periodically to protect the surfaces and ensure trouble-free operation.

Cleaning the computer cover: Wipe it with a lint-free cloth dampened in mild soap and water. Avoid applying liquids directly to the cover.

Cleaning the keyboard: Wipe the keys one by one with a lint-free cloth dampened in mild soap and water. If you wipe several keys at a time, the cloth might hook onto an adjacent key and possibly damage it. Avoid spraying cleaner directly onto the keyboard. To remove any crumbs or dust from beneath the keys, you can use a camera blower with a brush or use cool air from a hair dryer.

Cleaning the computer screen: Scratches, oil, dust, chemicals, and ultraviolet light can affect the performance of your computer screen. Use a dry, soft lint-free cloth to wipe the screen gently. If you see a scratchlike mark on your screen, it might be a stain. Wipe or dust the stain gently with a soft, dry cloth. If the stain remains, moisten a soft, lint-free cloth with water or eyeglass cleaner, but do not apply liquids directly to your computer screen. Ensure that the computer screen is dry before closing it.

Chapter 5. Security

This chapter provides information about how to protect your computer from unauthorized use.

Using passwords

This topic provides information about how to use the power-on password, supervisor password, and hard disk password.

Passwords introduction

You can help prevent your computer from unauthorized use by using passwords. After you set a password, a prompt is displayed on the screen each time you turn on the computer. Enter your password at the prompt. You cannot use the computer unless you type the correct password.

If you have set a power-on password, a supervisor password, or a hard disk password, it unlocks automatically when the computer resumes from sleep mode.

Note: If a Windows password has been set, you are prompted to enter it when the computer resumes from sleep mode.

Power-on password

You can set a power-on password to help protect your computer against unauthorized access.

If you set a power-on password, the password prompt is displayed on the screen whenever you turn on the computer. You must enter the correct password to start using the computer.



When this icon is displayed, type a power-on password or a supervisor password.

Supervisor password

The supervisor password protects the system information stored in the ThinkPad Setup program. It provides the following security features:

- If only a supervisor password is set, a password prompt is displayed when you try to start the ThinkPad Setup program. Unauthorized users cannot change most of the system configuration options in the ThinkPad Setup program without the password.
- The system administrator can use the supervisor password to access a computer even if the user of that computer has set a power-on password. The supervisor password overrides the power-on password.
- The system administrator can set the same supervisor password on many ThinkPad notebook computers to make administration easier.

Hard disk passwords

Setting a hard disk password prevents unauthorized access to the data on the hard disk drive. When a hard disk password is set, you are prompted to type a valid password each time you try to access the hard disk drive.

The following two types of hard disk passwords can help protect the information stored on the storage drive:

- **User hard disk password**

If a user hard disk password has been set, but no master hard disk password has been set, the user must enter the user hard disk password to access files and applications on the storage drive.

- **Master hard disk password**

The master hard disk password also requires a user hard disk password. The master hard disk password is set and used by a system administrator. It enables the administrator to access any storage drive in a system like a master key. The administrator sets the master password; then assign a user password for each computer in the network. The user can then change the user password as desired, but the administrator still can get access by using the master password.

When a master hard disk password is set, only the administrator can remove the user hard disk password.

When this icon  is displayed, type a user hard disk password. To type a master hard disk password, press F1. When the icon changes to , type the master hard disk password. To return to the icon , press F1 again.

Tips on using the hard disk passwords:

- You can set the minimum length of a hard disk password.
- If you set a hard disk password of over seven characters, the storage drive can be used only with a computer that can recognize a hard disk password of over seven characters. If you then install the storage drive in a computer that cannot recognize a hard disk password that contains more than seven characters, you cannot access the drive.
- Record your password and store it in a safe place. If you forget the user hard disk password, or both user and master hard disk passwords, Lenovo cannot reset your passwords or recover data from the storage drive. You must take your computer to a Lenovo reseller or a marketing representative to have the storage drive replaced. Proof of purchase is required, and a fee will be charged for parts and service.

Notes: The eDrive storage drives or Trusted Computing Group (TCG) Opal-compliant storage drives provide self-encryption capabilities to secure your data.

- If a TCG Opal-compliant storage drive and a TCG Opal management software program are installed, and the TCG Opal management software program is activated, the hard disk password is not available.
- If an eDrive storage drive is installed in your computer, and your computer is preinstalled with the Windows 10 operating system, the hard disk password is not available.

Setting, changing, or removing a password

Before you start, print these instructions.

To set, change, or remove a password, do the following:

1. Restart the computer. When the logo screen is displayed, press F1 to start the ThinkPad Setup program.
2. Select **Security** → **Password** by using the directional keys.
3. Depending on the password type, select **Power-on Password**, **Supervisor Password**, or **Hard disk x Password**.
4. Follow the instructions on the screen to set, change, or remove a password.

You might want to record your password and store it in a safe place. Otherwise, if you forget the password, you have to take your computer to a Lenovo reseller or a marketing representative to have the password canceled.

Hard disk security

To protect the computer from unauthorized security attacks, refer to the following tips to enhance security:

- Set a power-on password as well as a hard disk password. For security, a longer password is recommended.
- The hard disk drive built into your computer can be protected by UEFI BIOS. To provide reliable security, use the security chip and a security program with the Trusted Platform Module (TPM) management feature. See “Setting the security chip” on page 55.
- If a Disk Encryption storage drive is installed in your computer, ensure to protect the contents of your computer from unauthorized access by use of drive encryption software, such as Microsoft Windows BitLocker® Drive Encryption.
- Before you dispose of, sell, or hand over your computer, delete the data stored on it. For more information, see “Deleting data from your storage drive” on page 58.

Using Windows BitLocker Drive Encryption

To help protect your computer against unauthorized access, use the drive encryption software, such as Windows BitLocker Drive Encryption.

Windows BitLocker Drive Encryption (referred to as BitLocker) is an integral security feature of some editions of the Windows operating system. It can help you protect the operating system and data stored on your computer, even if your computer is lost or stolen. BitLocker can encrypt all user and system files, including the swap and hibernation files.

BitLocker uses the TPM to provide enhanced protection for your data and to ensure early boot component integrity. A compatible TPM is defined as a V2.0 TPM.

To check the BitLocker status, go to Control Panel, view Control Panel by Category, and click **System and Security → BitLocker Drive Encryption**.

For more information, see the help system of the Windows operating system, or search for “Microsoft Windows BitLocker Drive Encryption Step-by-Step Guide” on the Microsoft Web site.

Disk Encryption hard disk drive and Encryption solid-state drive

Some models contain the Disk Encryption hard disk drive, Encryption solid-state drive, or Encryption hybrid drive. This encryption technology helps to protect your computer against security attacks on media, NAND flash, or device controllers by use of a hardware encryption chip. For the efficient use of the encryption feature, set a hard disk password for the internal storage drive.

Setting the security chip

Strict security requirements are imposed on network client computers that transfer confidential information electronically. Depending on the options you ordered, your computer might have an embedded security chip (a cryptographic microprocessor). With the security chip, you can do the following:

- Protect your data and system
- Strengthen access controls
- Secure communications

Before you start, print these instructions.

To set an item on the **Security Chip** submenu, do the following:

1. Restart the computer. When the logo screen is displayed, press F1 to start the ThinkPad Setup program.
2. Select **Security** → **Security Chip** by using the directional keys.
3. Press Enter. The **Security Chip** submenu opens.
4. Move to an item you want to set by using the directional keys. When the item is highlighted, press Enter.
5. Set other items that you want to set.
6. Press F10. A Setup Confirmation window is displayed. Select **Yes** to save the configuration changes and exit.

Notes:

- Ensure that the supervisor password has been set in ThinkPad Setup. Otherwise anyone can change the settings for the security chip.
- When you clear the security chip, turn off your computer and then turn it on again after you set the security chip to **Active**. Otherwise, the **Clear Security Chip** option is not displayed.

Using the fingerprint reader

Depending on the model, your computer might have a fingerprint reader. Fingerprint authentication can replace your passwords, such as the Windows password, power-on password, and hard disk password. In this way, you can log in to your computer simply and securely.

Enrolling your fingerprints

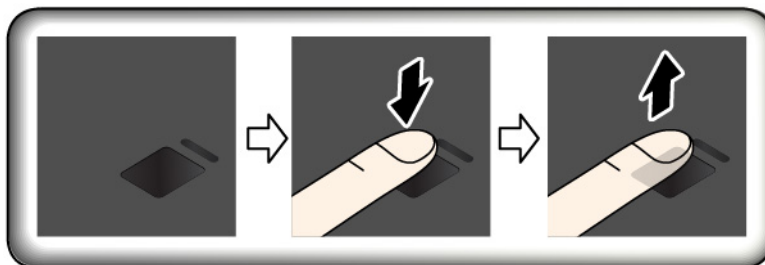
To enable fingerprint authentication, enroll your fingerprints first. During the enrollment, the fingerprints are associated with the Windows password automatically. It is recommended that you enroll more than one fingerprint in case of any injuries to your fingers.

To enroll your fingerprints, do the following:

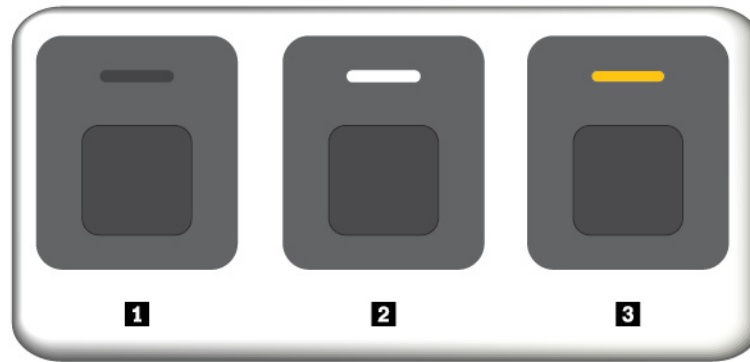
1. Open the Start menu and then click **Settings** → **Accounts** → **Sign-in options**.
2. Follow the instructions on the screen to finish the enrollment.

Scanning your finger

To scan your finger, tap the fingerprint reader with the top joint of your finger and hold your finger there for one or two seconds with a little pressure. Then lift the finger to complete one scan.



Fingerprint reader indicator



- 1** Off: The fingerprint reader is not ready for tapping.
- 2** Solid white: The fingerprint reader is ready for tapping.
- 3** Amber, blinking: The fingerprint cannot be authenticated.

Associating your fingerprints with your power-on password and hard disk password

To associate your fingerprints with your power-on password and hard disk password, manually create a connection by doing the following:

1. Turn off and then turn on the computer.
2. When prompted, scan your finger on the fingerprint reader.
3. Enter your power-on password, hard disk password, or both as required. The connection is created.

When you start the computer again, you can use your fingerprints to log in to the computer with no need to enter your Windows password, power-on password, and hard disk password. To change the settings, go to the ThinkPad Setup program. See “Using the ThinkPad Setup program” on page 63.

Attention: If you always use your fingerprint to log in to the computer, you might forget your passwords. Write down your passwords, and keep them in a safe place. If you forget your power-on password, you must take your computer to a Lenovo-authorized servicer or a marketing representative to have the password canceled. If you forget your hard disk password, Lenovo cannot reset your password or recover data from the storage drive. You must take your computer to a Lenovo-authorized servicer or a marketing representative to have the storage drive replaced. Proof of purchase is required, and a fee will be charged for parts and service.

Maintaining the fingerprint reader

The following actions could damage the fingerprint reader or cause it not to work correctly:

- Scratching the surface of the reader with a hard, pointed object
- Scraping the surface of the reader with your fingernail or anything hard
- Using or touching the reader with a dirty finger

If you notice any of the following conditions, gently clean the surface of the reader with a dry, soft, lint-free cloth:

- The surface of the reader is dirty or stained.
- The surface of the reader is wet.
- The reader often fails to enroll or authenticate your fingerprint.

If your finger has any of the following conditions, you might not be able to register or authenticate it:

- Your finger is wrinkled.
- Your finger is rough, dry, or injured.
- Your finger is stained with dirt, mud, or oil.
- The surface of your finger is different from the one when you enrolled your fingerprint.
- Your finger is wet.
- Your finger that you are currently using has not been enrolled before.

To improve the situation, try the following:

- Clean or wipe your hands to remove any excess dirt or moisture from the fingers.
- Enroll and use a different finger for authentication.

Deleting data from your storage drive

Some of the data stored on the storage drive might be sensitive. Handing your computer over to someone else without deleting the installed software, such as operating systems and programs, might even violate the license agreements. Be sure to delete data stored on the storage drive before you dispose of, sell, or hand over your computer.

You can use the following methods to delete data from the storage drive:

- Move the data to the Recycle Bin, and then empty the Recycle Bin.
- Format your storage drive, using the software to initialize it.
- Use the recovery program provided by Lenovo to bring the storage drive back to the factory default settings.

These operations, however, only change the file location of the data; they do not delete the data itself. The data is still there, even though it seems to be lost. Thus, it is sometimes possible to read the data by use of special software for data recovery. There is a risk that people of bad faith might read and misuse the critical data on storage drives for unexpected purposes.

To prevent leakage of data, it is important that you delete all the data from the hard disk drive when you dispose of, sell, or hand over your computer. You can destroy the data physically by smashing the hard disk drive with a hammer, or magnetically by means of strong magnetic power, thus making the data unreadable. But it is recommended that you use the software (payware) or service (pay service) developed for that purpose. The process might take several hours.

For disposing of data on the solid-state drive, Lenovo provides the Drive Erase Utility for Resetting the Cryptographic Key and Erasing the Solid State Drive tool.

Some computers might support a Disk Encryption hard disk drive or Encryption solid-state drive and have such a drive installed. You can logically dispose of all the data on the drive in a short time by erasing the cryptographic key. The data encrypted with the old key is not physically erased but remains on the drive; however, it cannot be decrypted without the old key. This feature is also available with the Drive Erase Utility for Resetting the Cryptographic Key and Erasing the Solid State Drive tool.

Using firewalls

If your system is preinstalled with a firewall program, it protects against computer Internet security threats, unauthorized access, intrusions, and Internet attacks. It also protects your privacy.

For more information about how to use the firewall program, see the help system that comes with the program.

Protecting data against viruses

Lenovo provides a full version of antivirus software on your computer with a free 30-day subscription. After 30 days, you must renew the license to continue receiving the antivirus software updates.

For more information about your antivirus software, see the help system of your antivirus software.

Chapter 6. Advanced configuration

This chapter provides information to help you further configure the computer:

Installing a Windows 10 operating system

Microsoft constantly makes updates to the Windows 10 operating system. Before installing a particular Windows 10 operating system, check the compatibility list of the Windows versions supported on the your computer. For details, go to <https://support.lenovo.com/us/en/solutions/windows-support>.

Attention:

- It is recommended that you update your operating system through official channels. Any unofficial update might cause security risks.
- The process of installing a new operating system deletes all the data on your internal storage drive, including the data that were stored in a hidden folder.

To install a Windows 10 operating system, do the following:

1. Ensure that you set the security chip to TPM 2.0. For more information, see “Setting the security chip” on page 55.
2. Connect the drive that contains the operating system installation program to the computer.
3. Start the ThinkPad Setup program. See “Using the ThinkPad Setup program” on page 63.
4. Select **Startup → Boot** to display the **Boot Priority Order** submenu.
5. Select the drive that contains the operating system installation program, for example, **USB HDD**. Then press Esc.
6. Select **Restart** and ensure that **OS Optimized Defaults** is enabled. Then press F10 to save the settings and exit the ThinkPad Setup program.
7. Follow the on-screen instructions to install the device drivers and necessary programs. See “Installing device drivers” on page 62.
8. After installing the device drivers, apply Windows Update to get the latest modules, for example the security patches.
9. Depending on your preference, install Lenovo programs. For information about Lenovo programs, see “Lenovo programs” on page 14.

Note: After installing the operating system, do not change the initial **UEFI/Legacy Boot** setting in the ThinkPad Setup program. Otherwise, the operating system will not start correctly.

When you install a Windows 10 operating system, you might need one of the following country or region codes:

Country or region	Code	Country or region	Code
Mainland China	SC	Netherlands	NL
Denmark	DK	Norway	NO
Finland	FI	Spain	SP
France	FR	Sweden	SV
Germany	GR	Taiwan and Hong Kong	TC

Country or region	Code	Country or region	Code
Italy	IT	United States	US
Japan	JP		

Installing device drivers

Device drivers are programs that contain instructions for the operating system about how to operate or “drive” a certain piece of hardware. Each hardware component on your computer has its own specific driver. If you add a component, the operating system must be instructed on how to operate that piece of hardware. After you install the driver, the operating system can recognize the hardware component and understand how to use it.

Note: Because drivers are programs, like any other file on your computer, they are susceptible to corruption and might not perform properly if corruption occurs.

It is not always necessary to download the latest drivers. However, you should download the latest driver for a component when you notice poor performance from that component or when you added a component. This action might eliminate the driver as the potential cause of a problem.

Getting the latest drivers from the Web site

You can download and install updated device drivers from the Lenovo Support Web site by doing the following:

1. Go to <https://support.lenovo.com>.
2. Select the entry for your computer and then follow the instructions on the screen to download and install necessary software.

Getting the latest drivers using Lenovo Vantage

The system update function of Lenovo Vantage helps you keep the software on your computer up-to-date. Update packages are stored on Lenovo servers and can be downloaded from the Lenovo Support Web site. Update packages can contain applications, device drivers, UEFI BIOS flashes, or software updates. When Lenovo Vantage connects to the Lenovo Support Web site, the program automatically recognizes the following information and determines what updates are available for your computer:

- Machine type and model of your computer
- Installed operating system
- Language of the operating system

Lenovo Vantage then displays a list of update packages and categorizes each update as critical, recommended, or optional to help you understand the importance. You have complete control of which updates to download and install. After you select the update packages you want, Lenovo Vantage automatically downloads and installs the updates.

Lenovo Vantage is preinstalled on your computer and is ready to run. The only prerequisite is an active Internet connection. You can start the program manually, or you can use the schedule feature to enable the program to search for updates automatically at specified intervals. You also can predefine scheduled updates to search by the critical severity level so the list you choose from contains only those update types that you need.

For more information about how to use Lenovo Vantage, see the help system of the program.

Using the ThinkPad Setup program

The ThinkPad Setup program enables you to select the preferred settings for your computer through configuring the BIOS.

Configuring ThinkPad Setup

The ThinkPad Setup program menu lists various items about system configuration.

Attention: The default configurations are already optimized for you. Improper change of the configurations might cause unexpected results.

To configure ThinkPad Setup, do the following:

1. Restart the computer. When the logo screen is displayed, press F1. The ThinkPad Setup program starts.

Note: If you are required to enter the supervisor password, enter the correct password. You also can press Enter to skip the password prompt and start the ThinkPad Setup program. If you do not enter the password, you cannot change the configurations that are protected by the supervisor password.

2. Use the arrow keys to select a tab; or use the arrow keys to locate an item and press Enter to select it. Then the supported submenu is displayed.
3. Default values are in **boldface**. Set the value of an item by doing one of the following:
 - Press F6 to change to a higher value.
 - Press F5 to change to a lower value.
4. Press the Esc key to exit the submenu and return to the parent menu. Then use the same method mentioned above to change other configurations.
5. When you complete the configuration, press F10 to save and exit. You also can select the **Restart** tab in the ThinkPad Setup menu, and restart your computer with one of the provided options.

You can press F9 to restore to the default settings.

Changing the startup sequence

In some cases, you might have to change the startup sequence so that the computer starts from a desired device when powered on. Read this topic to learn how to change the computer startup sequence.

Attention:

- After you change the startup sequence, ensure that you select the correct device during a copy, a save, or a format operation. If you select the wrong device, the data on that device might be erased or overwritten.
- If you are using the Windows BitLocker Drive Encryption feature and your computer has a Trusted Platform Module, do not change the startup sequence. BitLocker Drive Encryption locks the computer when it detects the change of startup sequence.

To change the startup sequence, do the following:

1. Access the ThinkPad Setup program and select **Startup → Boot**. Then press Enter. The default device order list is displayed.
2. Set the startup sequence as you desired.
3. Press F10 to save the changes and restart the system.

You also can change the startup sequence temporarily by doing the following:

1. Turn off the computer.

2. Turn on the computer. When the logo screen is displayed, press the F12 key.
3. Select the device that you want the computer to start from. Then press Enter.

Note: The **Boot** menu will be displayed if the computer cannot start from any devices or the operating system cannot be found.

Updating the UEFI BIOS

The UEFI BIOS is the first program that the computer runs when the computer is turned on. The UEFI BIOS initializes the hardware components, and loads the operating system and other programs.

When you install a new program, device driver, or hardware component, you might be informed to update the UEFI BIOS. You can update the UEFI BIOS by starting your computer from a flash update disc or a flash update program running in the Windows environment.

The requirements for flash update are as follows:

- The computer must be started over LAN.
- The computer must be engaged in the Preboot eXecution Environment (PXE).
- A network-management program must be installed on the computer of the network administrator.

For instructions on how to update the UEFI BIOS, go to <https://support.lenovo.com>.

BIOS menu

This topic introduces the following BIOS menus of your computer:

- Main menu
- Config menu
- Date/Time menu
- Security menu
- Startup menu
- Restart menu

Note: Depending on the model and operating system, the menu items and the default value might change without notice.

Main menu

When you enter the ThinkPad Setup program, you first see the **Main** menu as follows:

Note: The BIOS menu items might change without notice. Depending on the model, the default value might vary.

- **UEFI BIOS Version**
- **UEFI BIOS Date**
- **Embedded Controller Version**
- **ME Firmware Version**
- **Machine Type Model**
- **System-unit serial number**
- **System board serial number**
- **Asset Tag**

- **CPU Type**
- **CPU Speed**
- **Installed memory**
- **UUID**
- **MAC Address (Internal LAN)**
- **UEFI Secure Boot**
- **OA2**

Config menu

Note: The BIOS menu items might change without notice. Depending on the model, the default value might vary.

Network

- **Wake On LAN**

Values: Disabled, **AC only**, AC and Battery

Description: The network administrator can turn on a computer from a management console by using the Wake On LAN feature. If you select **AC Only**, the Wake On LAN feature is enabled only when the ac power adapter is attached. If you select **AC and Battery**, the Wake On LAN feature is enabled with any power sources.

Notes:

- The magic packet type Wake On LAN requires that the ac power is attached.
- The Wake On LAN feature does not work when the hard disk password is set.

- **Wake On LAN from Dock**

Values: Disabled, **Enabled**

Description: Enable or disable the Wake On LAN from Dock feature when the ThinkPad USB-C Dock or ThinkPad Thunderbolt 3 Dock is attached.

Note: The Wake on LAN from Dock feature does not work when the hard disk password is set.

- **UEFI IPv4 Network Stack**

Values: Disabled, **Enabled**

Description: Enable or disable Internet Protocol Version 4 (IPv4) network stack for UEFI environment. This menu is displayed only in **UEFI Only** boot mode or **Both** boot mode with **UEFI first**.

- **UEFI IPv6 Network Stack**

Values: Disabled, **Enabled**

Description: Enable or disable Internet Protocol Version 6 (IPv6) network stack for UEFI environment. This menu is displayed only in **UEFI Only** boot mode or **Both** boot mode with **UEFI first**.

- **UEFI PXE Boot Priority**

Values: IPv6 First, **IPv4 First**

Description: Select network stack priority for UEFI PXE boot. This menu is displayed only in **UEFI Only** boot mode or **Both** boot mode with **UEFI first**, when IPv6 and IPv4 stacks are both enabled.

- **Wireless Auto Disconnection**

Values: **Disabled**, Enabled

Description: Enable or disable the wireless automatic disconnection function when the Ethernet cable is attached. If you select **Enabled**, the Wireless LAN function is automatically turned off when the Ethernet cable is connected.

Note: Ethernet connection by the USB Ethernet adapter is not supported by this feature.

- **MAC Address Pass Through**

Values: **Disabled**, Enabled

Description: Enable or disable the MAC Address Pass Through function when a dock is attached. If you select **Enabled**, the dock Ethernet will use the same MAC address as the internal Ethernet LAN. If you select **Disabled**, the dock Ethernet uses its own MAC address.

USB

- **USB UEFI BIOS Support**

Values: Disabled, **Enabled**

Description: Enable or disable the boot support for USB storage devices.

- **Always On USB**

Values: Disabled, **Enabled**

Description: Select **Enabled** to charge devices through the Always On USB connectors even when the computer is turned off, in sleep mode, or in hibernation mode.

- **Charge in Battery Mode**

Values: **Disabled**, Enabled

Description: This option is supported only when **Always On USB** is enabled. Select **Enabled** to charge devices through the Always On USB connector even when the computer is in hibernation mode, or powered off and in battery mode.

Keyboard/Mouse

- **TrackPoint**

Values: Disabled, **Enabled**

Description: Enable or disable the built-in TrackPoint pointing device.

- **Trackpad**

Values: Disabled, **Enabled**

Description: Enable or disable the built-in trackpad.

- **Fn and Ctrl Key swap**

Values: **Disabled**, Enabled

Description: Exchange functions of the Fn key and the Ctrl key at the bottom left corner of the keyboard. If you select **Enabled**, the Fn key works as the Ctrl key and the Ctrl key works as the Fn key.

Note: Only the physical Fn key can wake up the system from sleep mode.

- **Fn Sticky key**

Values: **Disabled**, Enabled

Description: If you select **Enabled**, you can press (instead of press and hold) the Fn key to keep it in a pressed condition. Then press the desired function key. The action is equivalent to pressing the function key simultaneously with the Fn key. When you press the Fn key twice, the Fn key is locked in the pressed condition until you press the Fn key again.

- **F1–F12 as Primary Function**

Values: **Disabled**, Enabled

Description: If you select **Enabled**, pressing the function keys directly inputs F1–F12. If you select **Disabled**, pressing the function keys directly initiates the special function printed as an icon on each key. To temporarily switch the above two functions, press Fn+Esc.

Display

- **Boot Display Device**

Values: **ThinkPad LCD**, External Display

Description: Select the display device that you want to activate at boot time. **External Display** refers to an external display attached to the USB Type-C connector or HDMI connector on ThinkPad. If multiple displays are attached, the boot screen appears on the first recognized one.

- **Shared Display Priority**

Values: HDMI, **USB Type-C**

Description: Select the priority between shared display outputs. The HDMI connector and the rear USB Type-C connector share a single display output and the two connectors cannot be used simultaneously for the external display. This option chooses which connector is prioritized for the external display.

- **Total Graphics Memory**

Values: **256 MB**, 512 MB

Description: Allocate the total memory which Intel(R) internal graphics shares.

Note: If you select **512 MB**, the maximum usable memory might be reduced on the 32-bit operating system.

- **Boot Time Extension**

Values: **Disabled**, 1 second, 2 seconds, 3 seconds, 5 seconds, 10 seconds

Description: During the boot process, the computer might not detect the external monitors that need more time to get ready. Select how long you want to extend the boot process.

Power

- **Intel (R) SpeedStep technology**

Values: Disabled, **Enabled**

Description: Select the mode of Intel SpeedStep technology at runtime.

- **Mode for AC**

Values: **Maximum Performance**, Battery Optimized

Description: **Maximum Performance:** Always the highest speed.

- **Mode for Battery**

Values: Maximum Performance, **Battery Optimized**

Description: **Battery Optimized:** Always the lowest speed.

- **Adaptive Thermal Management**

Description: Select a thermal management scheme to use. The scheme affects fan sound, temperature, and performance.

- **Scheme for AC**

Values: **Maximize Performance**, Balanced

Description:

- **Maximize Performance:** Reduce CPU throttling.

- **Balanced:** Balance sound, temperature, and performance.

- **Scheme for Battery**

Values: Maximize Performance, **Balanced**

Description:

- **Balanced:** Balance sound, temperature, and performance.
- Maximize Performance: Reduce CPU throttling.

- **CPU Power Management**

Values: Disabled, **Enabled**

Description: Enable or disable the power-saving feature that stops the microprocessor clock automatically when there are no system activities. Normally, it is not necessary to change the setting.

- **Power On with AC Attach**

Values: **Disabled**, Enabled

Description: Enable or disable a feature that turns on the computer when the ac power adapter is attached.

- **8254 Timer Clock Gating**

Values: **Auto**, Disabled

Description: Select 8254 Timer Clock Gating setting. If you select **Auto**, 8254 Timer clock stops only when the startup setting is set as **UEFI Only** and **CSM Support** is set as **No**. If you select **Disabled**, 8254 Timer clock is running always.

- **Disable Built-in Battery**

Values: Yes, No

Description: Temporarily disable battery for servicing the system. After selecting this item, the system will be automatically powered off, then ready to be serviced.

Note: The battery will be automatically enabled when the ac power adapter is reconnected.

Beep and Alarm

- **Password Beep**

Values: **Disabled**, Enabled

Description: Enable or disable a beep when the computer is waiting for a power-on, hard disk, or supervisor password. Different beeps remind you that the password you entered is right or wrong.

- **Keyboard Beep**

Values: **Enabled**, Disabled

Description: Enable or disable a beep when unmanageable key combinations are pressed.

Thunderbolt(TM) 3

- **Thunderbolt BIOS Assist Mode**

Values: **Disabled**, Enabled

Description: Enable or disable the Thunderbolt BIOS Assist mode. If you select **Enabled**, Thunderbolt ports are controlled by the BIOS instead of the operating system, power consumption is increased, and wake from Modern Standby mode is disabled. You can only set to **Enabled** on the Linux and the Windows 10 (earlier than version 1709) operating systems.

- **Wake by Thunderbolt(TM) 3**

Values: Disabled, **Enabled**

Description: Enable or disable the wake-up function of the Thunderbolt(TM) 3 connector. If you select **Enabled**, the battery life during the low power status might become shorter.

- **Security Level**

Values: No Security, **User Authorization**, Secure Connect, Display Port and USB

Description: Select the security level:

- No Security: Allow Thunderbolt devices to be connected automatically.
- User Authorization: Allow Thunderbolt devices to be connected after user authorization.
- Secure Connect: Allow Thunderbolt devices to be connected with a saved key that has been approved by the user.
- Display Port and USB: Allow only Display outputs devices and USB devices to be connected. Thunderbolt devices are not allowed to be connected.
- **Support in Pre Boot Environment**
 - **Thunderbolt(TM) device**
Values: **Disabled**, Enabled
Descriptions: Enable or disable pre-OS support for Thunderbolt devices attached to the Thunderbolt 3 connector. To use a device in the pre-boot environment, authorize it in the operating system or set the **Security level** to **No Security**. To boot from a device, configure it by selecting **Startup → Boot**.

Intel(R) AMT

- **Intel (R) AMT Control**
Values: Disabled, **Enabled**, Permanently Disabled
Description: If you select **Enabled**, Intel AMT (Active Management Technology) is configured and additional setup items are provided in MEBx (Management Engine BIOS Extension) Setup. If you select **Permanently Disabled**, you can never enable it again. Be cautious when you make the selection.

Note: You can enter the MEBx Setup menu by pressing Ctrl+P in the Startup Interrupt Menu window. To display the Startup Interrupt Menu window, press Enter during the power-on self-test (POST).
- **USB Key Provisioning**
Values: **Disabled**, Enabled
Description: This option enables or disables USB key provisioning.
- **CIRA Timeout**
Values: 0–255
Description: Set the time-out option for the CIRA connection to be established. Selectable values are from 0 to 255. If you select **0**, use 60 seconds as the default time-out value. If you select **255**, the waiting time for establishing a connection is unlimited.

Note: The default value is 60 seconds.
- **Console Type**
Values: VT100, **VT100+**, VT-UTF8, PC-ANSI
Description: Select the console type for AMT. This console type must match the Intel AMT remote console.

Date/Time menu

Note: The BIOS menu items might change without notice. Depending on the model, the default value might vary.

- **System Date**
Description: Set or change the date of the system.
- **System Time**
Description: Set or change the time of the system.

Security menu

Note: The BIOS menu items might change without notice. Depending on the model, the default value might vary.

Password

- **Supervisor Password**

Values: **Disabled**, Enabled

Descriptions: Set a supervisor password to prevent unauthorized users from changing the startup sequence, network-related settings, and system date and time. For more information, see “Passwords introduction” on page 53.

- **Lock UEFI BIOS Settings**

Values: **Disabled**, Enabled

Descriptions: Enable this option to prevent unauthorized users from changing any settings in ThinkPad Setup. To use this function, a supervisor password is required.

- **Password at Unattended Boot**

Values: Disabled, **Enabled**

Descriptions: When this option is enabled, a password prompt is displayed when the computer is turned on or resumed from hibernation mode by an unattended event such as a Wake On LAN attempt. To prevent unauthorized access, set the user authentication on the operating system.

- **Password at Restart**

Values: **Disabled**, Enabled

Descriptions: When this option is enabled, a password prompt is displayed when you restart the computer. To prevent unauthorized access, set the user authentication on the operating system.

- **Password at Boot Device List**

Values: **Disabled**, Enabled

Descriptions: If you enable this option, the supervisor password is required when you try to enter the **Boot** menu by repeatedly pressing F12. To use this function, a supervisor password must be set.

- **Password Count Exceeded Error**

Values: Disabled, **Enabled**

Descriptions: Enable this option to display the POST 0199 error message when you enter a wrong supervisor password more than three times.

- **Set Minimum Length**

Values: **Disabled**, x characters ($4 \leq x \leq 12$)

Descriptions: Specify a minimum length for power-on passwords and hard disk passwords. If a supervisor password is set, you cannot change the minimum length until you log in as a supervisor.

- **Power-On Password**

Values: **Disabled**, Enabled

Descriptions: Set a power-on password to protect the computer from unauthorized access. For more information, see “Passwords introduction” on page 53.

- **Hard Disk x Password**

Values: **Disabled**, Enabled

Descriptions: Set a hard disk password to prevent unauthorized users from accessing data on the internal storage drive. For more information, see “Passwords introduction” on page 53.

Fingerprint

- **Predesktop Authentication**

Values: Disabled, **Enabled**

Descriptions: Enable or disable fingerprint authentication before the operating system is loaded.

- **Reader Priority**

Values: **External** → **Internal**, Internal Only

Descriptions: If your computer has an internal fingerprint reader and an attached external fingerprint reader, use this option to specify the fingerprint reader priority.

- **Security Mode**

Values: **Normal**, High

Descriptions: If the fingerprint is not authenticated, you can enter a password instead. If you have selected **Normal**, enter either the power-on password or the supervisor password; if you have selected **High**, supervisor password must be entered.

- **Reset Fingerprint Data**

Value: **Enter**

Descriptions: Use this option to erase all fingerprint data stored in the fingerprint reader and reset the settings to the factory default state. As a result, any power-on security features previously enabled will not work until they are re-enabled in the fingerprint software.

Security Chip

- **Security Chip Type**

Values: **TPM 2.0**

Descriptions: You can use a discrete TPM chip with TPM 2.0 mode.

- **Security Chip** (for TPM 2.0)

Values: **Enabled**, Disabled

Descriptions: Enable or disable the security chip.

- **Security Reporting Options**

- **SMBIOS Reporting**

Values: **Enabled**, Disabled

Descriptions: When enabled, changes to corresponding UEFI BIOS data are logged in a location, (PCR1, defined in the TCG standards), which other authorized programs can monitor, read and analyze.

- **Clear Security Chip**

Descriptions: Use this option to clear the encryption key. It will not be possible to access already-encrypted data after these keys are cleared.

- **Intel (R) TXT Feature**

Values: **Disabled**, Enabled

Descriptions: Enable or disable the Intel(R) Trusted Execution Technology.

- **Physical Presence for Clear**

Values: Disabled, **Enabled**

Descriptions: If this option is enabled, a confirmation message is displayed when you clear the security chip.

UEFI BIOS Update Option

- **Flash BIOS Updating by End-Users**

Values: Disabled, **Enabled**

Descriptions: When this option is enabled, all users can update the UEFI BIOS. If you disable this option, only the person who knows the supervisor password can update the UEFI BIOS.

- **Secure RollBack Prevention**

Values: **Disabled**, Enabled

Descriptions: When this option is disabled, you can flash the UEFI BIOS to earlier version.

Note: This item is set as **Disabled** by default when the **OS Optimized Defaults** on the **Restart** menu is set as **Disabled**. This item is set as **Enabled** by default when the **OS Optimized Defaults** is set as **Enabled**.

- **Windows UEFI Firmware Update**

Values: **Enabled**, Disabled

Descriptions: Enable or disable the Windows UEFI Firmware Update feature. Select **Enabled** to allow Windows UEFI Firmware Update. If you select Disabled, BIOS will skip Windows UEFI Firmware Update.

Memory Protection

- **Execution Prevention**

Values: Disabled, **Enabled**

Descriptions: Some computer viruses and worms cause memory buffers to overflow. By enabling this option, you can protect your computer against attacks from such viruses and worms. If the option is enabled but you find that a program does not run properly, disable this option first and then reset the settings.

Virtualization

- **Intel(R) Virtualization Technology**

Values: **Disabled**, Enabled

Descriptions: If this option is enabled, a Virtual Machine Monitor (VMM) can utilize the additional hardware capabilities provided by Intel Virtualization Technology. This setting should be set to **Disabled** to prevent security risks if operating system does not support a VMM.

Note: This item is set as **Disabled** by default when the **OS Optimized Defaults** on the Restart menu is set as **Disabled**. This item is set as **Enabled** by default when the **OS Optimized Defaults** is set as **Enabled**.

- **Intel(R) VT-d Feature**

Values: **Disabled**, Enabled

Descriptions: Intel VT-d stands for Intel Virtualization Technology for Directed I/O. When enabled, a VMM can utilize the platform infrastructure for I/O virtualization. This setting should be set to **Disabled** to prevent security risks if the operating system does not support a VMM.

Note: This item is set as **Disabled** by default when the **OS Optimized Defaults** on the Restart menu is set as **Disabled**. This item is set as **Enabled** by default when the **OS Optimized Defaults** is set as **Enabled**.

I/O Port Access

Descriptions: Use this submenu to enable or disable the following hardware features:

- Ethernet LAN
- Wireless LAN
- Wireless WAN

- Bluetooth
- USB Port
- Memory Card Slot
- Smart Card Slot
- Integrated Camera
- Microphone
- Fingerprint Reader
- Thunderbolt(TM) 3
- NFC Device

Internal Device Access

- **Bottom Cover Tamper Detection**

Values: **Disabled**, Enabled

Descriptions: When this option is enabled, supervisor password is required when a bottom cover tamper is detected. This option is not functional until a supervisor password is set.

- **Internal Storage Tamper Detection**

Values: **Disabled**, Enabled

Descriptions: When this option is enabled, removing any internal storage device when your computer is in sleep mode will be detected. If you remove the internal storage device while the computer is in sleep mode, the computer will shut down when you wake it up, and any unsaved data will be lost.

Anti-Theft

- **Computrace Module Activation**

Values: Disabled, **Enabled**, Permanently Disabled

Descriptions: Enable the UEFI BIOS interface to activate the computrace module. Computrace is an optional monitoring service from Absolute Software. If you select **Permanently Disabled**, you cannot enable this setting again.

Secure Boot

- **Secure Boot**

Values: **Disabled**, Enabled

Descriptions: Enable this option to prevent unauthorized operating systems from loading when you turn on the computer. To enable this option, set the startup setting as **UEFI Only** and set **CSM Support** as **No** first.

Note: This item is set as **Disabled** by default when the **OS Optimized Defaults** on the **Restart** menu is set as **Disabled**. This item is set as **Enabled** by default when the **OS Optimized Defaults** is set as **Enabled**.

- **Platform Mode**

Values: Setup Mode, **User Mode**

Descriptions: Specify the system operating mode.

- **Secure Boot Mode**

Values: **Standard Mode**, Custom Mode

Descriptions: Specify the **Secure Boot mode**.

- **Reset to Setup Mode**

Descriptions: Use this option to clear the current platform key and reset **Platform Mode** to **Setup Mode**. You can install your own platform key and customize the Secure Boot signature databases in **Setup Mode**. **Secure Boot Mode** will be set to **Custom Mode**.

- **Restore Factory Keys**

Descriptions: Use this option to restore all keys and certificates in **Secure Boot** databases to the factory defaults.

- **Clear All Secure Boot Keys**

Descriptions: Use this option to clear all keys and certificates in **Secure Boot** databases and install your own keys and certificates.

Intel (R) SGX

- **Intel (R) SGX Control**

Values: Disabled, Enabled, **Software Controlled**

Descriptions: Enable or disable the Intel(R) Software Guard Extensions (SGX) function. If you select **Software Controlled**, SGX will be controlled by SGX application for UEFI boot operating system.

- **Change Owner EPOCH**

Descriptions: Change Owner EPOCH to a random value. Use this option to clear SGX user data.

Device Guard

- **Device Guard**

Values: **Disabled**, Enabled

Descriptions: This option is used to support Microsoft(R) Device Guard.

When this option is enabled, Intel(R) Virtualization Technology, Intel(R) VT-d Feature, Secure Boot, and OS Optimized Defaults are automatically enabled. Boot order is not selectable. To complete the configuration of Device Guard, you have to set a supervisor password.

When this option is disabled, the setup options are configurable and you can choose any boot options to start the computer.

Startup menu

Note: The BIOS menu items might change without notice. Depending on the model, the default value might vary.

- **Boot**

Descriptions: Define the startup sequence.

- **Network Boot**

Descriptions: Select the boot device when the system wakes from LAN. If Wake On LAN is enabled, the network administrator can turn on all of the computers in a LAN remotely through network management software.

- **UEFI/Legacy Boot**

Values: **Both**, UEFI Only, Legacy Only

Descriptions: Define the system boot capability.

- **UEFI/Legacy Boot Priority**

Values: Legacy First, **UEFI First**

Description: Select the boot priority between UEFI and Legacy.

- **CSM Support** (for UEFI only)

Values: Yes, **No**

Description: Compatibility Support Module (CSM) is required for starting the legacy operating system. If you select **UEFI only**, **CSM Support** is selectable. For **Both** or **Legacy Only** mode, **CSM Support** is not selectable.

- **Boot Mode**

Values: **Quick**, Diagnostics

Descriptions: Define which screen is displayed during the POST, the logo screen or the text message screen.

- **Option Key Display**

Values: Disabled, **Enabled**

Descriptions: If you disable this option, the “To interrupt normal startup, press Enter.” message will not be displayed during the POST.

- **Boot Device List F12 Option**

Values: Disabled, **Enabled**

Descriptions: If you enable this option, you can open the Boot Menu window by continuously pressing F12 when the computer is powered on.

- **Boot Order Lock**

Values: Enabled, **Disabled**

Descriptions: Enable this option to lock the boot device priority order.

Restart menu

Note: The BIOS menu items might change without notice. Depending on the model, the default value might vary.

- **Exit Saving Changes**

Descriptions: Save the changes and restart the computer.

- **Exit Discarding Changes**

Descriptions: Discard the changes and restart the computer.

- **Load Setup Defaults**

Descriptions: Restore to the factory default settings.

Note: Enable **OS Optimized Defaults** to meet the Windows 10 certification requirements. When you change this setting, some other settings are changed automatically, such as **CSM Support**, **UEFI/Legacy Boot**, **Secure Boot**, **Secure RollBack Prevention**, **Intel Virtualization Technology**, and **Intel VT-d Feature**.

- **Discard Changes**

Descriptions: Discard the changes.

- **Save Changes**

Descriptions: Save the changes.

Using system management

This topic is primarily intended for the network administrators.

Your computer is designed for manageability, so that you can redirect more resources to better meet your business objectives.

This manageability, known as total cost of ownership (TCO), enables you to remotely operate client computers in the same way as you operate your own computer, such as turning on a client computer, formatting a storage drive, and installing a program.

Once the computer is configured and operational, you can manage it by using the software and the manageability features that are already integrated into the client computer and the network.

Desktop Management Interface

The UEFI BIOS of your computer supports an interface called System Management BIOS (SMBIOS) Reference Specification, version 2.8 or later. SMBIOS provides information about the hardware components of your computer. It is the responsibility of the UEFI BIOS to provide information about itself and the devices on the system board. This specification documents the standards for getting access to this BIOS information.

Preboot eXecution Environment

The Preboot eXecution Environment (PXE) technology makes the computer more manageable by enabling the computer to start from a server. Your computer supports the personal computer functions that PXE requires. For example, with the appropriate LAN card, your computer can be started from the PXE server.

Note: The Remote Initial Program Load (RIPL or RPL) function cannot be used with your computer.

Wake on LAN

The network administrator can turn on a computer from a management console by using the Wake on LAN feature.

When the Wake on LAN feature is enabled, many operations, such as data transfer, software updates, and flash updates of the UEFI BIOS, can be done remotely without remote attendance. The updating process can perform after normal working hours and on weekends, so that the users are not interrupted during work, and the LAN traffic is kept to a minimum. It saves time and increases productivity.

If the computer is turned on through Wake on LAN, the computer starts follow the **Network Boot** sequence.

Asset ID EEPROM

The Asset ID EEPROM contains information about the computer configuration and the serial numbers of the key components. It also includes a number of blank fields where you can record information about the end users in your network.

To enable a network administrator to remotely control your computer, set the following system-management features in the ThinkPad Setup program:

- Wake on LAN
- Network Boot sequence

Note: If a supervisor password has been set, you are required to enter the supervisor password when you start the ThinkPad Setup program.

Enabling or disabling the Wake on LAN feature

When the Wake on LAN feature is enabled and the computer is connected to a LAN, the network administrator can start the computer remotely from a management console, using a remote network-management program.

To enable or disable the Wake on LAN feature, do the following:

1. Restart the computer. When the logo screen is displayed, press F1 to start the ThinkPad Setup program.

2. Select **Config → Network**. The **Network** submenu is displayed.
3. Select a corresponding option for the Wake on LAN feature.
4. Press F10 to save the settings and exit.

Defining a Network Boot sequence

When the computer wakes on LAN, the computer boots from the device as specified on the **Network Boot** menu, and then follow the boot order list on the **Boot** menu.

To define a Network Boot sequence, do the following:

1. Restart the computer. When the logo screen is displayed, press F1 to start the ThinkPad Setup program.
2. Select **Startup → Network Boot**. The boot device list is displayed.
3. Select a boot device to make it as the top boot priority.
4. Press F10 to save the settings and exit.

You can press F9 to restore to the factory default settings.

Chapter 7. Troubleshooting computer problems

This chapter provides information about what to do if you experience a problem with your computer.

General tips for preventing problems

This topic provides the following tips to help you prevent computing problems:

- Empty your recycle bin on a regular basis.
- Use a disk defragment tool regularly on your storage drive to improve data seek and read times.
- To free up disk space, uninstall unused programs. You also might want to look for program duplication or overlapping versions.
- Clean out your Inbox, Sent, and Trash folders from your e-mail client program.
- Back up your data at least once a week. If critical data is present, it is a good idea to back up the data daily. Lenovo has many backup options available for your computer.
- Schedule system restore operations to take a system snapshot periodically. For information about system restore, see Chapter 8 “Recovery information” on page 95.
- Go to <https://support.lenovo.com> to download and install updates for the device drivers and UEFI BIOS when needed.
- Keep up to date for device drivers on other non-Lenovo hardware. Before updating device drivers, read the device driver information release notes for compatibility or known issues.
- Keep a log book. Entries might include major hardware or software changes, driver updates, minor issues you have experienced, and how you resolved the minor issues.
- If you ever need to run a recovery on your computer to return the preinstalled contents onto the machine, the following tips might help along the way:
 1. Remove all external devices such as the printer and keyboard.
 2. Ensure that your battery is charged and your computer has the ac power connected.
 3. Access ThinkPad Setup and load the default settings.
 4. Restart the computer and start the recovery operation.
 5. If your computer uses discs as the recovery media, do not remove the disc from the drive until prompted to do so.

Diagnosing problems

Many computer problems can be solved without outside assistance. If you experience a problem with your computer, the first place to start is the troubleshooting information in your computer documentation. If you suspect a software problem, see the documentation, including readme files and help information systems, that come with the operating system or program. ThinkPad notebook computers come with a set of diagnostic programs that you can use to help you identify hardware problems.

Note: If you are unable to isolate and repair the problem yourself after running Lenovo Vantage, save and print the log files created by the program. You need the log files when you speak to a Lenovo technical support representative.

Lenovo Vantage supports the hardware scan function. It combines diagnostic tests, system information collection, security status, and support information, along with hints and tips for optimal system performance. To run Lenovo Vantage, see “Accessing Lenovo programs” on page 14.

The troubleshooting information or the diagnostic programs might tell you that you need additional or updated device drivers or other software. You can get the latest technical information and download device drivers and updates from the Lenovo Support Web site at:

<https://support.lenovo.com>

For additional information, see the help system of the program.

Troubleshooting

If your computer has an error, it typically displays a message or an error code, or makes a beep when you turn it on. When you experience a problem, see the corresponding symptom and solution in this topic to try to solve the problem by yourself.

Computer stops responding

Print these instructions now and keep them with your computer for reference later.

Problem: My computer is unresponsive (I cannot use the ThinkPad pointing device or the keyboard).

Solution: Do the following:

1. Remove all power sources from the computer and reset the system by inserting a straightened paper clip into the emergency-reset hole. To locate the emergency-reset hole, refer to “Bottom view” on page 6.
2. Reattach the ac power adapter and restart the computer. If the computer does not start up, continue with step 3.
3. While the computer is turned off, remove all power sources from the computer and remove all external devices that are attached to the computer (keyboard, mouse, printer, scanner, and so on). Reattach the ac power adapter and restart the computer. If the computer still does not start up, call the Customer Support Center.

Error messages

- **Message:** 0177: Bad SVP data, stop POST task.
Solution: Checksum of the supervisor password in the EEPROM is not correct. The system board should be replaced. Have the computer serviced.
- **Message:** 0183: Bad CRC of Security Settings in EFI Variable. Enter ThinkPad Setup.
Solution: Checksum of the Security settings in the EFI Variable is not correct. Enter ThinkPad Setup to check security settings, press F10, and then press Enter to restart the system. If you still have a problem, have the computer serviced.
- **Message:** 0187: EAIA data access error
Solution: The access to EEPROM is failed. Have the computer serviced.
- **Message:** 0188: Invalid RFID Serialization Information Area
Solution: The EEPROM checksum is not correct (block # 0 and 1). The system board should be replaced, and the box serial number must be reinstalled. Have the computer serviced.
- **Message:** 0189: Invalid RFID configuration information area
Solution: The EEPROM checksum is not correct (block # 4 and 5). The system board should be replaced, and the universally unique identifier (UUID) must be reinstalled. Have the computer serviced.
- **Message:** 0190: Critical low-battery error

Solution: The computer turned off because the battery power is low. Connect the ac power adapter to the computer and charge the batteries.

- **Message:** 0191: System Security - Invalid remote change requested

Solution: The system configuration change has failed. Confirm the operation and try again. To clear the error, enter ThinkPad Setup.

- **Message:** 0199: System Security - Security password retry count exceeded.

Solution: This message is displayed if you enter a wrong supervisor password more than three times. Confirm the supervisor password and try again. To clear the error, enter ThinkPad Setup.

- **Message:** 0270: Real Time Clock Error.

Solution: System Real Time Clock is not functional. Have the computer serviced.

- **Message:** 0271: Check Date and Time settings.

Solution: The date or the time is not set in the computer. Enter ThinkPad Setup and set the date and time.

- **Message:** 1802: Unauthorized network card is plugged in - Power off and remove the network card.

Solution: The wireless network card is not supported on this computer. Remove it.

- **Message:** 1820: More than one external fingerprint readers are attached.

Solution: Turn off and remove all but the reader that you set up within your main operating system.

- **Message:** 2100: Detection error on HDD0 (Main HDD)

Solution: The hard disk drive is not working. Have the hard disk drive serviced.

- **Message:** 2101: Detection error on SSD1 (M.2)

Solution: The M.2 solid-state drive is not working. Have the M.2 solid-state drive serviced.

- **Message:** 2102: Detection error on SSD2 (M.2)

Solution: The M.2 solid-state drive is not working. Have the M.2 solid-state drive serviced.

- **Message:** 2110: Read error on HDD0 (Main HDD)

Solution: The hard disk drive is not working. Have the hard disk drive serviced.

- **Message:** 2111: Read error on SSD1 (M.2)

Solution: The M.2 solid-state drive is not working. Have the M.2 solid-state drive serviced.

- **Message:** 2112: Read error on SSD2 (M.2)

Solution: The M.2 solid-state drive is not working. Have the M.2 solid-state drive serviced.

- **Message:** 2200: Machine Type and Serial Number are invalid.

Solution: Machine Type and Serial Number are invalid. Have the computer serviced.

- **Message:** 2201: Machine UUID is invalid.

Solution: Machine UUID is invalid. Have the computer serviced.

- **Message:** Fan error

Solution: Cooling fan has failed. Shut down the computer immediately and have the computer serviced.

- **Message:** Thermal sensing error

Solution: The thermal sensor has a problem. Shut down the computer immediately and have the computer serviced.

- **Message:** Bottom Cover Tamper Detection

Solution: The tamper switch was dropped off. Have the computer serviced.

- **Message:** Error: The non-volatile system UEFI variable storage is nearly full.

Note: This error indicates that the operating system or programs cannot create, modify, or delete data in the non-volatile system UEFI variable storage due to insufficient storage space after POST.

The non-volatile system UEFI variable storage is used by the UEFI BIOS and by the operating system or programs. This error occurs when the operating system or programs store large amounts of data in the variable storage. All data needed for POST, such as BIOS setup settings, chipset, or platform configuration data, are stored in a separate UEFI variable storage.

Solution: Press F1 after the error message is displayed to enter ThinkPad Setup. A dialog asks the user for confirmation to clean up the storage. If the user selects “Yes”, all data that were created by the operating system or programs will be deleted except global variables defined by the Unified Extensible Firmware Interface Specification. If the user selects “No”, all data will be kept, but the operating system or programs will not be able to create, modify, or delete data in the storage.

If this error happens at a service center, Lenovo authorized service personnel will clean up the non-volatile system UEFI variable storage using the preceding solution.

Beep errors

Lenovo SmartBeep technology enables you to decode beep errors with your smartphone when a black screen occurs with beeps from your computer. To decode the beep error with Lenovo SmartBeep technology, do the following:

1. Go to <https://support.lenovo.com/smartbeep> or scan the following QR Code.



2. Download the proper diagnostic app and install it on your smartphone.
3. Run the diagnostic app and place the smartphone near the computer.
4. Press the Fn key on your computer to emit the beep again. The diagnostic app decodes the beep error and shows possible solutions on the smartphone.

The following section describes some beep errors and the corresponding solutions.

Note: Do not attempt to service a product yourself unless instructed to do so by the Customer Support Center or product documentation. Only use a Lenovo-authorized service provider to repair your product.

Error codes	Solutions
0001: Reset error (platform reset not de-asserted)	1. Disconnect the ac power adapter. If your computer has a built-in battery, reset the computer by inserting a straightened paper clip into the emergency-reset hole. Wait for one minute. Then reconnect all power resources. 2. Replace the system board (service provider only).
0002: Internal bus error	Replace the system board (service provider only).
0281: General embedded controller error	Replace the system board (service provider only).
0282: Memory module error	1. Reinstall or replace the memory module. 2. Replace the system board (service provider only).

Error codes	Solutions
0283: PCI resource error	1. Remove PCIe devices (the M.2 card, PCIe card, and so on) (service provider only). 2. Replace the system board (service provider only).
0284: TCG-compliant functionality-related error (might be the BIOS code validation failure)	Replace the system board (service provider only).
0285: TCG-compliant functionality-related error (might be the TPM initialization failure)	Replace the system board (service provider only).
0286: Integrated graphics error	Replace the system board (service provider only).
0287: Discrete graphics error	1. Reinstall or replace the discrete graphics card (service provider only). 2. Replace the system board (service provider only).
0288: Computer display error	1. Reconnect the display cable on both the system board side and the computer display side (service provider only). 2. Replace the system board (service provider only).

Memory module problems

Print these instructions now and keep them with your computer for reference later.

Problem: My memory module is not operating properly.

Solution: Check the following items:

1. Verify that the memory module is installed and seated correctly in your computer.
Remove all added memory modules to test the computer with only the factory-installed memory modules, and then reinstall the memory module one at a time to ensure a proper connection.
2. Check for error messages during startup.
Follow the appropriate corrective actions for power-on self-test (POST) error messages.
3. Verify that the latest UEFI BIOS for your model has been installed.
4. Verify the proper memory configuration and compatibility including the maximum memory size and the memory speed.
5. Run diagnostic programs. See “Diagnosing problems” on page 79.

Ethernet problems

- **Problem:** My computer cannot connect to the network.

Solution:

Ensure that:

- The cable is installed correctly.
The network cable must be securely connected both to the Ethernet connector of your computer and to the RJ45 connector of the hub. The maximum allowable distance from the computer to hub is 100 m (328 ft). If the cable is connected and the distance is within the acceptable limits but the problem persists, try a different cable.
- You are using the correct device driver. To install the correct driver, do the following:

1. Go to Control Panel, and ensure that you view Control Panel by Category.
2. Click **Hardware and Sound → Device Manager**. If you are prompted for an administrator password or confirmation, type the password or provide confirmation.
3. Double-click **Network adapters** to view all network adapters. If an exclamation mark ! is displayed next to the adapter name, you might not be using the correct driver or the driver might have been disabled.
4. Right-click the highlighted adapter, click **Update driver**, and then follow the instructions on the screen to update the driver.

- The switch port and the adapter have the same duplex setting.

If you configured the adapter for full duplex, ensure that the switch port also is configured for full duplex. Setting a wrong duplex mode can degrade performance, cause data loss, or result in lost connections.

- You have installed all networking software that is necessary for your network environment.

Check with your LAN administrator for the necessary networking software.

- **Problem:** The adapter stops working for no apparent reason.

Solution: The network driver files might be corrupt or missing.

- **Problem:** My computer is a Gigabit Ethernet model and I use a speed of 1000 Mbps, the connection fails or errors occur.

Solution:

- Use Category 5 wiring and ensure that the network cable is securely connected.
- Connect to a 1000 BASE-T hub/switch (not 1000 BASE-X).

- **Problem:** The Wake on LAN feature is not working.

Solution: Ensure that Wake on LAN is enabled in ThinkPad Setup. If it is, check with your LAN administrator for the necessary settings.

- **Problem:** My computer is a Gigabit Ethernet model, but it cannot connect to the network at 1000 Mbps. Instead, it connects at 100 Mbps.

Solution:

- Try another Ethernet cable.
- Ensure that the link partner is set to auto-negotiate.
- Ensure that the switch is 802.3ab-compliant (gigabit over copper).

Wireless-LAN problem

Problem: I cannot connect to the network using the built-in wireless network card.

Solution: Ensure that:

- The Airplane mode is off.
- Your wireless-LAN driver is the latest version.
- Your computer is within the range of a wireless access point.
- The wireless radio is enabled.

Wireless-WAN problem

Problem: A message is displayed indicating that an unauthorized WAN card is installed.

Solution: The WAN card is not supported on this computer. Remove the WAN card. For more information, see “Replacing the wireless-WAN card” on page 101.

Note: Some models do not have a wireless-WAN card.

Bluetooth problem

Note: Check your connection anytime and ensure that no other Bluetooth-enabled device is searching for the device to which you want to connect. Simultaneous searching is not allowed in the Bluetooth connection.

Problem: Sound does not come from the Bluetooth headset/headphones but comes from the local speaker even though the Bluetooth headset/headphones is connected using a Headset profile or AV profile.

Solution: Do the following:

1. Exit the program that uses the sound device (for example, Windows Media Player).
2. Go to Control Panel, and ensure that you view Control Panel by Category.
3. Click **Hardware and Sound → Sound → Playback**.
4. If you are using a Headset profile, select **Bluetooth Hands-free Audio** and click **Set Default**. If you are using an AV profile, select **Stereo Audio** and click **Set Default**.
5. Click **OK** to close the Sound window.

ThinkPad pointing device problems

- **Problem:** The pointer drifts when the computer is turned on or after it resumes normal operation.

Solution: The pointer might drift when you are not using the TrackPoint pointing device during normal operation. This is a normal characteristic of the TrackPoint pointing device and is not a defect. Pointer drifting might occur for several seconds under the following conditions:

- When the computer is turned on
- When the computer resumes normal operation
- When the TrackPoint pointing device is kept pressed for a long time
- When the temperature changes

- **Problem:** The TrackPoint pointing device or trackpad does not work.

Solution: Ensure that the TrackPoint pointing device or trackpad is enabled in the Mouse Properties window. For more information, see “Customizing the ThinkPad pointing device” on page 24.

Keyboard problems

- **Problem:** All or some keys on the keyboard do not work.

Solution: If an external numeric keypad is connected:

1. Turn off the computer.
2. Remove the external numeric keypad.
3. Turn on the computer and try using the keyboard again.

If the keyboard problem is resolved, carefully reconnect the external numeric keypad.

If the problem persists, ensure that the correct device driver is installed by doing the following:

1. Go to Control Panel, and then change the view of Control Panel from Category to Large icons or Small icons.
2. Click **Keyboard**.

3. Click the **Hardware** tab. In the **Device Properties** section, ensure that you see this message: Device Status: This device is working properly.

If keys on the keyboard still do not work, have the computer serviced.

- **Problem:** All or some keys on the external numeric keypad do not work.

Solution: Ensure that the external numeric keypad is correctly connected to the computer.

- **Problem:** The keys on the top row of the numeric keypad might not function the same as the icon printed on each key.

Solution: Do the following:

1. Go to Control Panel, and then change the view of Control Panel from Category to Large icons or Small icons.
2. Click **Keyboard**. In the Keyboard Properties window, click the **Fn and function keys** tab.

Note: If the **Fn and function keys** tab is not displayed, connect your computer to the Internet. Then download and install the ThinkPad Hotkey Features program from the Lenovo Support Web site. For more information, see “Installing device drivers” on page 62.

3. In the **How to use Fn key combinations** section, select your preferred option.
4. If you select **Fn sticky method**, press Fn to reset the Fn sticky status.
5. Try to press keys on the top row of the numeric keypad again to check if the problem is resolved.

Computer screen problems

- **Problem:** My screen keeps blanking when I do not want it to.

Solution: Do the following:

1. Go to Control Panel, and ensure that you view Control Panel by Category.
2. Click **Hardware and Sound → Power Options**.
3. Show the additional plans, and then select **High performance**.

- **Problem:** When I turn on the computer, nothing is displayed on the screen and the computer does not beep while starting up.

Note: If you are not sure whether you heard any beeps, turn off the computer by pressing and holding the power button for four seconds or more. Then turn on the computer and listen again.

Solution: Ensure that:

- The ac power adapter is connected to the computer and the power cord is plugged into a working electrical outlet.
- The computer is turned on. (Press the power button again for confirmation.)
- The brightness level of the screen is appropriately set.

If a power-on password is set, press any key to display the prompt for the power-on password and then type the correct password and press Enter.

If these items are correctly set, and the screen remains blank, have the computer serviced.

- **Problem:** When I turn on the computer, only a white cursor is displayed on a blank screen.

Solution: If you have modified a partition on your hard disk drive by using partition software, information about that partition, or the master boot record might have been destroyed.

Do the following to try to solve the problem:

1. Turn off the computer, and then turn it on again.
2. If you still see only the cursor on the screen, do the following:

- If you have used partition software, examine the partition on the hard disk drive by using the software, and recover the partition if required.
- Use the recovery solutions to restore the system to the factory default state. For more information, see Chapter 8 “Recovery information” on page 95.

If the problem persists, have the computer serviced.

- **Problem:** The screen goes blank while the computer is on.

Solution: Your screen saver or power management might have been enabled. Do one of the following:

- Touch the TrackPoint pointing device or the trackpad, or press a key to exit the screen saver.
- Press the power button to resume the computer from sleep or hibernation mode.

- **Problem:** The screen is blank.

Solution: Do the following:

1. Press the display-mode switching key  to bring up the image.
2. If you are using the ac power adapter, or using the battery and the battery gauge shows that the battery is not depleted, press the brightness-up key  to make the screen brighter.
3. If your computer is in sleep mode, press Fn to resume the computer from sleep mode.
4. If the problem persists, follow the solution for the following problem.

- **Problem:** The screen is unreadable or distorted.

Solution: Ensure that:

- The display device driver is installed correctly.
- The screen resolution and color quality are correctly set.
- The monitor type is correct.

To check these settings, do the following:

1. Right-click on the desktop, and then click **Display settings → Display**.

Note: If your computer cannot detect the external monitor, click **Detect** in the Display window.

2. Select the external monitor and set **Resolution**.
3. Click **Display adapter properties**.
4. Click the **Monitor** tab. Check the monitor information to ensure that the monitor type is correct. If it is, click **OK** to close the window; otherwise proceed with the following steps.
5. If more than two monitor types are displayed, select **Generic PnP Monitor** or **Generic Non-PnP Monitor**.
6. Click **Properties**. If you are prompted for an administrator password or confirmation, type the password or provide confirmation.
7. Click the **Driver** tab.
8. Click **Update Driver**.
9. Click **Browse my computer for driver software**, and then click **Let me pick from a list of available drivers on my computer**.
10. Clear the **Show compatible hardware** check box.
11. Select the correct manufacturer and model for the external monitor. If you cannot find your monitor on the list, stop the installation of this driver and use the driver shipped with your monitor.
12. After updating the driver, click **Close**.

- **Problem:** Incorrect characters are displayed on the screen.

Solution: Ensure that you install the operating system and program correctly. If the problem persists, have the computer serviced.

- **Problem:** I try to turn off my computer but the screen stays on and I cannot completely turn off my computer.

Solution: Press and hold the power button for four seconds or more to turn off the computer.

- **Problem:** Missing, discolored, or bright dots appear on the screen every time I turn on my computer.

Solution: This is an intrinsic characteristic of the TFT technology. Your computer display contains multiple thin-film transistors (TFTs). Only a very small number of missing, discolored, or bright dots on the screen might exist all the time.

External monitor problems

- **Problem:** The external monitor is blank.

Solution: To bring up the image, press the display-mode switching key  and select the monitor you want. If the problem persists, do the following:

1. Connect the external monitor to another computer to ensure that it works.
2. Reconnect the external monitor to your computer.
3. See the manual shipped with the external monitor to check the resolutions and refresh rates that are supported.
 - If the external monitor supports the same resolution as the computer display or a higher resolution, view output on the external monitor or on both the external monitor and the computer display.
 - If the external monitor supports a lower resolution than the computer display, view output on the external monitor only. (If you view output on both the computer display and the external monitor, the external monitor screen will be blank or distorted.)

- **Problem:** I cannot set a higher resolution than the present one on my external monitor.

Solution: Ensure that the monitor information is correct. If necessary, update the monitor driver.

- **Problem:** The screen is unreadable or distorted.

Solution: Ensure that:

- The monitor information is correct and the appropriate monitor type is selected. If necessary, update the monitor driver.
- Ensure that an appropriate refresh rate is selected by doing the following:
 1. Connect the external monitor to the monitor connector, and then connect the monitor to an electrical outlet.
 2. Turn on the external monitor and the computer.
 3. Right-click on the desktop, and then click **Display settings → Display**.

Note: If your computer cannot detect the external monitor, click **Detect** in the Display window.

4. Click the icon for the appropriate monitor (**Monitor-2** icon is for the external monitor).
5. Click **Display adapter properties**.
6. Click the **Monitor** tab.
7. Select the correct screen refresh rate.

- **Problem:** Wrong characters are displayed on the screen.

Solution: Ensure that you follow the correct procedure when installing the operating system and program. If they are installed and configured correctly, but the problem still persists, have the external monitor serviced.

- **Problem:** The Extend desktop function does not work.
Solution: Enable the Extend desktop function. See “Using an external display” on page 35.
- **Problem:** I am using the Extend desktop function, but I cannot set a higher resolution or higher refresh rate on the secondary display.
Solution: Change the resolution and the color depth to lower settings for the primary display. See “Using an external display” on page 35.
- **Problem:** Display switching does not work.
Solution: If you use the Extend desktop function, disable it, and change the display output location. If a DVD movie or a video clip is playing, stop the playback, close the program, and then change the display output location.
- **Problem:** The screen position on the external monitor is incorrect when that monitor is set for a high resolution.
Solution: Sometimes, when you use a high resolution such as 1600 x 1200 pixels, the image is shifted to the left or right on the screen. To correct this, first ensure that your external monitor supports the display mode (the resolution and the refresh rate) that you have set. If it does not, set a display mode that the monitor supports. If it does support the display mode you have set, go to the setup menu for the monitor itself and adjust the settings there. Usually the external monitor has buttons for access to the setup menu. For more information, see the documentation that comes with the monitor.

Audio problems

- **Problem:** Wave or MIDI sound does not play properly.
Solution: Ensure that the built-in audio device is configured correctly.
 1. Go to Control Panel, and ensure that you view Control Panel by Category.
 2. Click **Hardware and Sound**.
 3. Click **Device Manager**. If you are prompted for an administrator password or confirmation, type the password or provide confirmation.
 4. Double-click **Sound, video and game controllers**.
 5. Ensure that the device following **Sound, video and game controllers** is enabled and configured correctly.
- **Problem:** Recordings made by using the microphone input are not loud enough.
Solution: Ensure that the Microphone Boost function is turned on and set by doing the following:
 1. Go to Control Panel, and ensure that you view Control Panel by Category.
 2. Click **Hardware and Sound**.
 3. Click **Sound**.
 4. Click the **Recording** tab in the Sound window.
 5. Select **Microphone Array**, and click **Properties**.
 6. Click the **Levels** tab, and adjust the Microphone Boost slider as you need.
 7. Click **OK**.

Note: For more information about controlling volume, see your Windows online help.
- **Problem:** I cannot move the volume slider or balance slider.
Solution: The slider might be grayed out. This means that its position is fixed by the hardware and cannot be changed.
- **Problem:** The volume sliders do not stay in place when some audio programs are used.

Solution: It is normal for the sliders to change position when certain sound programs are used. The programs are aware of the settings in the Volume Mixer window and are enabled to change the settings themselves. An example is the Windows Media Player program. Usually the program has sliders available to control the sound from within the program.

- **Problem:** The balance slider cannot completely mute one channel.

Solution: The control is designed to compensate for minor differences in balance and does not completely mute either channel.

- **Problem:** There is no volume control for MIDI sound in the Volume Mixer window.

Solution: Use the hardware volume control. This is because the built-in synthesizer software does not support the control.

- **Problem:** The sound cannot be turned off even if I set the Master volume control at minimum.

Solution: You still can hear some sound even though you have set the Master volume control at minimum. To turn off the sound completely, go to the Master volume control and select **Mute Speaker/HP**.

- **Problem:** When I connect headphones to my computer while playing sound, a speaker does not produce sound.

Solution: When the headphones are attached, the streaming is automatically redirected to it. If you want to listen to sound from the speakers again, ensure that you set those speakers as the default device. For more information, see the help information system for Realtek HD Audio Manager.

- **Problem:** Sound does not come from a headphone or a speaker, or the computer cannot record sounds.

Solution: To switch from one device to another (for example, from a speaker to a headphone, or from an external microphone to a built-in microphone), do the following:

1. Go to Control Panel, and ensure that you view Control Panel by Category.
2. Click **Hardware and Sound**.
3. Click the **Sound** icon. The Sound window is displayed.
4. Click the **Playback** tab. Select the desired device (for example, speakers) and then click **Set Default**. The speakers are set to the default device with a check mark displayed beside the speaker icon.
5. Play any sound through a music program (for example, Windows Media Player). Ensure that sound comes from the speakers now.
6. Then, if you would like to switch to a headset, close the music program.
7. Click the **Playback** tab. Select **Headset Earphone** and then click **Set Default**. The headset is set to the default device with a check mark displayed beside the headset icon.
8. Play any sound through a music program. Ensure that sound comes from the headset attached directly to the computer.

Fingerprint reader problems

- **Problem:** The surface of the reader is dirty, stained, or wet.

Solution: Gently clean the surface of the reader with a dry, soft, lint-free cloth.

- **Problem:** The reader often fails to enroll or authenticate your fingerprint.

Solution: If the surface of the reader is dirty, stained, or wet, gently clean the surface of the reader with a dry, soft, lint-free cloth.

For tips on how to maintain the fingerprint reader, see “Using the fingerprint reader” on page 56.

Battery problems

- **Problem:** The battery cannot be fully charged in the standard charge time when the computer is powered off.

Solution: The battery might be over-discharged. Connect the ac power adapter to the computer and let it charge. If the battery cannot be fully charged in 24 hours, have the computer serviced.

- **Problem:** The computer shuts down before the battery status icon shows that the battery is empty.

Solution: Fully discharge and recharge the battery for two times. If the problem persists, have the computer serviced.

- **Problem:** The operating time for a fully charged battery is short.

Solution: Fully discharge and recharge the battery for two times. If the problem persists, have the computer serviced.

- **Problem:** I cannot turn on my computer with a fully charged battery.

Solution: Do the following:

1. Remove the ac power adapter.
2. Reset the system by inserting one end of a needle or a straightened paper clip into the emergency-reset hole. To locate the emergency-reset hole, see “Bottom view” on page 6.
3. Reconnect the ac power adapter, and then turn on the computer.

- **Problem:** The battery cannot get charged.

Solution: You cannot charge the battery when it is too hot. If the battery is hot, wait for a while to let it cool to room temperature. After it cools, recharge the battery. If it still cannot be charged, have the computer serviced.

ac power adapter problem

Problem: The ac power adapter is connected to the computer and the working electrical outlet, but the power adapter (power plug) icon is not displayed in the Windows notification area. The ac power indicator also does not light up.

Solution: Do the following:

1. Ensure that the connection of the ac power adapter is correct. For instructions on how to connect the ac power adapter, see “Using the ac power adapter” on page 25.
2. If the connection of the ac power adapter is correct, turn off the computer, and then disconnect the ac power adapter.
3. Reconnect the ac power adapter, and then turn on the computer.
4. If the power adapter icon still is not displayed in the Windows notification area, have the ac power adapter and your computer serviced.

Power problems

Print these instructions now and keep them with your computer for reference later.

- **Problem:** My computer is getting no power at all.

Solution: Check the following items:

1. Verify the power button. The power button is illuminated whenever the computer is on.
2. Check all power connections. Remove any power strips and surge protectors to connect the ac power adapter directly to the ac power outlet.
3. Inspect the ac power adapter. Check for any physical damage, and ensure that the power cable is firmly attached to the adapter brick and the computer.
4. Verify that the ac power source is working by attaching another device to the outlet.

- **Problem:** My computer does not run on battery power.

Solution: Check the following items:

1. If the battery runs out of power, attach the ac power adapter to recharge the battery.
2. If the battery is charged but the computer does not run, have the computer serviced.

- **Problem:** The system does not respond, and I cannot turn off the computer.

Solution: Turn off the computer by pressing and holding the power button for four seconds or more.

Power button problem

Problem: The system does not respond, and I cannot turn off the computer.

Solution: Turn off the computer by pressing and holding the power button for four seconds or more. If the system still does not respond, remove the ac power adapter and reset the system by inserting one end of a needle or a straightened paper clip into the emergency-reset hole. To locate the emergency-reset hole, see “Bottom view” on page 6.

Boot problems

Print these instructions now and keep them with your computer for reference later.

- **Problem:** I receive an error message before the operating system loads.

Solution: Follow the appropriate corrective actions for power-on self-test (POST) error messages.

- **Problem:** I receive an error message while the operating system is loading the desktop configuration after the POST is completed.

Solution: Find solutions by searching for the error message at the following Web sites:

- <https://support.lenovo.com>
- <https://support.microsoft.com/>

Sleep and hibernation problems

- **Problem:** The computer enters sleep mode unexpectedly.

Solution: If the microprocessor overheats, the computer automatically enters sleep mode to allow the computer to cool and to protect the microprocessor and other internal components. Check the settings for sleep mode.

- **Problem:** The computer enters sleep mode immediately after the power-on self-test.

Solution: Ensure that:

- The battery is charged.
- The operating temperature is within the acceptable range. See “Operating environment” on page 13.

If the problem persists, have the computer serviced.

- **Problem:** A critical low-battery error occurs, and the computer immediately turns off.

Solution: The battery power is getting low. Plug the ac power adapter into an electrical outlet and then into the computer.

- **Problem:** The computer display remains blank after you press Fn to resume from sleep mode.

Solution: Check whether an external monitor was disconnected or turned off while the computer was in sleep mode. If you disconnected or turned off the external monitor, connect it or turn it on before resuming the computer from sleep mode. When resuming the computer from sleep mode without attaching the external monitor or turning it on, and the computer display remains blank, press the display-mode

switching key  to bring up the computer display.

- **Problem:** The computer does not resume from sleep mode, or the system status indicator blinks slowly and the computer does not work.

Solution: If the system does not resume from sleep mode, it might have entered sleep or hibernation mode automatically because the battery is depleted. Check the system status indicator.

- If the system status indicator blinks slowly, your computer is in sleep mode. Connect the ac power adapter to the computer; then press Fn.
- If the system status indicator is off, your computer has no power or is in hibernation mode. Connect the ac power adapter to the computer; then press the power button to resume operation.

If the system still does not resume from sleep mode, your system might stop responding and you might not be able to turn off the computer. In this case, you must reset the computer. If you have not saved your data, it might be lost. To reset the computer, press and hold the power button for four seconds or more. If the system is still not reset, remove the ac power adapter and reset the system by inserting a straightened paper clip into the emergency-reset hole. To locate the emergency-reset hole, refer to “Bottom view” on page 6.

- **Problem:** Your computer does not enter sleep or hibernation mode.

Solution: Check whether any option has been selected to disable your computer from entering sleep or hibernation mode.

If your computer tries to enter sleep mode but the request is rejected, the device attached to the USB connector might have been disabled. If this occurs, do a hot-unplug-and-plug operation for the USB device.

- **Problem:** The battery discharges slightly while the computer is in hibernation mode.

Solution: If the wakeup function is enabled, the computer consumes a small amount of power. This is not a defect. For more information, see “Power-saving modes” on page 27.

Solid-state drive problem

Problem: When you compress files or folders by use of the data compression function in the Windows operating system, and then decompress them, the process of writing to or reading from the files or folders is slow.

Solution: Apply the disk defragmentation tool in the Windows operating system for faster access to the data.

Software problem

Problem: A program does not run properly.

Solution: Ensure that the problem is not being caused by the program.

Check that your computer has the minimum required memory to run the program. See the manuals supplied with the program.

Check the following:

- The program is designed to operate with your operating system.
- Other programs run properly on your computer.
- The necessary device drivers are installed.
- The program works when it is run on some other computer.

If an error message is displayed while you are using the program, see the manuals or help system supplied with the program.

If the program still does not run properly, contact your place of purchase or a service representative for help.

USB problem

Problem: A device connected to the USB connector does not work.

Solution: Ensure that the USB port is enabled in the ThinkPad Setup. Open the Device Manager window. Ensure that the USB device setup is correct, and that the assignment of computer resource and the installation of the device driver are correct. To open the Device Manager window, go to Control Panel and ensure that you view Control Panel by Category, and click **Hardware and Sound → Device Manager**. If you are prompted for an administrator password or confirmation, type the password or provide confirmation.

Refer to “Diagnosing problems” on page 79 and run a diagnostic test of the USB connector.

Docking station problem

Problem: The computer does not start when you try to turn it on, and does not respond when you try to resume operation.

Solution: Ensure that:

- The ac power adapter is connected to the docking station.
- The computer is securely attached to the docking station.

Chapter 8. Recovery information

This chapter provides information about the Windows recovery solutions on the Windows 10 operating system.

Resetting your computer

If your computer does not perform well, you might consider resetting your computer. In the resetting process, you can choose to keep your files or remove them, and then reinstall the Windows operating system.

To reset your computer, do the following:

Note: The items in the graphical user interface (GUI) might change without notice.

1. Open the Start menu, and then click **Settings → Update & Security → Recovery**.
2. In the **Reset this PC** section, click **Get started**.
3. Follow the instructions on the screen to reset your computer.

Using advanced startup options

The advanced startup options enable you to do the following:

- Change the firmware settings of the computer
- Change the startup settings of the Windows operating system
- Start the computer from an external device
- Restore the Windows operating system from a system image

To use advanced startup options, do the following:

Note: The items in the graphical user interface (GUI) might change without notice.

1. Open the Start menu, and then click **Settings → Update & security → Recovery**.
2. In the **Advanced startup** section, click **Restart now → Troubleshoot → Advanced options**.
3. Select a startup option you want, and then follow the instructions on the screen.

Recovering your operating system if Windows 10 fails to start

The Windows recovery environment on your computer operates independently from the Windows 10 operating system. It enables you to recover or repair the operating system even if the Windows 10 operating system fails to start.

After two consecutive failed boot attempts, the Windows recovery environment starts automatically. Then you can choose repair and recovery options by following the on-screen instructions.

Note: Ensure that your computer is connected to ac power during the recovery process.

Creating and using a recovery USB drive

You can create a recovery USB drive as a backup for the Windows recovery programs. With the recovery USB drive, you can troubleshoot and fix the problems even if the preinstalled Windows recovery programs are damaged.

It is recommended that you create a recovery USB drive as early as possible. If you did not create a recovery USB drive as a precautionary measure, you can contact Lenovo Customer Support Center and purchase one from Lenovo. For a list of the Lenovo Support phone numbers for your country or region, go to:

<https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist>

Creating a recovery USB drive

To create a recovery USB drive, you need a USB drive with at least 16 GB of storage capacity. The actual USB capacity that is required depends on the size of the recovery image.

Attention: The creation process will delete anything stored on the USB drive. To avoid data loss, make a backup copy of all the data that you want to keep.

To create a recovery USB drive, do the following:

Note: Ensure that your computer is connected to ac power during the following process.

1. Connect a proper USB drive (at least 16 GB of storage) to the computer.
2. Type **recovery** in the search box on the taskbar. Then click **Create a recovery drive**.
3. Click **Yes** in the User Account Control window to allow the Recovery Media Creator program to start.
4. In the Recovery Drive window, follow the instructions on the screen to create a recovery USB drive.

Using the recovery USB drive

If you cannot start your computer, refer to the corresponding information in the topic “Troubleshooting” on page 80 to try to solve the problem by yourself. If you still cannot start your computer, use the recovery USB drive to recover your computer.

To use a recovery USB drive, do the following:

Note: Ensure that your computer is connected to ac power during the following process.

1. Connect the recovery USB drive to the computer.
2. Turn on or restart the computer. Before the Windows operating system starts, repeatedly press F12. The Boot Menu window opens.
3. Select the recovery USB drive as the boot device.
4. Select a preferred keyboard layout.
5. Click **Troubleshoot** to display optional recovery solutions.
6. Select a corresponding recovery solution according to your situation. Then follow the instructions on the screen to complete the process.

Chapter 9. Replacing devices

This chapter provides instructions on how to install or replace hardware for your computer.

Customer Replaceable Units

Customer Replaceable Units (CRUs) are parts that can be upgraded or replaced by the customer. ThinkPad computers contain the following types of CRUs:

- **Self-service CRUs:** Refer to parts that can be installed or replaced easily by customer themselves or by trained service technicians at an additional cost.
- **Optional-service CRUs:** Refer to parts that can be installed or replaced by customers with a greater skill level. Trained service technicians can also provide service to install or replace the parts under the type of warranty designated for the customer's machine.

If you intend on installing the CRU, Lenovo will ship the CRU to you. CRU information and replacement instructions are shipped with your product and are available from Lenovo at any time upon request. You might be required to return the defective part that is replaced by the CRU. When return is required: (1) return instructions, a prepaid shipping label, and a container will be included with the replacement CRU; and (2) you might be charged for the replacement CRU if Lenovo does not receive the defective CRU within thirty (30) days of your receipt of the replacement CRU. See your Lenovo Limited Warranty documentation at https://www.lenovo.com/warranty/llw_02 for full details.

For the CRU information of your computer, refer to the following list.

Self-service CRUs

- ac power adapter and power cord
- Base cover assembly
- M.2 solid-state drive
- Nano-SIM-card tray
- Replaceable memory module (available on some models)
- Wireless LAN card
- Wireless WAN card (available on some models)

Optional-service CRUs

- Keyboard

Static electricity prevention

Static electricity, although harmless to you, can seriously damage computer components and options. Improper handling of static-sensitive parts can cause damage to the part. When you unpack an option or a Customer Replaceable Unit (CRU), do not open the static-protective package until the instructions direct you to install the part.

When you handle options or CRUs, or perform any work inside the computer, take the following precautions to avoid static-electricity damage:

- Limit your movement. Movement can cause static electricity to build up around you.

- Always handle components carefully. Handle adapters, memory modules, and other circuit boards by the edges. Never touch exposed circuitry.
- Prevent others from touching the components.
- Before you install a static-sensitive option or CRU, do either of the following to reduce static electricity in the package and your body:
 - Touch the static-protective package that contains the part to a metal expansion-slot cover for at least two seconds.
 - Touch the static-protective package that contains the part to other unpainted metal surface on the computer for at least two seconds.
- When possible, remove the static-sensitive part from the static-protective package and install the part without setting it down. When this is not possible, place the static-protective package on a smooth, level surface and place the part on the package.
- Do not place the part on the computer cover or other metal surface.

Disabling the built-in battery

Before replacing any CRU, ensure that you disable Fast Startup first and then disable the built-in battery.

To disable Fast Startup, do the following:

1. Go to Control Panel, and then change the view of Control Panel from Category to Large icons or Small icons.
2. Click **Power Options**, and then click **Choose what the power buttons do** on the left pane.
3. Click **Change settings that are currently unavailable** at the top.
4. If prompted by User Account Control (UAC), click **Yes**.
5. Clear the **Turn on fast startup** check box, and then click **Save changes**.

To disable the built-in battery, do the following:

1. Restart your computer. When the logo screen is displayed, immediately press F1 to enter ThinkPad Setup.
2. Select **Config → Power**. The **Power** submenu is displayed.
3. Select **Disable built-in battery** and press Enter.
4. Select **Yes** in the Setup Confirmation window. The built-in battery is disabled and the computer turns off automatically. Wait three to five minutes to let the computer cool.

Replacing the nano-SIM card

Before you start, read “Important safety information” on page v and print the following instructions.

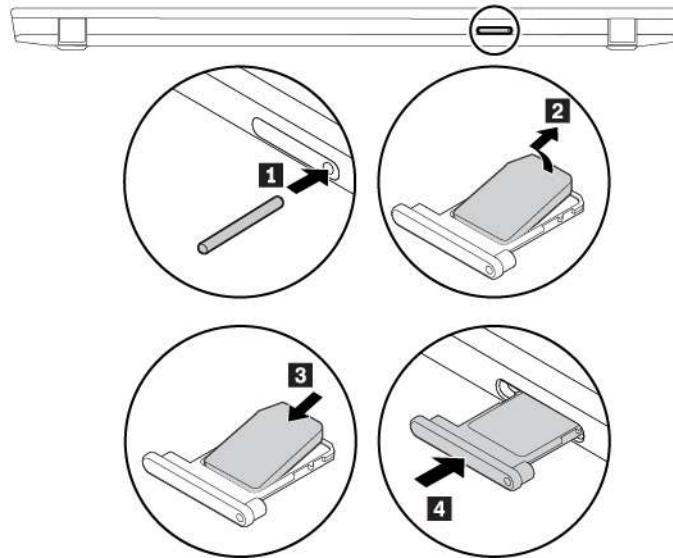
A nano-SIM card is a small plastic card with an Integrated Circuit (IC) chip mounted on one side of the card.

If your computer supports wireless WAN, your computer might require a nano-SIM card to establish wireless WAN connections. Depending on the model, you might need to purchase a nano-SIM card or a nano-SIM card might already be installed in your computer. In some countries or regions, a nano-SIM card is part of the shipping contents that come with your computer.

Attention: When installing or removing the nano-SIM card, do not touch the nano-SIM card metal connectors.

To replace the nano-SIM card, do the following:

1. Ensure that the computer is turned off and disconnected from ac power and all cables.
2. Locate the nano-SIM-card tray at the rear side of the computer.
3. Insert a straightened paper clip into the hole in the nano-SIM-card tray **1**. The tray ejects. Then, slide the tray out of the computer. If a nano-SIM card is installed, gently take the nano-SIM card out of the tray **2**. Install a new nano-SIM card into the tray **3**. Insert the tray into the computer **4**.



4. Connect the ac power adapter and all cables to the computer.

Replacing the base cover assembly

Before you start, read “Important safety information” on page v and print the following instructions.

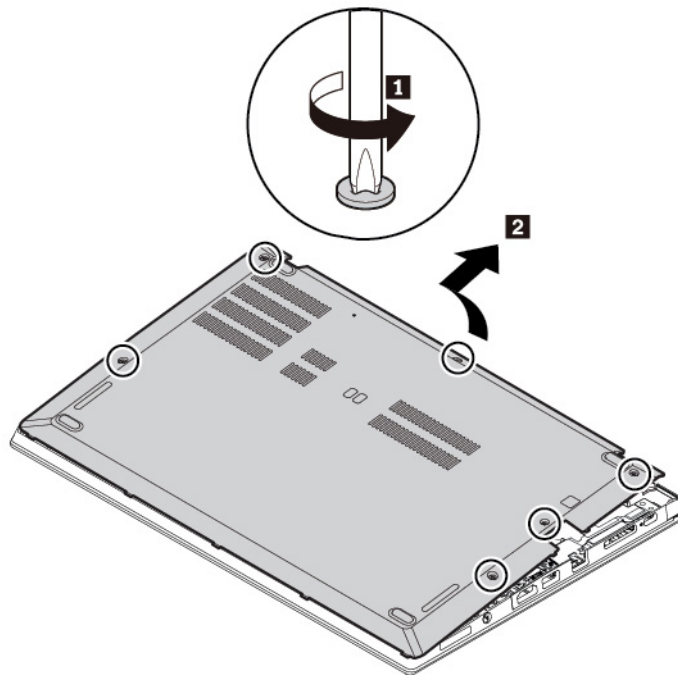
Notes:

- Depending on the model, your computer might look slightly different from the illustrations in this topic.
- There might be a risk of short circuits if you remove the base cover assembly when your computer is connected to ac power. Besides, the computer will not start after you reinstall the base cover assembly. To start the computer, disconnect the ac power adapter and then reconnect it to the computer.

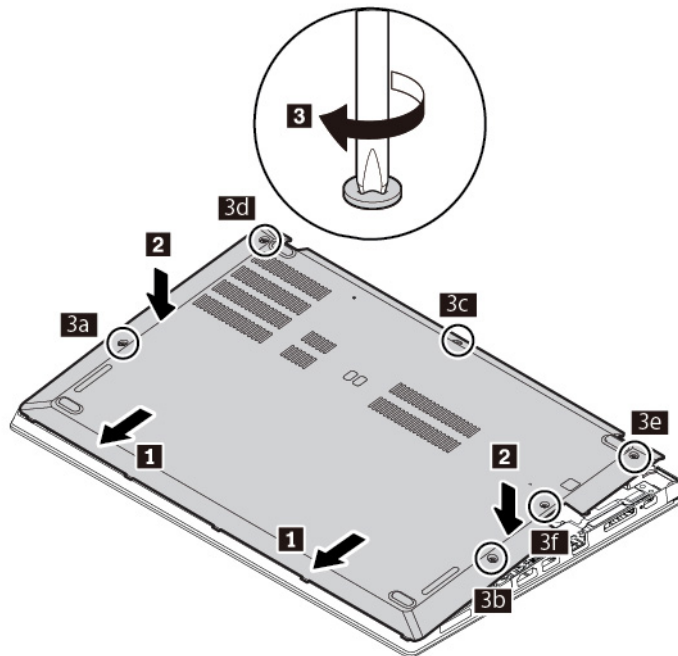
To replace the base cover assembly, do the following:

1. Disable the built-in battery. See “Disabling the built-in battery” on page 98.
2. Ensure that the computer is turned off and disconnected from ac power and all cables.
3. Close the computer display and turn the computer over.

4. Loosen the screws **1** and then remove the base cover assembly **2**.



5. Install a new base cover assembly in place **1**. Press the left and right sides of the base cover assembly as shown **2**, and then tighten the screws in ascending alphabetical order (a to f) as illustrated **3**.



6. Turn the computer over. Connect the ac power adapter and all cables to the computer.

Replacing the wireless-WAN card

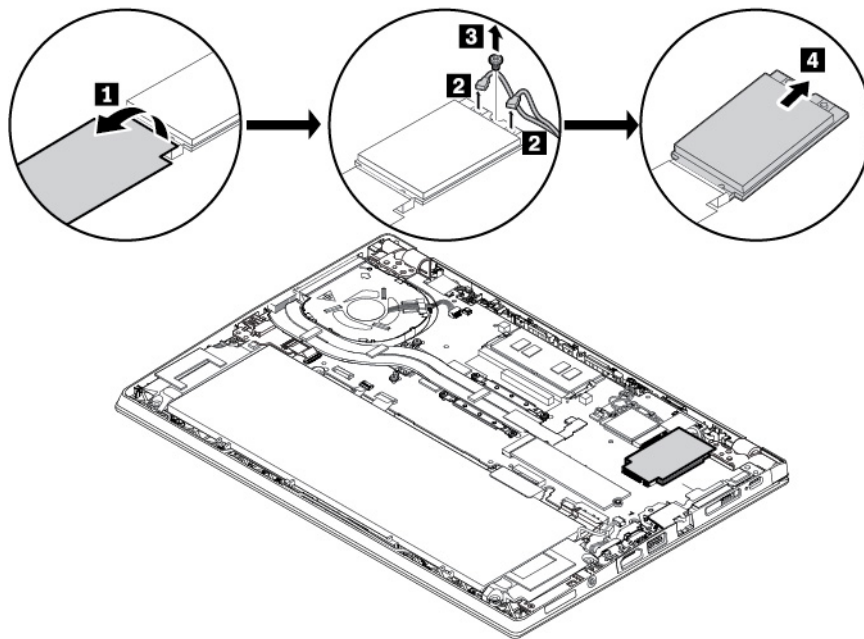
The following information is only for the computer with user-installable modules.

Before you start, read “Important safety information” on page v and print the following instructions.

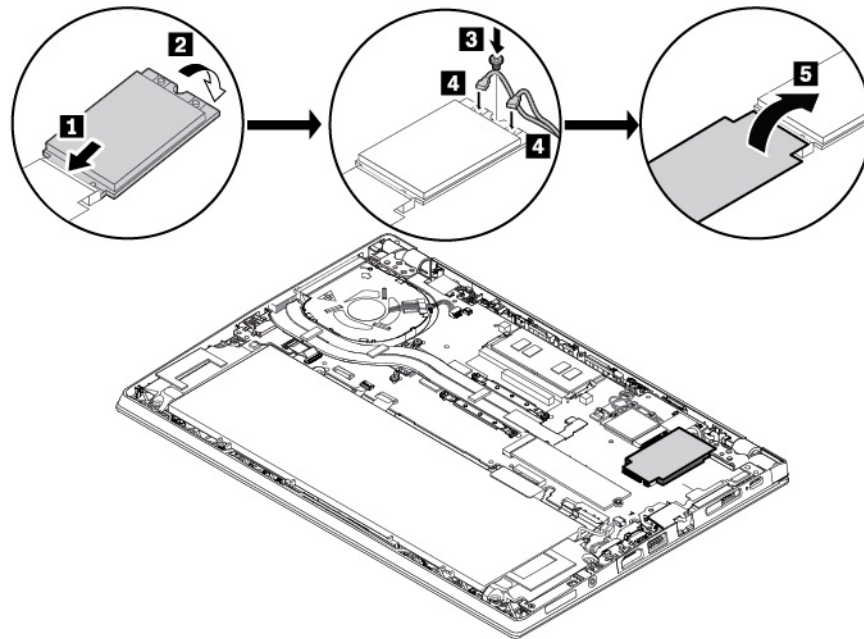
Attention: Do not touch the contact edge of the wireless-WAN card. Otherwise the wireless-WAN card might get damaged.

To replace the wireless-WAN card, do the following:

1. Disable the built-in battery. See “Disabling the built-in battery” on page 98.
2. Ensure that the computer is turned off and disconnected from ac power and all cables.
3. Close the computer display and turn the computer over.
4. Remove the base cover assembly. See “Replacing the base cover assembly” on page 99.
5. Remove the wireless-WAN card by doing the following:
 - a. Open the mylar film to access the wireless-WAN card **1**.
 - b. Hold the cable connector with your fingers and gently disconnect each cable from the wireless-WAN card **2**. Then remove the screw that secures the wireless-WAN card **3**. The card is released from the secured position and pivots upward.
 - c. Carefully remove the wireless-WAN card out of the slot **4**.



6. Install a new wireless-WAN card by doing the following:
 - a. Align the contact edge of the new wireless-WAN card with the key in the slot. Then carefully insert the card into the slot at an angle of about 20 degrees **1**. Pivot the card downward **2**.
 - b. Install the screw to secure the wireless-WAN card in place **3**. Connect the antenna cables to the card **4**. Ensure that you connect the orange cable to the main connector on the card, and the blue cable to the auxiliary connector on the card.
 - c. Close the mylar film **5**.



7. Reinstall the base cover assembly.
8. Turn the computer over. Connect the ac power adapter and all cables to the computer.

Replacing a replaceable memory module

Before you start, read “Important safety information” on page v and print the following instructions.

Increasing memory capacity is an effective way to make programs run faster. You can increase memory capacity by replacing or adding a memory module.

Note: The operating speed of the memory module has dependency on the system configuration. In some conditions, the memory module in your computer might not be able to operate at the maximum speed.

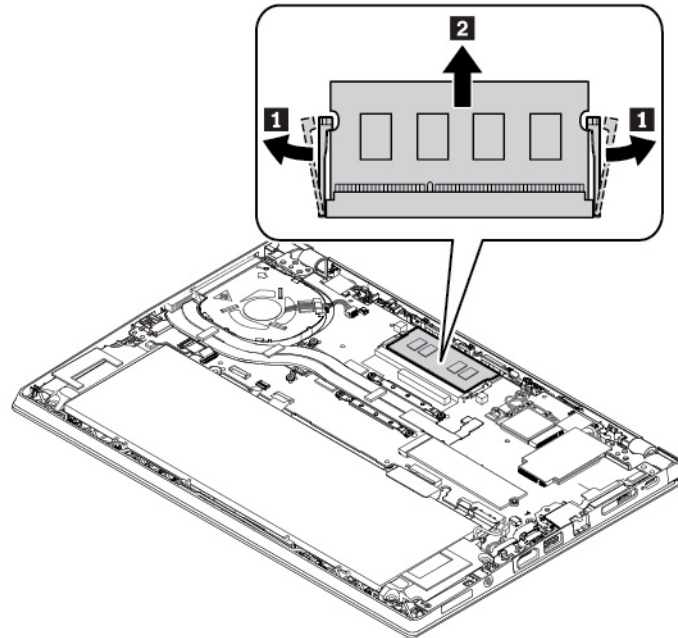
Attention:

- Before you start the replacement, touch a grounded metal object. This action reduces any static electricity from your body. Static electricity might damage the memory module.
- Do not touch the contact edge of the memory module. Otherwise the memory module might get damaged.

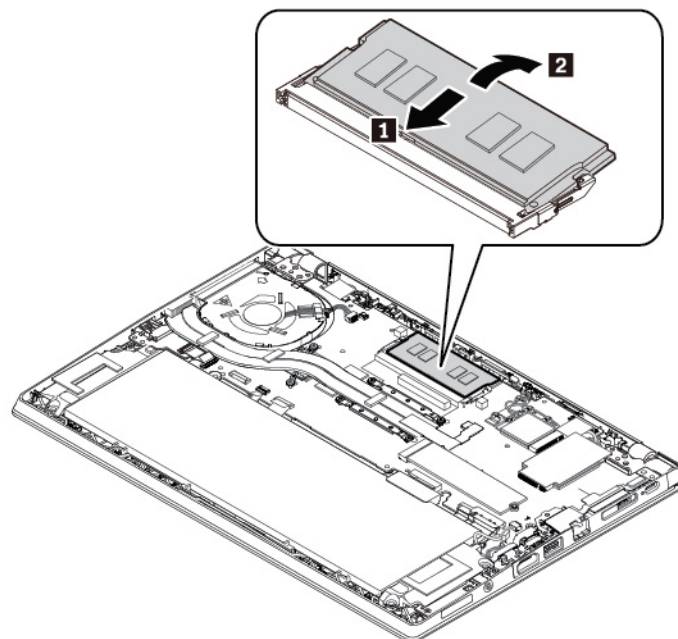
To replace a replaceable memory module, do the following:

1. Disable the built-in battery. See “Disabling the built-in battery” on page 98.
2. Ensure that the computer is turned off and disconnected from ac power and all cables.

3. Close the computer display and turn the computer over.
4. Remove the base cover assembly. See “Replacing the base cover assembly” on page 99.
5. Open the latches on both sides of the memory slot at the same time **1**, and then remove the memory module **2**.



6. Insert the new memory module into the memory slot at an angle of about 20 degrees **1**. Pivot the memory module downward until it snaps into place **2**. Ensure that the memory module is firmly installed in the memory slot and cannot be moved easily.



7. Reinstall the base cover assembly.

8. Turn the computer over. Connect the ac power adapter and all cables to the computer.

Replacing the M.2 solid-state drive

Before you start, read “Important safety information” on page v and print the following instructions.

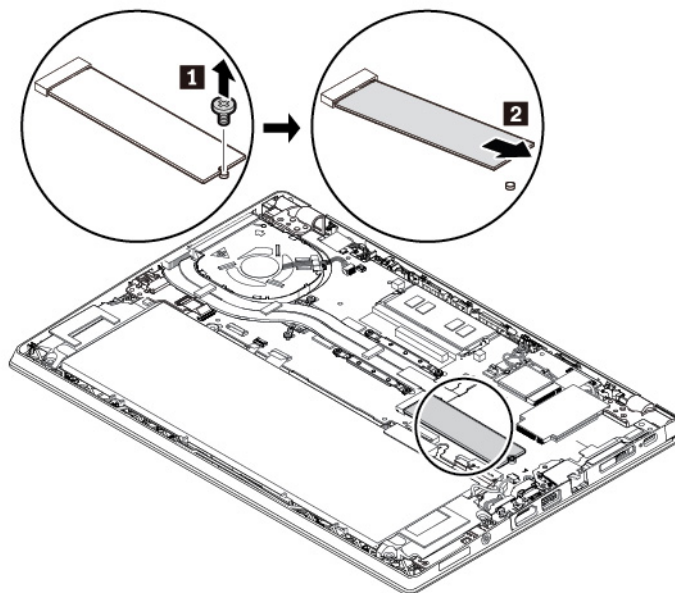
Attention: The M.2 solid-state drive is sensitive. Inappropriate handling might cause damage and permanent loss of data.

When handling the M.2 solid-state drive, observe the following guidelines:

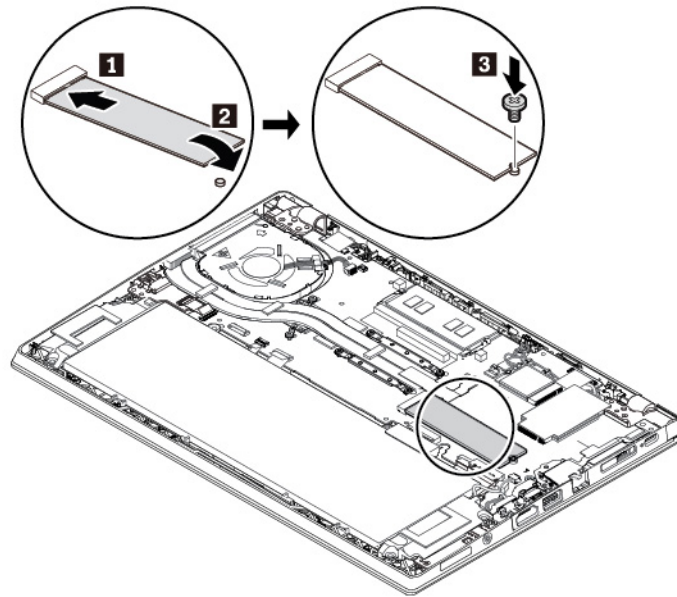
- Replace the M.2 solid-state drive only for upgrade or repair. The M.2 solid-state drive is not designed for frequent changes or replacement.
- Before replacing the M.2 solid-state drive, make a backup copy of all the data that you want to keep.
- Do not apply pressure to the M.2 solid-state drive.
- Do not touch the contact edge of the M.2 solid-state drive. Otherwise the M.2 solid-state drive might get damaged.
- Do not make the M.2 solid-state drive subject to physical shocks or vibration. Put the M.2 solid-state drive on a soft material, such as cloth, to absorb physical shocks.

To replace the M.2 solid-state drive, do the following:

1. Disable the built-in battery. See “Disabling the built-in battery” on page 98.
2. Ensure that the computer is turned off and disconnected from ac power and all cables.
3. Close the computer display and turn the computer over.
4. Remove the base cover assembly. See “Replacing the base cover assembly” on page 99.
5. Remove the screw that secures the M.2 solid-state drive **1**. The M.2 solid-state drive is released from the secured position and pivots upward. Then carefully remove the drive out of the slot **2**.



6. Install a new M.2 solid-state drive by doing the following:
 - a. Align the contact edge of the new M.2 solid-state drive with the key in the slot. Then carefully insert the drive into the slot at an angle of about 20 degrees **1**.
 - b. Pivot the M.2 solid-state drive downward **2**.
 - c. Install the screw to secure the M.2 solid-state drive **3**.



7. Reinstall the base cover assembly.
8. Turn the computer over. Connect the ac power adapter and all cables to the computer.

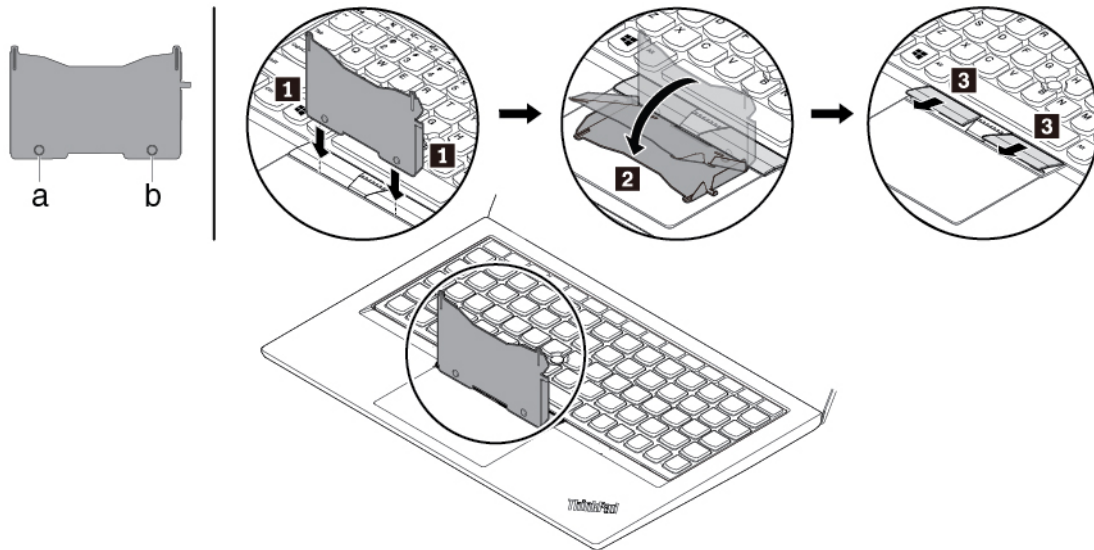
Replacing the keyboard

Before you start, read “Important safety information” on page v and print the following instructions.

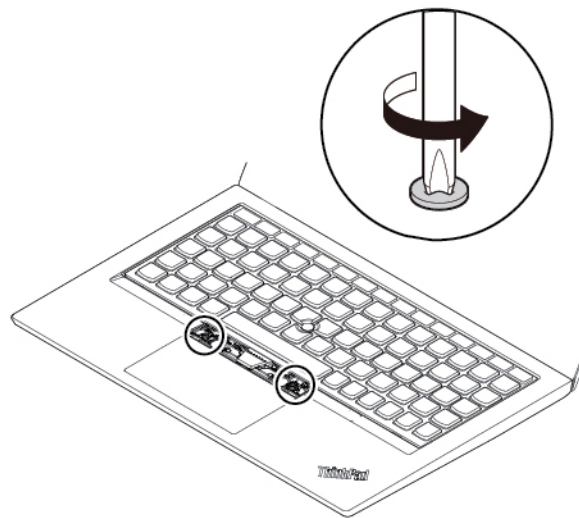
Removing the keyboard

1. Disable the built-in battery. See “Disabling the built-in battery” on page 98.
2. Ensure that the computer is turned off and disconnected from ac power and all cables.

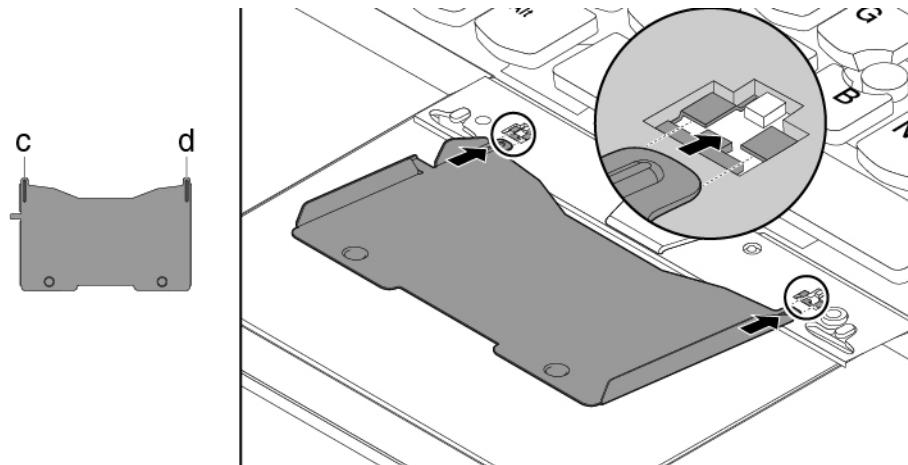
3. Take the tool out of the new keyboard package. Insert the tabs **a** and **b** into the slot between the TrackPoint buttons and the trackpad **1**. Slightly pivot the tool downward **2** to release the left and right TrackPoint buttons. Then remove the two TrackPoint buttons **3**.



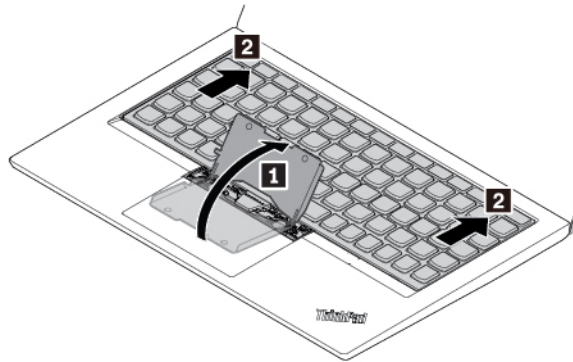
4. Loosen the screws that secure the keyboard.



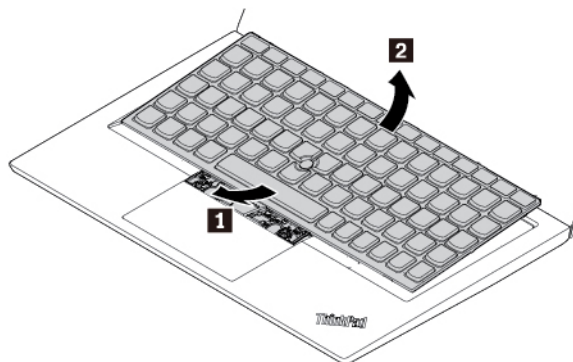
5. Insert the tabs **c** and **d** into the two dents near the two screw heads as shown.



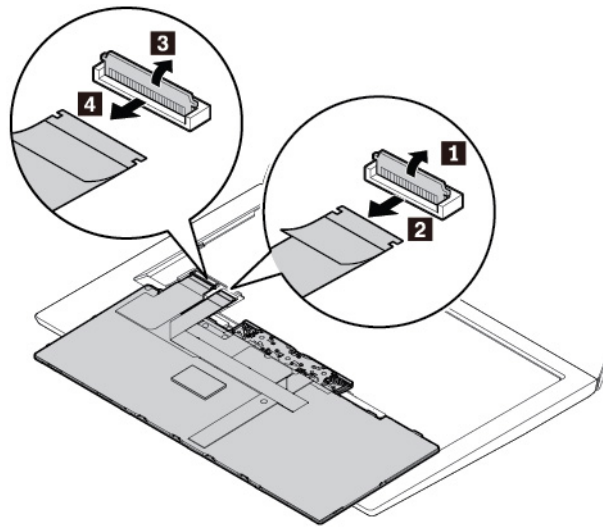
6. Pivot the tool in the direction as shown to release the keyboard **1**. Push the keyboard in the direction as shown by arrows **2** to release the latches from the keyboard bezel.



7. Pivot the keyboard slightly upward as shown by arrow **1**. Then turn the keyboard over as shown by arrow **2**.

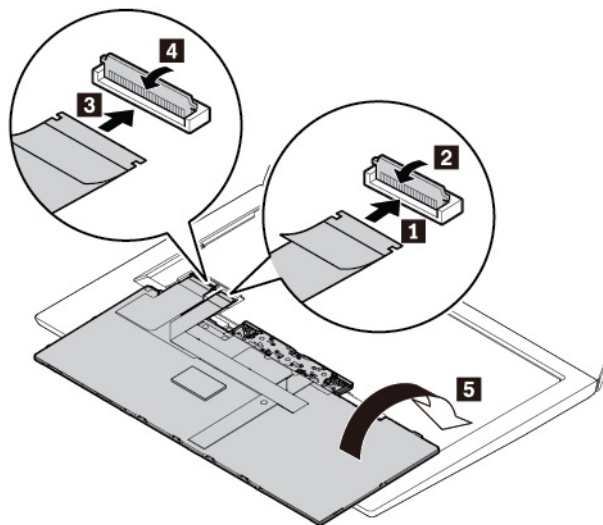


- Put the keyboard on the palm rest as shown and detach the connectors. Then remove the keyboard.

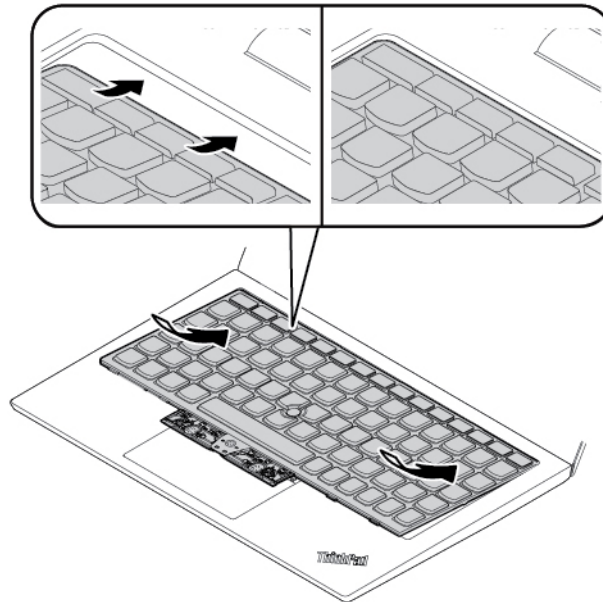


Installing the keyboard

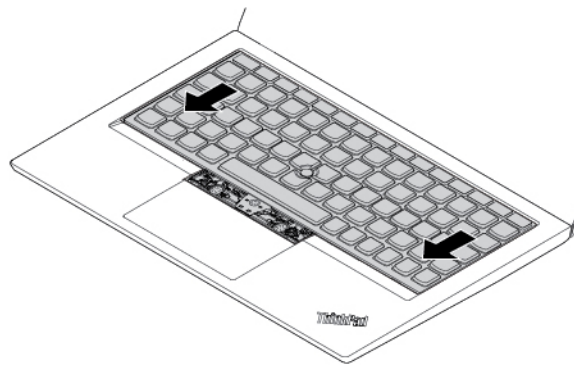
- Attach the connectors and turn the keyboard over as shown.



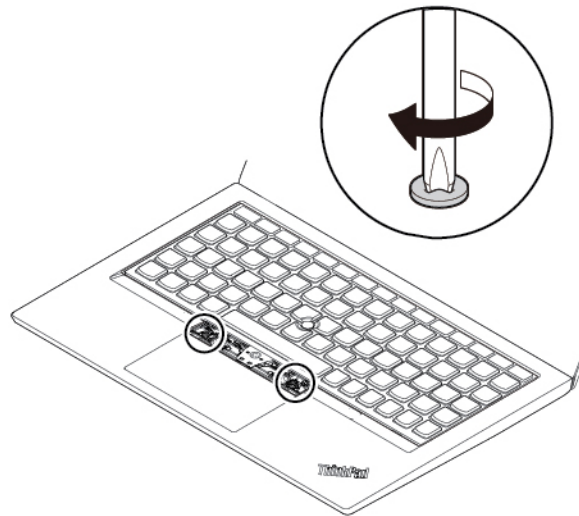
2. Insert the keyboard into the keyboard bezel as shown. Ensure that the front edge of the keyboard (the edge that is close to the display) is under the keyboard bezel.



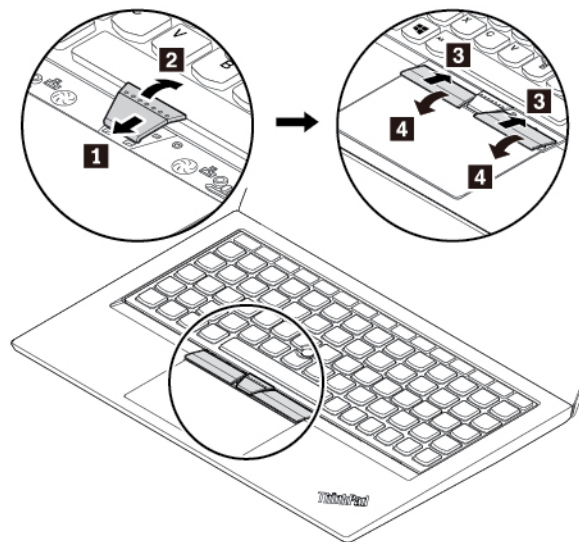
3. Slide the keyboard in the direction as shown by the arrows. Ensure that the latches are secured under the keyboard frame.



4. Tighten the screws to secure the keyboard.



5. Take the new TrackPoint buttons out of the new keyboard package. Install the TrackPoint buttons as shown.



6. Connect the ac power adapter and all cables to the computer.

Chapter 10. Getting support

This chapter provides information about getting help and support from Lenovo.

Before you contact Lenovo

Often, you can solve your computer problems by referring to the information in the explanations of error codes, running diagnostic programs, or by consulting the Lenovo Support Web site.

Registering your computer

Register your computer with Lenovo. For more information, see “Registering your computer” on page 15.

Downloading system updates

Downloading updated software might resolve problems you experience with your computer.

To download updated software, go to the following Web site and follow the instructions on the screen:

<https://support.lenovo.com>

Recording information

Before you talk to a Lenovo representative, record the following important information about your computer.

Recording problem symptoms and details

Collect the answers to the following questions before you call for help. Then, you are able to get help as quickly as possible.

- What is the problem? Is it continuous or intermittent?
- Is there an error message? What is the error code, if any?
- What operating system are you using? Which version?
- Which software applications were running at the time of the problem?
- Can the problem be reproduced? If so, how?

Recording system information

The serial number label is on the bottom of your computer. Record the machine type and the serial number.

- What is the name of your Lenovo product?
- What is the machine type?
- What is the serial number?

Getting help and service

If you need help, service, technical assistance, or more information about Lenovo products, you will find a wide variety of sources available from Lenovo to assist you.

Information about your computer and preinstalled software, if any, is available in the documentation that comes with your computer or on the Lenovo Support Web site at <https://support.lenovo.com>. The documentation includes printed books, online books, readme files, and help files.

Microsoft Service Packs are the latest software source for Windows product updates. They are available through Web download (connection charges might apply) or through discs. For more specific information and links, go to <https://www.microsoft.com>. Lenovo offers technical assistance with installation of, or questions related to, Service Packs for your Lenovo-preinstalled Microsoft Windows product. For more information, contact the Customer Support Center.

Lenovo Support Web site

Technical support information is available on the Lenovo Support Web site at <https://support.lenovo.com>.

This Web site is updated with the latest support information such as the following:

- Drivers and software
- Diagnostic solutions
- Product and service warranty
- Product and parts details
- User guides and manuals
- Knowledge base and frequently asked questions

Calling Lenovo

If you have tried to correct the problem yourself and still need help, during the warranty period, you can get help and information by telephone through the Customer Support Center. The following services are available during the warranty period:

- Problem determination - Trained personnel are available to assist you with determining if you have a hardware problem and deciding what action is necessary to fix the problem.
- Lenovo hardware repair - If the problem is determined to be caused by Lenovo hardware under warranty, trained service personnel are available to provide the applicable level of service.
- Engineering change management - Occasionally, there might be changes that are required after a product has been sold. Lenovo or your reseller, if authorized by Lenovo, will make selected Engineering Changes (ECs) that apply to your hardware available.

The following items are not covered:

- Replacement or use of parts not manufactured for or by Lenovo or nonwarranted parts
- Identification of software problem sources
- Configuration of UEFI BIOS as part of an installation or upgrade
- Changes, modifications, or upgrades to device drivers
- Installation and maintenance of network operating systems (NOS)
- Installation and maintenance of programs

For the terms and conditions of the Lenovo Limited Warranty that apply to your Lenovo hardware product, see “Warranty information” in the *Safety and Warranty Guide* that comes with your computer.

If possible, be near your computer when you make your call. Ensure that you have downloaded the most current drivers and system updates, run diagnostics, and recorded information before you call. When calling for technical assistance, have the following information available:

- Machine type and model
- Serial numbers of your computer, monitor, and other components, or your proof of purchase
- Description of the problem
- Exact wording of any error messages
- Hardware and software configuration information for your system

Telephone numbers

For a list of the Lenovo Support phone numbers for your country or region, go to <https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist> or refer to the *Safety and Warranty Guide* that comes with your computer.

Note: Phone numbers are subject to change without notice. The latest phone numbers are available at <https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist>. If the number for your country or region is not provided, contact your Lenovo reseller or Lenovo marketing representative.

Purchasing additional services

During and after the warranty period, you can purchase additional services. Service availability and service name might vary by country or region.

For more information about these services, go to <https://www.lenovo.com/services>.

Appendix A. Supplemental information about the Ubuntu operating system

In limited countries or regions, Lenovo offers customers an option to order computers with the preinstalled Ubuntu® operating system.

If the Ubuntu operating system is available on your computer, read the following information before you use the computer. Ignore any information related to Windows-based programs, utilities, and Lenovo preinstalled applications in this documentation.

Accessing the Lenovo Limited Warranty

This product is covered by the terms of the Lenovo Limited Warranty (LLW), version L505-0010-02 08/2011. You can view the LLW in a number of languages from the following Web site. Read the Lenovo Limited Warranty at:

https://www.lenovo.com/warranty/llw_02

The LLW also is preinstalled on the computer. To access the LLW, go to the following directory:

```
/usr/share/doc/lenovo-doc
```

If you cannot view the LLW either from the Web site or from your computer, contact your local Lenovo office or reseller to obtain a printed version of the LLW.

Accessing the Ubuntu help system

The Ubuntu help system provides information about how to use the Ubuntu operating system. To access the help system from the Unity, move your pointer to the Launch bar, and then click the **Help** icon. If you cannot find the **Help** icon from the Launch bar, click the **Search** icon, and type Help to search it.

To learn more about the Ubuntu operating system, go to:

<https://www.ubuntu.com>

Getting support information

If you need help, service, technical assistance, or more information about the Ubuntu operating system or other applications, contact the provider of the Ubuntu operating system or the provider of the application. If you need the service and support for hardware components shipped with your computer, contact Lenovo. For more information about how to contact Lenovo, refer to the *User Guide* and *Safety and Warranty Guide*.

To access the latest *User Guide* and *Safety and Warranty Guide*, go to:

<https://support.lenovo.com>

Appendix B. Regulatory information

This chapter provides regulatory and compliance information about Lenovo products.

Certification-related information

Product name: ThinkPad T480s

Compliance ID: TP00092A

Machine types: 20L7 and 20L8

The latest compliance information is available at:

<https://www.lenovo.com/compliance>

Wireless-related information

This topic provides wireless-related information about Lenovo products.

Wireless interoperability

Wireless-LAN card is designed to be interoperable with any wireless-LAN product that is based on Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS), Complementary Code Keying (CCK), and/or Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM) radio technology, and is compliant to:

- The 802.11b/g Standard, 802.11a/b/g, 802.11n, or 802.11ac on wireless-LANs, as defined and approved by the Institute of Electrical and Electronics Engineers.
- The Wireless Fidelity (Wi-Fi®) certification as defined by the Wi-Fi Alliance®.

Usage environment and your health

This computer contains integrated wireless cards that operate within the guidelines identified by radio frequency (RF) safety standards and recommendations; therefore, Lenovo believes that this product is safe for use by consumers. These standards and recommendations reflect the consensus of the worldwide scientific community, and result from deliberations of panels and committees of scientists, who continually review and interpret the extensive research literature.

In some situations or environments, the use of wireless devices might be restricted by the proprietor of a building or responsible representatives of an organization. For example, these situations and areas might include the following:

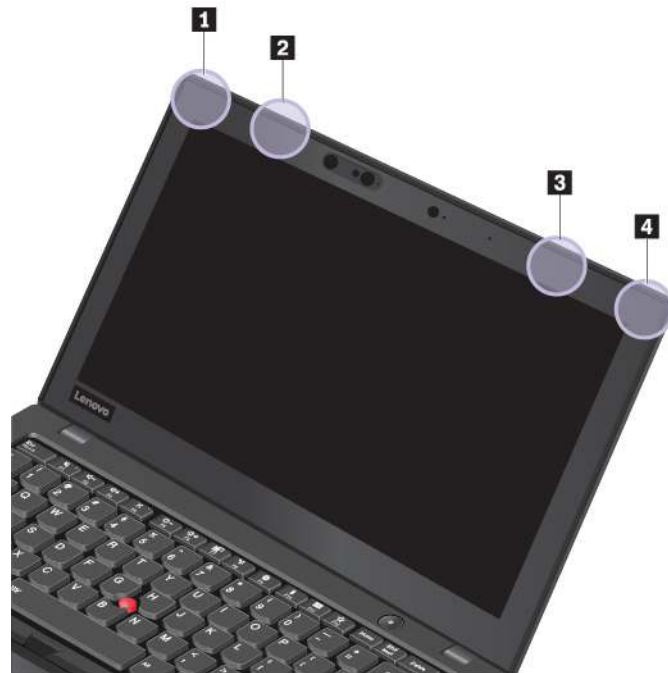
- On board of airplanes, in hospitals or near petrol stations, blasting areas (with electro-explosive devices), medical implants or body-worn electronic medical devices, such as pace makers.
- In any other environment where the risk of interference to other devices or services is perceived or identified as harmful.

If you are uncertain of the policy that applies to the use of wireless devices in a specific area (such as an airport or hospital), you are encouraged to ask for authorization to use a wireless device prior to turning on the computer.

Locating the UltraConnect wireless antennas

ThinkPad notebook computers feature an integrated UltraConnect™ wireless antenna system built into the display for optimal reception, enabling wireless communication wherever you are.

The following illustration shows the antennas locations of your computer:



- 1 Wireless-LAN antenna (main)
- 2 Wireless-WAN antenna (main, available on some models)
- 3 Wireless-WAN antenna (auxiliary, available on some models)
- 4 Wireless-LAN antenna (auxiliary)

Wireless-radio compliance information

Computer models equipped with wireless communications comply with the radio frequency and safety standards of any country or region in which it has been approved for wireless use.

Brazil wireless-radio compliance information

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

This equipment is not protected against harmful interference and may not cause interference with duly authorized systems.

Mexico wireless-radio compliance information

Advertencia: En Mexico la operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

Locating wireless regulatory notices

For more information about the wireless regulatory notices, refer to the *Regulatory Notice* shipped with your computer.

If your computer is shipped without the *Regulatory Notice*, you can find it on the Web site at:

<https://support.lenovo.com>

TCO certification

To obtain the TCO certification information for your computer, go to:

<https://www.lenovo.com/tco-cert>

Export classification notice

This product is subject to the United States Export Administration Regulations (EAR) and has an Export Classification Control Number (ECCN) of 5A992.c. It can be re-exported except to any of the embargoed countries in the EAR E1 country list.

Electromagnetic emission notices

Federal Communications Commission (FCC) Supplier's Declaration of Conformity

The following information refers to ThinkPad T480s, machine types: 20L7 and 20L8.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult an authorized dealer or service representative for help.

Lenovo is not responsible for any radio or television interference caused by using other than recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Responsible Party:
Lenovo (United States) Incorporated
7001 Development Drive
Morrisville, NC 27560
Email: FCC@lenovo.com



Industry Canada Class B emission compliance statement

CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)

European Union conformity

EU Contact: Lenovo, Einsteinova 21, 851 01 Bratislava, Slovakia



EMC Directive Statement: This product is in conformity with the protection requirements of EU Council EMC Directive 2014/30/EU on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility.

This product has been tested and found to comply with the limits for Class B equipment according to European Standards harmonized in the Directives in compliance. The Class B requirements for equipment are intended to offer adequate protection to broadcast services within residential environments.

Radio Equipment Directive Statement: This product is in conformity with all the requirements and essential norms that apply to EU Council Radio Equipment Directive 2014/53/EU on the approximation of the laws of the Member States relating to radio equipment. The full text of the system EU declaration of conformity and the EU wireless module declarations are available at the following Internet addresses:

- For notebook computers: <https://www.lenovo.com/eu-doc-notebooks>
- For tablets: <https://www.lenovo.com/eu-doc-tablets>

Lenovo cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a non-recommended modification of the product, including the installation of option cards from other manufacturers. This product has been tested and found to comply with the limits for Class B equipment according to European Standards harmonized in the Directives in compliance. The limits for Class B equipment were derived for typical residential environments to provide reasonable protection against interference with licensed communication devices.

German Class B compliance statement

Hinweis zur Einhaltung der Klasse B zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der Klasse B der Norm gemäß Richtlinie.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der Lenovo empfohlene Kabel angeschlossen werden. Lenovo übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der Lenovo verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der Lenovo gesteckt/eingebaut werden.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln, EMVG vom 20. Juli 2007 (früher Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten), bzw. der EU Richtlinie 2014/30/EU, der EU Richtlinie 2014/53/EU Artikel 3.1b), für Geräte der Klasse B.

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen. Verantwortlich für die Konformitätserklärung nach Paragraf 5 des EMVG ist die Lenovo (Deutschland) GmbH, Meitnerstr. 9, D-70563 Stuttgart.

Japan VCCI Class B compliance statement

この装置は、クラスB機器です。この装置は、住宅環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

Japan compliance statement for products which connect to the power mains with rated current less than or equal to 20 A per phase

日本の定格電流が 20A/相 以下の機器に対する高調波電流規制
高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Japan notice for ac power cord

The ac power cord shipped with your product can be used only for this specific product. Do not use the ac power cord for other devices.

本製品およびオプションに電源コード・セットが付属する場合は、それぞれ専用のものになっていますので他の電気機器には使用しないでください。

Lenovo product service information for Taiwan

委製商/進口商名稱: 荷蘭商聯想股份有限公司台灣分公司
進口商地址: 台北市中山區北安路780號7樓
進口商電話: 0800-000-702 (代表號)

Taiwan precautionary vision statement

警語：使用過度恐傷害視力

注意事項：

- 使用30分鐘請休息10分鐘。
- 2歲以下幼兒不看螢幕，2歲以上每天看螢幕不要超過1小時。

Eurasian compliance mark



Brazil audio notice

Ouvir sons com mais de 85 decibéis por longos períodos pode provocar danos ao sistema auditivo.

Appendix C. WEEE and recycling statements of countries and regions

This chapter provides environmental information about Lenovo products.

General recycling information

Lenovo encourages owners of information technology (IT) equipment to responsibly recycle their equipment when it is no longer needed. Lenovo offers a variety of programs and services to assist equipment owners in recycling their IT products. For information about recycling Lenovo products, go to:

<https://www.lenovo.com/recycling>

The latest environmental information about our products is available at:

<https://www.lenovo.com/ecodeclaration>

Important WEEE information



The WEEE marking on Lenovo products applies to countries with WEEE and e-waste regulations (for example, the European WEEE Directive, India E-Waste Management Rules). Appliances are labeled in accordance with local regulations concerning waste electrical and electronic equipment (WEEE). These regulations determine the framework for the return and recycling of used appliances as applicable within each geography. This label is applied to various products to indicate that the product is not to be thrown away, but rather put in the established collection systems for reclaiming these end of life products.

Users of electrical and electronic equipment (EEE) with the WEEE marking must not dispose of end of life EEE as unsorted municipal waste, but use the collection framework available to them for the return, recycle, and recovery of WEEE and to minimize any potential effects of EEE on the environment and human health due to the presence of hazardous substances. Lenovo electrical and electronic equipment (EEE) may contain parts and components, which at end-of-life might qualify as hazardous waste.

EEE and waste electrical and electronic equipment (WEEE) can be delivered free of charge to the place of sale or any distributor that sells electrical and electronic equipment of the same nature and function as the used EEE or WEEE.

For additional WEEE information, go to:

<https://www.lenovo.com/recycling>

WEEE information for Hungary

Lenovo, as a producer, bears the cost incurred in connection with the fulfillment of Lenovo's obligations under Hungary Law No. 197/2014 (VIII.1.) subsections (1)-(5) of section 12.

Japan recycling statements

Collecting and recycling a disused Lenovo computer or monitor

If you are a company employee and need to dispose of a Lenovo computer or monitor that is the property of the company, you must do so in accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources. Computers and monitors are categorized as industrial waste and should be properly disposed of by an industrial waste disposal contractor certified by a local government. In accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, Lenovo Japan provides, through its PC Collecting and Recycling Services, for the collecting, reuse, and recycling of disused computers and monitors. For details, visit the Lenovo Web site at:

<https://www.lenovo.com/recycling/japan>

Pursuant to the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, the collecting and recycling of home-used computers and monitors by the manufacturer was begun on October 1, 2003. This service is provided free of charge for home-used computers sold after October 1, 2003. For details, go to:

<https://www.lenovo.com/recycling/japan>

Disposing of Lenovo computer components

Some Lenovo computer products sold in Japan may have components that contain heavy metals or other environmental sensitive substances. To properly dispose of disused components, such as a printed circuit board or drive, use the methods described above for collecting and recycling a disused computer or monitor.

Disposing of disused lithium batteries from Lenovo computers

A button-shaped lithium battery is installed inside your Lenovo computer to provide power to the computer clock while the computer is off or disconnected from the main power source. If you need to replace it with a new one, contact your place of purchase or contact Lenovo for service. If you need to dispose of a disused lithium battery, insulate it with vinyl tape, contact your place of purchase or an industrial-waste-disposal operator, and follow their instructions.

Disposal of a lithium battery must comply with local ordinances and regulations.

Disposing of a disused battery from Lenovo notebook computers

Your Lenovo notebook computer has a lithium ion battery or a nickel metal hydride battery. If you are a company employee who uses a Lenovo notebook computer and need to dispose of a battery, contact the proper person in Lenovo sales, service, or marketing, and follow that person's instructions. You also can refer to the instructions at:

<https://www.lenovo.com/jp/ja/environment/recycle/battery/>

If you use a Lenovo notebook computer at home and need to dispose of a battery, you must comply with local ordinances and regulations. You also can refer to the instructions at:

<https://www.lenovo.com/jp/ja/environment/recycle/battery/>

Recycling information for Brazil

Declarações de Reciclagem no Brasil

Descarte de um Produto Lenovo Fora de Uso

Equipamentos elétricos e eletrônicos não devem ser descartados em lixo comum, mas enviados à pontos de coleta, autorizados pelo fabricante do produto para que sejam encaminhados e processados por empresas especializadas no manuseio de resíduos industriais, devidamente certificadas pelos órgãos ambientais, de acordo com a legislação local.

A Lenovo possui um canal específico para auxiliá-lo no descarte desses produtos. Caso você possua um produto Lenovo em situação de descarte, ligue para o nosso SAC ou encaminhe um e-mail para: reciclar@lenovo.com, informando o modelo, número de série e cidade, a fim de enviarmos as instruções para o correto descarte do seu produto Lenovo.

Battery recycling information for the European Union



Notice: This mark applies only to countries within the European Union (EU).

Batteries or packaging for batteries are labeled in accordance with European Directive 2006/66/EC concerning batteries and accumulators and waste batteries and accumulators. The Directive determines the framework for the return and recycling of used batteries and accumulators as applicable throughout the European Union. This label is applied to various batteries to indicate that the battery is not to be thrown away, but rather reclaimed upon end of life per this Directive.

In accordance with the European Directive 2006/66/EC, batteries and accumulators are labeled to indicate that they are to be collected separately and recycled at end of life. The label on the battery may also include a chemical symbol for the metal concerned in the battery (Pb for lead, Hg for mercury, and Cd for cadmium). Users of batteries and accumulators must not dispose of batteries and accumulators as unsorted municipal waste, but use the collection framework available to customers for the return, recycling, and treatment of batteries and accumulators. Customer participation is important to minimize any potential effects of batteries and accumulators on the environment and human health due to the potential presence of hazardous substances.

Before placing electrical and electronic equipment (EEE) in the waste collection stream or in waste collection facilities, the end user of equipment containing batteries and/or accumulators must remove those batteries and accumulators for separate collection.

Disposing of lithium batteries and battery packs from Lenovo products

A coin-cell type lithium battery might be installed inside your Lenovo product. You can find details about the battery in the product documentation. If the battery needs to be replaced, contact your place of purchase or contact Lenovo for service. If you need to dispose of a lithium battery, insulate it with vinyl tape, contact your place of purchase or a waste-disposal operator, and follow their instructions.

Disposing of battery packs from Lenovo products

Your Lenovo device might contain a lithium-ion battery pack or a nickel metal hydride battery pack. You can find details on the battery pack in the product documentation. If you need to dispose of a battery pack, insulate it with vinyl tape, contact Lenovo sales, service, or your place of purchase, or a waste-disposal operator, and follow their instructions. You also can refer to the instructions provided in the user guide for your product.

For proper collection and treatment, go to:

<https://www.lenovo.com/lenovo/environment>

Battery recycling information for Taiwan



廢電池請回收

Battery recycling information for the United States and Canada



US & Canada Only

Recycling information for China

《废弃电器电子产品回收处理管理条例》提示性说明

联想鼓励拥有联想品牌产品的用户当不再需要此类产品时，遵守国家废弃电器电子产品回收处理相关法律法规，将其交给当地具有国家认可的回收处理资质的厂商进行回收处理。更多回收服务信息，请点击进入<http://support.lenovo.com.cn/activity/551.htm>

Appendix D. Restriction of Hazardous Substances (RoHS) Directive of countries and regions

The latest environmental information about Lenovo products is available at:

<https://www.lenovo.com/ecodeclaration>

European Union RoHS

This Lenovo product, with included parts (cables, cords, and so on) meets the requirements of Directive 2011/65/EU on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment ("RoHS recast" or "RoHS 2").

For more information about Lenovo worldwide compliance on RoHS, go to:

<https://www.lenovo.com/rohs-communication>

Turkish RoHS

The Lenovo product meets the requirements of the Republic of Turkey Directive on the Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).

Türkiye AEEE Yönetmeliğine Uygunluk Beyanı

Bu Lenovo ürünü, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı'nın "Atık Elektrik ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlandırılmasına Dair Yönetmelik (AEEE)" direktiflerine uygundur.

AEEE Yönetmeliğine Uygundur.

Ukraine RoHS

Цим підтверджуємо, що продукція Леново відповідає вимогам нормативних актів України, які обмежують вміст небезпечних речовин

India RoHS

RoHS compliant as per E-Waste (Management) Rules.

China RoHS

The information in the following table is applicable to products manufactured on or after January 1, 2015 for sale in the People's Republic of China.

产品中有害物质的名称及含量

部件名称	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电路板组件	X	○	○	○	○	○
硬盘	X	○	○	○	○	○
光驱	X	○	○	○	○	○
LCD 面板 (LED 背光源)	X	○	○	○	○	○
键盘	X	○	○	○	○	○
内存	X	○	○	○	○	○
电池	X	○	○	○	○	○
电源适配器	X	○	○	○	○	○
底壳、顶盖和扬声器	X	○	○	○	○	○

注：

本表依据SJ/T 11364的规定编制。

○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572标准规定的限量要求以下。

X：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572标准规定的限量要求。标有“X”的部件，皆因全球技术发展水平限制而无法实现有害物质的替代。印刷电路板组件包括印刷电路板（PCB）及其组件、集成电路（IC）和连接器。某些型号的产品可能不包含上表中的某些部件，请以实际购买机型为准。

图示：



在中华人民共和国境内销售的电子信息产品上将印有“环保使用期限”（EPuP）符号。圆圈中的数字代表产品的正常环保使用期限。

Taiwan RoHS

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (Pb)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻Hexavalent chromium (Cr ⁺⁶)	多溴聯苯Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
印刷電路板組件	—	○	○	○	○	○
硬碟機	—	○	○	○	○	○
LCD面板 (LED背光源)	—	○	○	○	○	○
鍵盤	—	○	○	○	○	○
記憶體	—	○	○	○	○	○
電源供應器	—	○	○	○	○	○
底殼、頂蓋和喇叭	—	○	○	○	○	○
麥克風	—	○	○	○	○	○
攝影機	—	○	○	○	○	○
風扇	—	○	○	○	○	○
分離式電源線組	—	○	○	○	○	○
固態硬碟	—	○	○	○	○	○
備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。 Note 1 : “Exceeding 0.1 wt %” and “exceeding 0.01 wt %” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition. 備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。 Note 2 : “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence. 備考3. “—” 係指該項限用物質為排除項目。 Note 3 : The “—” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.						

Appendix E. ENERGY STAR model information



ENERGY STAR® is a joint program of the U.S. Environmental Protection Agency and the U.S. Department of Energy aimed at saving money and protecting the environment through energy efficient products and practices.

Lenovo is proud to offer our customers products with the ENERGY STAR qualified designation. You might find an ENERGY STAR mark affixed on the computer or displayed on the power settings interface. Lenovo computers of the following machine types, if carry an ENERGY STAR mark, have been designed and tested to conform to the ENERGY STAR program requirements for computers.

20L7 and 20L8

By using ENERGY STAR qualified products and taking advantage of the power-management features of the computer, you can help reduce the consumption of electricity. Reduced electrical consumption can contribute to potential financial savings, a cleaner environment, and the reduction of greenhouse gas emissions.

For more information about ENERGY STAR, go to:

<https://www.energystar.gov>

Lenovo encourages you to make efficient use of energy an integral part of your day-to-day operations. To help in this endeavor, Lenovo has preset the following power-management features to take effect when the computer has been inactive for a specified length of time:

Power plan: Default (when plugged into ac power)

- Turn off the display: After 10 minutes
- Put the computer to sleep: After 30 minutes

To awaken the computer from sleep mode, press the Fn key on your keyboard. For more information about these settings, see the Windows help information on the computer.

The Wake on LAN function is enabled when your Lenovo computer is shipped from the factory, and the setting remains valid even when the computer is in sleep mode. If you do not need to have Wake on LAN enabled while the computer is in sleep mode, you can reduce the power consumption and prolong the time in sleep mode, by disabling the setting of Wake on LAN for sleep mode.

To disable the setting of Wake on LAN for sleep mode, do the following:

1. Go to Control Panel and view Control Panel by Category. Click **Hardware and Sound** → **Device Manager**.
2. In the Device Manager window, expand **Network adapters**.
3. Right-click your network adapter device, and click **Properties**.

4. Click the **Power Management** tab.
5. Clear the **Allow this device to wake the computer** check box.
6. Click **OK**.

Appendix F. Notices

Lenovo may not offer the products, services, or features discussed in this document in all countries. Consult your local Lenovo representative for information on the products and services currently available in your area. Any reference to a Lenovo product, program, or service is not intended to state or imply that only that Lenovo product, program, or service may be used. Any functionally equivalent product, program, or service that does not infringe any Lenovo intellectual property right may be used instead. However, it is the user's responsibility to evaluate and verify the operation of any other product, program, or service.

Lenovo may have patents or pending patent programs covering subject matter described in this document. The furnishing of this document does not give you any license to these patents. You can send license inquiries, in writing, to:

*Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO PROVIDES THIS PUBLICATION "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. Some jurisdictions do not allow disclaimer of express or implied warranties in certain transactions, therefore, this statement may not apply to you.

This information could include technical inaccuracies or typographical errors. Changes are periodically made to the information herein; these changes will be incorporated in new editions of the publication. Lenovo may make improvements and/or changes in the product(s) and/or the application(s) described in this publication at any time without notice.

The products described in this document are not intended for use in implantation or other life support applications where malfunction may result in injury or death to persons. The information contained in this document does not affect or change Lenovo product specifications or warranties. Nothing in this document shall operate as an express or implied license or indemnity under the intellectual property rights of Lenovo or third parties. All information contained in this document was obtained in specific environments and is presented as an illustration. The result obtained in other operating environments may vary.

Lenovo may use or distribute any of the information you supply in any way it believes appropriate without incurring any obligation to you.

Any references in this publication to non-Lenovo Web sites are provided for convenience only and do not in any manner serve as an endorsement of those Web sites. The materials at those Web sites are not part of the materials for this Lenovo product, and use of those Web sites is at your own risk.

Any performance data contained herein was determined in a controlled environment. Therefore, the result obtained in other operating environments may vary significantly. Some measurements may have been made on development-level systems and there is no guarantee that these measurements will be the same on generally available systems. Furthermore, some measurements may have been estimated through extrapolation. Actual results may vary. Users of this document should verify the applicable data for their specific environment.

This document is copyrighted by Lenovo and is not covered by any open source license, including any Linux agreement(s) which may accompany software included with this product. Lenovo may update this document at any time without notice.

To obtain the most up-to-date documentation for your computer, go to:

<https://support.lenovo.com>

Appendix G. Trademarks

LENOVO, LENOVO logo, THINKPAD, THINKPAD logo, TRACKPOINT, and ULTRACONNECT are trademarks of Lenovo. Intel, Intel SpeedStep, Optane, and Thunderbolt are trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries in the U.S. and/or other countries. Microsoft, Windows, Direct3D, BitLocker, and Cortana are trademarks of the Microsoft group of companies. Mini DisplayPort (mDP) and DisplayPort are trademarks of the Video Electronics Standards Association. Ubuntu is a registered trademark of Canonical Ltd. The terms HDMI and HDMI High-Definition Multimedia Interface are trademarks or registered trademarks of HDMI Licensing LLC in the United States and other countries. Wi-Fi, Wi-Fi Alliance, WiGig, and Miracast are registered trademarks of Wi-Fi Alliance. NVIDIA is a registered trademark of NVIDIA Corporation. USB-C is a trademark of USB Implementers Forum. All other trademarks are the property of their respective owners. © 2018 Lenovo.

Lenovo

ThinkPad®

T480s-Benutzerhandbuch

think

Lenovo

Hinweis: Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produktes sollten Sie die folgenden Informationen lesen:

- *Sicherheit und Garantie*
- *Einrichtungsanleitung*
- „Wichtige Sicherheitshinweise“ auf Seite v

Lenovo überarbeitet fortlaufend die Dokumentation zu Ihrem Computer, darunter auch dieses *Benutzerhandbuch*. Die neuesten Dokumente finden Sie unter folgender Adresse:

<https://support.lenovo.com>

Je nach Version des Betriebssystems gelten einige Anweisungen auf der Benutzeroberfläche möglicherweise nicht für Ihren Computer.

Vierte Ausgabe (September 2018)

© Copyright Lenovo 2018.

HINWEIS ZU EINGESCHRÄNKTEN RECHTEN (LIMITED AND RESTRICTED RIGHTS NOTICE): Werden Daten oder Software gemäß einem GSA-Vertrag (General Services Administration) ausgeliefert, unterliegt die Verwendung, Vervielfältigung oder Offenlegung den in Vertrag Nr. GS-35F-05925 festgelegten Einschränkungen.

Inhaltsverzeichnis

Wichtige Sicherheitshinweise v

Wichtige Informationen	v
Wichtige Informationen zur Verwendung Ihres Computers.	v
Situationen, in denen sofort reagiert werden muss	vii
Wartung und Aufrüstung	viii
Netzkabel und Netzteile.	ix
Verlängerungskabel und verwandte Einheiten	ix
Netzstecker und Steckdosen	x
Hinweise zum Netzteil	xi
Externe Einheiten	xi
Allgemeiner Hinweis zum Akku	xii
Hinweise zu integrierten wiederaufladbaren Akkus.	xii
Hinweise zur nicht wiederaufladbaren Knopfzellenbatterie	xiii
Erwärmung und Lüftung des Produkts	xiv
Sicherheitshinweise zu elektrischen Spannungen	xv
Hinweise zu LCD-Bildschirmen.	xvi
Kopf- und Ohrhörer verwenden.	xvi
Hinweis zu Erstickungsgefahr	xvi
Hinweis zu Plastiktüten	xvii
Hinweis zu Komponenten aus Glas	xvii

Kapitel 1. Produktüberblick 1

Steuerelemente, Anschlüsse und Anzeigen des Computers.	1
Vorderansicht.	1
Ansicht von links	3
Ansicht von rechts	5
Rückansicht	6
Ansicht von unten	7
Statusanzeigen	7
Wichtige Produktinformationen.	9
Informationen zu Maschinentyp und Modell	9
Informationen zu FCC-Kennungsetikett und IC-Zertifizierung	10
Etiketten für die Windows-Betriebssysteme	12
Merkmale des Computers.	12
Technische Daten zum Computer.	14
Betriebsumgebung	14
Lenovo Programme	15
Auf Lenovo Programme zugreifen	15
Einführung zu Lenovo Programmen	15

Kapitel 2. Computer verwenden . . . 17

Computer registrieren	17
Häufig gestellte Fragen	17
Multitouchscreen verwenden	18
Datenschutz-Blocker-Funktion verwenden	20
Sondertasten verwenden	21
ThinkPad-Zeigereinheit verwenden	23
Überblick über die ThinkPad-Zeigereinheit	23
TrackPoint-Zeigereinheit verwenden	24
Trackpad verwenden	25
Trackpad-Touch-Gesten verwenden	26
ThinkPad-Zeigereinheit anpassen	27
Kappe des Stifts austauschen	27
Stromverbrauchssteuerung	28
Wechselstromnetzteil verwenden	28
Akku verwenden.	28
Akkustrom verwalten	30
Stromsparmodi	30
Ethernet-Verbindungen per Kabel.	31
Drahtlose Verbindungen	31
Drahtlose LAN-Verbindung verwenden	31
Drahtlose WAN-Verbindung verwenden	32
Bluetooth-Verbindung verwenden	32
NFC-Einheiten verwenden	33
Flugzeugmodus verwenden	35
Audiofunktionen verwenden	35
Kameras verwenden	36
SD-Karte oder Smart-Card verwenden.	37
Externen Bildschirm verwenden	39
Auslandsreisen mit dem ThinkPad	41

Kapitel 3. Computer erweitern 43

ThinkPad-Zusatzeinrichtungen	43
ThinkPad Basic Docking Station, ThinkPad Pro Docking Station und ThinkPad Ultra Docking Station	43
Positionen der Steuerelemente, Anschlüsse und Anzeigen	43
Ihren Computer an eine Andockstation anbringen	46
Ihren Computer von einer Andockstation trennen	48
Hinweise zum Anschließen von mehreren externen Bildschirmen	49

Kapitel 4. Informationen zu Barrierefreiheit, Ergonomie und Wartung 51

Informationen zu Eingabehilfen	51

Hinweise zur Ergonomie	53
Reinigung und Wartung.	55

Kapitel 5. Sicherheit 57

Kennwörter verwenden	57
Einführung zu Kennwörtern	57
Kennwort festlegen, ändern oder löschen	58
Sicherheit der Festplatte	59
Sicherheitschip einstellen	60
Lesegerät für Fingerabdrücke verwenden.	60
Daten von einem Speicherlaufwerk löschen	62
Firewalls verwenden	63
Daten vor Viren schützen	63

Kapitel 6. Erweiterte Konfiguration 65

Betriebssystem Windows 10 installieren	65
Einheitentreiber installieren	66
ThinkPad Setup-Programm verwenden	67
ThinkPad Setup konfigurieren	67
Startreihenfolge ändern	67
UEFI BIOS aktualisieren	68
BIOS-Menü	68
Systemverwaltungsfunktionen verwenden	81

Kapitel 7. Computerprobleme beheben 83

Allgemeine Tipps zur Fehlervermeidung	83
Fehlerdiagnose	83
Fehlerbehebung	84
Computer reagiert nicht mehr	84
Fehlernachrichten	84
Fehler mit Signaltönen	87
Fehler beim Hauptspeichermodule	88
Fehler bei Ethernet-Verbindungen	88
Fehler bei drahtlosen LAN-Verbindungen	90
Fehler bei drahtlosen WAN-Verbindungen.	90
Fehler bei der Verwendung von Bluetooth	90
Fehler bei der ThinkPad-Zeigereinheit	90
Tastaturfehler	91
Fehler am LCD-Bildschirm	92
Fehler am externen Bildschirm	94
Fehler bei Audioeinheiten	95
Fehler am Lesegerät für Fingerabdrücke	97
Fehler am Akku	97
Fehler am Netzteil	98
Stromversorgungsprobleme	98
Fehler am Betriebsspannungsschalter	98
Fehler beim Booten	99
Fehler beim Ruhemodus und Hibernationsmodus	99

Fehler am Solid-State-Laufwerk	100
Softwarefehler	100
USB-Fehler.	101
Fehler bei der Verwendung der Andockstation	101

Kapitel 8. Informationen zur Wiederherstellung 103

Computer zurücksetzen	103
Erweiterte Startoptionen verwenden.	103
Betriebssystem wiederherstellen, falls Windows 10 nicht startet	103
USB-Laufwerk für die Wiederherstellung erstellen und verwenden	104

Kapitel 9. Einheiten austauschen . . . 107

Durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten	107
Vermeidung von statischer Aufladung	107
Internen Akku deaktivieren	108
Nano-SIM-Karte austauschen	108
Baugruppe für die untere Abdeckung austauschen	109
Karte für drahtlose WAN-Verbindungen austauschen	111
Austauschbares Speichermodul austauschen	113
M.2-Solid-State-Laufwerk austauschen	115
Tastatur austauschen	117

Kapitel 10. Unterstützung anfordern. 123

Bevor Sie Lenovo kontaktieren	123
Hilfe und Serviceleistungen anfordern	123
Lenovo Unterstützungswebsite	124
Lenovo telefonisch kontaktieren	124
Zusätzliche Serviceleistungen anfordern	125

Anhang A. Zusätzliche Informationen zum Ubuntu-Betriebssystem 127

Anhang B. Hinweise zur Verwendung von Einheiten 129

Informationen in Bezug auf Zertifizierung	129
Informationen zu drahtlosen Einheiten	129
Interoperabilität drahtloser Einheiten	129
Hinweise zur Arbeitsumgebung und zu gesundheitlichen Risiken	129
Position der UltraConnect-Antennen für drahtlose Verbindungen.	130
Informationen zur Konformität von Funkverbindungen	130

Hinweise zur Verwendung drahtloser Verbindungen	131
TCO-Zertifizierung	131
Hinweis zur ECCN	131
Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit	131
FCC-Konformitätserklärung des Lieferanten (Federal Communications Commission)	131
Hinweis bezüglich der kanadischen Bestimmungen für Klasse B	132
EU-Konformitätserklärung	132
Hinweis bezüglich der deutschen Bestimmungen für Klasse B	132
Hinweis bezüglich der japanischen VCCI-Bestimmungen für Klasse B	133
Hinweis bezüglich der japanischen Bestimmungen für Produkte, die an eine Stromversorgung angeschlossen werden, bei der der Nennstrom höchstens 20 A pro Phase beträgt	133
Hinweis zum Netzkabel (Japan)	133
Informationen zum Lenovo Produktservice in Taiwan	133
Sehnschutzhinweis für Taiwan	133
Erklärung zur Erfüllung der Richtlinie für Europa und Asien	133
Audio-Hinweis (Brasilien)	134

Anhang C. Hinweise der Länder und Regionen zu Elektro- und

Elektronikaltgeräten (WEEE) sowie zur Wiederverwertung 135

Allgemeine Recycling-Informationen.	135
Wichtige Informationen zu Elektro- und Elektronikaltgeräten (WEEE)	135
Hinweise zur Wiederverwertung in Japan	136
Recycling-Informationen für Brasilien	137
Batterie-Recycling-Informationen für die Europäische Union	137
Batterie-Recycling-Informationen für Taiwan	138
Batterie-Recycling-Informationen für die USA und Kanada	138
Recycling-Informationen für China	138

Anhang D. Richtlinie von Ländern und Regionen zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe (RoHS = Restriction of Hazardous Substances Directive) 139

Anhang E. Informationen zum ENERGY STAR-Modell. 143

Anhang F. Hinweise 145

Anhang G. Marken. 147

Wichtige Sicherheitshinweise

Anmerkung: Lesen Sie unbedingt zuerst die wichtigen Sicherheitshinweise.

Wichtige Informationen

Diese Informationen geben Ihnen Auskunft über den sicheren Umgang mit Ihrem Notebook-Computer. Beachten Sie alle Informationen, die mit Ihrem Computer mitgeliefert werden, und bewahren Sie sie auf. Durch die Informationen in diesem Dokument werden die Bedingungen Ihrer Kaufvereinbarung oder der begrenzten Garantie nicht außer Kraft gesetzt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Informationen zur Garantie“ des Handbuchs *Sicherheit und Garantie* zum Computer.

Die Sicherheit des Kunden spielt für uns eine große Rolle. Unsere Produkte werden mit dem Ziel entwickelt, sicher und effektiv zu sein. Dennoch bleibt zu beachten, dass es sich bei Computern um elektronische Geräte handelt. Netzkabel, Netzteile und andere Komponenten können Sicherheitsrisiken erzeugen, die vor allem bei nicht sachgerechter Verwendung dieser Komponenten zu Personen- oder Sachschäden führen können. Um diese Risiken zu verringern, folgen Sie den im Lieferumfang enthaltenen Anweisungen, beachten Sie alle Warnungen, die sich auf dem Produkt und in den Bedienungsanweisungen befinden, und lesen Sie die Informationen in diesem Dokument sorgfältig. Sie können sich selbst vor Gefahren schützen und eine sichere Umgebung für die Arbeit mit dem Computer schaffen, indem Sie sowohl die Informationen in diesem Dokument als auch die mit dem Produkt mitgelieferten Anleitungen genau einhalten.

Anmerkung: Diese Informationen enthalten Hinweise zu Netzteilen, Akkus und Batterien. Neben Notebook-Computern werden auch einige andere Produkte (wie z. B. Lautsprecher und Bildschirme) mit externen Netzteilen ausgeliefert. Wenn Sie über ein solches Produkt verfügen, gelten die Informationen zu Netzteilen für Ihr Produkt. Zusätzlich enthalten Computerprodukte eine münzgroße interne Batterie, die Ihrer Systemuhr auch dann Strom zuführt, wenn der Computer nicht an die Stromversorgung angeschlossen ist. Daher gelten die Sicherheitshinweise zu Batterien und Akkus für alle Computerprodukte.

Wichtige Informationen zur Verwendung Ihres Computers

Wenn Sie auf die nachfolgend aufgeführten Hinweise achten, wird Ihnen der Computer große Freude bereiten. Andernfalls kann es zu Hautreizungen oder Verletzungen kommen, oder am Computer können Fehler auftreten.

Schützen Sie sich vor der vom Computer erzeugten Wärme.

	Wenn der Computer eingeschaltet ist oder der Akku aufgeladen wird, können die Unterseite, die Handauflage und andere Komponenten des Computers Wärme abgeben. Welche Temperatur erreicht wird, richtet sich nach der Systemaktivität und dem Ladezustand des Akkus. Ein längerer Hautkontakt kann sogar durch die Kleidung hindurch zu Hautirritationen oder im schlimmsten Fall zu Hautverbrennungen führen. • Vermeiden Sie es, die Komponenten des Computers, die sich erwärmen, über einen längeren Zeitraum mit den Händen, den Oberschenkeln oder einem anderen Körperteil zu berühren. • Legen Sie während der Arbeit mit der Tastatur regelmäßig kurze Pausen ein, und nehmen Sie dabei die Hände von der Handauflage.

Schützen Sie sich vor der vom Netzteil erzeugten Wärme.



Das Netzteil erwärmt sich, wenn es an den Computer angeschlossen und mit einer Netzsteckdose verbunden ist.

Ein längerer Hautkontakt kann sogar durch die Kleidung hindurch zu Hautverbrennungen führen.

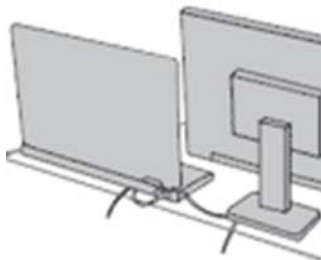
- Vermeiden Sie es, das Netzteil über einen längeren Zeitraum zu berühren, wenn Sie es verwenden.
- Verwenden Sie ein Netzteil niemals, um z. B. Ihre Hände aufzuwärmen.
- Wickeln Sie das Netzkabel nicht zu straff um das Netzteil.

Schützen Sie den Computer vor Feuchtigkeit.



Bewahren Sie in der Nähe des Computers keine Flüssigkeiten auf, um das Verschütten von Flüssigkeiten auf dem Computer und die Gefahr eines elektrischen Schlags zu vermeiden.

Schützen Sie die Kabel vor Beschädigungen.



Behandeln Sie Kabel immer sorgfältig; beschädigen oder knicken Sie sie nicht.

Verlegen Sie DFV-Leitungen und Kabel von Netzteilen, Mäusen, Tastaturen, Druckern und anderen elektronischen Geräten so, dass sie nicht vom Computer oder von anderen Objekten eingeklemmt werden, Benutzer nicht über die Kabel stolpern oder darauf treten können und der Betrieb des Computers nicht auf andere Weise behindert wird.

Schützen Sie den Computer und die darauf gespeicherten Daten, wenn Sie ihn transportieren.



Bevor Sie einen Computer mit einem Festplattenlaufwerk transportieren, gehen Sie nach einem der folgenden Verfahren vor:

- Schalten Sie den Computer aus.
- Versetzen Sie den Computer in den Energiesparmodus.
- Versetzen Sie den Computer in den Ruhezustand.

Sie beugen damit Schäden am Computer und möglichen Datenverlusten vor.

Gehen Sie vorsichtig mit dem Computer um.



Vermeiden Sie Erschütterungen des Computers, des Bildschirms und der externen Einheiten, wie z. B. Stöße, Fallenlassen, Vibrationen und Verdrehungen, und vermeiden Sie Kratzer an den Einheiten. Legen Sie keine schweren Gegenstände auf dem Computer, dem Bildschirm und den externen Einheiten ab.

Gehen Sie beim Tragen des Computers vorsichtig vor.



- Wählen Sie für den Transport einen qualitativ hochwertigen Transportbehälter, durch den Erschütterungen aufgefangen werden und der Computer geschützt ist.
- Bringen Sie den Computer nicht in einem vollen Koffer oder einer vollen Tasche unter.
- Bevor Sie Ihren Computer in einen Transportbehälter legen, schalten Sie ihn aus oder versetzen Sie ihn in den Energiesparmodus oder in den Ruhezustand. Legen Sie den Computer nicht in den Transportbehälter, solange er noch eingeschaltet ist.

Situationen, in denen sofort reagiert werden muss

Produkte können durch nicht sachgerechte Verwendung oder Nachlässigkeit beschädigt werden. Einige Schäden an Produkten können so beträchtlich sein, dass das Produkt nicht erneut verwendet werden sollte, bis es von einer autorisierten Servicekraft überprüft und, falls erforderlich, repariert wurde.

Seien Sie, wie bei jedem anderen elektronischen Gerät, besonders vorsichtig, wenn das Produkt eingeschaltet ist. In sehr seltenen Fällen kann es zum Auftreten von Gerüchen oder zum Austritt von Rauch und Funken aus dem Produkt kommen. Es können auch Geräusche wie Knallen, Knacken oder Rauschen zu hören sein. Dies kann lediglich bedeuten, dass eine interne elektronische Komponente in einer sicheren und kontrollierten Weise ausgefallen ist. Allerdings kann dies auch auf ein potenzielles Sicherheitsrisiko hindeuten. Gehen Sie in diesem Fall keine Risiken ein, und versuchen Sie nicht selbst, den Fehler zu bestimmen. Wenden Sie sich an das Kundensupportzentrum, um weitere Anweisungen zu erhalten. Eine Liste der Telefonnummern für Service und Support finden Sie auf der folgenden Website:

<https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist>

Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen, ob Ihr Computer und die zugehörigen Komponenten Schäden, Verschleißspuren oder Anzeichen eines Sicherheitsrisikos aufweisen. Verwenden Sie das Produkt nicht, wenn Sie Zweifel am ordnungsgemäßen Zustand einer Komponente haben. Wenden Sie sich an das Kundensupportzentrum oder den Produkthersteller, um Anweisungen zur Überprüfung und, falls erforderlich, zur Reparatur des Produkts zu erhalten.

Für den unwahrscheinlichen Fall, dass einer der folgenden Umstände eintritt, oder wenn Sie irgendwelche Sicherheitsbedenken bezüglich Ihres Produkts haben, beenden Sie die Verwendung des Produkts, und unterbrechen Sie die Verbindung zur Stromquelle und zu Telekommunikationsleitungen, bis Sie mit dem Kundensupportzentrum Kontakt aufnehmen können und Anweisungen zur weiteren Vorgehensweise erhalten.

- Netzkabel, Netzstecker, Netzteile, Verlängerungskabel oder Überspannungsschutzeinrichtungen sind rissig, brüchig oder beschädigt.
- Anzeichen von Überhitzung wie Rauch, Funken oder Feuer treten auf.
- Schäden am Akku (wie Risse, Beulen und Falten), selbständiges Entladen des Akkus oder Ablagerung von Korrosionsmaterial auf dem Akku.
- Geräusche wie Knacken, Rauschen, Knallen oder strenge Gerüche gehen von dem Produkt aus.
- Anzeichen dafür treten auf, dass eine Flüssigkeit auf den Computer, das Netzkabel oder das Netzteil verschüttet wurde oder ein Gegenstand auf eines dieser Teile gefallen ist.
- Der Computer, das Netzkabel oder das Netzteil sind mit Wasser in Berührung gekommen.
- Das Produkt wurde fallen gelassen oder auf irgendeine andere Weise beschädigt.
- Das Produkt funktioniert nicht ordnungsgemäß, wenn Sie die Bedienungsanweisungen befolgen.

Anmerkung: Treten diese Situationen bei Produkten auf (z. B. bei einem Verlängerungskabel), die nicht für oder von Lenovo® hergestellt wurden, verwenden Sie diese nicht weiter, bis Sie vom Produkthersteller weitere Anweisungen oder einen geeigneten Ersatz erhalten haben.

Wartung und Aufrüstung

Versuchen Sie nicht, ein Produkt selbst zu warten, wenn Sie dazu nicht vom Kundensupportzentrum angewiesen wurden oder entsprechende Anweisungen in der zugehörigen Dokumentation vorliegen. Nehmen Sie nur einen autorisierten Service-Provider in Anspruch, der für Reparaturen an Ihrem speziellen Produkt zugelassen ist.

Anmerkung: Einige Teile des Computers können vom Kunden selbst aufgerüstet oder ersetzt werden. Aufrüstbare Teile werden normalerweise als „Zusatzeinrichtungen“ bezeichnet. Ersatzteile, die vom Kunden installiert werden können, werden als „CRUs“ (Customer Replaceable Units, durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) bezeichnet. Lenovo stellt eine Dokumentation mit Anweisungen zur Verfügung, wenn der Kunde Zusatzeinrichtungen selbst installieren oder CRUs selbst ersetzen kann. Sie müssen bei solchen Arbeiten alle Anweisungen sorgfältig befolgen. Wenn die Betriebsanzeige nicht leuchtet (Status „Aus“), bedeutet das nicht notwendigerweise, dass in einem Produkt keine Spannungen mehr anliegen. Stellen Sie immer sicher, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist und dass das Produkt nicht mit einer Stromquelle verbunden ist, bevor Sie die Abdeckung eines Produkts entfernen, das über ein Netzkabel verfügt. Wenden Sie sich bei Fragen an das Kundensupportzentrum.

Obwohl sich nach dem Abziehen des Netzkabels in Ihrem Computer keine beweglichen Teile befinden, sind folgende Warnhinweise für Ihre Sicherheit erforderlich.



Vorsicht:
Gefährliche bewegliche Teile. Nicht mit den Fingern oder anderen Körperteilen berühren.

Vorsicht:



Bevor Sie die Computerabdeckung öffnen, schalten Sie den Computer aus und warten Sie einige Minuten, bis der Computer abgekühlt ist.

Netzkabel und Netzteile



Gefahr

Verwenden Sie nur vom Hersteller empfohlene Netzkabel und Netzteile.

Als Netzkabel muss eine geprüfte Leitung verwendet werden. In Deutschland sollten die Netzkabel mindestens dem Sicherheitsstandard H03VV-F, 3G, 0,75 mm² entsprechen. In anderen Ländern müssen entsprechende Typen von Netzkabeln verwendet werden.

Wickeln Sie das Netzkabel niemals um das Netzteil oder um ein anderes Objekt. Dadurch kann das Kabel beschädigt werden. Dies kann ein Sicherheitsrisiko darstellen.

Achten Sie darauf, alle Netzkabel so zu verlegen, dass sie keine Gefahr für Personen darstellen oder beschädigt werden können.

Schützen Sie Netzkabel und Netzteile vor Flüssigkeiten. Legen Sie Netzkabel und Netzteile beispielsweise nicht in der Nähe von Waschbecken, Badewannen oder Toiletten oder auf Böden ab, die mit Flüssigkeiten gereinigt werden. Flüssigkeiten können Kurzschlüsse auslösen, insbesondere wenn das Kabel oder das Netzteil durch nicht sachgerechte Verwendung stark beansprucht wurde. Flüssigkeiten können außerdem eine allmähliche Korrosion der Netzkabelanschlüsse und/oder der Anschlussenden am Netzteil verursachen. Dies kann schließlich zu Überhitzung führen.

Vergewissern Sie sich, dass alle Netzkabelanschlüsse ordnungsgemäß und vollständig in die jeweiligen Netzsteckdosen gesteckt wurden.

Verwenden Sie keine Netzteile, die Korrosionsschäden am Stecker und/oder Schäden durch Überhitzung (z. B. verformte Plastikteile) am Stecker oder an anderen Komponenten des Netzteils aufweisen.

Verwenden Sie keine Netzkabel, bei denen die elektrischen Kontakte an einem Ende Anzeichen von Korrosion oder Überhitzung aufweisen oder die auf irgendeine andere Weise beschädigt sind.

Um einer möglichen Überhitzung vorzubeugen, vermeiden Sie es, Kleidung oder andere Gegenstände auf das Netzteil zu legen, wenn dieses in eine Netzsteckdose eingesteckt ist.

Verlängerungskabel und verwandte Einheiten

Stellen Sie sicher, dass verwendete Verlängerungskabel, Überspannungsschutzeinrichtungen, unterbrechungsfreie Stromversorgungseinheiten und Schalter an einer Mehrfachsteckdose so eingestuft sind, dass sie den elektrischen Anforderungen des Produkts genügen. Überlasten Sie diese Einheiten niemals. Wenn Schalter an einer Mehrfachsteckdose verwendet werden, sollte die Belastung den Eingangsspannungsbereich des Schalters nicht überschreiten. Weitere Informationen zu Netzbelastungen, Anschlusswerten und Eingangsspannungsbereichen erhalten Sie von einem Elektriker.

Netzstecker und Steckdosen



Wenn die Netzsteckdose, die Sie zum Anschließen Ihrer Computereinheiten verwenden möchten, Anzeichen einer Beschädigung oder Korrosion aufweist, verwenden Sie die Netzsteckdose erst, nachdem sie von einem qualifizierten Elektriker ausgetauscht wurde.

Verbiegen oder verändern Sie den Netzstecker nicht. Wenn der Netzstecker beschädigt ist, wenden Sie sich für Ersatz an den Hersteller.

Verwenden Sie keine Netzsteckdose, an die bereits andere Geräte angeschlossen sind, die große Strommengen benötigen. Dies kann zu Spannungsschwankungen führen, durch die Ihr Computer, Ihre Daten oder angeschlossene Einheiten beschädigt werden können.

Einige Produkte sind mit einem 3-poligen Netzstecker ausgestattet. Dieser Netzstecker passt nur in eine geerdete Netzsteckdose. Hierbei handelt es sich um eine Sicherheitsvorkehrung. Versuchen Sie nicht, diese Sicherheitsvorkehrung zu umgehen, indem Sie den Netzstecker an eine nicht geerdete Netzsteckdose anschließen. Wenn Sie den Stecker nicht in die Netzsteckdose stecken können, wenden Sie sich an einen Elektriker, um einen zugelassenen Steckdosenadapter zu erhalten, oder lassen Sie die Steckdose durch eine andere ersetzen, die für diese Sicherheitsvorkehrung geeignet ist. Überlasten Sie niemals eine Netzsteckdose. Die gesamte Systembelastung darf 80 % des Wertes für den Netzstromkreis nicht überschreiten. Wenden Sie sich bei Rückfragen zu Netzbelastungen und Werten für den Netzstromkreis an einen Elektriker.

Vergewissern Sie sich, dass die verwendete Netzsteckdose ordnungsgemäß angeschlossen ist, dass Sie sie auf einfache Weise erreichen können und dass sie sich in der Nähe der Einheiten befindet. Schonen Sie die Netzkabel, indem Sie sie nicht bis aufs Äußerste dehnen.

Stellen Sie sicher, dass die verwendete Netzsteckdose die richtige Stromspannung und Stromstärke für das Produkt, das Sie installieren, aufweist.

Gehen Sie sowohl beim Anschließen der Einheit an die Netzsteckdose als auch beim Trennen dieser Verbindung vorsichtig vor.

Hinweise zum Netzteil



Die Abdeckung des Netzteils oder einer Komponente, die mit dem folgenden Etikett versehen ist, darf niemals entfernt werden.



In Komponenten, die dieses Etikett aufweisen, treten gefährliche Spannungen und Energien auf. Diese Komponenten enthalten keine Teile, die gewartet werden müssen. Besteht der Verdacht eines Fehlers an einem dieser Teile, ist ein Kundendiensttechniker zu verständigen.

Externe Einheiten

Vorsicht:

Lösen oder schließen Sie keine Kabel für externe Geräte (außer USB- und 1394-Kabel) an, während der Computer eingeschaltet ist, da sonst der Computer beschädigt werden kann. Warten Sie mindestens fünf Sekunden, nachdem der Computer heruntergefahren wurde, bis Sie die Verbindung zu externen Einheiten trennen, um Beschädigungen von angeschlossenen Einheiten zu vermeiden.

Allgemeiner Hinweis zum Akku



Batterien und Akkus, die im Lieferumfang des Lenovo Produkts enthalten sind, wurden auf Kompatibilität getestet und sollten nur durch von Lenovo zugelassene Komponenten ersetzt werden. Akkus, die nicht von Lenovo zum Gebrauch angegeben sind, oder zerlegte oder veränderte Akkus sind von der Garantie ausgeschlossen.

Ein Missbrauch des Akkus oder ein fehlerhafter Umgang damit kann zu einer Explosion des Akkus oder einem Flüssigkeitsaustritt aus dem Akku führen. Gehen Sie wie folgt vor, um mögliche Verletzungen zu vermeiden:

- Öffnen, zerlegen oder warten Sie keinen Akku.
- Bohren Sie den Akku nicht an und beschädigen Sie ihn in keiner anderen Weise.
- Schließen Sie den Akku nicht kurz und schützen Sie ihn vor Feuchtigkeit und Nässe.
- Den Akku vor Kindern fernhalten.
- Den Akku vor Feuer schützen.

Verwenden Sie den Akku nicht, wenn er beschädigt ist oder sich selbständig entlädt oder wenn sich an den Kontakten des Akkus Korrosionsmaterial ablagert.

Bewahren Sie Akkus oder Produkte, die einen Akku enthalten, bei Zimmertemperatur und mit einer Ladung von ca. 30 bis 50 % auf. Es wird empfohlen, die Akkus ungefähr einmal pro Jahr aufzuladen, um ein übermäßiges Entladen der Akkus zu verhindern.

Den Akku nicht im Hausmüll entsorgen. Beachten Sie bei der Entsorgung des Akkus die örtlichen Bestimmungen für Sondermüll und die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen.

Hinweise zu integrierten wiederaufladbaren Akkus



Versuchen Sie nicht, den integrierten wiederaufladbaren Akku zu entfernen oder auszutauschen. Der Austausch des Akkus muss durch eine von Lenovo autorisierte Reparaturwerkstatt oder Fachkraft durchgeführt werden.

Befolgen Sie beim Aufladen des Akkus genau die Anweisungen in der Produktdokumentation.

In einer solchen Werkstatt oder durch eine solche Fachkraft werden Lenovo-Batterien gemäß den örtlichen Gesetzen und Richtlinien entsorgt.

Hinweise zur nicht wiederaufladbaren Knopfzellenbatterie



Gefahr

Versuchen Sie nicht, die nicht wiederaufladbare Knopfzellenbatterie auszutauschen. Der Austausch des Akkus muss durch eine von Lenovo autorisierte Reparaturwerkstatt oder Fachkraft durchgeführt werden.

In einer solchen Werkstatt oder durch eine solche Fachkraft werden Lenovo-Batterien gemäß den örtlichen Gesetzen und Richtlinien entsorgt.

Die folgende Erklärung bezieht sich auf Benutzer in Kalifornien, U.S.A.

Informationen zu Perchloraten für Kalifornien:

Produkte, in denen Mangan-Dioxid-Lithium-Knopfzellenbatterien verwendet werden, können Perchlorate enthalten.

Perchloratmaterialien – Eventuell ist eine spezielle Handhabung nötig. Siehe <https://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate/>

Erwärmung und Lüftung des Produkts



Computer, Netzteile und viele Zubehöerteile erzeugen im Betrieb und beim Aufladen von Akkus Wärme. Notebook-Computer können aufgrund ihrer kompakten Größe große Wärmemengen erzeugen. Beachten Sie immer folgende Vorsichtsmaßnahmen:

- Wenn der Computer eingeschaltet ist oder der Akku aufgeladen wird, können die Unterseite, die Handauflage und andere Komponenten des Computers Wärme abgeben. Vermeiden Sie es, die Komponenten des Computers, die sich erwärmen, über einen längeren Zeitraum mit den Händen, den Oberschenkeln oder einem anderen Körperteil zu berühren. Vermeiden Sie es, die Handauflage über einen längeren Zeitraum mit den Handinnenflächen zu berühren, wenn Sie die Tastatur verwenden. Der Computer gibt im normalen Betrieb Wärme ab. Wie viel Wärme entsteht, richtet sich nach der Systemaktivität und dem Ladezustand des Akkus. Ein längerer Hautkontakt kann sogar durch die Kleidung hindurch zu Hautirritationen oder im schlimmsten Fall zu Hautverbrennungen führen. Legen Sie in regelmäßigen Abständen Pausen bei der Verwendung der Tastatur ein, indem Sie Ihre Hände von der Handauflage nehmen. Verwenden Sie die Tastatur nicht über einen längeren Zeitraum hinweg.
- Vermeiden Sie das Arbeiten mit Ihrem Computer oder das Laden des Akkus in der Nähe von brennbaren Materialien oder in explosionsgefährdeten Umgebungen.
- Im Lieferumfang des Produkts sind Lüftungsschlitze, Lüfter und/oder Kühlkörper enthalten, um Sicherheit, Komfort und einen zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten. Diese Komponenten können unabsichtlicherweise blockiert werden, wenn das Produkt auf ein Bett, ein Sofa, einen Teppich oder andere weiche Oberflächen gestellt wird. Diese Komponenten dürfen niemals blockiert, abgedeckt oder beschädigt werden.
- Das Netzteil erwärmt sich, wenn es an den Computer angeschlossen und mit einer Netzsteckdose verbunden ist. Vermeiden Sie es, das Netzteil über einen längeren Zeitraum zu berühren, wenn es in Betrieb ist. Verwenden Sie ein Netzteil niemals, um z. B. Ihre Hände aufzuwärmen. Ein längerer Hautkontakt kann sogar durch die Kleidung hindurch zu Hautverbrennungen führen.

Beachten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit immer die folgenden grundlegenden Vorsichtsmaßnahmen:

- Öffnen Sie die Abdeckung nicht, wenn der Computer an den Netzstrom angeschlossen ist.
- Überprüfen Sie die Außenseite des Computers in regelmäßigen Abständen auf Staubansammlungen.
- Entfernen Sie Staubansammlungen aus den Entlüftungsschlitzen und Öffnungen in der Frontblende. Bei Verwendung des Computers in stark frequentierten Bereichen oder in Bereichen, in denen viel Staub entsteht, ist möglicherweise ein häufigeres Reinigen des Computers erforderlich.
- Achten Sie darauf, dass die Entlüftungsöffnungen nicht abgedeckt oder blockiert werden.
- Achten Sie darauf, dass der Computer nicht in Möbeln betrieben wird, um die Gefahr einer Überhitzung zu verringern.
- Achten Sie darauf, dass die in den Computer hineinströmende Luft 35 °C nicht übersteigt.

Sicherheitshinweise zu elektrischen Spannungen



An Netz-, Telefon- oder Datenleitungen können gefährliche elektrische Spannungen anliegen.

Aus Sicherheitsgründen:

- Den Computer nicht während eines Gewitters verwenden.
- Bei Gewitter an diesem Gerät keine Kabel anschließen oder lösen. Außerdem keine Installations-, Wartungs- oder Rekonfigurationsarbeiten durchführen.
- Alle Netzkabel nur an eine Netzsteckdose mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Alle angeschlossenen Geräte ebenfalls an Schutzkontaktsteckdosen mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Die Signalkabel nach Möglichkeit nur einhändig anschließen oder lösen, um einen Stromschlag durch Berühren von Oberflächen mit unterschiedlichem elektrischem Potenzial zu vermeiden.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Trennen Sie die angeschlossenen Netzkabel, den Akku und alle anderen Kabel, bevor Sie die Einheitenabdeckungen öffnen, sofern in den Installations- und Konfigurationsprozeduren keine anders lautenden Anweisungen enthalten sind.
- Den Computer nicht verwenden, bis alle Abdeckungen für interne Teile befestigt sind. Verwenden Sie den Computer nie, wenn interne Teile und Schaltkreise freiliegen.



Zum Installieren, Verschieben und Öffnen der Abdeckungen des Computers oder der angeschlossenen Geräte die Kabel gemäß der folgenden Tabelle anschließen und abziehen.

Verbindungen herstellen:

1. Schalten Sie alle Geräte **AUS**.
2. Schließen Sie zuerst alle Kabel an die Geräte an.
3. Schließen Sie die Signalkabel an die Anschlüsse an.
4. Schließen Sie die Netzkabel an Netzsteckdosen an.
5. Schalten Sie die Geräte **EIN**.

Verbindungen trennen:

1. Schalten Sie alle Geräte **AUS**.
2. Ziehen Sie zuerst die Netzkabel von den Netzsteckdosen ab.
3. Ziehen Sie die Signalkabel von den Anschlüssen ab.
4. Ziehen Sie alle Kabel von den Geräten ab.

Das Netzkabel muss von der Wandsteckdose oder von der Netzsteckdose abgezogen werden, bevor andere Netzkabel installiert werden, die mit dem Computer verbunden werden.

Das Netzkabel darf erst dann wieder an die Wandsteckdose oder die Netzsteckdose angeschlossen werden, wenn alle anderen Netzkabel mit dem Computer verbunden sind.



Führen Sie während eines Gewitters keine Austauschmaßnahmen durch und stecken Sie den Telefonstecker weder in die Telefonsteckdose ein noch aus.

Hinweise zu LCD-Bildschirmen

Vorsicht:

Der LCD-Bildschirm besteht aus Glas und kann zerbrechen, wenn er unsachgemäß behandelt wird oder der Computer auf den Boden fällt. Ist der Bildschirm beschädigt und gerät die darin befindliche Flüssigkeit in Kontakt mit Haut und Augen, spülen Sie die betroffenen Stellen mindestens 15 Minuten mit Wasser ab und suchen Sie bei Beschwerden anschließend einen Arzt auf.

Anmerkung: Bei Produkten mit quecksilberhaltigen Leuchtstofflampen (beispielsweise Nicht-LED-Anzeigen) enthält die Leuchtstofflampe in der LCD-Anzeige Quecksilber. Bei der Entsorgung der Lampe sind die örtlichen Bestimmungen für Sondermüll sowie die Sicherheitsbestimmungen zu beachten.

Kopf- und Ohrhörer verwenden

Vorsicht:

Übermäßiger Schalldruck von Ohrhörern bzw. Kopfhörern kann einen Hörverlust bewirken. Eine Einstellung des Entzerrers auf Maximalwerte erhöht die Ausgangsspannung am Ohrhörer- bzw. Kopfhörerausgang und auch den Schalldruckpegel. Um Hörschäden zu vermeiden, stellen Sie Ihren Entzerrer auf ein angemessenes Niveau ein.

Der exzessive Gebrauch von Kopfhörern oder Ohrhörern über einen langen Zeitraum bei starker Lautstärke kann zu Schäden führen, wenn die Ausgänge der Kopfhörer oder Ohrhörer nicht EN 50332-2 entsprechen. Der Kopfhörer-Ausgangsanschluss des Computers entspricht der Spezifikation EN 50332-2, Unterabschnitt 7. Durch diese Spezifikation wird die Ausgabespannung für den maximalen tatsächlichen Breitband-RMS-Wert des Computers auf 150 mV beschränkt. Um Hörschäden zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass die von Ihnen verwendeten Kopfhörer oder Ohrhörer ebenfalls EN 50332-2 (Abschnitt 7, „Limits“) für eine für den Breitbandbetrieb charakteristische Spannung von 75 mV entsprechen. Der Gebrauch von Kopfhörern, die EN 50332-2 nicht entsprechen, kann aufgrund von erhöhten Schalldruckpegeln eine Gefahr darstellen.

Wenn im Lieferumfang Ihres Lenovo Computers Kopfhörer oder Ohrhörer als Set enthalten sind, entspricht die Kombination aus Kopfhörer oder Ohrhörer und aus Computer bereits EN 50332-1. Wenn andere Kopfhörer oder Ohrhörer verwendet werden, stellen Sie sicher, dass die von Ihnen verwendeten Kopfhörer oder Ohrhörer EN 50332-1 (Grenzwerte aus Abschnitt 6.5) entsprechen. Der Gebrauch von Kopfhörern, die EN 50332-1 nicht entsprechen, kann aufgrund von erhöhten Schalldruckpegeln eine Gefahr darstellen.

Hinweis zu Erstickungsgefahr



ERSTICKUNGSGEFAHR – Produkt enthält kleine Teile.

Von Kindern unter drei Jahren fernhalten.

Hinweis zu Plastiktüten



Gefahr

Plastiktüten können gefährlich sein. Bewahren Sie Plastiktüten nicht in Reichweite von Kleinkindern und Kindern auf, um eine Erstickengefahr zu vermeiden.

Hinweis zu Komponenten aus Glas

Vorsicht:

Einige Komponenten des Produkts bestehen möglicherweise aus Glas. Dieses Glas kann brechen, wenn das Produkt auf eine harte Oberfläche fällt oder erheblichen Stößen ausgesetzt ist. Wenn Glas bricht, berühren Sie es nicht und versuchen Sie es nicht zu entfernen. Verwenden Sie das Produkt erst wieder, wenn die Glaskomponente von erfahrenen Kundendienstmitarbeitern ausgetauscht wurde.

Kapitel 1. Produktüberblick

Dieses Kapitel enthält grundlegende Informationen, die Sie mit Ihrem Computer vertraut machen sollen.

Steuerelemente, Anschlüsse und Anzeigen des Computers

In diesem Abschnitt lernen Sie die Hardwareausstattung des ThinkPad kennen.

Vorderansicht



1 Infrarot-Kamera (bei einigen Modellen verfügbar)	2 Konventionelle Kamera (bei Modellen mit Infrarotkamera verfügbar)
3 Mikrofone	4 Herkömmliche Kamera mit ThinkShutter (Objektivabdeckung) (bei einigen Modellen verfügbar)

5 Netzschalter	6 Lesegerät für Fingerabdrücke (bei einigen Modellen verfügbar)
7 NFC-Etikett für silberfarbenes Modell (bei einigen Modellen verfügbar)	8 TrackPoint®-Klicktasten
9 Trackpad	10 NFC-Kennzeichnung für schwarzes Modell (bei einigen Modellen verfügbar)
11 TrackPoint-Stift	12 Bildschirm (bei einigen Modellen Multitouchscreen)

1 Infrarot-Kamera (bei einigen Modellen verfügbar)

Die Infrarot-Kamera bietet eine persönliche und sichere Möglichkeit, sich mit Gesichtsauffertifizierung bei Ihrem Computer anzumelden. Nachdem Sie die Infrarot-Kamera für die Gesichtsauffertifizierung eingerichtet haben, können Sie Ihren Computer entsperren, indem Sie Ihr Gesicht scannen lassen, anstatt ein Kennwort einzugeben. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Kameras verwenden“ auf Seite 36.

2 Konventionelle Kamera (bei Modellen mit Infrarotkamera verfügbar)

Verwenden Sie die Kamera zum Aufnehmen von Fotos oder für Videokonferenzen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Kameras verwenden“ auf Seite 36.

3 Mikrofone

Die Mikrofone zeichnen Geräusche und Stimmen auf, wenn sie gemeinsam mit einem Programm genutzt werden, das Audiodaten verarbeiten kann.

4 Herkömmliche Kamera mit ThinkShutter (bei einigen Modellen verfügbar)

Verwenden Sie die Kamera zum Aufnehmen von Fotos oder für Videokonferenzen. Mit dem ThinkShutter können Sie das Kameraobjektiv abdecken (nach rechts streichen) oder öffnen (nach links streichen). Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Kameras verwenden“ auf Seite 36.

5 Netzschalter

Drücken Sie den Netzschalter, um den Computer einzuschalten oder in den Energiesparmodus zu versetzen.

Öffnen Sie zum Ausschalten des Computers das Startmenü und klicken Sie auf das  **Ein/Aus** und klicken Sie dann auf **Herunterfahren**.

Wenn Ihr Computer nicht mehr reagiert, schalten Sie den Computer aus, indem Sie den Netzschalter mindestens vier Sekunden lang gedrückt halten. Wenn der Computer nicht ausgeschaltet werden kann, lesen Sie die Informationen unter „Computer reagiert nicht mehr“ auf Seite 84.

Sie können auch festlegen, welche Aktion der Netzschalter durchführen soll. So können Sie beispielsweise durch Betätigen des Netzschalters den Computer ausschalten oder in den Energiesparmodus oder Ruhezustand versetzen. Gehen Sie wie folgt vor, um die Aktion zu ändern, die der Netzschalter durchführen soll:

1. Rufen Sie die Systemsteuerung auf und ändern Sie die Ansicht der Systemsteuerung von „Kategorie“ in „Kleine Symbole“ oder „Große Symbole“.
2. Klicken Sie auf **Energieoptionen** → **Auswählen, was beim Drücken von Netzschaltern geschehen soll**.
3. Folgen Sie den angezeigten Anweisungen.

6 Lesegerät für Fingerabdrücke (bei einigen Modellen verfügbar)

Die Authentifizierung über Fingerabdrücke ermöglicht einen einfachen und sicheren Benutzerzugriff, indem Ihrem Fingerabdruck ein Kennwort zugeordnet wird. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Lesegerät für Fingerabdrücke verwenden“ auf Seite 60.

7 NFC-Etikett für silberfarbenes Modell (bei einigen Modellen verfügbar)

Near Field Communication (NFC) ist eine drahtlose Kommunikationstechnologie mit kurzer Reichweite im Hochfrequenzbereich. Wenn Sie NFC verwenden, können Sie eine Hochfrequenzverbindung zwischen Ihrem Computer und anderen NFC-fähigen Einheiten über Entfernungen von wenigen Zentimetern aufbauen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „NFC-Einheiten verwenden“ auf Seite 33.

ThinkPad-Zeigereinheit

8 TrackPoint-Klicktasten

9 TrackPoint-Stift

11 Trackpad

Ihr Computer ist mit der Lenovo-eigenen ThinkPad®-Zeigereinheit ausgestattet. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „ThinkPad-Zeigereinheit verwenden“ auf Seite 23.

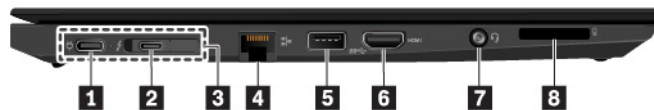
10 NFC-Kennzeichnung für schwarzes Modell (bei einigen Modellen verfügbar)

Near Field Communication (NFC) ist eine drahtlose Kommunikationstechnologie mit kurzer Reichweite im Hochfrequenzbereich. Wenn Sie NFC verwenden, können Sie eine Hochfrequenzverbindung zwischen Ihrem Computer und anderen NFC-fähigen Einheiten über Entfernungen von wenigen Zentimetern aufbauen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „NFC-Einheiten verwenden“ auf Seite 33.

12 Bildschirm (bei einigen Modellen Multitouchscreen)

Der Multitouchscreen ermöglicht es Ihnen, Ihren Computer mit einfachen Touch-Gesten zu verwenden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Multitouchscreen verwenden“ auf Seite 18.

Ansicht von links



1 USB-C™-Anschluss	2 USB-C™-Anschluss (kompatibel mit Thunderbolt™ 3)
3 Andockstationsanschluss	4 Ethernet-Anschluss
5 Always On USB 3.1-Anschluss Gen 1	6 HDMI™-Anschluss
7 Audioanschluss	8 SD-Kartensteckplatz

1 USB-C-Anschluss

Der USB-C-Anschluss an Ihrem Computer unterstützt den USB Type-C™-Standard. Wenn ein entsprechendes USB-C-Kabel angeschlossen ist, können Sie den Anschluss zum Übertragen von Daten verwenden, Einheiten laden oder den Computer an externe Bildschirme anschließen.

Der USB-C-Anschluss funktioniert auch als Netzanschluss. Verwenden Sie das mitgelieferte USB-C-Netzteil und das Netzkabel, um den Computer über den USB-C Anschluss an eine Wechselstromversorgung anzuschließen.

Lenovo stellt unterschiedliches USB-C-Zubehör bereit, mit dem Sie Ihre Computerfunktionalität erweitern können. Weitere Informationen finden Sie unter:

<https://www.lenovo.com/accessories>

Anmerkung: Wenn der Akkustrom schwächer als 10 % ist, funktioniert möglicherweise das an den USB-C Stecker angeschlossene USB-C Zubehör nicht ordnungsgemäß.

2 USB-C-Anschluss (kompatibel mit Thunderbolt 3)

Der USB-C-Anschluss (kompatibel mit Thunderbolt 3) an Ihrem Computer unterstützt den USB Type-C™-Standard und die Thunderbolt 3-Technologie. Wenn ein entsprechendes USB-C-Kabel angeschlossen ist, können Sie den Anschluss zum Übertragen von Daten verwenden, Einheiten laden oder den Computer an externe Bildschirme anschließen.

Der USB-C-Anschluss (kompatibel mit Thunderbolt 3) funktioniert auch als Netzanschluss. Verwenden Sie das mitgelieferte USB-C-Netzteil und das Netzkabel, um den Computer über den USB-C Anschluss (kompatibel mit Thunderbolt 3) an eine Wechselstromversorgung anzuschließen.

Lenovo stellt unterschiedliches USB-C-Zubehör bereit, mit dem Sie Ihre Computerfunktionalität erweitern können. Weitere Informationen finden Sie unter:

<https://www.lenovo.com/accessories>

Anmerkung: Wenn der Akkustrom schwächer als 10 % ist, funktioniert möglicherweise das an den USB-C Stecker angeschlossene USB-C Zubehör nicht ordnungsgemäß.

3 Andockstationsanschluss

Sie können den Computer mit einer unterstützten Andockstation verbinden, um das Leistungsspektrum des Computers zu erweitern. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Ihren Computer an eine Andockstation anbringen“ auf Seite 46.

4 Ethernet-Anschluss

Über den Ethernet-Anschluss können Sie den Computer mit einem Local Area Network (LAN) verbinden.



Gefahr

Schließen Sie nicht das Telefonkabel an den Ethernet-Anschluss an, da sonst die Gefahr eines elektrischen Schlags besteht.

Der Ethernet-Anschluss verfügt über zwei Netzwerk-Statusanzeigen. Wenn die grüne Anzeige leuchtet, ist der Computer mit einem LAN verbunden. Wenn die Anzeige gelb blinkt, werden gerade Daten übertragen.

Anmerkung: Wenn Ihr Computer an eine Andockstation angeschlossen ist, verwenden Sie den Ethernet-Anschluss an der Andockstation und nicht den Anschluss am Computer.

5 Always On USB 3.1-Anschluss Gen 1

Aktivieren Sie die „Always On USB“-Funktion an Ihrem Computer, um die USB-kompatiblen Einheiten zu laden, wenn der Computer ausgeschaltet, im Energiesparmodus oder im Ruhezustand ist.

Gehen Sie wie folgt vor, um die „Always On USB“-Einstellungen zu konfigurieren:

1. Starten Sie das Programm „Lenovo Vantage“. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Auf Lenovo Programme zugreifen“ auf Seite 15.

2. Klicken Sie auf **Hardwareeinstellungen → Stromversorgung**.
3. Suchen Sie nach dem Abschnitt **Always On USB** und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um die gewünschte Einstellung festzulegen.

Anmerkung: Der Always On USB 3.1-Anschluss Gen 1 funktioniert nicht, wenn Sie auf **Im Energiesparmodus laden** klicken und der Computer ausgeschaltet und nicht mit dem Netzstrom verbunden ist.

6 High-Definition Multimedia Interface (HDMI-)™ Anschluss

Der HDMI-Anschluss (High-Definition Multimedia Interface) ist eine digitale Audio- und Videoschnittstelle. Damit können Sie den Computer an eine kompatible digitale Audioeinheit oder einen Digitalbildschirm anschließen, z. B. an ein HD-Fernsehgerät (HDTV).

7 Audioanschluss

Sie können einen Kopfhörer oder ein Headset mit einem 3,5 mm großen 4-poligen Stecker an den Audioanschluss anschließen, um vom Computer ausgegebene Töne zu hören.

Wenn Sie ein Headset mit einem Funktionsschalter verwenden, drücken Sie diesen Schalter nicht, während Sie das Headset verwenden. Wenn Sie diesen Schalter drücken, wird das Mikrofon des Headsets deaktiviert und das interne Mikrofon des Computers stattdessen aktiviert.

Anmerkung: Der Kombinations-Audioanschluss unterstützt kein herkömmliches Mikrofon. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Audiofunktionen verwenden“ auf Seite 35.

8 SD-Kartensteckplatz

Setzen Sie eine SD-Karte in den SD-Kartensteckplatz ein, um auf Daten zuzugreifen oder diese zu speichern. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „SD-Karte oder Smart-Card verwenden“ auf Seite 37.

Ansicht von rechts



1 Smart-Card-Steckplatz (bei einigen Modellen verfügbar)	2 USB 3.1-Anschluss Gen 1
3 Lüftungsschlitze	4 Schlitz für das Sicherheitsschloss

1 Smart-Card-Steckplatz

Sie können Smart-Cards für zur Authentifizierung, Datenspeicherung und Verarbeitung von Anwendungen verwenden. In großen Unternehmen können Sie Smart-Cards aber auch für eine strenge Sicherheitsauthentifizierung bei Single Sign-on (SSO) verwenden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „SD-Karte oder Smart-Card verwenden“ auf Seite 37.

2 USB 3.1-Anschluss Gen 1

Am USB 3.1-Anschluss Gen 1 können Sie USB-kompatible Einheiten anschließen, z. B. USB-Tastatur, USB-Maus, USB-Speichereinheit oder USB-Drucker.

Achtung: Wenn Sie ein USB-Kabel an diesen Anschluss anschließen, müssen Sie darauf achten, dass das USB-Zeichen nach oben zeigt. Andernfalls kann der Anschluss beschädigt werden.

3 Lüftungsschlitze

Die Lüftungsschlitze und der interne Lüfter ermöglichen die Luftzirkulation im Computer und stellen eine angemessene Kühlung sicher (insbesondere beim Mikroprozessor).

Anmerkung: Achten Sie darauf, dass die Vorderseite des Lüftungsschlitzes nicht durch Gegenstände blockiert ist, um einen ordnungsgemäßen Luftstrom zu gewährleisten.

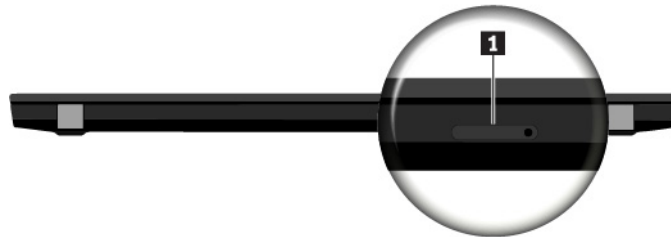
4 Schlitz für das Sicherheitsschloss

Zum Schutz vor Diebstahl können Sie den Computer mit einem Sicherheitskabelschloss, das in den Schlitz für dieses Sicherheitsschloss passt, an Ihrem Arbeitsplatz, einem Tisch oder einer anderen Haltevorrichtung anschließen.

Anmerkung: Für die Bewertung, Auswahl und das Anbringen von Schlössern und Sicherheitseinrichtungen sind Sie selbst verantwortlich. Lenovo enthält sich jeglicher Äußerung, Bewertung oder Gewährleistung in Bezug auf die Funktion, Qualität oder Leistung von Schlössern und Sicherheitseinrichtungen.

Kabelverriegelungen für Ihr Produkt sind bei Lenovo unter <https://www.lenovoquickpick.com/> erhältlich.

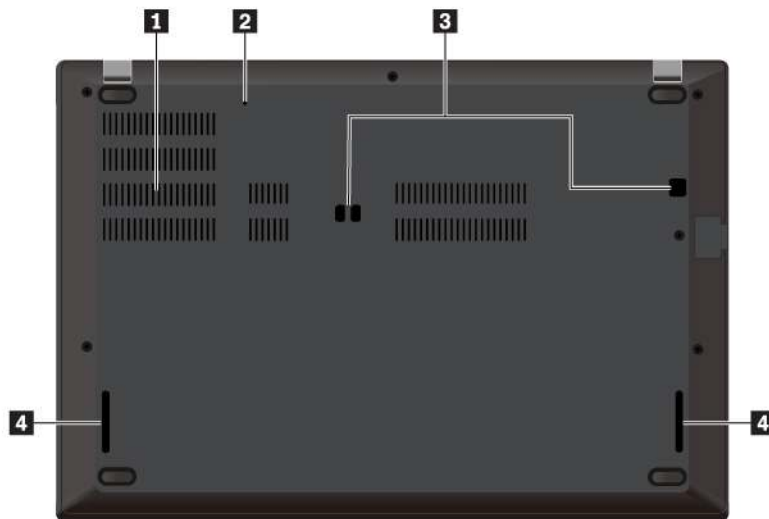
Rückansicht



1 Nano-SIM-Karteneinschub

Wenn Ihr Computer die Funktion für drahtloses WAN (Wide Area Network) unterstützt, ist möglicherweise eine Nano-SIM-Karte (Subscriber Identification Module) erforderlich, um eine drahtlose WAN-Verbindung herzustellen. Je nachdem, in welchem Land oder in welcher Region Sie Ihren Computer erworben haben, ist die Nano-SIM-Karte möglicherweise bereits im Nano-SIM-Karteneinschub installiert.

Ansicht von unten



1 Lüftungsschlitze	2 Notrücksetzöffnung
3 Hakenhalterungen für die Andockstation	4 Lautsprecher

1 Lüftungsschlitze

Die Lüftungsschlitze und der interne Lüfter ermöglichen die Luftzirkulation im Computer und stellen eine angemessene Kühlung sicher (insbesondere beim Mikroprozessor).

2 Notrücksetzöffnung

Wenn der Computer nicht auf Benutzereingaben reagiert und Sie ihn nicht ausschalten können, indem Sie den Netzschalter drücken, entfernen Sie das Netzteil. Stecken Sie dann das Ende einer aufgebogenen Büroklammer in die Notrücksetzöffnung, um den Computer zurückzusetzen.

3 Hakenhalterungen für die Andockstation

Sie können die Hakenhalterungen für die Andockstation verwenden, um eine unterstützte Andockstation zu befestigen und so die Funktionen des Computers zu erweitern.

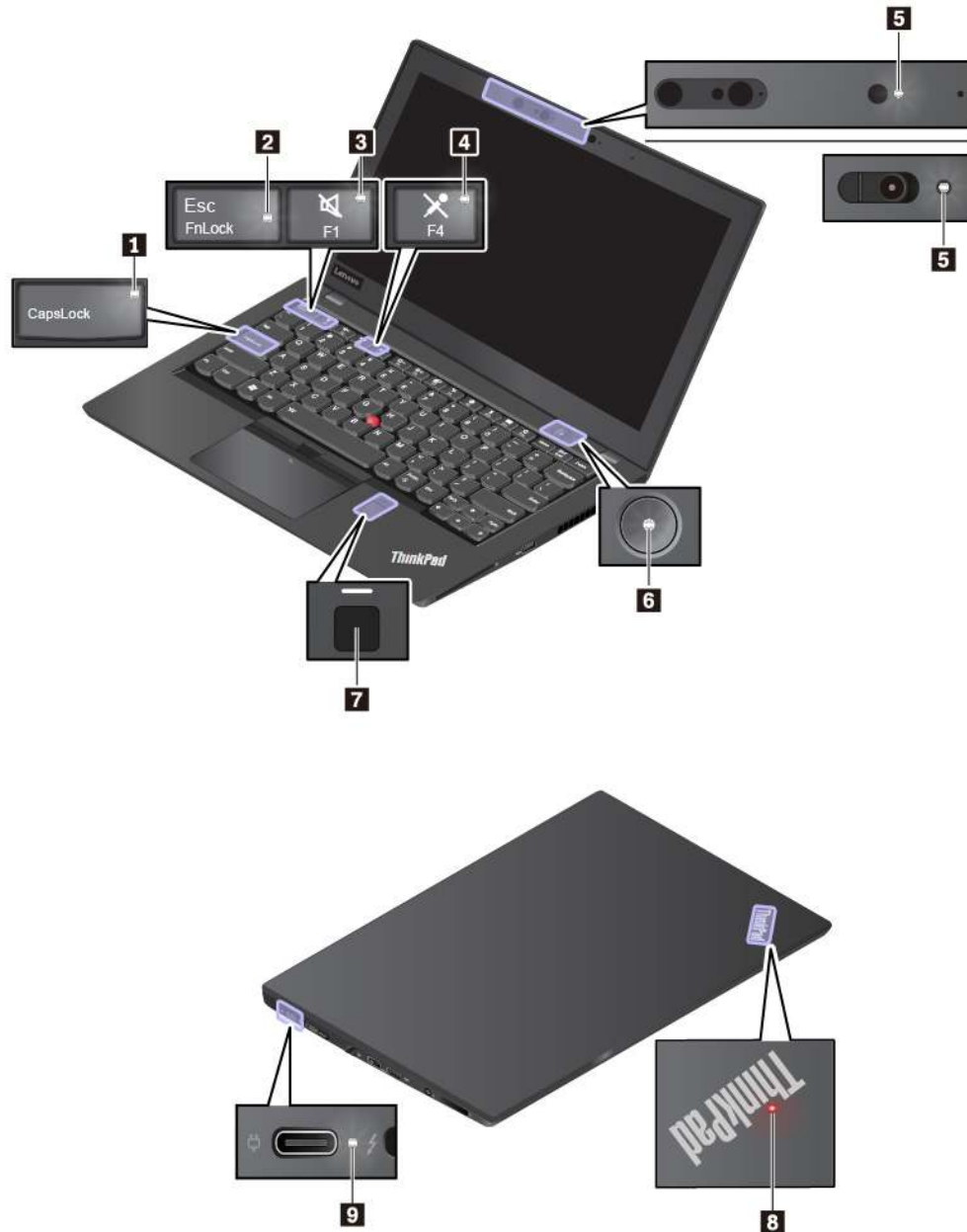
4 Lautsprecher

Ihr Computer verfügt über ein Paar Stereolautsprecher.

Statusanzeigen

Dieses Thema enthält Informationen zum Suchen und Identifizieren der verschiedenen Statusanzeigen am Computer.

Anmerkung: Je nach Modell weichen die folgenden Abbildungen möglicherweise von Ihrem Computer ab.



1 Anzeige für Großschreibmodus

Wenn diese Anzeige leuchtet, können Sie durch Drücken der entsprechenden Buchstabentasten direkt Großbuchstaben eingeben.

2 Anzeige für den Fn Lock-Modus

Diese Anzeige zeigt den Status der Fn Lock-Funktion an. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Sondertasten verwenden“ auf Seite 21.

3 Anzeige für Lautsprecherstummgeschaltung

Wenn diese Anzeige leuchtet, sind die Lautsprecher stummgeschaltet.

4 Anzeige für Mikrofonstummschaltung

Wenn diese Anzeige leuchtet, sind die Mikrofone stummgeschaltet.

5 Anzeige für Kamerastatus

Wenn diese Anzeige leuchtet, wird die Kamera verwendet.

6 8 Systemstatusanzeigen

Die Anzeigen im ThinkPad-Logo auf der Computerabdeckung und im Netzschalter zeigen den Systemstatus des Computers an.

- **Blinkt drei Mal:** Der Computer ist an die Stromversorgung angeschlossen.
- **Ein:** Der Computer ist eingeschaltet (befindet sich im normalen Modus).
- **Anzeige ist aus:** Der Computer ist ausgeschaltet oder wird im Ruhezustand betrieben.
- **Blinkt schnell:** Der Computer wechselt in den Energiesparmodus oder Ruhezustand.
- **Langsames Blinken:** Der Computer befindet sich im Energiesparmodus.

7 Anzeige auf dem Lesegerät für Fingerabdrücke

Diese Anzeige zeigt den Status des Lesegeräts für Fingerabdrücke an. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Lesegerät für Fingerabdrücke verwenden“ auf Seite 60.

9 Anzeige für Status der Stromversorgung

Diese Anzeige zeigt den Akkustromstatus des Computers an, wenn ein Netzteil angeschlossen ist.

- **Weiß:** Am Netzstrom angeschlossen (90 % bis 100 % Akkuladung)
- **Gelb:** Am Netzstrom angeschlossen (0 % bis 90 % Akkuladung)
- **Aus:** Nicht am Netzstrom angeschlossen

Wichtige Produktinformationen

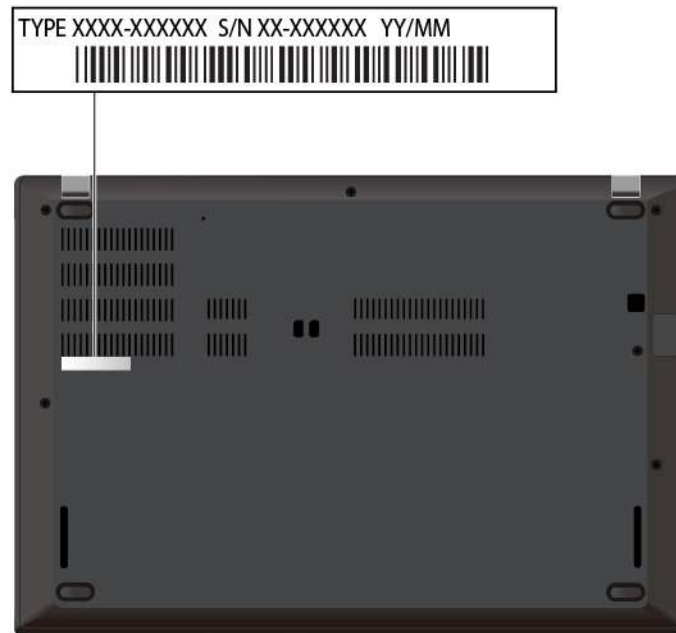
Dieser Abschnitt enthält Informationen, die Ihnen dabei helfen, die folgenden Informationen ausfindig zu machen:

- Informationen zu Maschinentyp und Modell
- Informationen zu FCC-Kennungsetikett und IC-Zertifizierung
- Informationen zu Windows-Betriebssystemen

Informationen zu Maschinentyp und Modell

Wenn Sie sich an Lenovo wenden, um Unterstützung zu erhalten, können die Kundendienstmitarbeiter Ihren Computer anhand des Maschinentyps und der Modellinformationen identifizieren und Sie schneller unterstützen.

Auf der folgenden Abbildung sehen Sie, wo Sie die Informationen zu Maschinentyp und Modell Ihres Computers finden.



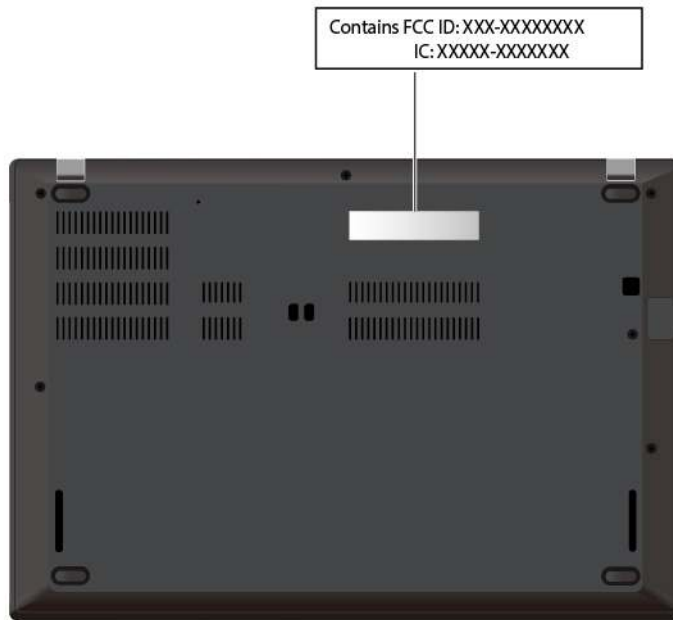
Informationen zu FCC-Kennungsetikett und IC-Zertifizierung

Die FCC-Kennung und IC-Zertifizierungsinformation wird durch ein Etikett auf dem Computer identifiziert, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.

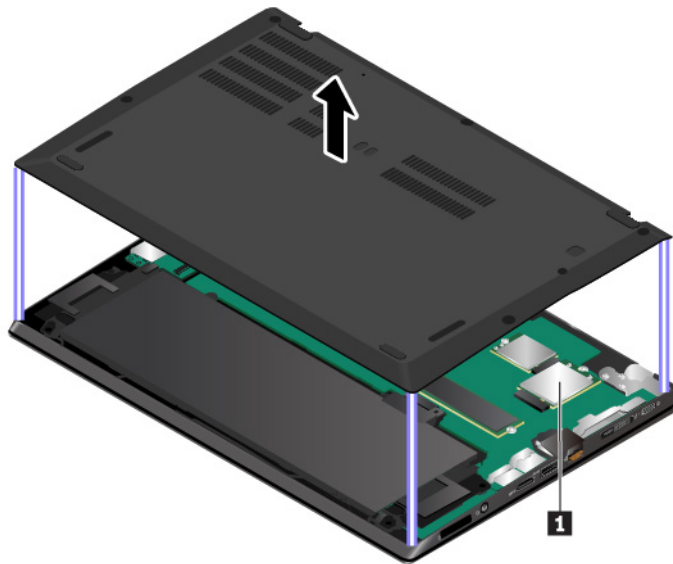
Anmerkung: Je nach Modell weicht die folgende Abbildung möglicherweise von Ihrem Computer ab.

- Bei einem werkseitig vorinstallierten Modul zeigt dieses Etikett die tatsächliche FCC ID- und IC-Zertifizierungsnummer für das drahtlose Modul an, das von Lenovo installiert wurde.

Anmerkung: Entfernen Sie das werkseitig vorinstallierte drahtlose Modul nicht selbst und tauschen Sie es auch nicht aus. Für einen Austausch müssen Sie sich zunächst an den Lenovo-Service wenden. Lenovo übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch einen unautorisierten Austausch verursacht werden.



- Für ein durch den Benutzer installierbares drahtloses WAN-Modul sind am drahtlosen WAN-Modul **1**, das im Computer installiert ist, die tatsächliche FCC-Kennung und IC-Zertifizierungsnummer angebracht. Um FCC-Kennungsetikett und IC-Zertifizierungsnummer zu sehen, müssen Sie die untere Abdeckungsbaugruppe des Computers entfernen. Informationen zu diesem Thema finden Sie unter „Baugruppe für die untere Abdeckung austauschen“ auf Seite 109.



Anmerkung: Stellen Sie für das durch den Benutzer installierbare Modul sicher, dass Sie nur ein von Lenovo autorisiertes drahtloses Modul verwenden, das speziell für dieses Computermodell getestet wurde. Andernfalls wird der Computer beim Einschalten eine Sequenz von Fehlercode-Signaltönen ausgegeben.

Etiketten für die Windows-Betriebssysteme

Genuine Microsoft®-Etikett für Windows® 10: Ihr Computer verfügt abhängig von den folgenden Faktoren möglicherweise über ein Original-Microsoft-Etikett auf der Abdeckung:

- Ihre geografische Lage
- Herstellungsdatum Ihres Computers
- Vorinstallierte Version von Windows 10

Abbildungen der verschiedenen Original-Microsoft-Etiketten finden Sie unter <https://www.microsoft.com/en-us/howtotell/Hardware.aspx>.

- In der Volksrepublik China ist das Original-Microsoft-Etikett auf allen Computermodellen mit einer vorinstallierten Version von Windows 10 erforderlich.
- In anderen Ländern und Regionen ist das Original-Microsoft-Etikett nur bei Computermodellen erforderlich, die für Windows 10 Pro lizenziert sind.

Das Fehlen des Original-Microsoft-Etiketts bedeutet nicht, dass keine Windows-Originalversion vorinstalliert ist. Unter der folgenden Website hat Microsoft Informationen dazu bereitgestellt, wie Sie sichergehen, dass es sich bei Ihrem vorinstallierten Windows-Produkt um eine Originalversion handelt:

<https://www.microsoft.com/en-us/howtotell/default.aspx>

Es sind keine externen erkennbaren Merkmale der Produkt-ID oder der Windows-Version, für die der Computer lizenziert ist, angebracht. Die Produkt-ID ist stattdessen in der Computerfirmware erfasst. Sobald ein Windows 10-Produkt installiert wird, überprüft das Installationsprogramm die Computerfirmware auf eine gültige, übereinstimmende Produkt-ID, um die Aktivierung abzuschließen.

In einigen Fällen kann eine frühere Windows-Version gemäß den Bedingungen der Windows 10 Pro-Downgradeberechtigungen vorinstalliert sein.

Merkmale des Computers

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Computermerkmale beziehen sich auf verschiedene Modelle. Manche Computermerkmale sind möglicherweise nur bei bestimmten Modellen vorhanden.

Computerfarbe

- Schwarz oder Silber

Mikroprozessor

Klicken Sie zum Anzeigen der Mikroprozessor-Informationen Ihres Computers mit der rechten Maustaste auf die Schaltfläche **Start** und klicken Sie dann auf **System**.

Speicher

- DDR4 SODIMM (Double Data Rate 4 Small Outline Dual In-line Speichermodul, verfügbar bei manchen Modellen), bis zu 16 GB
- Double Data rate 4 (DDR4)-Speichermodul, festgelötet an der Systemplatine, bis zu 8 GB

Speichereinheit

- M.2-2280-Solid-State-Laufwerk

Bildschirm

- Helligkeitssteuerung

- Farbanzeige mit IPS-Technologie (In-Plane Switching)
- Bildschirmgröße: 355,6 mm
- Bildschirmauflösung: 1920 x 1080 Pixel oder 2560 x 1440 Pixel
- Multitouchscreen-Technologie (bei einigen Modellen verfügbar)
- Datenschutz-Blocker-Funktion (bei einigen Modellen verfügbar)

Grafikkarte

- Intel®-UHD-Grafikkarte oder separate Grafikkarte

Tastatur

- Tastatur mit sechs Reihen (herkömmlich oder mit Hintergrundbeleuchtung)
- Funktionstasten
- ThinkPad-Zeigereinheit (einschließlich TrackPoint-Zeigereinheit und Trackpad)

Anschlüsse und Steckplätze

- Audioanschluss
- Always On USB 3.1-Anschluss Gen 1
- Ethernet-Anschluss
- HDMI-Anschluss
- Nano-SIM-Karteneinschub
- Steckplatz für SD-Karte
- Smart-Card-Steckplatz (bei einigen Modellen verfügbar)
- Zwei USB-C-Anschlüsse (einer mit Thunderbolt 3 kompatibel)
- USB 3.1-Anschluss Gen 1

Sicherheitseinrichtungen

- Gesichtsauthentifizierung (bei Modellen mit Infrarotkamera verfügbar)
- Herkömmliche Kamera mit ThinkShutter (bei einigen Modellen verfügbar)
- Lesegerät für Fingerabdrücke (bei einigen Modellen verfügbar)
- Kennwort
- Schlitz für Sicherheitsschloss
- TPM (Trusted Platform Module)

Funktionen für drahtlose Verbindungen

- Bluetooth
- Near field communication (NFC)
- WLAN (Wireless Local Area Network)
- Drahtloses WWAN-Netzwerk (Wireless Wide Area, bei einigen Modellen verfügbar)
- Satellitenempfänger für globales Positionierungssystem (GPS, bei Modellen mit Drahtlos-WAN-Karte verfügbar)

Andere

- Kamera (bei einigen Modellen verfügbar)
- Mikrofone

Technische Daten zum Computer

Größe

Für Modelle ohne Datenschutz-Blocker-Funktion:

- Breite: 331 mm
- Tiefe: 226,8 mm
- Stärke: 18,45 mm

Für Modelle mit Datenschutz-Blocker-Funktion:

- Breite: 331,34 mm
- Tiefe: 227,38 mm
- Stärke: 19,45 mm

Maximale Wärmeabgabe (je nach Modell)

- 45 W
- 65 W

Stromquelle (Netzteil)

- Frequenz: 50 bis 60 Hz
- Eingangsspannungsbereich des Netzteils: 100 bis 240 V Wechselstrom, 50 bis 60 Hz

Betriebsumgebung

Maximale Höhe (unter normalen Luftdruckbedingungen)

- 3048 m

Temperatur

- Bei Höhen bis zu 2438 m
 - In Betrieb: 5 °C bis 35 °C
 - Lagerung: 5 °C bis 43 °C
- Bei Höhen über 2438 m
 - Maximale Betriebstemperatur unter normalen Druckbedingungen: 31,3 °C

Anmerkung: Der Akku muss beim Laden eine Temperatur von mindestens 10 °C haben.

Relative Feuchtigkeit

- In Betrieb: 8 bis 95 % bei Kühlgrenztemperatur von 23 °C
- Lagerung: 5 bis 95 % bei Kühlgrenztemperatur von 27 °C

Falls möglich, stellen Sie den Computer an einem gut belüfteten und trockenen Platz ohne direkte Sonneneinstrahlung auf.

Achtung:

- Halten Sie Elektrogeräte wie elektrische Lüfter, Radios, Klimaanlage und Mikrowellengeräte vom Computer fern. Die starken Magnetfelder, die durch diese Geräte erzeugt werden, können den Bildschirm und die Daten auf dem internen Speicherlaufwerk beschädigen.
- Stellen Sie keine Getränke auf oder neben dem Computer oder auf angeschlossenen Geräten ab. Wenn Flüssigkeiten über oder in den Computer oder über ein angeschlossenes Gerät verschüttet werden, kann dies einen Kurzschluss oder andere Schäden zur Folge haben.
- Essen und rauchen Sie nicht über der Tastatur. Kleine Teile, die zwischen die Tasten der Tastatur fallen, können Schäden verursachen.

Lenovo Programme

Auf Ihrem Computer sind Lenovo-Programme vorinstalliert, die Ihre Arbeit einfach und sicher machen.

Auf Lenovo Programme zugreifen

Gehen Sie wie folgt vor, um auf die Lenovo Programme auf dem Computer zuzugreifen:

1. Öffnen Sie das Startmenü und suchen Sie ein Programm nach dem Programmnamen.
2. Wenn Sie das Programm nicht in der Programmliste finden, suchen Sie mithilfe des Suchfelds danach.

Einführung zu Lenovo Programmen

In diesem Abschnitt werden kurz die Lenovo Programme vorgestellt. Je nach Computermodell sind möglicherweise nicht alle Programme verfügbar.

Die verfügbaren Programme können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Weitere Informationen zu den Programmen und anderen interessanten Angeboten von Lenovo finden Sie unter:

<https://support.lenovo.com>

Hotkey Features Integration	Diese Software sorgt für die Funktion der Sondertasten F1-F12 Ihres Computers. Wenn beispielsweise die Taste zur Mikrofonstumschaltung gedrückt wird, wechselt der Mikrofonstatus zwischen stumm und aktiviert. Die Stumschaltungsanzeige wird bei jeder Änderung des Mikrofonstatus auf dem Bildschirm angezeigt.
Lenovo Vantage	Die besten Funktionen und Fähigkeiten des Computers sollten leicht verständlich und einfach zugänglich sein. Mit Lenovo Vantage sind sie es. Verwenden Sie das Programm „Lenovo Vantage“ für folgende Aufgaben: • Verwalten von Aktualisierungen, Herunterladen der neuesten Treiber und Aktualisieren der Software auf Ihrem Computer. • Schützen Sie sich vor schädlichen Wi-Fi-Netzwerken. • Optimieren Sie die Computerleistung und überwachen Sie den Computerzustand. • Greifen Sie auf das Benutzerhandbuch zu, überprüfen Sie den Garantiestatus und zeigen Sie geeignetes Zubehör an. • Lesen Sie Anleitungen, durchsuchen Sie die Lenovo Foren und informieren Sie sich über aktuelle Technologieartikel und -Blogs aus vertrauenswürdigen Quellen. • Konfigurieren Sie die Hardwareeinstellungen. • Erstellen Sie Ihre Lenovo ID und verwalten Sie diese. Diese App enthält exklusiven Lenovo Inhalt, der Sie darüber informiert, was Sie alles mit Ihrem Lenovo Computer machen können.

Kapitel 2. Computer verwenden

Dieses Kapitel enthält Informationen, die Sie mit der Verwendung verschiedener Funktionen Ihres Computer vertraut machen sollen.

Computer registrieren

Wenn Sie Ihren Computer registrieren, werden Informationen in eine Datenbank eingegeben, mit denen Lenovo bei einem Rückruf oder einem anderen schwerwiegenden Fehler mit Ihnen Kontakt aufnehmen kann. Zusätzlich werden an einigen Standorten erweiterte Privilegien und Services für registrierte Benutzer angeboten.

Die Registrierung Ihres Computers bei Lenovo bietet außerdem folgende Vorteile:

- Schnelleren Service, wenn Sie Unterstützung bei Lenovo anfordern
- Automatische Mitteilungen zu kostenloser Software und Sonderangeboten

Wenn Sie Ihren Computer bei Lenovo registrieren möchten, rufen Sie die Website <https://support.lenovo.com/productregistration> auf und befolgen Sie die Bildschirmanweisungen.

Häufig gestellte Fragen

In diesem Abschnitt finden Sie einige Tipps, mit deren Hilfe Sie die Verwendung Ihres ThinkPad-Notebook-Computers optimieren können.

Ist das Benutzerhandbuch in einer anderen Sprache verfügbar?

Sie können das Benutzerhandbuch in einer anderen Sprache auf der Website <https://support.lenovo.com> herunterladen. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.

Wie erhalte ich Hilfe zum Windows-Betriebssystem?

Die Windows-Hilfefunktion enthält detaillierte Informationen zur Verwendung des Windows-Betriebssystems und unterstützt Sie bei der optimalen Nutzung Ihres Computers. Um auf das Informationssystem der Windows Hilfe zuzugreifen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Start**, um das Startmenü zu öffnen, und klicken Sie dann auf **Hilfe erhalten**. Zudem können Sie den persönlichen Assistenten Cortana® verwenden, um nach Hilfe, Apps, Dateien, Einstellungen usw. zu suchen.

Wie rufe ich die Systemsteuerung auf?

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Start**, um das Startmenü zu öffnen, und klicken Sie dann auf **Windows-System → Systemsteuerung**.

Wie schalte ich meinen Computer aus?

Öffnen Sie das Startmenü, klicken Sie auf  **Ein/Aus** und dann auf **Herunterfahren**.

So partitionieren Sie Ihr Speicherlaufwerk?

Informationen zur Partitionierung des Speicherlaufwerks des Computers im Windows-Betriebssystem finden Sie auf <https://support.lenovo.com/solutions/ht503851>.

Wie nutze ich die Energie meines Akkus effizienter, wenn ich unterwegs bin?

- Um Strom zu sparen oder um den Betrieb auszusetzen, ohne Programme zu schließen oder Dateien zu speichern, lesen Sie weiter im Abschnitt „Stromsparmodi“ auf Seite 30.

- Um eine optimale Kombination aus Computerleistung und geringem Stromverbrauch zu erreichen, erstellen und verwenden Sie ein entsprechendes Energieschema. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Akkustrom verwalten“ auf Seite 30.

Wie kann ich Daten sicher von meinem internen Speicherlaufwerk löschen?

- Lesen Sie die Informationen im Abschnitt Kapitel 5 „Sicherheit“ auf Seite 57. Hier finden Sie Informationen zum Schutz Ihres Computers vor Diebstahl und unbefugter Benutzung.
- Lesen Sie vor dem Löschen von Daten vom internen Speicherlaufwerk die Informationen im Abschnitt „Daten von einem Speicherlaufwerk löschen“ auf Seite 62.

Wie schließe ich einen externen Bildschirm an?

- Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Externen Bildschirm verwenden“ auf Seite 39.
- Mit der Funktion „Erweiterter Desktop“ kann die Computerausgabe sowohl auf dem LCD-Bildschirm als auch auf dem externen Bildschirm angezeigt werden.

Wie kann ich eine Einheit anschließen oder austauschen?

Informationen hierzu finden Sie im entsprechenden Abschnitt im Kapitel 9 „Einheiten austauschen“ auf Seite 107.

Ich habe den Computer bereits einige Zeit lang verwendet und er arbeitet langsamer als zuvor. Wie gehe ich vor?

- Befolgen Sie den Abschnitt „Allgemeine Tipps zur Fehlervermeidung“ auf Seite 83.
- Sie können mithilfe der vorinstallierten Diagnose-Software selbst Fehler diagnostizieren. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Fehlerdiagnose“ auf Seite 83.
- Weitere Wiederherstellungslösungen finden Sie unter Kapitel 8 „Informationen zur Wiederherstellung“ auf Seite 103.

Drucken Sie die folgenden Abschnitte aus und bewahren Sie sie für den Fall zusammen mit dem Computer auf, dass Sie einmal nicht auf dieses elektronische Benutzerhandbuch zugreifen können.

- „Betriebssystem Windows 10 installieren“ auf Seite 65
- „Computer reagiert nicht mehr“ auf Seite 84
- „Stromversorgungsprobleme“ auf Seite 98

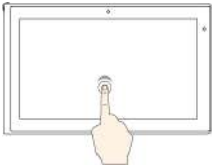
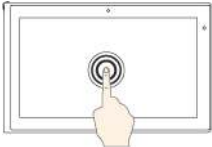
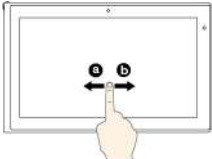
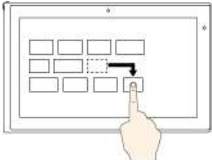
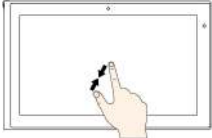
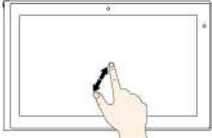
Multitouchscreen verwenden

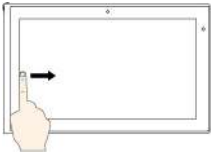
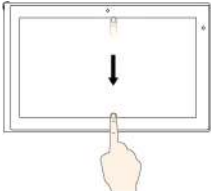
Dieser Abschnitt enthält Anweisungen zum Verwenden des Multitouchscreens, mit dem einige Modelle ausgestattet sind.

Anmerkungen:

- Möglicherweise sieht Ihr Computerbildschirm etwas anders aus als in den nachfolgenden Abbildungen dargestellt.
- Je nach verwendetem Programm sind einige Gesten möglicherweise nicht verfügbar.

Die folgende Tabelle enthält einige häufig verwendete Gesten.

Touch-Gesten (nur Touch-Modelle)	Beschreibung
	Berühren: Tippen. Mausaktion: Klicken. Funktion: Öffnen einer App oder Ausführen einer Aktion in einer geöffneten App, z. B. Kopieren, Speichern oder Löschen, je nach App.
	Berühren: Tippen und halten. Mausaktion: Mit der rechten Maustaste klicken. Funktion: Ein Menü mit mehreren Optionen öffnen.
	Berühren: Ziehen. Mausaktion: Das Mausrad rollen, die Bildlaufleiste verschieben oder den Bildlaufpfeil anklicken. Funktion: Durch Elemente blättern, wie Listen, Seiten oder Fotos.
	Berühren: Ein Element an die gewünschte Position ziehen. Mausaktion: Ein Element anklicken, halten und ziehen. Funktion: Ein Objekt verschieben.
	Berühren: Zwei Finger zusammenführen. Mausaktion: Beim Rückwärtsdrehen des Mausrads die Strg-Taste drücken. Funktion: Verkleinern.
	Berühren: Zwei Finger auseinander bewegen. Mausaktion: Beim Vorwärtsdrehen des Mausrads die Strg-Taste drücken. Funktion: Vergrößern.
	Touch: Wischen Sie vom rechten Rand aus über den Bildschirm. Mausaktion: Klicken Sie im Windows-Infobereich auf das Symbol für das Info-Center . Funktion: Öffnen Sie das Wartungszentrum, um Ihre Benachrichtigungen und schnelle Aktionen anzuzeigen.

Touch-Gesten (nur Touch-Modelle)	Beschreibung
	Touch: Wischen Sie vom linken Rand aus über den Bildschirm. Mausaktion: Klicken Sie in der Taskleiste auf das Symbol für die Aufgabenansicht . Funktion: Zeigen Sie alle geöffneten Fenster in der Aufgabenansicht an.
	• Kurzes Wischen für eine App im Vollbildmodus oder für den Computer im Tabletmodus Touch: Wischen Sie kurz vom oberen Rand nach unten. Mausaktion: Bewegen Sie den Zeiger zum oberen Rand des Bildschirms. Funktion: Blenden Sie eine ausgeblendete Titelleiste ein. • Langes Wischen für den Computer im Tabletmodus Touch: Wischen Sie vom oberen Rand zum unteren Rand. Mausaktion: Halten Sie am oberen Bildschirmrand die Maustaste gedrückt, bewegen Sie den Zeiger zum unteren Bildschirmrand und lassen Sie los. Funktion: Die aktuelle App schließen.

Tipps zur Verwendung des Touchscreen

- Der Multitouchscreen ist eine Glasabdeckung, die mit einem Kunststoff-Film bedeckt ist. Üben Sie keinen Druck auf den Bildschirm aus und legen Sie keine Metallgegenstände auf den Bildschirm, da es andernfalls zu einer Beschädigung oder Funktionsstörung des Touch-Panels kommen kann.
- Verwenden Sie für Ihre Eingaben auf dem Bildschirm keine Fingernägel, Handschuhe oder unbelebten Objekte.
- Kalibrieren Sie regelmäßig die Genauigkeit der Fingereingabe, um einer Abweichungen zu vermeiden.

Tipps zur Reinigung des Touchscreen

- Schalten Sie den Computer aus, bevor Sie den Multitouchscreen reinigen.
- Verwenden Sie ein trockenes, weiches, fusselfreies Tuch oder saugfähige Wattepad, um z. B. Fingerabdrücke oder Staub vom Multitouchscreen zu entfernen. Geben Sie keine Lösungsmittel auf den Stoff.
- Wischen Sie behutsam von oben nach unten über den Bildschirm. Drücken Sie nicht den Bildschirm.

Datenschutz-Blocker-Funktion verwenden

Je nach Modell unterstützt Ihr Computer eventuell die Datenschutz-Blocker-Funktion.

Die Datenschutz-Blocker-Funktion verhindert, dass andere auf Ihren Bildschirm sehen können. Sie schützt Ihrer Privatsphäre. Wenn die Funktion aktiviert ist, verringert sie die Bildschirmhelligkeit und den Betrachtungswinkel. Die Bildschirminhalte sind so nur für Personen vor dem Computer sichtbar.

Die Datenschutz-Blocker-Funktion ist standardmäßig deaktiviert. Gehen Sie wie folgt vor, um die Funktion zu aktivieren oder zu deaktivieren:

- Drücken Sie Fn+D.
- Drücken Sie F12, wenn die Fn Lock-Anzeige aus ist, oder drücken Sie Fn+F12, wenn die Fn Lock-Anzeige an ist.

- Öffnen Sie das Startmenü und klicken Sie dann auf **Lenovo Vantage → Hardwareeinstellungen → Audio/Visual**. Suchen Sie den **Datenschutz-Blocker**-Bereich, um den Schalter zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Anmerkung: Jedes Mal, wenn die Funktion aktiviert oder deaktiviert wird, werden Sie durch die On-Screen-Anzeige benachrichtigt.

Automatische Datenschutz-Blocker-Funktion für Kennwörter

Anmerkung: Die automatische Datenschutz-Blocker-Funktion für Kennwörter wird auf Computern mit dem Betriebssystem Ubuntu nicht unterstützt.

Wenn die Datenschutz-Blocker-Funktion deaktiviert ist, können Sie die automatische Datenschutz-Blocker-Funktion für Kennwörter wie folgt auswählen:

1. Öffnen Sie das Startmenü und klicken Sie dann auf **Lenovo Vantage → Hardwareeinstellungen → Audio/Visual**.
2. Suchen Sie den Abschnitt **Datenschutz-Blocker** und wählen Sie dann **Diese Funktion bei der Eingabe von Kennwörter aktivieren** aus.

Anmerkung: Wenn die Datenschutz-Funktion aktiviert ist, ist Kontrollkästchen ist nicht aktivierbar.

Wenn die automatische Datenschutz-Blocker-Funktion für Kennwörter ausgewählt ist und ein Kennwort-Eingabefeld auf dem Bildschirm erkannt wird, schaltet sich die Funktion automatisch ein, um Ihr Kennwort vor dem Zugriff durch andere zu schützen. Wenn kein Kennwort-Eingabefeld auf dem Bildschirm erkannt wird, schaltet sich die Funktion automatisch aus.

Tipps zur Verwendung der Datenschutz-Blocker-Funktion

- Um den Grad der Privatsphäre zu erhöhen, drücken Sie die , bis der gewünschte Wert erreicht ist. Dies ist in dunkleren Umgebungen hilfreich.
- Um den Grad der Privatsphäre zu verringern, drücken Sie die , bis der gewünschte Wert erreicht ist. Dies ist in helleren Umgebungen hilfreich.
- Ihr Computer merkt sich die zuletzt verwendete Datenschutzstufe.

Sondertasten verwenden

Ihr Computer verfügt über mehrere Sondertasten, die Ihre Arbeit einfacher und effektiver gestalten.



1 Windows-Logotaste

Drücken Sie die Windows-Logotaste, um das Startmenü zu öffnen. Weitere Informationen zur Verwendung der Windows-Logotaste in Verbindung mit anderen Tasten finden Sie im Informationssystem der Hilfe Ihres Windows-Betriebssystems.

2 3 Fn-Taste und Funktionstasten

Sie können die Fn-Taste und Funktionstasten folgendermaßen konfigurieren:

1. Rufen Sie die Systemsteuerung auf und ändern Sie die Ansicht der Systemsteuerung von „Kategorie“ in „Kleine Symbole“ oder „Große Symbole“.
2. Klicken Sie auf **Lenovo - Tastaturmanager** und das Fenster „Tastaturmanager“ wird angezeigt.
3. Wählen Sie Ihre bevorzugten Optionen aus.

-  Diese Tasten wechseln die Tastenfunktion zwischen der standardmäßigen F1–F12-Funktion und den Sonderfunktionen, die als Symbol auf jeder Taste aufgedruckt sind. Wenn die Fn Lock-Anzeige ausgeschaltet ist, können Sie die Standardfunktion verwenden. Sie können die Standardfunktion im Fenster „Tastatureigenschaften“ ändern.
-  Schaltet den Lautsprecher stumm oder hebt die Stummschaltung auf.
Wenn Sie den Ton ausschalten und den Computer ausschalten, bleibt der Ton beim erneuten Einschalten des Computers ausgeschaltet. Um den Ton einzuschalten, drücken Sie die  oder die .
-  Stellt den Lautsprecher leiser.
-  Stellt den Lautsprecher lauter.
-  Schaltet das Mikrofon stumm oder hebt die Stummschaltung auf.
-  Verringert die Helligkeit des Bildschirms.
-  Erhöht die Helligkeit des Bildschirms.
-  Verwaltung externer Bildschirme.
-  Aktiviert oder deaktiviert die integrierten Funktionen für drahtlose Verbindungen.
-  Öffnet das Fenster „Einstellungen“.
-  Aktiviert oder deaktiviert die integrierten Bluetooth-Funktionen.
-  Öffnet eine Seite „Tastatureinstellungen“.
-  Aktiviert die von Ihnen definierte Funktion. Um die Aktion für die F12-Taste zu definieren oder zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie Lenovo Vantage. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Auf Lenovo Programme zugreifen“ auf Seite 15.
2. Klicken Sie auf **Hardwareeinstellungen** und dann auf **Eingabe**.
3. Suchen Sie den Abschnitt **Tastatur: Benutzerdefinierte Taste** und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Einstellung abzuschließen.

Auf dieser Einstellungsseite können Sie außerdem verschiedene Funktionen für Tastenkombinationen mit F12 festlegen, darunter z. B. UMSCHALT+F12, ALT+F12 oder STRG+F12.

Tastenkombinationen

-  + : Öffnet das Snipping-Tool.
- **Fn+Leertaste**: Wenn der Computer eine Tastaturhintergrundbeleuchtung unterstützt, drücken Sie die Tastenkombination Fn+Leertaste, um zwischen den verschiedenen Status der Tastaturhintergrundbeleuchtung zu wechseln.
- **Fn+B**: Diese Tastenkombination hat die gleiche Funktion wie die Unterbrechungstaste auf einer herkömmlichen Tastatur.
- **Fn+K**: Diese Tastenkombination hat dieselbe Funktion wie die Taste „Rollen“ (Blättermodus) oder die ROLLEN-TASTE auf einer herkömmlichen externen Tastatur.
- **Fn+P**: Diese Tastenkombination hat dieselbe Funktion wie die Pausetaste auf einer herkömmlichen externen Tastatur.
- **Fn+S**: Diese Tastenkombination hat dieselbe Funktion wie die Systemabfragetaste auf einer herkömmlichen externen Tastatur.
- **Fn+4**: Drücken Sie die Tastenkombination Fn+4, um den Computer in den Energiesparmodus zu versetzen. Um den Computer wieder zu aktivieren, drücken Sie die Fn-Taste oder den Netzschalter.
- **Fn+D**: Wenn Ihr Computer die Datenschutz-Blocker-Funktion unterstützt, drücken Sie Fn+D, um sie zu aktivieren oder zu deaktivieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Datenschutz-Blocker-Funktion verwenden“ auf Seite 20.
- **Fn+linker Pfeil**: Diese Tastenkombination hat dieselbe Funktion wie die Start-Taste.
- **Fn+rechter Pfeil**: Diese Tastenkombination hat dieselbe Funktion wie die Ende-Taste.

ThinkPad-Zeigereinheit verwenden

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Verwendung der ThinkPad-Zeigereinheit.

Überblick über die ThinkPad-Zeigereinheit

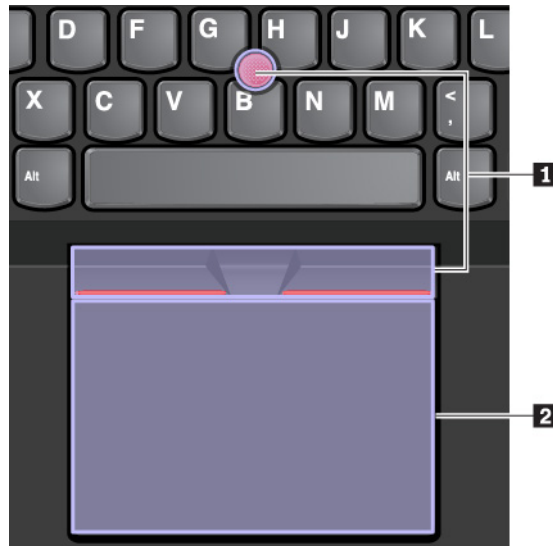
Die ThinkPad-Zeigereinheit ermöglicht es Ihnen, alle Funktionen einer herkömmlichen Maus auszuführen, z. B. Zeigerbewegung, Klicken und Blättern. Mit der ThinkPad-Zeigereinheit können Sie verschiedene Touch-Gesten ausführen, z. B. Drehen, Vergrößern und Verkleinern.

Die ThinkPad-Zeigereinheit besteht aus den folgenden Einheiten:

1 TrackPoint-Zeigereinheit

2 Trackpad

Anmerkung: Je nach Modell weicht das Aussehen der TrackPoint-Zeigereinheit und des TrackPad möglicherweise von der Abbildung in diesem Abschnitt ab.



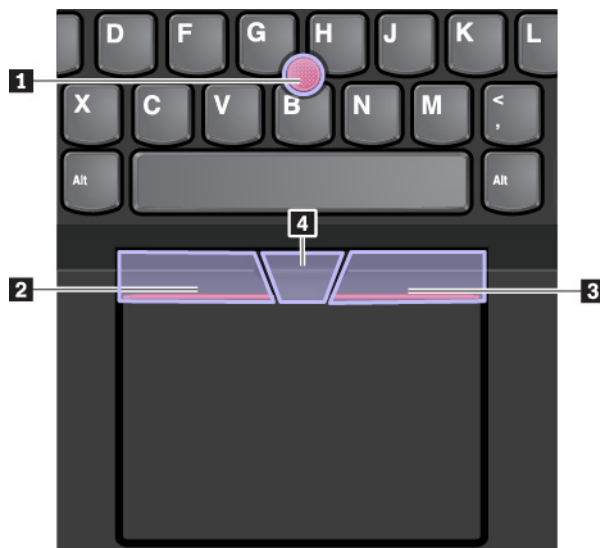
Standardmäßig sind die TrackPoint-Zeigereinheit und das Trackpad mit den eingeschalteten Touch-Gesten aktiv. Informationen zum Ändern der Einstellungen finden Sie im Abschnitt „ThinkPad-Zeigereinheit anpassen“ auf Seite 27.

TrackPoint-Zeigereinheit verwenden

Die TrackPoint-Zeigereinheit ermöglicht es Ihnen, alle Funktionen einer herkömmlichen Maus auszuführen, z. B. Zeiger bewegen, Klicken und Blättern.

Die TrackPoint-Zeigereinheit besteht aus den folgenden Komponenten:

- 1** Stift
- 2** Linke Klicktaste (primäre Klicktaste)
- 3** Rechte Klicktaste (sekundäre Klicktaste)
- 4** Schiebeleiste



Gehen Sie wie folgt vor, um die TrackPoint-Zeigereinheit zu nutzen:

Anmerkung: Halten Sie die Finger in Tippstellung und üben Sie mit dem Zeigefinger oder Mittelfinger Druck auf die rutschfeste Kappe des Stiftes aus. Drücken Sie mit dem Daumen auf die Linksklick- oder Rechtsklicktaste.

- **Zeigen**

Verwenden Sie den Stift **1**, um den Zeiger zu bewegen. Um den Stift zu verwenden, üben Sie in eine beliebige Richtung parallel zur Tastatur Druck auf die rutschfeste Kappe des Stiftes aus. Der Zeiger bewegt sich entsprechend, aber der Zeigestift selbst wird dabei nicht bewegt. Die Geschwindigkeit, mit der sich der Zeiger bewegt, wird durch den auf den Zeigestift ausgeübten Druck bestimmt.

- **Linksklick**

Drücken Sie die linke Klicktaste **2**, um ein Element auszuwählen oder zu öffnen.

- **Rechtsklick**

Drücken Sie die rechte Klicktaste **3**, um ein Kontextmenü anzuzeigen.

- **Bildlauf**

Halten Sie die gepunktete Schiebeleiste **4** gedrückt, und üben Sie gleichzeitig auf den Zeigestift in die vertikale oder horizontale Richtung Druck aus. Anschließend können Sie im Dokument, auf der Website oder in den Apps blättern.

Trackpad verwenden

Die gesamte Trackpad-Oberfläche reagiert auf Fingerberührungen und -bewegungen. Sie können mit dem Trackpad sämtliche Zeige-, Klick- und Blätteraktionen wie mit einer herkömmlichen Maus durchführen.

Das Trackpad kann in zwei Bereiche unterteilt sein:

1 Linker Klickbereich (Hauptklickbereich)

2 Rechter Klickbereich (Sekundär-Klickbereich)



Beachten Sie folgende Anweisungen, wenn Sie das Trackpad verwenden:

- **Zeigen**

Gleiten Sie mit dem Finger über die Trackpad-Oberfläche, um den Zeiger entsprechend zu bewegen.

- **Linksklick**

Drücken Sie den linken Klickbereich **1**, um ein Element auszuwählen oder zu öffnen.

Sie können die Linksklick-Aktion auch ausführen, indem Sie mit dem Finger auf eine beliebige Stelle auf der Oberfläche des Trackpad tippen.

- **Rechtsklick**

Drücken Sie den rechten Klickbereich **2**, um ein Kontextmenü aufzurufen.

Sie können die Rechtsklick-Aktion auch ausführen, indem Sie mit zwei Fingern auf eine beliebige Stelle auf der Oberfläche des Trackpad tippen.

- **Bildlauf**

Legen Sie zwei Finger auf das Trackpad, und bewegen Sie sie in vertikale oder horizontale Richtung. Anschließend können Sie im Dokument, auf der Website oder in den Apps blättern. Stellen Sie sicher, dass zwischen den Fingern ein kleiner Abstand vorhanden ist.

Sie können mit dem Trackpad auch eine Vielzahl von Touch-Gesten durchzuführen. Weitere Informationen zur Verwendung von Touch-Gesten finden Sie im Abschnitt „Trackpad-Touch-Gesten verwenden“ auf Seite 26.

Wenn die Trackpad-Oberfläche ölig oder fettig ist, schalten Sie den Computer zunächst aus. Wischen Sie die Trackpad-Oberfläche anschließend vorsichtig mit einem weichen, fusselfreien Tuch ab, das mit lauwarmem Wasser oder einer für Computer geeigneten Reinigungsflüssigkeit befeuchtet wurde.

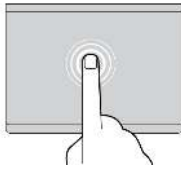
Trackpad-Touch-Gesten verwenden

Die gesamte Trackpad-Oberfläche reagiert auf Fingerberührungen und -bewegungen. Sie können mit dem Trackpad dieselben Zeige- und Klickaktionen wie mit einer herkömmlichen Maus durchführen. Sie können mit dem Trackpad auch eine Vielzahl von Touch-Gesten durchzuführen.

Der folgende Abschnitt erläutert einige häufig verwendete Touch-Gesten, beispielsweise Tippen, Ziehen und Blättern. Informationen zu weiteren Gesten finden Sie im Hilfeinformationssystem der ThinkPad-Zeigereinheit.

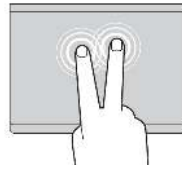
Anmerkungen:

- Wenn Sie mehrere Finger verwenden, stellen Sie sicher, dass zwischen den Fingern ein kleiner Abstand vorhanden ist.
- Einige Gesten sind nicht verfügbar, wenn die letzte Aktion aus der TrackPoint-Zeigereinheit durchgeführt wurde.
- Einige Gesten sind nur verfügbar, wenn Sie bestimmte Anwendungen verwenden.
- Je nach Modell weichen die Abbildungen in diesem Abschnitt möglicherweise vom TrackPad auf Ihrem Computer ab.



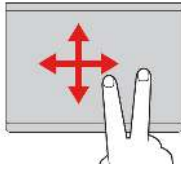
Tippen

Tippen Sie mit einem Finger auf eine beliebige Stelle des Trackpad, um ein Element auswählen oder zu öffnen.



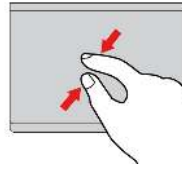
Tippen mit zwei Fingern

Tippen Sie mit zwei Fingern auf eine beliebige Stelle des Trackpad, um ein Kontextmenü aufzurufen.



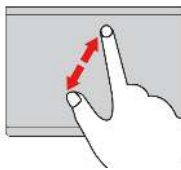
Blättern mit zwei Fingern

Legen Sie zwei Finger auf das Trackpad, und bewegen Sie sie in vertikale oder horizontale Richtung. Anschließend können Sie im Dokument, auf der Website oder in den Apps blättern.



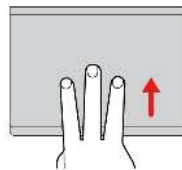
Anzeige mit zwei Fingern verkleinern

Legen Sie zwei Finger auf das Trackpad, und führen Sie die Finger näher zusammen, um die Anzeige zu verkleinern.



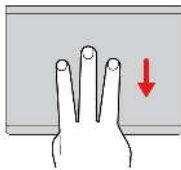
Anzeige mit zwei Fingern vergrößern

Legen Sie zwei Finger auf das Trackpad, und vergrößern Sie den Abstand zwischen den Fingern, um die Anzeige zu vergrößern.



Mit drei Fingern nach oben wischen

Legen Sie drei Finger auf das Trackpad und wischen Sie dann nach oben, um die Aufgabenansicht mit allen geöffneten Fenstern anzuzeigen.



Mit drei Fingern nach unten wischen

Legen Sie drei Finger auf das Trackpad und wischen Sie dann nach unten, um den Desktop anzuzeigen.

ThinkPad-Zeigereinheit anpassen

Sie können die ThinkPad-Zeigereinheit anpassen, um die Verwendung praktischer und effizienter zu gestalten. Beispielsweise können Sie wahlweise die TrackPoint-Zeigereinheit, das Trackpad oder beides aktivieren. Sie können Touch-Gesten auch deaktivieren oder aktivieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um die ThinkPad-Zeigereinheit anzupassen:

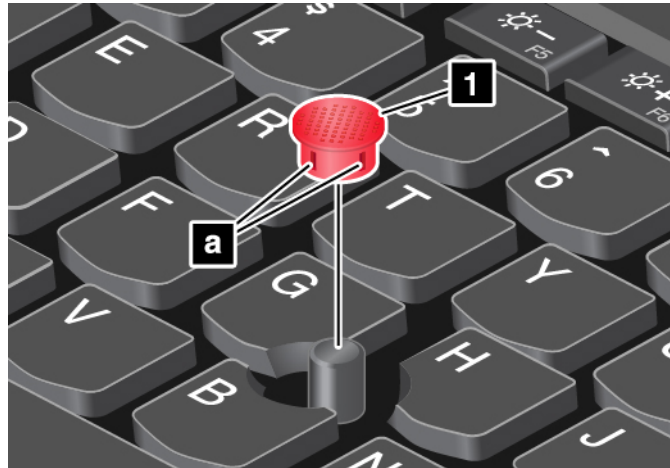
1. Wechseln Sie zur Systemsteuerung.
2. Zeigen Sie die Systemsteuerung unter Verwendung der kleinen oder großen Symbole an. Klicken Sie auf **Maus**. Das Fenster mit den Mauseigenschaften wird angezeigt.
3. Befolgen Sie im Fenster mit den Mauseigenschaften die angezeigten Anweisungen, um die Anpassung durchzuführen.

Kappe des Stifts austauschen

Die Kappe **1** auf dem Zeigestift kann abgezogen werden. Wenn Sie die Kappe längere Zeit benutzt haben, empfiehlt es sich möglicherweise, sie durch eine neue zu ersetzen.

Anmerkungen:

- Stellen Sie sicher, dass Sie eine Kappe mit Einkerbungen **2** verwenden, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.
- Je nach Modell weicht das Aussehen Ihrer Tastatur möglicherweise von der Abbildung in diesem Abschnitt ab.



Stromverbrauchssteuerung

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Verwendung von Netzteil und Akku, die Sie nutzen können, um eine optimale Kombination aus Computerleistung und Stromverbrauchssteuerung zu erzielen.

Wechselstromnetzteil verwenden

Die Energie zum Ausführen Ihres Computers kann entweder über den Akku oder über eine Netzsteckdose geliefert werden. Beim Netzbetrieb wird der Akku automatisch aufgeladen.

Ihr Computer wird mit einem USB-C-Type-Wechselstromadapter und einem Netzkabel geliefert.

- Netzteil: Wandelt Wechselstrom der Netzsteckdose so um, dass er von einem Notebook-Computer genutzt werden kann.
- Netzkabel: Kabel für die Verbindung zwischen Netzsteckdose und Netzteil.

Wechselstromnetzteil anschließen

Führen Sie die folgenden Schritte in der vorgegebenen Reihenfolge aus, um den Computer mit der Stromversorgung zu verbinden:

Achtung: Die Verwendung eines ungeeigneten Netzkabels kann zu schweren Schäden an Ihrem Computer führen.

1. Schließen Sie das Netzkabel an das Netzteil an.
2. Verbinden Sie das Netzteil mit einem der USB-C-Anschlüsse des Computers.
3. Schließen Sie das Netzkabel an eine Netzsteckdose an.

Tipps zur Verwendung des Netzteils

- Wenn das Netzteil nicht verwendet wird, ziehen Sie es von der Netzsteckdose ab.
- Wickeln Sie das Netzkabel nicht zu straff um den Wechselstromtransformatorsatz, wenn es an den Transformator angeschlossen ist.

Akku verwenden

Wenn Sie den Computer ohne Anschluss an eine Steckdose betreiben möchten, sind Sie auf Akkustrom angewiesen. Die verschiedenen Komponenten des Computers verbrauchen unterschiedlich viel Strom. Je öfter Sie Komponenten verwenden, die viel Strom verbrauchen, desto schneller wird der Akkustrom verbraucht.

Mithilfe von ThinkPad-Akkus können Sie auch länger arbeiten, ohne an die Stromversorgung angeschlossen zu sein. Die Mobilität der modernen Arbeitswelt ermöglicht Ihnen, an jedem beliebigen Ort Ihrer Arbeit nachzugehen. Dank ThinkPad-Akkus können Sie länger unabhängig von einer Netzsteckdose arbeiten.

Akkuladezustand überprüfen

Wenn Sie den Akkuladezustand prüfen möchten, positionieren Sie den Mauszeiger auf dem Symbol für den Akkuladezustand im Windows-Infobereich. Das Symbol für den Akkuladezustand gibt die verbleibende Akkuleistung in Prozent an. Außerdem erfahren Sie, wie lange Sie den Computer noch nutzen können, bevor der Akku geladen werden muss.

Der Verbrauch von Akkustrom bestimmt, wie lange Sie mit dem Akku des Computers arbeiten können. Da jeder Computerbenutzer individuelle Anforderungen an den Computer stellt, kann man nur schwer voraussagen, wie lange der Akku hält. Zwei wichtige Faktoren bestimmen den Verbrauch:

- Die zu Beginn der Arbeit im Akku enthaltene Strommenge
- Die Art der Verwendung Ihres Computers, beispielsweise:
 - Wie oft Sie auf das Speicherlaufwerk zugreifen
 - Wie hell Sie den LCD-Bildschirm einstellen
 - Wie oft Sie die Drahtlosfunktion verwenden

Akku aufladen

Laden Sie den Akku auf, wenn der Akkuladestand gering ist.

Wenn Sie Zugang zu einer Netzsteckdose haben, schließen Sie den Computer an die Netzstromversorgung an. Der Akku ist nach ca. vier bis acht Stunden vollständig aufgeladen. Wenn das 65-Watt-Netzteil des Computers die Schnellladefunktion unterstützt, ist der Akku bei ausgeschaltetem Computer nach etwa einer Stunde zu 80 % geladen. Die tatsächliche Aufladezeit ist abhängig von der Größe des Akkus und der physischen Umgebung. Es spielt auch eine Rolle, ob Sie den Computer verwenden. Sie können den Akkuladezustand jederzeit anhand des entsprechenden Anzeigesymbols im Windows-Infobereich überprüfen.

Anmerkung: Um die Haltbarkeit des Akkus zu optimieren, startet der Computer erst dann den Wiederaufladevorgang des Akkus, wenn der verbleibende Akkustrom unter 95 % liegt.

Informationen zum Laden des Akkus

- Das Aufladen des Akkus kann durch seine Temperatur beeinträchtigt werden. Die empfohlene Temperatur zum Laden des Akkus liegt zwischen 10 °C und 35 °C.

Anmerkungen: Gehen Sie wie folgt vor, um die Akkutemperatur zu überprüfen:

1. Öffnen Sie Lenovo Vantage. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Auf Lenovo Programme zugreifen“ auf Seite 15.
 2. Klicken Sie auf **Hardwareeinstellungen → Stromversorgung**.
 3. Suchen Sie den Abschnitt **Status der Stromversorgung** und klicken Sie dann auf **Details anzeigen** um die Akkutemperatur anzuzeigen.
- Laden Sie den Akku in folgenden Situationen auf:
 - Es wird ein neuer Akku installiert.
 - Der Prozentsatz für die verbleibende Akkuleistung weist einen niedrigen Wert auf.
 - Der Akku wurde längere Zeit benutzt.

Lebensdauer des Akkus verlängern

Gehen Sie wie folgt vor, um die Lebensdauer des Akkus zu verlängern:

- Verwenden Sie den Akku, bis er entladen ist.
- Laden Sie den Akku vollständig auf, bevor Sie ihn verwenden. Überprüfen Sie im Windows-Infobereich das Symbol für den Akkuladezustand, um zu sehen, ob der Akku vollständig aufgeladen ist.
- Verwenden Sie stets die Funktionen zur Stromverbrauchssteuerung, z. B. Stromsparmodi.

Akkustrom verwalten

Passen Sie die Einstellungen für den Stromverbrauch an, sodass eine optimale Kombination aus Computerleistung und Stromeinsparung entsteht. Gehen Sie wie folgt vor, um die Einstellungen für das Energieschema anzupassen:

1. Rufen Sie die Systemsteuerung auf und ändern Sie die Ansicht der Systemsteuerung von „Kategorie“ in „Kleine Symbole“ oder „Große Symbole“.
2. Klicken Sie auf **Energieoptionen**.
3. Folgen Sie den angezeigten Anweisungen.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Windows-Hilfefunktion.

Stromsparmodi

Es stehen verschiedene Modi zu Verfügung, mit denen Sie Strom sparen können. In diesem Abschnitt werden die einzelnen Modi eingeführt. Zudem erhalten Sie Hinweise zur effizienten Verwendung der Akkuladung.

• Energiesparmodus

Im Energiesparmodus wird Ihre Arbeit im Speicher gesichert. Das Speicherlaufwerk sowie der LCD-Bildschirm werden ausgeschaltet. Wenn der Computer wieder aktiviert wird, wird Ihre Arbeit innerhalb von Sekunden wiederhergestellt.

Um den Computer in den Energiesparmodus zu versetzen, öffnen Sie das Startmenü, klicken Sie auf  **Ein/Aus** und dann auf **Energie sparen**.

• Ruhezustand

Mithilfe dieses Modus können Sie den Computer vollständig ausschalten, ohne dabei Dateien speichern oder aktive Programme schließen zu müssen. Wenn der Computer in den Ruhezustand wechselt, werden alle geöffneten Programme, Ordner und Dateien auf dem Speicherlaufwerk gesichert. Anschließend wird der Computer ausgeschaltet.

Um den Computer in den Ruhezustand zu versetzen, definieren Sie zunächst, welche Aktion der Netzschalter ausführen soll, und drücken Sie anschließend den Netzschalter, um den Computer in den Ruhezustand zu versetzen.

Wenn die Wake-up-Funktion deaktiviert ist, wenn Sie den Computer in den Ruhezustand versetzen, verbraucht der Computer keinen Strom. Die Wake up-Funktion ist standardmäßig deaktiviert. Wenn Sie den Computer in den Ruhezustand versetzen und die Wake-up-Funktion aktiviert ist, verbraucht der Computer wenig Strom.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Wake-up-Funktion zu aktivieren:

1. Öffnen Sie die Systemsteuerung, achten Sie darauf, dass die Anzeige nach Kategorie erfolgt, und klicken Sie danach auf **System und Sicherheit**.
2. Klicken Sie auf **Verwaltung**.

3. Klicken Sie doppelt auf **Aufgabenplanung**. Wenn Sie aufgefordert werden, ein Administratorkennwort oder eine Bestätigung einzugeben, geben Sie das Kennwort oder die Bestätigung ein.
4. Wählen Sie im linken Teilfenster den Taskordner aus, für den Sie die Wake-up-Funktion aktivieren möchten. Die geplanten Tasks werden angezeigt.
5. Klicken Sie auf eine geplante Task, und klicken Sie dann auf die Registerkarte **Bedingungen**.
6. Wählen Sie unter **Ein/Aus, Computer zum Ausführen dieser Tasks reaktivieren** aus.

- **Drahtlosfunktion aus**

Wenn Sie die Funktionen für drahtlose Verbindungen, wie z. B. Bluetooth oder drahtloses LAN, nicht nutzen, schalten Sie sie aus, um Strom zu sparen.

Ethernet-Verbindungen per Kabel

Mit einem Ethernet-Kabel können Sie Ihren Computer über den Ethernet-Anschluss des Computers mit einem lokalen Netzwerk verbinden.

Der Ethernet-Anschluss verfügt über zwei Netzwerk-Statusanzeigen. Wenn die grüne Anzeige leuchtet, ist der Computer mit einem LAN verbunden. Wenn die Anzeige gelb blinkt, werden gerade Daten übertragen.

Anmerkung: Wenn der Computer mit einer unterstützten Dockingstation oder einem unterstützten Dock verbunden ist, verwenden Sie den Ethernet-Anschluss an der Andockstation oder am Dock und nicht den am Computer.



Gefahr

Schließen Sie nicht das Telefonkabel an den Ethernet-Anschluss an, da sonst die Gefahr eines elektrischen Schlags besteht.

Drahtlose Verbindungen

Bei einer drahtlosen Verbindung werden Daten nicht über Kabel, sondern über Funkwellen übertragen.

Drahtlose LAN-Verbindung verwenden

Ein drahtloses Local Area Network (LAN) deckt einen relativ kleinen Bereich ab, wie z. B. ein Bürogebäude oder ein Haus. Verbindungen zu dieser Art von Netz können von Einheiten hergestellt werden, die eine Datenübertragung gemäß den 802.11-Standards durchführen.

Ihr Computer verfügt über eine integrierte Netzkarte für drahtlose LAN-Verbindungen, mit deren Hilfe Sie drahtlose Verbindungen herstellen und den Verbindungsstatus überwachen können.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Drahtlos-LAN-Verbindung herzustellen:

1. Aktivieren Sie die Drahtlosfunktion. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Sondertasten verwenden“ auf Seite 21.
2. Klicken Sie im Windows-Infobereich auf das Symbol für den Status der drahtlosen Netzverbindung. Daraufhin wird eine Liste der verfügbaren Drahtlosnetzwerke angezeigt.
3. Wählen Sie ein Netzwerk aus, um damit eine Verbindung herzustellen. Geben Sie bei Bedarf die erforderlichen Informationen ein.

Bei einem Standortwechsel stellt der Computer automatisch eine Verbindung mit einem verfügbaren und bereits gespeicherten drahtlosen Netzwerk her. Wenn das verfügbare drahtlose Netzwerk gesichert ist, geben Sie das erforderliche Kennwort ein. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Windows-Hilfefunktion.

Tipps zur Verwendung der Funktion für drahtlose LAN-Verbindungen

Beachten Sie für eine optimale Verbindungsqualität die folgenden Richtlinien:

- Platzieren Sie den Computer so, dass der Bereich zwischen dem Zugriffspunkt (Access Point) für drahtlose LANs und dem Computer möglichst frei bleibt.
- Klappen Sie die Computerabdeckung in einem Winkel von etwas mehr als 90 Grad auf.

Status der drahtlosen LAN-Verbindung überprüfen

Sie können den Status der drahtlosen LAN-Verbindung und der Signalstärke im Windows-Infobereich über das Symbol für den Verbindungsstatus für drahtlose Netze überprüfen. Je mehr Balken angezeigt werden, desto stärker das Signal.

Drahtlose WAN-Verbindung verwenden

Mit drahtlosen WAN-Verbindungen (Wide Area Network, Weitverkehrsnetz) können Sie mit Mobilfunknetzen für die Datenübertragung drahtlose Verbindungen über ferne öffentliche oder private Netze herstellen. Diese Verbindungen können sich über große Entfernungen erstrecken. Dazu werden eine Vielzahl von Antennenstandorten oder Satellitensystemen verwendet, die von Service-Providern für drahtlose Services verwaltet werden.

Einige ThinkPad Notebook-Computer werden mit einer installierten drahtlosen WAN-Karte geliefert, die einige drahtlose WAN-Technologien wie HSPA, 3G, 4G oder LTE bereitstellt. Wenn Sie die drahtlose WAN-Karte verwenden, können Sie drahtlose WAN-Verbindungen herstellen.

Anmerkung: Drahtlose WAN-Services werden von autorisierten Service-Providern in bestimmten Ländern oder Regionen zur Verfügung gestellt.

Tipps zur Verwendung der Funktion für drahtlose WAN-Verbindungen

Beachten Sie für eine optimale Verbindungsqualität die folgenden Richtlinien:

- Halten Sie Abstand zwischen Ihrem Computer und Ihrem Körper.
- Legen Sie den Computer auf eine ebene Oberfläche und klappen Sie den Bildschirm in einem Winkel von etwas mehr als 90 Grad auf.
- Stellen Sie Ihren Computer nicht neben Beton- oder Backsteinwänden auf, die Funksignale abschwächen können.
- Der beste Empfang ist in der Nähe von Fenstern und an anderen Positionen gewährleistet, an denen guter Handyempfang besteht.

Status der drahtlosen WAN-Verbindung überprüfen

Sie können den Status der drahtlosen WAN-Verbindung und der Signalstärke im Windows-Infobereich über das Symbol für den Verbindungsstatus für drahtlose Netze überprüfen. Je mehr Balken angezeigt werden, desto stärker das Signal.

Bluetooth-Verbindung verwenden

Mit Bluetooth können Verbindungen zwischen Einheiten über eine kurze Distanz hergestellt werden. Bluetooth wird üblicherweise in den folgenden Szenarien verwendet:

- Peripheriegeräte mit dem Computer verbinden

- Daten zwischen mobilen Endgeräten und einem PC übertragen
- Einheiten fernsteuern und mit ihnen kommunizieren, z. B. Smartphones

Je nach Modell unterstützt Ihr Computer eventuell die Bluetooth-Funktion. Gehen Sie wie folgt vor, um Daten über Bluetooth zu übertragen:

Anmerkung: Es wird nicht empfohlen, die Drahtlosfunktion (802.11-Standards) Ihres Computers gleichzeitig mit der Bluetooth-Zusatzeinrichtung zu verwenden. Die Datenübertragungsgeschwindigkeit und die Leistung der Funktion für drahtlose Verbindungen kann dadurch verringert werden.

1. Gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie die Taste zur Bluetooth-Steuerung  und aktivieren Sie die Bluetooth-Funktion.
- Öffnen Sie das Startmenü und klicken Sie auf **Einstellungen** → **Geräte** → **BlueTooth & andere Geräte**. Schalten Sie den Schalter **Bluetooth** ein, um die Bluetooth-Funktion zu aktivieren.

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Daten, die Sie senden möchten.

3. Wählen Sie **Senden an** → **Bluetooth-Gerät** aus.

4. Wählen Sie eine Bluetooth-Einheit aus und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Weitere Informationen finden Sie in der Windows-Hilfefunktion und der Hilfefunktion der Bluetooth-Einheit.

NFC-Einheiten verwenden

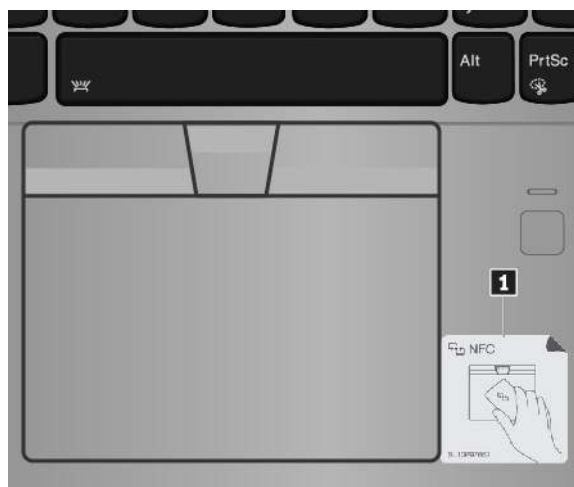
NFC ist eine drahtlose Kommunikationstechnologie mit kurzer Reichweite im Hochfrequenzbereich. Wenn Sie NFC verwenden, können Sie Hochfrequenz-Kommunikationen zwischen Ihrem Computer und anderen NFC-fähigen Einheiten über Entfernungen von wenigen Zentimetern herstellen.

Wenn Ihr Computer das NFC-Feature unterstützt, befindet sich in der Nähe des Trackpads eine entsprechende NFC-Kennzeichnung oder ein Aufkleber .

- Wenn Ihr Computer das NFC-Feature unterstützt, ist bei schwarzen Modellen eine NFC-Kennzeichnung **1** auf dem Trackpad aufgedruckt.



- Wenn Ihr Computer das NFC-Feature unterstützt, ist bei silberfarbenen Modellen eine NFC-Kennzeichnung **1** an der rechten Seite des Trackpad angebracht.



NFC-Funktion aktivieren

Die NFC-Funktion ist standardmäßig aktiviert. Wenn die NFC-Funktion am Computer deaktiviert ist, gehen Sie wie folgt vor, um die NFC-Funktion zu aktivieren:

1. Öffnen Sie das Startmenü und klicken Sie auf **Einstellungen → Netzwerk und Internet → Flugzeugmodus**.
2. Schalten Sie den Flugzeugmodus aus.
3. Schalten Sie die NFC-Funktion ein.

Pairing Ihres Computers mit einer NFC-Karte oder einem NCF-fähigen Smartphone

Dieser Abschnitt enthält Anleitungen für das Pairing Ihres Computers mit einer NFC-Einheit. Weitere Informationen zur Datenübertragung finden Sie in der Dokumentation der NFC-Einheit.

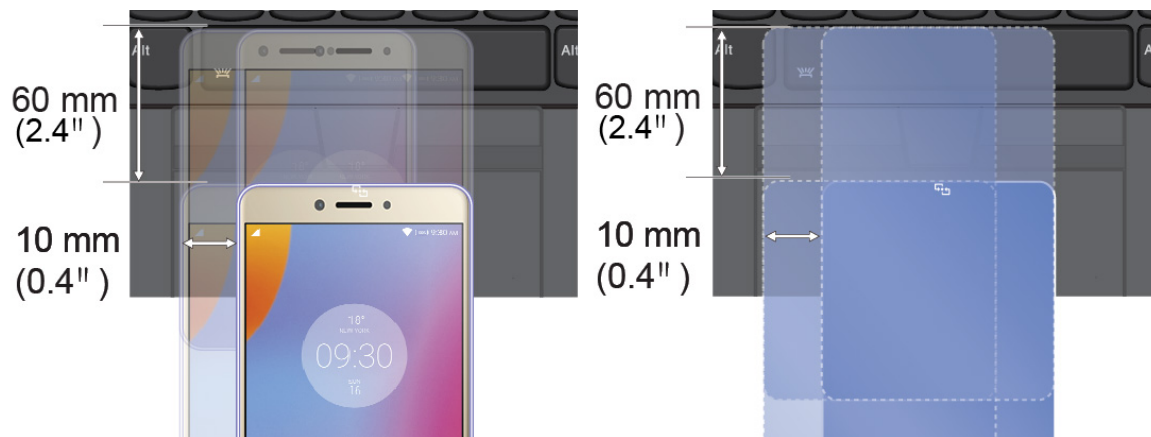
Achtung:

- Berühren Sie einen Metalltisch oder einen geerdeten Gegenstand aus Metall, bevor Sie die NFC-Karte berühren. Andernfalls könnte die Karte durch die statische Aufladung Ihres Körpers beschädigt werden.
- Versetzen Sie den Computer oder das NFC-fähige Smartphone während der Datenübertragung nicht in den Energiesparmodus, andernfalls könnten die Daten beschädigt werden.

Bevor Sie beginnen stellen Sie sicher, dass die Karte das NFC-Daten-Exchange-Format (NDEF) aufweist oder der Smartphone-Bildschirm nach oben zeigt, andernfalls können die Karte oder das Telefon nicht gefunden werden. Sie können nun Folgendes tun:

Anmerkungen:

- Je nach Modell weicht die Abbildung möglicherweise von Ihrem Computer ab.
- Die folgende Pairing-Methode gilt für sowohl für schwarze als auch für silberfarbene Modelle.
 1. Legen Sie die NFC-Karte oder das Smartphone wie angezeigt dicht unterhalb der TrackPoint-Tasten an.
 2. Bewegen Sie die Karte oder das Telefon langsam in Richtung der Anzeige auf dem Computer. Bewahren Sie dabei einen Abstand von 60 mm zum Bildschirm und 10 mm zur linken Seite des Trackpads bei. Sie erhalten eine Aufforderung, wenn die Karte oder das Telefon erkannt wird.



Flugzeugmodus verwenden

Wenn der Flugzeugmodus aktiviert ist, sind alle Funktionen für drahtlose Verbindungen deaktiviert.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Flugzeugmodus zu aktivieren oder zu deaktivieren:

1. Öffnen Sie das Startmenü.
2. Klicken Sie auf **Einstellungen** → **Netzwerk und Internet** → **Flugzeugmodus**.
3. Schieben Sie den Regler für den **Flugzeugmodus** in die gewünschte Richtung, um diese Funktion zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Audiofunktionen verwenden

Ihr Computer ist mit folgenden Elementen ausgestattet:

- Audioanschluss mit einem Durchmesser von 3,5 mm
- Mikrofone
- Lautsprecher

Außerdem verfügt Ihr Computer über einen Audiochip, mit dem Sie verschiedene Audiofunktionen aus dem Multimediabereich nutzen können, z. B.:

- Kompatibilität mit High Definition Audio
- Wiedergabe von MIDI- und MP3-Dateien
- Aufzeichnen und Wiedergabe von PCM- und WAV-Dateien
- Aufnahmen von verschiedenen Tonquellen, wie z. B. über ein angeschlossenes Headset

Die folgende Liste enthält Informationen über die unterstützten Funktionen der Audioeinheiten, die an die Anschlüsse am Computer oder an der Andockstation angeschlossen sind.

- **Headset mit einem 3,5 mm großen 4-poligen Stecker:** Kopfhörer- und Mikrofonfunktionen
- **Herkömmlicher Kopfhörer:** Kopfhörerfunktion

Anmerkung: Die Funktion für das herkömmliche Mikrophon wird nicht unterstützt.

Intelligente Audiofunktion verwenden

Die intelligente Audiofunktion wird bei einigen Computermodellen unterstützt. Zum Schutz vor Hörschäden begrenzt die Funktion die maximal Bandbreite des Computers auf eine RMS-Ausgangsspannung von 130 mV, wenn ein Kopfhörer oder ein Headset angeschlossen ist.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Einstellung zu ändern:

1. Rufen Sie die Systemsteuerung auf und zeigen Sie große Symbole an.
2. Klicken Sie auf **SmartAudio**. Klicken Sie im angezeigten Fenster auf das Symbol **Kopfhörerbegrenzer deaktivieren**. Befolgen Sie anschließend die angezeigten Anweisungen.

Kameras verwenden

Je nach Modell verfügt Ihr Computer möglicherweise über eine herkömmliche Kamera mit ThinkShutter oder unterstützt sowohl eine Infrarotkamera als auch eine herkömmliche Kamera.

Herkömmliche Kamera mit ThinkShutter verwenden

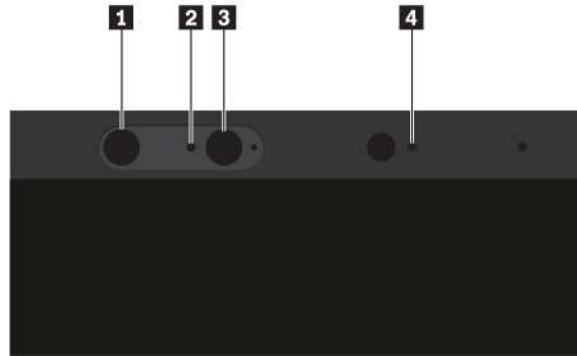
Um die herkömmliche Kamera mit ThinkShutter zur Aufnahme von Bildern und Videos zu verwenden, schieben Sie den ThinkShutter nach links, um zunächst die Kameraobjektive freizugeben. Öffnen Sie dann das Startmenü und klicken Sie über die Programmliste auf **Kamera**. Wenn Sie andere Programme verwenden, die über Funktionen zum Fotografieren, zur Videoaufnahme und für Videokonferenzen verfügen, startet die Kamera automatisch, wenn Sie die Kamerafunktion aktivieren. Wenn die Kamera startet, schaltet sich die Anzeige für den Kamerastatus ein und gibt damit an, dass die Kamera verwendet wird. Zum Abdecken des Kameraobjektivs schieben Sie den ThinkShutter nach rechts.

Öffnen Sie zur Konfiguration der Kameraeinstellungen das Startmenü und klicken Sie dann auf **Lenovo Vantage → Hardwareeinstellungen → Audio/Visual**. Suchen Sie nach dem Abschnitt **Kamera** und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Kameraeinstellungen zu konfigurieren.

Verwenden der Infrarot-Kamera

Die Infrarot-Kamera bietet eine persönliche und sichere Möglichkeit, sich mit Gesichtsaufführung bei Ihrem Computer anzumelden. Nachdem Sie die Infrarot-Kamera für die Gesichtsaufführung eingerichtet haben, können Sie Ihren Computer entsperren, indem Sie Ihr Gesicht scannen lassen, anstatt ein Kennwort einzugeben.

Die Infrarot-Kamera hat die folgenden Komponenten:



1 3 Infrarot-LED

Die Infrarot-LED sendet Licht im Infrarotbereich aus. Normalerweise ist Infrarotlicht für das bloße Auge nicht sichtbar.

2 Infrarot-Kameraobjektiv

Mit dem Infrarot-Kameraobjektiv wird das Gesichtsbild eines Benutzers erstellt.

4 Kamera-Anzeige

Wenn die Kamera-Anzeige leuchtet, befindet sich die Infrarot-Kamera im Erkennungsmodus.

Um die Infrarot-Kamera für die Gesichtsaufzeichnung zu konfigurieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie das Startmenü und klicken Sie auf **Einstellungen** → **Konten** → **Anmeldeoptionen**.
2. Scrollen Sie nach unten zum Abschnitt **Kennwort** und klicken Sie auf **Hinzufügen**, um ein Kennwort zu erstellen.
3. Um eine persönliche Identifikationsnummer (PIN) zu erstellen, befolgen Sie anschließend die angezeigten Anweisungen.
4. Suchen Sie den Abschnitt **Windows Hello** und klicken Sie unter **Gesichtserkennung** auf **Konfiguration**. Klicken Sie anschließend **Erste Schritte**.
5. Geben Sie die PIN ein, die Sie zuvor festgelegt haben. Die Kameravorschau beginnt.
6. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, um das Einrichten abzuschließen.
7. Klicken Sie auf **Erkennung verbessern**, um das Bild zu verbessern, damit **Windows Hello** Sie auch unter verschiedenen Umgebungslichtbedingungen oder bei einer Veränderung Ihres Aussehens erkennen kann.

Um Ihren Computer über die Infrarot-Kamera zu entsperren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie auf dem Windows Sperrbildschirm das lächelnde Symbol aus den Anmeldeoptionen aus.
2. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm und vergewissern Sie sich, dass Sie mittig positioniert sind und direkt in die Kamera blicken. Wenn das Programm Ihr Gesicht erkennt, wird der Bildschirm automatisch entsperrt und Sie werden beim Windows-Betriebssystem angemeldet.

SD-Karte oder Smart-Card verwenden

Ihr Computer verfügt über einen SD-Kartensteckplatz. Je nach Modell verfügt der Computer möglicherweise auch über einen Smart-Card-Steckplatz.

Unterstützte SD-Kartentypen

Der SD-Kartensteckplatz am Computer unterstützt nur die folgenden SD-Karten:

Anmerkung: Ihr Computer unterstützt nicht die Content Protection for Recordable Media (CPRM)-Funktion für die SD-Karte.

- SD-Karte (Secure Digital)
- Secure Digital eXtended-Capacity (SDXC) USH-1-Karte
- SDHC-USH-1-Karte (Secure Digital High-Capacity)

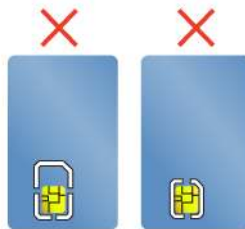
Unterstützte Smart-Card-Typen

Sie können Smart-Cards für zur Authentifizierung, Datenspeicherung und Verarbeitung von Anwendungen verwenden. In großen Unternehmen können Sie Smart-Cards aber auch für eine strenge Sicherheitsauthentifizierung bei Single Sign-on (SSO) verwenden. Der Smart-Card-Steckplatz auf Ihrem Computer unterstützt nur die Smart-Card mit folgenden technischen Daten:



- Länge: 85,60 mm
- Breite: 53,98 mm
- Stärke: 0,76 mm

Achtung: Smart-Cards mit Aussparungen werden nicht unterstützt. Legen Sie eine solche Smart-Card nicht in den Smart-Card-Steckplatz Ihres Computers ein. Andernfalls kann der Steckplatz beschädigt werden.



SD-Karte oder Smart-Card installieren

Achtung: Berühren Sie vor dem Installieren einer Karte einen Metalltisch oder einen geerdeten Gegenstand aus Metall. Dadurch wird die statische Aufladung, die von Ihnen ausgehen könnte, reduziert. Durch statische Aufladung kann die Karte beschädigt werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Karte einzusetzen:

1. Bestimmen Sie den entsprechenden Typ des Steckplatzes für Ihre Karte. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Steuerelemente, Anschlüsse und Anzeigen des Computers“ auf Seite 1.
2. Stellen Sie sicher, dass die Karte richtig ausgerichtet ist:
 - SD-Karte: Die Metallkontakte sind nach unten gerichtet und zeigen in Richtung des Kartensteckplatzes.
 - Smart-Card: Die Metallkontakte sind nach oben gerichtet und zeigen in Richtung des Kartensteckplatzes.
3. Drücken Sie die Karte fest in den Kartensteckplatz ein.

Wenn die Plug-and-Play-Funktion nicht für die installierte SD-Karte oder Smart-Card aktiviert ist, gehen Sie wie folgt vor, um die Funktion zu aktivieren:

1. Wechseln Sie zur Systemsteuerung.
2. Zeigen Sie die Systemsteuerung nach Kategorie an. Klicken Sie auf **Hardware und Sound**.
3. Klicken Sie auf **Geräte-Manager**. Wenn Sie aufgefordert werden, ein Administratorkennwort oder eine Bestätigung einzugeben, geben Sie das Kennwort oder die Bestätigung ein.
4. Wählen Sie im Menü **Aktion** die Option **Legacyhardware hinzufügen** aus. Der Hardware-Assistent wird gestartet.
5. Folgen Sie den angezeigten Anweisungen.

SD-Karte oder Smart-Card entfernen

Achtung:

- Bevor Sie die Karte entnehmen, müssen Sie zunächst alle Aktivitäten bezüglich der Karte stoppen. Andernfalls können die Daten auf der Karte beschädigt werden oder verloren gehen.
- Versetzen Sie den Computer bei der Datenübertragung von einer oder auf eine SD-Karte oder Smart-Card nicht in den Energiesparmodus oder in den Ruhezustand, bevor die Datenübertragung abgeschlossen ist. Ihre Daten könnten andernfalls beschädigt werden.
- Entfernen Sie auf keinen Fall eine Karte, wenn sich der Computer im Energiesparmodus oder im Ruhezustand befindet. Andernfalls reagiert das System möglicherweise nicht, wenn Sie versuchen, den normalen Betrieb wieder aufzunehmen.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Karte zu entfernen:

1. Klicken Sie auf das dreieckige Symbol im Windows-Infobereich, um ausgeblendete Symbole anzuzeigen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol **Hardware sicher entfernen und Medium auswerfen**.
2. Wählen Sie das entsprechende Element aus, um die Karte aus dem Windows-Betriebssystem auszugeben.
3. Drücken Sie auf die Karten, damit Sie vom Computer ausgegeben wird.
4. Entnehmen Sie die Karte und bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf.

Anmerkung: Wenn Sie die Karte nicht aus dem Computer entnehmen, nachdem Sie vom Windows-Betriebssystem ausgegeben wurde, kann auf die Karte nicht mehr zugegriffen werden. Um wieder auf die Karte zugreifen zu können, müssen Sie sie zuerst entnehmen und dann erneut einsetzen.

Externen Bildschirm verwenden

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie Sie einen externen Bildschirm anschließen, Anzeigemodi auswählen und Anzeigeeinstellungen ändern können.

Sie können ein externes Anzeigegerät verwenden, zum Beispiel einen Projektor oder einen Monitor, um Präsentationen durchzuführen oder Ihren Arbeitsbereich zu erweitern.

Der Computer unterstützt die folgende Bildauflösung, wenn der externe Bildschirm diese Auflösung ebenfalls unterstützt.

- Bis zu 4096 x 2304 Pixel bei 60 Hz, wenn ein externer Bildschirm an den USB-C-Anschluss oder an den USB-C-Thunderbolt 3-Anschluss angeschlossen ist
- Bis zu 4096 x 2160 Pixel bei 30 Hz, wenn ein externer Bildschirm am HDMI-Anschluss angeschlossen ist

Weitere Informationen zum externen Bildschirm finden Sie in der Dokumentation, die Sie zusammen mit dem Bildschirm erhalten haben.

Externen Bildschirm anschließen

Sie können entweder ein kabelgebundenes oder ein drahtloses Anzeigegerät verwenden. Ein kabelgebundener Bildschirm kann über ein Kabel mit einem Bildschirmanschluss (z. B. den HDMI-Anschluss oder den USB-C-Anschluss) verbunden werden. Das drahtlose Anzeigegerät kann mithilfe der Miracast®-Funktion hinzugefügt werden.

- **Kabelgebundenes Anzeigegerät anschließen**

Anmerkung: Wenn Sie einen externen Bildschirm anschließen, wird ein Videoschnittstellenkabel mit einem Ferritkern benötigt.

1. Schließen Sie das externe Anzeigegerät an einen passenden Bildschirmanschluss an Ihrem Computer an, z. B. an den HDMI-Anschluss oder den USB-C-Anschluss.
2. Verbinden Sie dann das externe Anzeigegerät mit einer Netzsteckdose.
3. Schalten Sie das externe Anzeigegerät ein.

Wenn der Computer den externen Bildschirm nicht erkennt, klicken Sie mit der rechten Maustaste an einer beliebigen Stelle auf den Desktop und klicken Sie dann auf **Bildschirmauflösung/Anzeigeeinstellungen** → **Erkennen**.

Schließen Sie externe Bildschirme nicht gleichzeitig am USB-C-Anschluss **1** und am HDMI-Anschluss **2** an. Andernfalls kann standardmäßig nur der am USB-C-Anschluss **1** angeschlossene Bildschirm verwendet werden. Starten Sie das ThinkPad Setup-Programm, um die Priorität vom USB-C-Anschluss und dem HDMI-Anschluss zu ändern (siehe „ThinkPad Setup konfigurieren“ auf Seite 67). Konfigurieren Sie dann die **Shared Display Priority** in „Menü „Config““ auf Seite 69.



- **Drahtloses Anzeigegerät anschließen**

Anmerkung: Wenn Sie ein drahtloses Anzeigegerät verwenden möchten, stellen Sie sicher, dass der Computer bzw. das externe Anzeigegerät die Miracast-Funktion unterstützt.

Gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen Sie das Startmenü und klicken Sie auf **Einstellungen** → **Geräte** → **Bluetooth & andere Geräte** → **Bluetooth- oder anderes Gerät hinzufügen**. Klicken Sie im Fenster Gerät hinzufügen auf **Wireless-Bildschirm oder -Dock**. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.
- Klicken Sie im Windows-Infobereich auf das Symbol für das Info-Center. Klicken Sie auf **Verbinden**. Wählen Sie den drahtlosen Bildschirm aus und befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Windows-Hilfefunktion.

Anzeigemodus auswählen

Sie können Ihren Desktop und Ihre Apps auf der Computeranzeige und/oder dem externen Anzeigegerät anzeigen. Um auszuwählen, wie die Videoausgabe angezeigt wird, drücken Sie die Taste zum Wechseln zwischen den Anzeigemodi  und wählen Sie den gewünschten Modus aus.

Es gibt vier Anzeigemodi:

- **Nur PC-Bildschirm:** Zeigt die Videoausgabe nur auf dem Computerbildschirm an.

Anmerkung: Je nach Situation kann **Verbindung trennen**, **Nur PC-Bildschirm**, **Nur Computer** oder **Projektor trennen** angezeigt werden.

- **Duplizieren:** Zeigt die gleiche Videoausgabe auf dem Computerbildschirm und einem externen Anzeigegerät an.
- **Erweitern:** Erweitert die Videoausgabe der Computeranzeige auf das externe Anzeigegerät. Sie können Elemente durch Ziehen zwischen den beiden Anzeigegeräten verschieben.
- **Nur zweiter Bildschirm:** Zeigt die Videoausgabe nur auf dem externen Bildschirm an.

Anmerkung: Je nach der Situation wird **Nur Projektor** oder **Nur zweiter Bildschirm** angezeigt.

Wenn Sie Programme mithilfe von DirectDraw oder Direct3D® im Vollbildmodus ausführen, wird die Videoausgabe nur auf dem Hauptbildschirm angezeigt.

Anzeigeeinstellungen ändern

Sie können die Einstellungen für die Computeranzeige und das externe Anzeigegerät ändern. Sie können beispielsweise festlegen, welches Anzeigegerät das primäre und welches das sekundäre Anzeigegerät ist. Sie können auch die Auflösung und die Ausrichtung ändern.

Gehen Sie zum Ändern von Anzeigeeinstellungen wie folgt vor:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und wählen Sie **Anzeigeeinstellungen** aus.
2. Wählen Sie das Anzeigegerät aus, das Sie konfigurieren möchten.
3. Ändern Sie die Anzeigeeinstellungen nach Bedarf.

Anmerkung: Wenn Sie für die Computeranzeige eine höhere Auflösung festlegen als für das externe Anzeigegerät, kann nur ein Teil des Bildschirms auf dem externen Anzeigegerät angezeigt werden.

Auslandsreisen mit dem ThinkPad

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zum Arbeiten mit Ihrem Computer, wenn Sie unterwegs sind.

Wenn Sie mit Ihrem Computer auf Geschäftsreise gehen, können Sie mithilfe der folgenden Reisetipps sicher gehen, dass Ihnen wichtige Informationen jederzeit zur Verfügung stehen.

- Wenn Ihr Computer durch die Screening-Maschinen bei der Flugsicherung transportiert wird, sollten Sie den Computer zu keiner Zeit unbeaufsichtigt lassen, um einem Diebstahl vorzubeugen.
- Nehmen Sie gegebenenfalls einen Auto-/Flugzeugadapter für Ihren Computer mit.
- Wenn Sie ein Netzteil mitnehmen, ziehen Sie das entsprechende Kabel ab, um Beschädigungen daran zu vermeiden.

Tipps bei Flugreisen

Wenn Sie Ihren Computer an Bord eines Flugzeugs nehmen, beachten Sie die folgenden Tipps:

- Achten Sie in Flugzeugen auf den Sitz vor Ihnen. Stellen Sie den Computer so auf, dass er nicht eingeklemmt wird, wenn die Sitzlehne vor Ihnen zurückgestellt wird.

- Während das Flugzeug startet, schalten Sie den Computer aus oder versetzen Sie ihn in den Ruhezustand.
- Wenn Sie Ihren Computer oder drahtlose Services (z. B. Internet und Bluetooth) verwenden möchten, informieren Sie sich bei der Airline ob diese Services verfügbar sind und ob es diesbezüglich Beschränkungen gibt, bevor Sie an Bord gehen. Wenn die Verwendung eines Computers mit Funktionen für drahtlose Verbindungen an Bord des Flugzeugs nicht zulässig ist, darf der Computer nicht mit diesen Funktionen verwendet werden.

Der Flugzeugmodus wird unter Windows 10 unterstützt. Im Flugzeugmodus sind alle Funktionen für drahtlose Verbindungen deaktiviert.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Flugzeugmodus zu aktivieren:

1. Öffnen Sie das Startmenü und klicken Sie auf **Einstellungen → Netzwerk und Internet → Flugzeugmodus**.
2. Schieben Sie den Regler für den **Flugzeugmodus** in die gewünschte Richtung, um diese Funktion zu aktivieren.

Reisezubehör

Wenn Sie in ein anderes Land oder eine andere Region reisen, benötigen Sie möglicherweise auch ein entsprechendes Netzteil.

Unter folgender Adresse können Sie Reisezubehör erwerben:

<https://www.lenovo.com/accessories>

Kapitel 3. Computer erweitern

In diesem Kapitel finden Sie Anweisungen zur Nutzung von Hardwareeinheiten, um das Leistungsspektrum Ihres Computers zu erweitern.

ThinkPad-Zusatzeinrichtungen

Wenn Sie das Leistungsspektrum Ihres Computers erweitern möchten, bietet Ihnen Lenovo verschiedene Hardwarezubehörteile und -Upgrades an. Zu diesen Zusatzeinrichtungen zählen unter anderem Speichermodule, Speichereinheiten, Netzkarten, Anschlussreplikatoren sowie Andockstationen, Akkus, Netzteile, Tastaturen und Mäuse.

Rufen Sie folgende Website auf, um Ihre Bestellungen bei Lenovo aufzugeben:

<https://www.lenovo.com/accessories>

ThinkPad Basic Docking Station, ThinkPad Pro Docking Station und ThinkPad Ultra Docking Station

Dieser Abschnitt bietet eine Einführung in die Verwendung der ThinkPad Basic Docking Station, ThinkPad Pro Docking Station und der ThinkPad Ultra Docking Station.

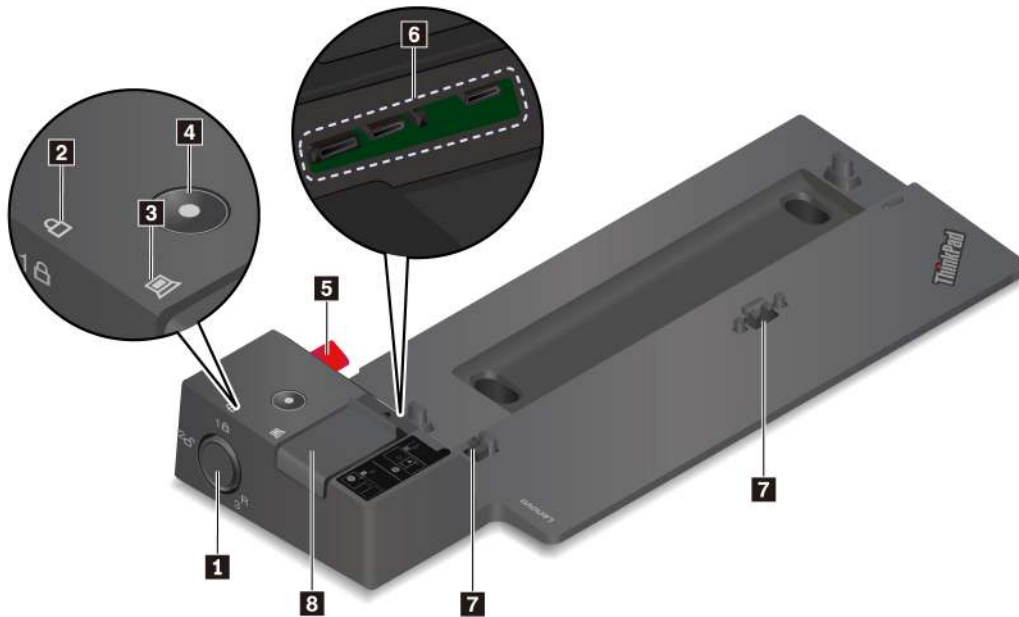
Positionen der Steuerelemente, Anschlüsse und Anzeigen

In diesem Abschnitt werden die Positionen von Steuerelementen, Anschlüssen und Anzeigen an den Andockstationen vorgestellt.

Anmerkung: Wenn Ihr Computer an der Andockstation angeschlossen ist, verwenden Sie immer den Ethernet-Anschluss und die Anschlüsse für externe Bildschirme an der Andockstation. Verwenden Sie nicht die Anschlüsse am Computer.

Vorderansicht

Anmerkung: Die folgende Abbildung basiert auf der ThinkPad Basic Docking Station. Die ThinkPad Pro Docking Station und die ThinkPad Ultra Docking Station sehen möglicherweise geringfügig anders aus.



1 Systemschloss: Verwenden Sie das Systemschloss wie folgt:

- Wenn sich das System in der gesperrten Position befindet ¹, ist die Verriegelung gesperrt und Sie können Ihren Computer nicht anbringen oder trennen.
- Wenn sich das System in der entsperrten Position befindet ², ist die Verriegelung entsperrt und Sie können Ihren Computer anbringen oder trennen.
- Wenn sich das Systemschloss in der gesperrten Position ³ befinden können Sie das Systemschloss aus dem Steckplatz für das Systemschloss entfernen.

Anmerkung: Die ThinkPad Basic Docking Station wird nicht mit einem installierten Systemschloss geliefert. Sie können den Lenovo-Vertrieb kontaktieren, um ein Systemschloss mit der Teilenummer 4XE0Q56388 zu erwerben.

2 Schlüsselsperranzeige: Diese Anzeige leuchtet auf wenn sich der Sperrschlüssel für das System in der gesperrten Position befindet.

3 Statusanzeige der Andockstation: Diese Anzeige leuchtet, wenn Ihr Computer erfolgreich an die Andockstation angeschlossen wurde.

4 Netzschalter: Drücken Sie den Netzschalter, um den Computer, der an die Andockstation angeschlossen ist, ein- oder auszuschalten.

5 Führungsbolzen: Verwenden Sie den Führungsbolzen, damit Sie Ihren Computer ordnungsgemäß positionieren können, wenn Sie den Computer an die Andockstation anbringen.

6 Anschluss der Andockstation: Schließen Sie den Computer an die Andockstation an.

7 Haken: Befestigen und sichern den Computer an der Andockstation.

8 Verriegelung: Schieben Sie die Verriegelung, um den Computer anzuschließen oder zu trennen.

Rückansicht

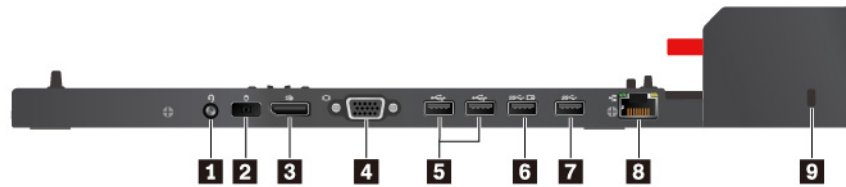


Abbildung 1. ThinkPad Basic Docking Station

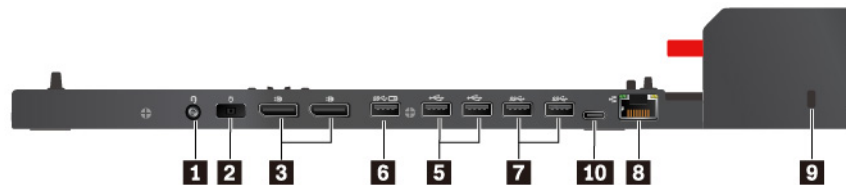


Abbildung 2. ThinkPad Pro Docking Station

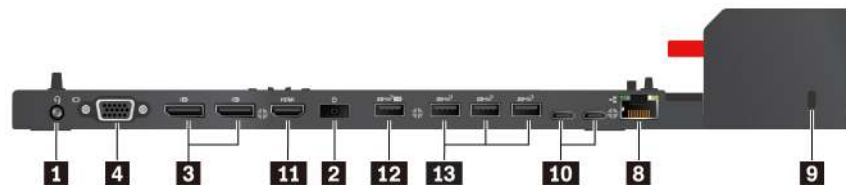


Abbildung 3. ThinkPad Ultra Docking Station

1 Audioanschluss: Schließen Sie die Kopfhörer oder ein Headset mit einem 4-poligen Stecker (3,5 mm) an.

2 Netzteilanschluss: Schließen Sie das Netzteil an.

3 DisplayPort®-Anschluss: Schließen Sie einen leistungsstarken Bildschirm, einen Bildschirm mit Direktsteuerung oder andere Geräte an, die einen DisplayPort-Anschluss verwenden.

4 VGA-Anschluss: Zur Verbindung des Computers mit einer VGA-kompatiblen Videoeinheit, z. B. ein VGA-Monitor.

5 USB 2.0-Anschluss, 7 USB 3.1-Anschluss Gen 1: Schließen Sie USB-kompatible Geräte, wie eine USB-Tastatur, eine USB-Maus, eine USB-Speichereinheit oder einen USB-Drucker an.

6 Always On USB 3.1-Anschluss Gen 1, 12 Always on USB 3.1-Anschluss Gen 2: Schließen Sie USB-kompatible Geräte an und laden Sie einige mobile digitale Geräte und Smartphones an, wenn sich Ihr Computer im Ruhemodus befindet.

8 Ethernet-Anschluss: Schließen Sie die Andockstation an ein Ethernet-LAN an.

9 Steckplatz für Sicherheitsschloss: Befestigen Sie Ihre Andockstation mit einem Schloss an einen Tisch, einen Stuhl oder andere geeignete Vorrichtungen. Verwenden Sie eine Sicherheitskabelschloss, das zu diesem Schlitz passt.

10 USB-C-Anschluss: Verwenden Sie diesen Anschluss zum Übertragen von Daten oder Laden von externen Einheiten.

11 HDMI-Anschluss: Schließen Sie eine kompatible digitale Audioeinheit oder einen Digitalbildschirm wie einen HD-Fernseher an.

13 USB 3.1-Anschluss Gen 2: Mit einer höheren Datenübertragungsrate wird der USB 3.1-Anschluss Gen 2 verwendet, um USB-kompatible Geräte, wie eine USB-Tastatur, eine USB-Maus, eine USB-Speichereinheit oder einen USB-Drucker, anzuschließen.

Ihren Computer an eine Andockstation anbringen

Anmerkungen:

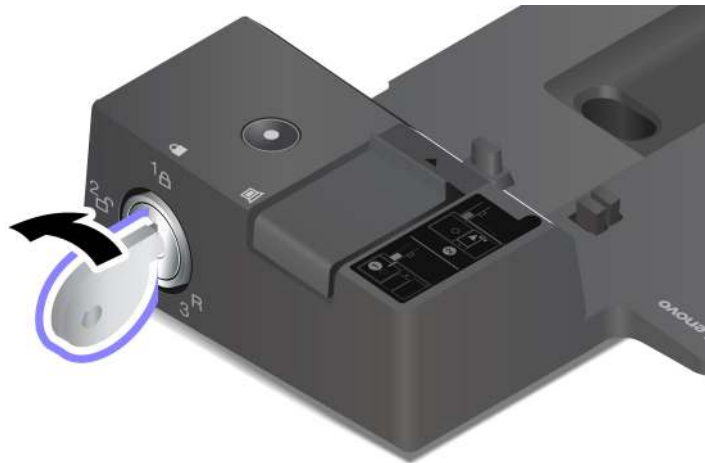
- Die ThinkPad Basic Docking Station wird nicht mit einem installierten Systemschloss geliefert. Wenn Sie kein Systemschloss kaufen und installieren, überspringen Sie die Schritte 4 und 7 in der folgenden Anweisung, um Ihren Computer an der ThinkPad Basic Docking Station anzubringen.
- Wenn Sie die Andockstation an den Computer, jedoch nicht an Netzstrom anschließen, wird der Computer mit Akkustrom betrieben.

Gehen Sie wie folgt vor, um Ihren Computer an einer Andockstation anzubringen:

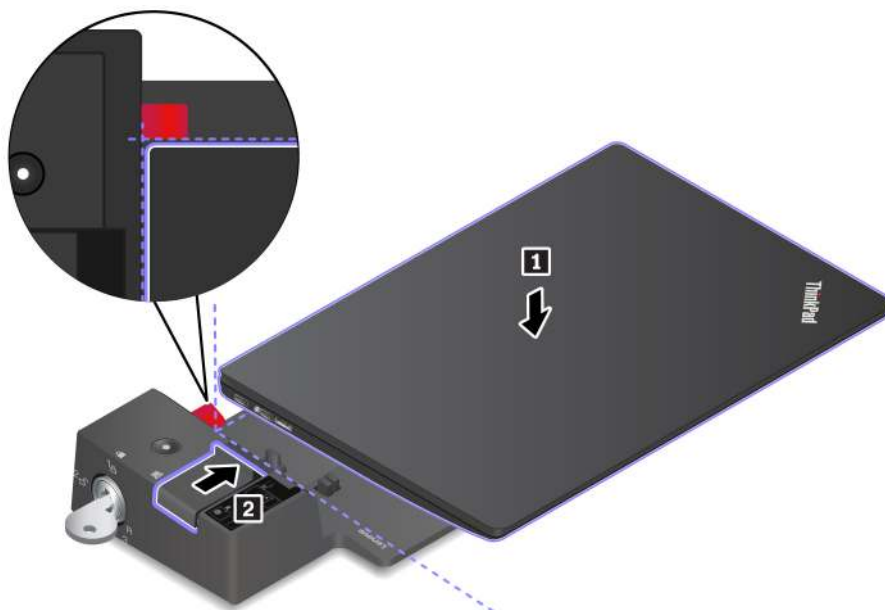
1. Schließen Sie die Andockstation an die Wechselstromversorgung an.
2. Trennen Sie die Kabel und Geräte von der linken Seite des Computers.
3. Entfernen der Anschlusskappe (bei einigen Modellen verfügbar), wie in der Abbildung dargestellt.



4. Stellen Sie sicher, dass Sie den Schlüssel des Systemschlusses in die entspernte Position (2) drehen.



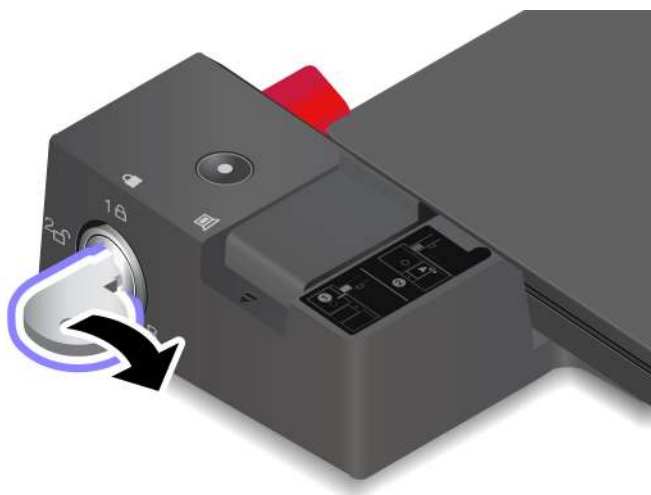
5. Richten Sie die Ecke oben links des Computers an den Führungsbolzen der Andockstation aus. Befestigen Sie Ihren Computer wie angezeigt an der Andockstation **1**, bis Sie einen Klick hören. Schieben Sie die Verriegelung in die angezeigte Richtung **2**.



6. Überprüfen Sie die Andockstatusanzeige. Die Anzeige der Andockstation leuchtet, wenn der Computer erfolgreich angedockt wurde.

Anmerkung: Wenn die Anzeige nicht leuchtet, wurde der Computer nicht ordnungsgemäß an die Andockstation angeschlossen. Zum Beheben des Problems trennen Sie den Computer und schließen Sie ihn erneut an.

7. Drehen Sie den Sperrschlüssel für das System in die gesperrte Position (1 )



Achtung: Wenn der Computer an eine Andockstation angeschlossen ist, sollten Sie nicht die gesamte Baugruppe nur am Computer anheben. Heben Sie stets die gesamte Baugruppe hoch. Andernfalls kann die Andockstation herunterfallen.

Ihren Computer von einer Andockstation trennen

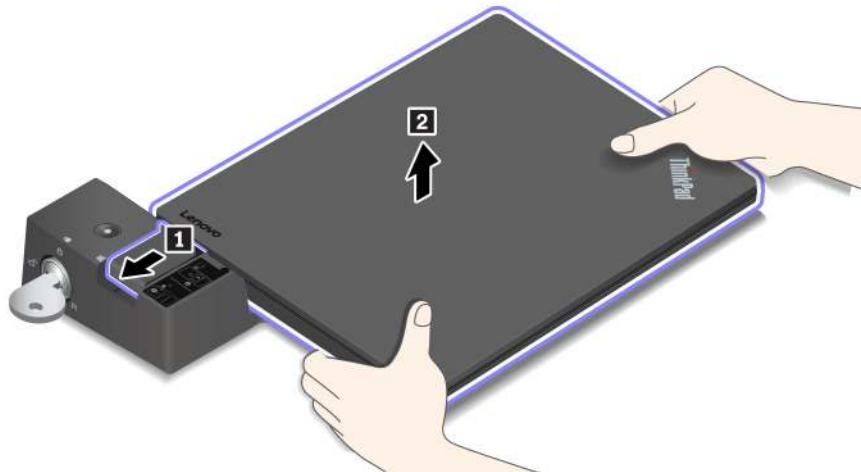
Gehen Sie wie folgt vor, um Ihren Computer von einer Andockstation zu trennen:

Anmerkung: Die ThinkPad Basic Docking Station wird nicht mit einem installierten Systemschloss geliefert. Wenn Sie kein Systemschloss kaufen und installieren, überspringen Sie Schritt 1 in der folgenden Anweisung, um Ihren Computer von der ThinkPad Basic Docking Station zu trennen.

1. Drehen Sie den Schlüssel des Systemschlosses in entsperre Position (2 )



2. Schieben Sie die Verriegelung in die angezeigte Richtung **1**, um den Computer freizugeben. Fassen Sie dann an beide Seiten des Computers, um ihn zu entfernen **2**.



Hinweise zum Anschließen von mehreren externen Bildschirmen

Sie können mehrere externe Anzeigegeräte an eine unterstützte ThinkPad-Andockstation anschließen. Um sicherzustellen, dass die mehreren Anzeigen korrekt funktionieren, beachten Sie die folgenden Richtlinien und schließen Sie die externen Anzeigen an die entsprechenden Anschlüsse an.

ThinkPad Basic Docking Station

Bis zu zwei externe Bildschirme, die an den DisplayPort- und VGA-Anschlüssen angeschlossen sind, können gleichzeitig verwendet werden.



ThinkPad Pro Docking Station

Bis zu zwei externe Bildschirme, die an den zwei DisplayPort-Anschlüssen angeschlossen sind, können gleichzeitig verwendet werden.



ThinkPad Ultra Docking Station

Bis zu drei externe Bildschirme, die an die Dockingstation angeschlossen sind, können gleichzeitig verwendet werden.

Kapitel 4. Informationen zu Barrierefreiheit, Ergonomie und Wartung

Dieses Kapitel enthält Informationen zu Barrierefreiheit, Ergonomie, Reinigung und Wartung.

Informationen zu Eingabehilfen

Lenovo ist bemüht, Benutzern mit Hör-, Seh- oder Bewegungseinschränkungen den Zugang zu Informationen und den Umgang mit Technologien zu erleichtern. Dieser Abschnitt enthält Informationen darüber, wie diese Benutzer den Computer einfacher verwenden können. Sie können die aktuellen Informationen zur Barrierefreiheit auch von der folgenden Website herunterladen:

<https://www.lenovo.com/accessibility>

Tastenkombinationen

Die folgende Liste enthält die Tastenkombinationen, die bei einer einfacheren Benutzung des Computers helfen können.

Anmerkung: Je nach Tastatur stehen möglicherweise nicht alle der folgenden Tastenkombinationen zur Verfügung.

- **Windows-Logo-Taste+U:** Center für erleichterte Bedienung öffnen
- **Rechte Umschalttaste für acht Sekunden:** Filtertasten aktivieren oder deaktivieren
- **Fünffmal Umschalttaste:** Einfingertasten aktivieren oder deaktivieren
- **Num Lock-Taste für fünf Sekunden:** Vorzeichenwechseltaste aktivieren oder deaktivieren
- **Alt links+Umschalt links+Num Lock:** Maustasten aktivieren oder deaktivieren
- **Alt links+Umschalt links+PrtScn (oder PrtSc):** Hohen Kontrast aktivieren oder deaktivieren

Weitere Informationen finden Sie unter <https://windows.microsoft.com/>, indem Sie nach einem der folgenden Schlüsselwörter suchen: Tastaturkurzbefehle, Tastenkombinationen, Tasten für Tastaturbefehle.

Center für erleichterte Bedienung

Mit dem Center für erleichterte Bedienung im Windows-Betriebssystem können Sie die Computerkonfiguration an Ihre individuellen Bedürfnisse anpassen.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Center für erleichterte Bedienung aufzurufen:

1. Rufen Sie die Systemsteuerung auf und achten Sie darauf, dass die Anzeige nach Kategorie erfolgt.
2. Klicken Sie auf **Erleichterte Bedienung → Center für erleichterte Bedienung**.
3. Wählen Sie das entsprechende Tool aus, indem Sie die angezeigten Anweisungen befolgen.

Hauptsächlich umfasst das Center für erleichterte Bedienung die folgenden Tools:

- Funktion „Vergrößern“
Die Bildschirmlupe vergrößert den gesamten Bildschirm oder einzelne Bereiche des Bildschirms, sodass die Elemente besser erkannt werden.
- Sprachausgabe
Über die Sprachausgabe wird ein Text auf dem Bildschirm vorgelesen und Ereignisse wie Fehlermeldungen beschrieben.

- **Bildschirmtastatur**

Wenn Sie Eingaben lieber mit der Maus, einem Joystick oder einer anderen Zeigereinheit vornehmen möchten, können Sie anstelle einer klassischen Tastatur die Bildschirmtastatur verwenden. Bei der Bildschirmtastatur sehen Sie eine Standardtastatur auf dem Bildschirm. Sie können Tasten mithilfe der Maus oder einer anderen Zeigereinheit auswählen oder, wenn Ihr Computer über einen Multitouchscreen verfügt, auf die Tasten tippen.

- **Hoher Kontrast**

Mit der Funktion des hohen Kontrasts wird der Farbkontrast einiger Texte und Bilder auf dem Bildschirm erhöht. Daher sind diese Elemente deutlicher und leichter zu erkennen.

- **Personalisierte Tastatur**

Passen Sie die Tastatureinstellungen an, um die Bedienung der Tastatur zu erleichtern. Beispielsweise können Sie mit der Tastatur den Zeiger steuern und die Bedienung der Tastatur bei bestimmten Tastenkombinationen vereinfachen.

- **Personalisierte Maus**

Passen Sie die Mauseinstellungen an, um die Bedienung der Maus zu erleichtern. Beispielsweise können Sie die Zeigerdarstellung ändern und die Bedienung der Maus zur Verwaltung der Fenster vereinfachen.

Spracherkennung

Spracherkennung ermöglicht die Computersteuerung mithilfe von Sprache.

Mit Sprache allein können Programme gestartet, Menüs geöffnet, auf Objekte auf dem Bildschirm geklickt, Texte in Dokumente diktiert, E-Mails geschrieben und gesendet werden. Alles, was Sie über Tastatur und Maus tun, können Sie nur mit Ihrer Stimme erledigen.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Spracherkennung zu nutzen:

1. Rufen Sie die Systemsteuerung auf und achten Sie darauf, dass die Anzeige nach „Kategorie“ erfolgt.
2. Klicken Sie auf **Erleichterte Bedienung → Spracherkennung**.
3. Folgen Sie den angezeigten Anweisungen.

Sprachausgabeprogramme

Sprachausgabeprogramme werden besonders für Softwareprogrammschnittstellen, Hilfefunktionen und verschiedene Onlinedokumente eingesetzt. Weitere Informationen zu Sprachausgabeprogrammen finden Sie in folgenden Abschnitten:

- Nutzung von PDF-Dateien mit Sprachausgabeprogrammen:
<https://www.adobe.com/accessibility.html?promoid=DJGVE>
- Nutzung der JAWS-Sprachausgabe:
<https://www.freedomscientific.com/Products/Blindness/JAWS>
- Nutzung der NVDA-Sprachausgabe:
<https://www.nvaccess.org/>

Bildschirmauflösung

Sie können die Texte und Bilder auf dem Bildschirm lesbarer darstellen, indem Sie die Bildschirmauflösung des Computers anpassen.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Bildschirmauflösung anzupassen:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in einen leeren Bereich auf dem Desktop und klicken Sie dann auf **Anzeigeeinstellungen → Anzeige**.

2. Folgen Sie den angezeigten Anweisungen.

Anmerkung: Eine zu geringe Auflösung kann dazu führen, dass einige Elemente nicht auf den Bildschirm passen.

Vom Benutzer anpassbare Elementgröße

Sie können die Elemente auf dem Bildschirm lesbarer darstellen, indem Sie die Elementgröße ändern.

- Zur vorübergehenden Änderung der Elementgröße können Sie die Bildschirmlupe im Center für erleichterte Bedienung verwenden.
- Gehen Sie wie folgt vor, um die Elementgröße dauerhaft zu ändern:
 - Ändern Sie die Größe aller Elemente auf dem Bildschirm.
 1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in einen leeren Bereich auf dem Desktop und klicken Sie dann auf **Anzeigeeinstellungen → Anzeige**.
 2. Ändern Sie anhand der angezeigten Anweisungen die Elementgröße. Bei einigen Anwendungen wird die Konfiguration möglicherweise erst übernommen, wenn Sie sich ab- und wieder anmelden.
 - Ändern Sie die Größe der Elemente auf einer Webseite.

Halten Sie die Strg-Taste gedrückt und drücken Sie zum Vergrößern des Texts die Taste mit dem Pluszeichen (+) und zum Verkleinern des Texts die Taste mit dem Minuszeichen (–).
 - Ändern Sie die Größe der Elemente auf dem Desktop oder in einem Fenster.

Anmerkung: Diese Funktion funktioniert möglicherweise nicht bei allen Fenstern.

Wenn die Maus über ein Mousrad verfügt, halten Sie die Strg-Taste gedrückt und drehen Sie das Rad, um die Elementgröße zu ändern.

Anschlüsse nach Industriestandard

Der Computer ist mit Anschlüssen ausgestattet, die dem Industriestandard entsprechen und den Anschluss von Hilfseinheiten erlauben.

Dokumentation in den zugänglichen Formaten

Lenovo stellt seine Dokumentation in elektronischer und leicht zugänglicher Form zur Verfügung, z. B. mit den korrekten Tags versehene PDF-Dateien oder Dateien im HTML-Format (Hypertext Markup Language). Lenovo stellt seine Dokumentation in elektronischer Form zur Verfügung, um sehbehinderten Benutzern das Lesen der Dokumentation mithilfe eines Screenreaders zu ermöglichen. Jedes Bild in einer Dokumentation beinhaltet auch den adäquaten alternativen Text, der das Bild erläutert, damit sehbehinderte Benutzer das Bild auch bei Verwendung des Screenreaders erfassen können.

Hinweise zur Ergonomie

Die Einhaltung von ergonomischen Regeln ist wichtig, um den Computer optimal nutzen zu können und Unannehmlichkeiten zu vermeiden. Richten Sie Ihren Arbeitsplatz und Ihre Geräte so ein, dass sie Ihrem individuellen Bedarf und Ihrer Arbeit entsprechen. Auch die richtige Körperhaltung bei der Arbeit am Computer sowie gelegentliche kurze Pausen tragen zur Optimierung von Leistung und Bequemlichkeit bei.

Das Arbeiten in einem virtuellen Büro kann bedeuten, dass Sie sich häufig auf Änderungen Ihrer Arbeitsumgebung einstellen müssen. Durch Anpassen der Umgebungsbeleuchtung, aktives Sitzen und die richtige Positionierung der Computerhardware kann Ihre Leistungsfähigkeit und das Wohlbefinden verbessert werden.

Das folgende Beispiel stellt eine Person an einem typischen Arbeitsplatz dar. Auch wenn Ihr persönlicher Arbeitsplatz von dem hier dargestellten abweicht, könnten einige der folgenden Ratschläge nützlich für Sie

sein. Haben Sie sich erst an die richtigen Verhaltensweisen gewöhnt, können Sie in Zukunft sicher davon profitieren.



Allgemeine Sitzhaltung: Wenn Sie während des Arbeitens Ihre Sitzhaltung gelegentlich geringfügig ändern, können Sie körperlichen Beschwerden vorbeugen, die durch langes Arbeiten in derselben Position auftreten. Regelmäßige kurze Pausen während der Arbeit sind ebenfalls hilfreich.

Bildschirm: Halten Sie zum Bildschirm einen Abstand von ca. 51 bis 76 cm ein. Stellen Sie den Computer so auf, dass die Deckenbeleuchtung oder externe Lichtquellen nicht vom Bildschirm reflektiert werden und Sie blenden. Halten Sie den Bildschirm sauber, und stellen Sie die Helligkeit so ein, dass Sie die Anzeigen klar und deutlich sehen können. Drücken Sie die Tasten für die Helligkeitssteuerung, um die Bildschirmhelligkeit anzupassen.

Kopfhaltung: Achten Sie auf eine bequeme und aufrechte Kopfhaltung.

Stuhl: Benutzen Sie einen Stuhl mit einer guten Rückenlehne und einstellbarer Sitzhöhe. Stellen Sie den Stuhl Ihrer Sitzhaltung entsprechend ein.

Arm- und Handposition: Stützen Sie die Arme nach Möglichkeit auf den Armstützen des Stuhls oder auf der Arbeitsoberfläche auf. Halten Sie Ihre Unterarme, Handgelenke und Hände entspannt und in einer horizontalen Position. Achten Sie auf einen leichten Tastenanschlag.

Beinposition: Ihre Oberschenkel sollten sich parallel zum Boden befinden. Stellen Sie Ihre Füße flach auf den Boden oder auf eine Fußstütze.

Verhalten auf Reisen

Es wird Ihnen vielleicht nicht immer möglich sein, die genannten Ergonomieregeln zu befolgen, besonders wenn Sie unterwegs sind oder sich an ungewöhnlichen Arbeitsplätzen befinden. Versuchen Sie dennoch, möglichst viele der genannten Hinweise zu beachten. Die richtige Sitzhaltung und eine angemessene Beleuchtung sind beispielsweise Faktoren, die erheblich zu einem komfortableren Arbeiten und einer entsprechenden Leistungsfähigkeit beitragen. Insbesondere wenn Sie nicht in einem Büro arbeiten, sollten Sie auf aktives Sitzen und Arbeitspausen achten. Außerdem sind viele ThinkPad-Zusatzeinrichtungen erhältlich, mit denen Sie Ihren Computer Ihren Anforderungen entsprechend verändern und erweitern können. Auf der Website <https://www.lenovo.com/accessories> können Sie einige dieser Optionen ansehen. Lesen Sie die Informationen zu Zusatzeinrichtungen, z. B. Andocklösungen und externen Produkten, durch die Sie die Funktionalität des Computers erweitern können.

Augenschonender Bildschirm

LCD-Bildschirme von ThinkPad-Notebook-Computern erfüllen die höchsten Qualitätsstandards. Diese Bildschirme bieten Ihnen eine gut erkennbare, helle und scharfe Anzeige, die Ihre Augen schont. Durch langes und konzentriertes Arbeiten sind gewisse Ermüdungserscheinungen dennoch nicht auszuschließen. Bei Augenschmerzen oder Sehbeschwerden sollten Sie sich an einen Optiker oder Augenarzt wenden.

Reinigung und Wartung

Bei angemessener Pflege und Wartung wird Ihr Computer zuverlässig arbeiten. In den folgenden Abschnitten erfahren Sie, wie Sie dazu beitragen können, einen reibungslosen Computerbetrieb aufrechtzuerhalten.

Grundlegende Tipps zur Wartung

Nachfolgend sind einige grundsätzliche Punkte aufgeführt, die Sie beachten müssen, wenn Ihr Computer auf Dauer störungsfrei arbeiten soll:

- Bewahren Sie Verpackungen außerhalb der Reichweite von Kindern auf, um das Risiko von Erstickungen durch Plastiktüten zu vermeiden.
- Halten Sie den Computer von Magneten, eingeschalteten Mobiltelefonen, Elektrogeräten oder Lautsprechern fern (der Mindestabstand zu diesen Geräten sollte ungefähr 13 cm betragen).
- Setzen Sie den Computer keinen extremen Temperaturen aus (nicht unter 5 °C bzw. nicht über 35 °C).
- Vermeiden Sie es, Gegenstände (auch kein Papier) zwischen den LCD-Bildschirm und die Tastatur oder die Handauflage zu legen.
- Der LCD-Bildschirm sollte in einem Winkel von etwas über 90 Grad geöffnet und verwendet werden. Öffnen Sie den LCD-Bildschirm nicht in einem Winkel von über 180 Grad. Andernfalls kann das Scharnier beschädigt werden.
- Drehen Sie den Computer nicht um, solange das Netzteil eingesteckt ist, da dadurch der Stecker des Netzteils abbrechen könnte.
- Vergewissern Sie sich vor einem Transport des Computers, dass alle Datenträger entfernt sind, angeschlossene Einheiten ausgeschaltet sind und Kabel abgezogen sind.
- Wenn Sie den geöffneten Computer hochheben möchten, halten Sie ihn nur an der Unterseite fest. Vermeiden Sie es, den Computer am Bildschirm hochzuheben oder festzuhalten.
- Lassen Sie den ThinkPad nur von autorisiertem Fachpersonal reparieren.
- Führen Sie keine Änderungen an den Verriegelungen des LCD-Bildschirms durch und kleben Sie diese nicht mit Klebeband zu.
- Achten Sie darauf, dass der Computer und Peripheriegeräte nicht direkt der Luft aus einem Gerät ausgesetzt ist, das negative Ionen erzeugen kann. Erden Sie den Computer, soweit möglich, um eine sichere elektrostatische Entladung zu ermöglichen.

Computer reinigen

Reinigen Sie Ihren Computer regelmäßig. Sie schützen damit die Oberflächen des Computers und gewährleisten einen störungsfreien Betrieb.

Computerabdeckung reinigen: Wischen Sie die Abdeckung mit einem fusselfreien Tuch ab, das Sie vorher mit etwas milder Seife und Wasser angefeuchtet haben. Vermeiden Sie es, die Abdeckung in direkten Kontakt mit Flüssigkeit kommen zu lassen.

Tastatur reinigen: Wischen Sie die Tasten nacheinander mit einem fusselfreien Tuch ab, das Sie vorher mit etwas milder Seife und Wasser angefeuchtet haben. Wenn Sie mehrere Tasten sauber reiben, verhakt sich das Tuch möglicherweise an einer anderen Taste und Sie beschädigen die Taste. Sprühen Sie keine Reinigungsflüssigkeit direkt auf die Tastatur. Wenn Sie Krümel oder Staub zwischen den Tasten entfernen möchten, können Sie einen Kameralinsenblasebalg und eine feine Bürste oder einen Haartrockner mit einem Kaltluftgebläse verwenden.

Bildschirm reinigen: Kratzer, Fett, Staub, Chemikalien und UV-Licht können die Leistung des Bildschirms beeinflussen. Wischen Sie den Bildschirm vorsichtig mit einem trockenen, weichen, fusselfreien Tuch ab. Wenn Sie eine kratzerähnliche Stelle auf dem Bildschirm sehen, könnte es sich um einen Fleck handeln.

Wischen Sie diesen Fleck mit einem weichen trockenen Tuch vorsichtig ab. Lässt sich der Fleck nicht entfernen, befeuchten Sie ein weiches, fusselfreies Tuch mit Wasser oder Brillenreiniger, aber lassen Sie den Bildschirm nicht in direkten Kontakt mit Flüssigkeit kommen. Vergewissern Sie sich, dass der Bildschirm trocken ist, bevor Sie ihn schließen.

Kapitel 5. Sicherheit

Dieses Kapitel enthält Informationen zum Schutz Ihres Computers vor unbefugter Benutzung.

Kennwörter verwenden

Dieses Thema enthält Informationen dazu, wie Sie das Startkennwort, das Administratorkennwort und das Festplattenkennwörter verwenden.

Einführung zu Kennwörtern

Durch das Festlegen von Kennwörtern können Sie verhindern, dass Ihr Computer von Unbefugten verwendet wird. Nachdem ein Kennwort festgelegt wurde, wird nach jedem Einschalten des Computers eine Eingabeaufforderung angezeigt. An dieser Eingabeaufforderung müssen Sie das Kennwort eingeben. Sie können den Computer erst nach Eingabe des richtigen Kennworts verwenden.

Wurde ein Startkennwort, ein Administratorkennwort oder ein Festplattenkennwort festgelegt, wird die Sperrung der Festplatte bei Wiederaufnahme des normalen Betriebs aus dem Energiesparmodus automatisch aufgehoben.

Anmerkung: Wenn ein Windows-Kennwort festgelegt wurde, werden Sie zur Eingabe aufgefordert, wenn der Computer den Betrieb aus dem Energiesparmodus wieder aufnimmt.

Startkennwort

Mit einem Startkennwort können Sie den Computer vor unbefugtem Zugriff schützen.

Wenn Sie ein Startkennwort festgelegt haben, wird bei jedem Einschalten des Computers eine Aufforderung zur Kennworteingabe angezeigt. Damit Sie mit dem Computer arbeiten können, müssen Sie das richtige Kennwort eingeben.



Wenn dieses Symbol angezeigt wird, geben Sie das Startkennwort oder das Administratorkennwort ein.

Administratorkennwort

Das Administratorkennwort schützt die Systeminformationen, die im ThinkPad Setup-Programm gespeichert sind. Dieses Kennwort bietet die folgenden Sicherheitseinrichtungen:

- Wurde nur ein Administratorkennwort festgelegt, wird beim Starten von ThinkPad Setup eine Aufforderung zur Kennworteingabe angezeigt. Nicht autorisierte Benutzer können die meisten Systemkonfigurationsoptionen im ThinkPad Setup-Programm nicht ohne das Kennwort ändern.
- Der Systemadministrator kann mithilfe des Administratorkennworts auf einen Computer zugreifen, auch wenn der Benutzer des Computers ein Startkennwort festgelegt hat. Das Administratorkennwort setzt das Startkennwort außer Kraft.
- Der Systemadministrator kann dasselbe Administratorkennwort auf verschiedenen ThinkPad-Notebooks festlegen, um die Verwaltung zu erleichtern.

Festplattenkennwörter

Mit der Definition eines Festplattenkennworts wird der unbefugte Zugriff auf die Daten auf dem Festplattenlaufwerk verhindert. Wenn ein Festplattenkennwort festgelegt ist, wird bei jedem Zugriff auf das Festplattenlaufwerk eine Aufforderung zur Eingabe des gültigen Kennworts angezeigt.

Die auf dem Speicherlaufwerk gespeicherten Daten können mit den folgenden zwei Arten von Festplattenkennwörtern geschützt werden:

- **Benutzer-Festplattenkennwort**

Wurde nur ein Benutzer-Festplattenkennwort und kein Master-Festplattenkennwort festgelegt, können Benutzer erst nach Eingabe des Benutzer-Festplattenkennworts auf die Dateien und Anwendungen zugreifen, die sich auf dem Speicherlaufwerk befinden.

- **Master-Festplattenkennwort**

Für das Master-Festplattenkennwort ist außerdem ein Benutzerkennwort für die Festplatte erforderlich. Das Master-Festplattenkennwort wird von einem Systemadministrator eingerichtet und verwendet. Mit einem Master-Festplattenkennwort hat der Systemadministrator, ähnlich wie mit einem Generalschlüssel, Zugriff auf jedes Speicherlaufwerk im System. Der Systemadministrator richtet das Master-Kennwort ein; anschließend wird für jeden Computer im Netz ein Benutzerkennwort eingerichtet. Dieses Kennwort kann vom Benutzer ggf. geändert werden. Der Systemadministrator hat durch das Master-Festplattenkennwort jedoch weiterhin Zugriff auf den entsprechenden Computer.

Wenn ein Master-Festplattenkennwort festgelegt wurde, kann das Benutzer-Festplattenkennwort nur vom Systemadministrator entfernt werden.

Wenn das Symbol  angezeigt wird, geben Sie ein Benutzer-Festplattenkennwort ein. Drücken Sie die Taste F1, um ein Master-Festplattenkennwort einzugeben. Wenn sich das Symbol auf  ändert, geben Sie das Master-Festplattenkennwort ein. Wenn Sie zum Symbol  zurückkehren möchten, drücken Sie erneut die Taste F1.

Tipps zur Verwendung des Festplattenkennworts:

- Sie können die Mindestlänge des Festplattenkennworts festlegen.
- Wenn Sie ein Festplattenkennwort festlegen, das mehr als sieben Zeichen umfasst, kann das Speicherlaufwerk nur in einem Computer verwendet werden, der ein Festplattenkennwort mit mehr als sieben Zeichen erkennt. Wenn Sie anschließend das Speicherlaufwerk in einem Computer installieren, der ein Festplattenkennwort mit mehr als sieben Zeichen nicht erkennen kann, ist kein Zugriff auf das Laufwerk möglich.
- Notieren Sie das Kennwort und bewahren Sie es an einem sicheren Ort auf. Wenn Sie das Benutzer-Festplattenkennwort bzw. das Benutzer- und das Master-Festplattenkennwort vergessen, ist Lenovo nicht in der Lage, die Kennwörter zurückzusetzen oder die Daten vom Speicherlaufwerk wiederherzustellen. Sie müssen in diesem Fall den Computer zu einem Lenovo Reseller oder einem Lenovo Vertriebsbeauftragten bringen, um das Speicherlaufwerk austauschen zu lassen. Dafür ist der Kaufnachweis erforderlich; außerdem fallen Gebühren für die ausgetauschten Teile und die Serviceleistungen an.

Anmerkungen: Die eDrive-Speicherlaufwerke oder Opal-kompatiblen Trusted Computing Group (TCG)-Speicherlaufwerke verfügen über Selbstverschlüsselungsfunktionen zur Sicherung Ihrer Daten.

- Wenn ein Opal-kompatibles Speicherlaufwerk TCG und eine TCG Opal-Verwaltungssoftware installiert wurden und die TCG Opal-Verwaltungssoftware aktiviert ist, ist das Hard Disk Password nicht verfügbar.
- Wenn auf Ihrem Computer ein eDrive-Speicherlaufwerk installiert und Windows 10 vorinstalliert ist, ist das Festplattenkennwort nicht verfügbar.

Kennwort festlegen, ändern oder löschen

Drucken Sie diese Anweisungen aus, bevor Sie beginnen.

Wenn Sie das Kennwort festlegen, ändern oder löschen möchten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Starten Sie den Computer neu. Drücken Sie die Taste F1, wenn die Logoanzeige erscheint, damit das ThinkPad Setup-Programm gestartet wird.
2. Wählen Sie **Security** → **Password** mithilfe der Cursortasten aus.
3. Wählen Sie je nach Kennworttyp **Power-on Password**, **Supervisor Password** oder **Hard disk x Password** aus.
4. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, um ein Kennwort festzulegen, zu ändern oder zu löschen.

Es empfiehlt sich, das Kennwort zu notieren und an einem sicheren Ort aufzubewahren. Falls Sie das Kennwort vergessen, müssen Sie den Computer zu einem Lenovo-Wiederverkäufer oder -Vertriebsbeauftragten bringen, um das Kennwort löschen zu lassen.

Sicherheit der Festplatte

Sie können den Computer vor unbefugten Sicherheitsangriffen schützen, indem Sie anhand folgender Tipps die Sicherheit optimieren:

- Legen Sie ein Startkennwort und ein Festplattenkennwort fest. Aus Sicherheitsgründen wird die Verwendung eines längeren Kennworts empfohlen.
- Das in Ihrem Computer integrierte Festplattenlaufwerk kann über das UEFI BIOS geschützt werden. Um eine zuverlässige Sicherheit sicherzustellen, verwenden Sie den Sicherheitschip und ein Sicherheitsprogramm mit der TPM-Verwaltungsfunktion (Trusted Platform Module). Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Sicherheitschip einstellen“ auf Seite 60.
- Wenn in Ihrem Computer ein Speicherlaufwerk mit Laufwerkverschlüsselung installiert ist, sollten Sie den Inhalt des Computers mithilfe einer Laufwerkverschlüsselungssoftware – wie der Microsoft Windows BitLocker®-Laufwerkverschlüsselung – vor nicht autorisiertem Zugriff schützen.
- Bevor Sie Ihren Computer entsorgen, verkaufen oder verschenken, müssen Sie die auf ihm gespeicherten Daten löschen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Daten von einem Speicherlaufwerk löschen“ auf Seite 62.

Windows BitLocker-Laufwerkverschlüsselung verwenden

Um den Computer vor unbefugtem Zugriff zu schützen, sollte eine Laufwerkverschlüsselungssoftware, z. B. die Windows BitLocker-Laufwerksverschlüsselung, verwendet werden.

Bei einigen Windows-Betriebssystemen ist die Windows BitLocker-Laufwerkverschlüsselung (als „BitLocker“ bezeichnet) eine integrierte Sicherheitsfunktion. Mit dieser Funktion können das Betriebssystem und die auf dem Computer gespeicherten Daten geschützt werden, selbst wenn der Computer verloren geht oder gestohlen wird. BitLocker kann alle Benutzer- und Systemdateien einschließlich der Auslagerungs- und der Hibernationsdateien verschlüsseln.

BitLocker verwendet das TPM für den verbesserten Schutz Ihrer Daten und eine Überprüfung der Komponentenintegrität beim Systemstart. Kompatibel sind TPMs der Version 2.0.

Zum Prüfen des BitLocker-Status wechseln Sie zur Systemsteuerung – achten Sie darauf, dass die Anzeige nach Kategorie erfolgt – und klicken Sie auf **System und Sicherheit** → **BitLocker-Laufwerksverschlüsselung**.

Weitere Informationen finden Sie im Informationssystem der Hilfe des Windows-Betriebssystems oder in der Schritt-für-Schritt-Anleitung zu Microsoft Windows BitLocker-Laufwerkverschlüsselung auf der Website von Microsoft.

Plattenverschlüsselung des Festplattenlaufwerks und Verschlüsselung des Solid-State-Laufwerks

Einige Modelle verfügen über ein „Disk Encryption HDD“ (Festplattenlaufwerk mit Plattenverschlüsselung), „Encryption SSD“ (Solid-State-Laufwerk mit Verschlüsselung) oder „Encryption Hybrid Drive“ (Hybridlaufwerk mit Verschlüsselung). Diese Verschlüsselungstechnologie schützt den Computer durch einen Hardwareverschlüsselungschip vor Sicherheitsangriffen auf Datenträger, NAND-Flash oder Einheitencontroller. Damit die Verschlüsselungsfunktion effizient genutzt werden kann, legen Sie ein Festplattenkennwort für das interne Speicherlaufwerk fest.

Sicherheitschip einstellen

Für Computer, die an ein Netz angeschlossen sind und die vertrauliche Informationen elektronisch übertragen, gelten strenge Sicherheitsanforderungen. Je nachdem, welche Zusatzeinrichtungen Sie für Ihren Computer erworben haben, ist möglicherweise ein Sicherheitschip (Mikroprozessor mit Verschlüsselungsfunktionen) in Ihrem Computer integriert. Mit dem Sicherheitschip können Sie folgende Vorgänge ausführen:

- Schutz der Daten und des Systems
- Verbesserte Zugriffssteuerung
- Gesicherte Datenübertragung

Drucken Sie diese Anweisungen aus, bevor Sie beginnen.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Eintrag im Untermenü **Security Chip** festzulegen:

1. Starten Sie den Computer neu. Drücken Sie die Taste F1, wenn die Logoanzeige erscheint, damit das ThinkPad Setup-Programm gestartet wird.
2. Wählen Sie **Security** → **Security Chip** mit Hilfe der Pfeiltasten aus.
3. Drücken Sie die Eingabetaste. Das Untermenü **Security Chip** wird geöffnet.
4. Bewegen Sie die Cursortaste mit Hilfe der Pfeiltasten auf den Eintrag, den Sie festlegen möchten. Wenn der Menüpunkt hervorgehoben ist, drücken Sie die Eingabetaste.
5. Legen Sie die gewünschten Einträge fest.
6. Drücken Sie die Taste F10. Eine Konfigurationsbestätigung wird angezeigt. Wählen Sie **Yes**, um die Konfigurationsänderungen zu speichern und das Programm zu verlassen.

Anmerkungen:

- Vergewissern Sie sich, dass in ThinkPad Setup das Administratorkennwort festgelegt wurde. Wurde dieses nicht festgelegt, kann jeder Benutzer die Einstellungen für den Sicherheitschip ändern.
- Wenn Sie den Inhalt des Sicherheitschips löschen, stellen Sie sicher, dass Sie den Computer ausschalten, für den Sicherheitschip **Active** festlegen und den Computer anschließend wieder einschalten. Andernfalls wird die Auswahl unter **Clear Security Chip** nicht angezeigt.

Lesegerät für Fingerabdrücke verwenden

Je nach Modell verfügt Ihr Computer über ein Lesegerät für Fingerabdrücke. Die Authentifizierung über Fingerabdrücke ersetzt die Authentifizierung über ein Kennwort, wie z. B. Ihr Windows-Kennwort, Startkennwort und Festplattenkennwort. Auf diese Weise können Sie sich einfach und sicher an Ihrem Computer anmelden.

Fingerabdrücke registrieren

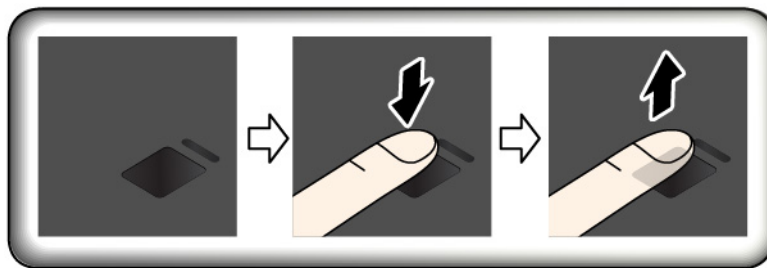
Um die Authentifizierung über Fingerabdrücke zu aktivieren, müssen Sie Ihre Fingerabdrücke zunächst registrieren. Während der Registrierung werden die Fingerabdrücke automatisch dem Windows-Kennwort zugeordnet. Es empfiehlt sich, für den Fall einer Verletzung an Ihren Fingern mehrere Finger zu registrieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um Ihre Fingerabdrücke zu registrieren:

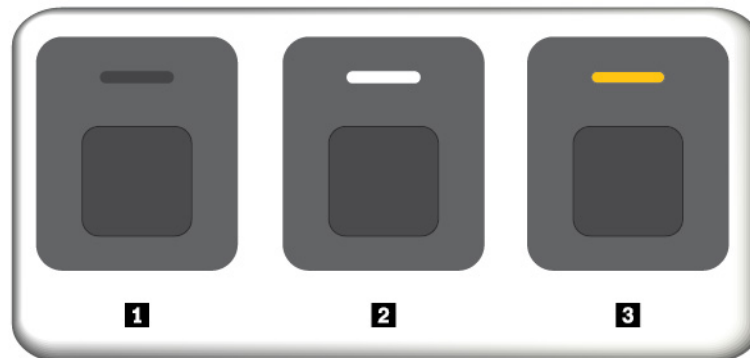
1. Öffnen Sie das Startmenü und klicken Sie auf **Einstellungen → Konten → Anmeldeoptionen**.
2. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, um die Registrierung fertigzustellen.

Fingerabdruck einscannen

Zum Einscannen eines Fingers tippen Sie mit dem obersten Fingerglied auf das Lesegerät für Fingerabdrücke und lassen Sie den Finger dort ein bis zwei Sekunden lang mit sanftem Druck liegen. Heben Sie dann den Finger an, um das Einscannen abzuschließen.



Anzeige auf dem Lesegerät für Fingerabdrücke



1 Aus: Das Lesegerät für Fingerabdrücke ist nicht bereit zum Lesen eines Fingerabdrucks.

2 Konstant weiß: Das Lesegerät für Fingerabdrücke ist bereit zum Lesen eines Fingerabdrucks.

3 Gelbes Blinken: Der Fingerabdruck konnte nicht authentifiziert werden.

Fingerabdrücke Ihrem Start- und Festplattenkennwort zuordnen

Um Ihre Fingerabdrücke Ihrem Start- und Festplattenkennwort zuzuordnen, erstellen Sie die Verbindung manuell. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Schalten Sie den Computer aus und starten Sie ihn anschließend erneut.
2. Scannen Sie bei entsprechender Aufforderung Ihren Finger auf dem Lesegerät für Fingerabdrücke ein.
3. Geben Sie ggf. Ihr Startkennwort, Ihr Festplattenkennwort oder beides ein. Die Verbindung wird erstellt.

Wenn Sie den Computer erneut starten, können Sie sich mit Ihren Fingerabdrücken am Computer anmelden, ohne Ihr Windows-, Start- und Festplattenkennwort eingeben zu müssen. Um die Einstellungen zu ändern, rufen Sie das ThinkPad Setup-Programm auf. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „ThinkPad Setup-Programm verwenden“ auf Seite 67.

Achtung: Wenn Sie immer Ihren Fingerabdruck verwenden, um sich am Computer anzumelden, vergessen Sie möglicherweise Ihre Kennwörter. Notieren Sie daher Ihre Kennwörter, und bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf. Wenn Sie Ihr Startkennwort vergessen, müssen Sie den Computer zu einem autorisierten Lenovo Kundendienstmitarbeiter oder einem Vertriebsbeauftragten bringen, um das Kennwort löschen zu lassen. Wenn Sie Ihr Festplattenkennwort vergessen, kann Lenovo das Kennwort nicht zurücksetzen und die Daten vom Speicherlaufwerk nicht wiederherstellen. Sie müssen in diesem Fall den Computer zu einem autorisierten Lenovo Kundendienstmitarbeiter oder einem Vertriebsbeauftragten bringen, um das Speicherlaufwerk austauschen zu lassen. Dafür ist der Kaufnachweis erforderlich; außerdem fallen Gebühren für die ausgetauschten Teile und die Serviceleistungen an.

Lesegerät für Fingerabdrücke warten

Die folgenden Aktionen können das Lesegerät für Fingerabdrücke beschädigen oder bewirken, dass es nicht ordnungsgemäß funktioniert:

- Kratzen auf der Oberfläche des Lesegeräts mit harten, spitzen Objekten.
- Kratzen auf der Oberfläche des Lesegeräts mit dem Fingernagel oder einem harten Gegenstand.
- Das Lesegerät mit schmutzigen Fingern verwenden oder berühren.

Wenn eine der folgenden Bedingungen eintritt, reinigen Sie die Oberfläche des Lesegeräts vorsichtig mit einem trockenen, weichen, fusselfreien Tuch:

- Die Oberfläche des Lesegeräts ist schmutzig oder weist Flecken auf.
- Die Oberfläche des Lesegeräts ist feucht.
- Die Registrierung oder Authentifizierung Ihres Fingerabdrucks über das Lesegerät schlägt oft fehl.

In folgenden Situationen können Sie sich möglicherweise nicht mit Ihrem Fingerabdruck registrieren oder authentifizieren:

- Die Haut des betreffenden Fingers ist faltig.
- Die Haut des betreffenden Fingers ist rau, trocken oder verletzt.
- Die Haut des betreffenden Fingers ist verschmutzt oder fettig.
- Ihr Fingerabdruck unterscheidet sich von dem, der für die Registrierung verwendet wurde.
- Die Haut des betreffenden Fingers ist feucht.
- Ihr derzeit verwendeter Finger wurde bisher noch nicht registriert.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Problem zu lösen:

- Reinigen Sie Ihre Hände oder wischen Sie sie ab, um Verschmutzungen oder Feuchtigkeit von den Fingern zu entfernen.
- Registrieren Sie den Fingerabdruck eines anderen Fingers und verwenden Sie in Zukunft diesen für die Authentifizierung.

Daten von einem Speicherlaufwerk löschen

Einige der Daten auf dem Speicherlaufwerk sind eventuell vertraulich. Wenn Sie Ihren Computer verschenken, ohne die installierte Software wie Betriebssysteme und Programme zu löschen, verstoßen Sie möglicherweise sogar gegen die Lizenzvereinbarungen. Löschen Sie unbedingt die auf dem Speicherlaufwerk gespeicherten Daten, bevor Sie Ihren Computer entsorgen, verkaufen oder weitergeben.

Gehen Sie wie folgt vor, um Daten vom Speicherlaufwerk zu löschen:

- Verschieben Sie die Daten in den Papierkorb und leeren Sie anschließend den Papierkorb.
- Das Speicherlaufwerk mithilfe der Software zur Initialisierung formatieren.
- Das Speicherlaufwerk mithilfe des von Lenovo zur Verfügung gestellten Wiederherstellungsprogramms auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.

Bei diesen Vorgängen wird jedoch lediglich der Dateistandort der Daten gelöscht. Die Daten selbst werden nicht gelöscht. Die Daten sind weiterhin vorhanden, auch wenn es den Anschein hat, sie seien unwiederbringlich gelöscht worden. Es ist daher in manchen Fällen möglich, die Daten mithilfe spezieller Software zur Datenwiederherstellung zu lesen. Es besteht die Gefahr, dass kritische Daten auf Speicherlaufwerken von anderen Personen gelesen und zu nicht vorgesehenen Zwecken missbräuchlich verwendet werden.

Um zu verhindern, dass andere Personen Zugriff auf Ihre Daten erhalten, müssen Sie unbedingt sicherstellen, dass alle Daten von dem Festplattenlaufwerk gelöscht sind, wenn Sie Ihren Computer entsorgen, verkaufen oder verschenken. Sie können die Daten physisch löschen, wenn Sie das Festplattenlaufwerk mit einem Hammer zerstören. Sie können die Daten aber auch mithilfe eines starken Magnets unleserlich machen. Empfohlen wird jedoch, die für diese Zwecke entwickelte Software (kostenpflichtig) oder den hierfür vorgesehenen Service (kostenpflichtig) zu nutzen. Der Wiederherstellungsprozess kann einige Stunden lang dauern.

Zum sicheren Löschen von Daten vom Solid-State-Laufwerk bietet Lenovo das Dienstprogramm „Drive Erase Utility for Resetting the Cryptographic Key and Erasing the Solid State Drive“.

Einige Computer unterstützen möglicherweise ein Festplattenlaufwerk mit Plattenverschlüsselung oder ein Solid-State-Laufwerk mit Verschlüsselung, und ein solches Laufwerk ist installiert. Sie können alle Daten auf der Einheit in kurzer Zeit durch Löschen des Chiffrierschlüssels logisch löschen. Die Daten, die mit dem alten Chiffrierschlüssel verschlüsselt wurden, werden nicht physisch gelöscht, sondern verbleiben auf dem Laufwerk. Ohne den alten Schlüssel können sie jedoch nicht entschlüsselt werden. Diese Funktion ist mit dem Dienstprogramm „Drive Erase Utility for Resetting the Cryptographic Key and Erasing the Solid State Drive“ verfügbar.

Firewalls verwenden

Wenn auf Ihrem System ein Firewall-Programm vorinstalliert ist, schützt es Ihren Computer vor Sicherheitsbedrohungen aus dem Internet, unbefugten Zugriffen, Manipulationen und Internetattacken. Es schützt außerdem Ihre Privatsphäre.

Weitere Informationen zum Verwenden des Firewall-Programms finden Sie in der Hilfefunktion des Programms.

Daten vor Viren schützen

Lenovo stellt eine Vollversion der Antivirensoftware auf dem Computer mit einem kostenfreien 30-Tage-Abonnement zur Verfügung. Nach 30 Tagen müssen Sie die Lizenz erneuern, um weiterhin die Aktualisierungen der Antivirensoftware zu erhalten.

Weitere Informationen zur Antivirensoftware finden Sie in der Hilfefunktion der Antivirensoftware.

Kapitel 6. Erweiterte Konfiguration

In diesem Kapitel wird die erweiterte Konfiguration des Computers erläutert:

Betriebssystem Windows 10 installieren

Microsoft nimmt ständig Aktualisierungen am Windows 10-Betriebssystem vor. Überprüfen Sie vor der Installation eines bestimmten Windows 10-Betriebssystems auf der Kompatibilitätsliste der Windows-Versionen, dass Ihr Computer unterstützt wird. Weitere Informationen dazu finden Sie unter <https://support.lenovo.com/us/en/solutions/windows-support>.

Achtung:

- Wir empfehlen Ihnen, Ihr Betriebssystem über offizielle Kanäle zu aktualisieren. Inoffizielle Updates können zu Sicherheitsrisiken führen.
- Bei der Installation eines neuen Betriebssystems werden alle Daten auf Ihrem internen Speicherlaufwerk gelöscht, einschließlich der Daten, die in einem verborgenen Ordner gespeichert wurden.

Gehen Sie zur Installation des Betriebssystems Windows 10 wie folgt vor:

1. Stellen Sie sicher, dass Sie den Sicherheitschip für TPM 2.0 eingerichtet haben. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Sicherheitschip einstellen“ auf Seite 60.
2. Schließen Sie das Laufwerk mit dem Installationsprogramm für das Betriebssystem an den Computer an.
3. Starten Sie das ThinkPad Setup-Programm. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „ThinkPad Setup-Programm verwenden“ auf Seite 67.
4. Wählen Sie **Startup → Boot**, um das Untermenü **Boot Priority Order** anzuzeigen.
5. Wählen Sie das Laufwerk mit dem Installationsprogramm für das Betriebssystem aus, z. B. **USB HDD**. Drücken Sie dann die Esc-Taste.
6. Wählen Sie **Restart** aus und stellen Sie sicher, dass **OS Optimized Defaults** aktiviert ist. Drücken Sie dann die Taste F10, um die Einstellungen zu speichern und das Programm „ThinkPad Setup“ zu verlassen.
7. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, um die Einheits-treiber und die notwendigen Programme zu installieren. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Einheits-treiber installieren“ auf Seite 66.
8. Nach der Installation der Einheits-treiber führen Sie „Windows Update“ aus, um die neuesten Module (z. B. Sicherheitspatches) abzurufen.
9. Installieren Sie die gewünschten Lenovo Programme. Weitere Informationen zu den Lenovo Programmen finden Sie unter „Lenovo Programme“ auf Seite 15.

Anmerkung: Nach dem Installieren des Betriebssystems sollte im ThinkPad Setup-Programm die ursprüngliche Einstellung für **UEFI/Legacy Boot** nicht geändert werden. Anderenfalls wird das Betriebssystem nicht ordnungsgemäß gestartet.

Für die Installation des Betriebssystems Windows 10 zu installieren benötigen Sie eventuell einen der folgenden Länder- oder Regionscodes:

Land oder Region	Code	Land oder Region	Code
China (Festland)	SC	Niederlande	NL
Dänemark	DK	Norwegen	NO

Land oder Region	Code	Land oder Region	Code
Finnland	FI	Spanien	SP
Frankreich	FR	Schweden	SV
Deutschland	GR	Taiwan und Hongkong	TC
Italien	IT	Vereinigte Staaten von Amerika	US
Japan	JP		

Einheitentreiber installieren

Bei Einheitentreibern handelt es sich um Programme, die Anweisungen für das Betriebssystem zur Verfügung stellen, wie eine bestimmte Hardware betrieben werden soll. Jede Hardwarekomponente des Computers verfügt über einen eigenen Treiber. Wenn Sie eine Komponente hinzufügen, muss das Betriebssystem Anweisungen erhalten, wie die Hardwarekomponente betrieben werden soll. Nach der Installation des Treibers kann das Betriebssystem die Hardwarekomponente erkennen und verwenden.

Anmerkung: Da es sich bei Treibern um Programme handelt, sind sie genauso wie andere Dateien auf dem Computer anfällig für Fehler und können bei einer Beschädigung möglicherweise nicht richtig ausgeführt werden.

Es ist nicht immer erforderlich, die aktuellen Treiber herunterzuladen. Sie sollten jedoch die aktuellen Treiber für Komponenten herunterladen, wenn Sie feststellen, dass die Leistung dieser Komponenten nicht ausreichend ist oder wenn Sie eine Komponente hinzugefügt haben. Dadurch wird der Treiber als mögliche Fehlerursache ausgeschlossen.

Aktuelle Treiber von der Website abrufen

Sie können aktualisierte Einheitentreiber von der Lenovo Unterstützungswebsite herunterladen und installieren, indem Sie wie folgt vorgehen:

1. Rufen Sie <https://support.lenovo.com> auf.
2. Wählen Sie den Eintrag für Ihren Computer aus und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um erforderliche Software herunterzuladen und zu installieren.

Aktuelle Treiber mit Lenovo Vantage abrufen

Die Funktion „System Update“ von Lenovo Vantage unterstützt Sie dabei, die Software Ihres Computers immer auf dem neuesten Stand zu halten. Die Aktualisierungspakete werden auf Lenovo Servern gespeichert und können von der Lenovo Unterstützungswebsite heruntergeladen werden. Aktualisierungspakete können Anwendungen, Einheitentreiber, UEFI BIOS-Flash-Aktualisierungen oder Softwareaktualisierungen enthalten. Wenn Lenovo Vantage eine Verbindung zur Lenovo Supportwebsite herstellt, erkennt es automatisch die folgenden Informationen und bestimmt, welche Aktualisierungen für Ihren Computer verfügbar sind:

- Maschinentyp und Modell Ihres Computers
- Installiertes Betriebssystem
- Betriebssystemsprache

Anschließend zeigt Lenovo Vantage eine Liste der Aktualisierungspakete an, und kategorisiert die Pakete als „Kritisch“, „Empfohlen“ oder „Optional“, damit Sie die Wichtigkeit der jeweiligen Aktualisierung besser einschätzen können. Sie können bestimmen, welche Aktualisierungen Sie herunterladen und installieren möchten. Nachdem Sie die gewünschten Aktualisierungspakete ausgewählt haben, lädt Lenovo Vantage die Aktualisierungen automatisch herunter und installiert diese.

Lenovo Vantage ist auf Ihrem Computer vorinstalliert und betriebsbereit. Die einzige Voraussetzung ist eine aktive Internetverbindung. Sie können das Programm manuell starten oder die Zeitplanungsfunktion verwenden, damit das Programm in festgelegten Zeitabständen automatisch nach Aktualisierungen suchen kann. Sie können auch vorher festlegen, dass geplante Aktualisierungen nach kritischer Dringlichkeit gesucht werden sollen, sodass die Liste mit Aktualisierungen nur die für Sie benötigten Arten von Aktualisierungen enthält.

Weitere Informationen zur Verwendung von Lenovo Vantage finden Sie in der Hilfefunktion des Programms.

ThinkPad Setup-Programm verwenden

Mit dem ThinkPad Setup-Programm können Sie bevorzugte Einstellungen für Ihren Computer über die Konfiguration des BIOS auswählen.

ThinkPad Setup konfigurieren

Das Menü des Programms „ThinkPad Setup“ enthält verschiedene Einträge für die Systemkonfiguration.

Achtung: Es sind bereits standardmäßig die optimalen Einstellungen für Ihren Computer definiert. Durch falsche Einstellungen in der Konfiguration können Sie unvorhergesehenen Schaden verursachen.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ThinkPad Setup zu konfigurieren:

1. Starten Sie den Computer neu. Wenn die Logoanzeige erscheint, drücken Sie die F1-Taste. Das ThinkPad Setup-Programm wird gestartet.

Anmerkung: Wenn Sie ein Administratorkennwort eingeben müssen, geben Sie das korrekte Kennwort ein. Sie können auch die Eingabetaste drücken, um die Kennwortaufforderung zu überspringen und das ThinkPad Setup-Programm zu starten. Wenn Sie das Kennwort nicht eingeben, können Sie die Konfigurationen, die durch das Administratorkennwort geschützt werden, nicht ändern.

2. Verwenden Sie die Pfeiltasten, um eine Registerkarte auszuwählen oder um ein Element zu suchen und drücken Sie die Enter, um es auszuwählen. Danach wird das unterstützte Untermenü angezeigt.
3. Die Standardwerte sind durch **Fettdruck** dargestellt. Legen Sie den Wert eines Elements fest, indem Sie eine der folgenden Aktionen ausführen:
 - Drücken Sie F6, um den Wert zu erhöhen.
 - Drücken Sie F5, um zu einem niedrigeren Wert zu wechseln.
4. Drücken Sie die Esc-Taste, um das Untermenü zu beenden und zum übergeordneten Menü zurückzukehren. Gehen Sie nach der oben beschriebenen Methode vor, um weitere Konfigurationen zu ändern.
5. Drücken Sie nach Abschluss der Konfiguration F10, um die Einstellungen zu speichern und das Konfigurationsdienstprogramm zu beenden. Sie können auch die Registerkarte **Restart** im ThinkPad Setup-Menü auswählen und Ihren Computer mit einer der verfügbaren Optionen neu starten.

Drücken Sie die Taste F9, um die Standardeinstellungen wiederherzustellen.

Startreihenfolge ändern

In einigen Fällen müssen Sie möglicherweise die Startreihenfolge ändern, damit der Computer beim Einschalten von einer gewünschten Einheit startet. In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie die Startreihenfolge des Computers ändern können.

Achtung:

- Nach dem Ändern der Startreihenfolge müssen Sie bei einem Kopier-, Speicher- oder Formatierungsvorgang sicherstellen, die korrekte Einheit auszuwählen. Wenn Sie die falsche Einheit auswählen, können die Daten auf dieser Einheit gelöscht oder überschrieben werden.
- Wenn Sie die Windows BitLocker Drive Encryption-Funktion verwenden und Ihr Computer über ein Trusted Platform Module verfügt, dürfen Sie die Startreihenfolge nicht ändern. BitLocker Drive Encryption sperrt den Computer, wenn es eine Änderung der Startreihenfolge erkennt.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Startreihenfolge zu ändern:

1. Starten Sie das Programm ThinkPad Setup und wählen Sie **Startup → Boot** aus. Drücken Sie nun die Eingabetaste. Die Liste mit der Standard-Startreihenfolge wird angezeigt.
2. Legen Sie die gewünschte Startreihenfolge fest.
3. Drücken Sie die Taste F10, um die Änderungen zu speichern und das System neu zu starten.

Alternativ können Sie die Startreihenfolge wie folgt temporär verändern:

1. Schalten Sie den Computer aus.
2. Schalten Sie den Computer ein. Wenn die Logoanzeige erscheint, drücken Sie die Taste F12.
3. Wählen Sie die Einheit aus, von der der Computer gestartet werden soll. Drücken Sie nun die Eingabetaste.

Anmerkung: Das **Boot**-Menü wird angezeigt, wenn der Computer von keiner Einheit gestartet werden kann oder wenn das Betriebssystem nicht gefunden wurde.

UEFI BIOS aktualisieren

Das UEFI BIOS ist das erste Programm, das der Computer nach dem Einschalten ausführt. Das UEFI BIOS initialisiert die Hardwarekomponenten und lädt das Betriebssystem sowie andere Programme.

Wenn Sie ein neues Programm, einen Einheits-treiber oder eine neue Hardwarekomponente installieren, werden Sie eventuell davon unterrichtet, dass das UEFI BIOS aktualisiert werden muss. Sie können das UEFI BIOS aktualisieren, indem Sie Ihren Computer von einem Datenträger zur Flash-Aktualisierung oder von einem Programm zur Flash-Aktualisierung, die in einer Windows-Umgebung ausgeführt wird, aus starten.

Die Anforderungen für die Flash-Aktualisierung sind wie folgt:

- Der Computer muss über das LAN gestartet werden.
- Der Computer muss in die Ausführungsumgebung für Preboot (PXE, Preboot eXecution Environment) eingebunden sein.
- Auf dem entfernten Administratorcomputer muss Software für die Netzwerkverwaltung installiert sein.

Eine Anleitung zur Aktualisierung des UEFI BIOS erhalten Sie unter <https://support.lenovo.com>.

BIOS-Menü

In diesem Abschnitt lernen Sie die folgenden BIOS-Menüs des ThinkPad kennen:

- Menü „Main“
- Menü „Config“
- Menü „Date/Time“
- Menü „Security“
- Menü „Startup“
- Menü „Restart“

Anmerkung: Je nach Modell und Betriebssystem können die Menüelemente und der Standardwert ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Menü „Main“

Beim Aufrufen des ThinkPad Setup-Programms wird zunächst das Menü **Main** mit folgenden Informationen angezeigt:

Anmerkung: Die BIOS-Menüelemente können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Je nach Modell sind möglicherweise unterschiedliche Standardwerte vorhanden.

- **UEFI BIOS Version**
- **UEFI BIOS Date**
- **Embedded Controller Version**
- **ME Firmware Version**
- **Machine Type Model**
- **System-unit serial number**
- **System board serial number**
- **Asset Tag**
- **CPU Type**
- **CPU Speed**
- **Installed memory**
- **UUID**
- **MAC Address (Internal LAN)**
- **UEFI Secure Boot**
- **OA2**

Menü „Config“

Anmerkung: Die BIOS-Menüelemente können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Je nach Modell sind möglicherweise unterschiedliche Standardwerte vorhanden.

Network

- **Wake On LAN**

Werte: Disabled, **AC only**, AC and Battery

Beschreibung: Mit der Funktion „Wake On LAN“ kann der Netzwerkadministrator den Computer von einer Verwaltungskonsole aus einschalten. Wenn Sie **AC Only** auswählen, ist Wake On LAN nur aktiviert, wenn das Netzteil angeschlossen ist. Wenn Sie **AC and Battery** auswählen, wird Wake On LAN mit allen Stromquellen aktiviert.

Anmerkungen:

- Für Wake On LAN per Magic Packet (Aktivierungspaket) ist die Stromversorgung per Netzteil erforderlich.
- Die Funktion „Wake On LAN“ funktioniert nicht, wenn ein Festplattenkennwort festgelegt ist.

- **Wake On LAN from Dock**

Werte: Disabled, **Enabled**

Beschreibung: Die Aktivierung oder Deaktivierung der Funktion „Wake On LAN from Dock“ ist nur möglich, wenn ThinkPad USB-C Dock oder ThinkPad Thunderbolt 3 Dock angeschlossen ist.

Anmerkung: Die Funktion „Wake on LAN from Dock“ funktioniert nicht, wenn ein Festplattenkennwort festgelegt ist.

- **UEFI IPv4 Network Stack**

Werte: Disabled, **Enabled**

Beschreibung: Aktivieren oder deaktivieren Sie Internet Protocol Version 4 (IPv4) Network Stack für die UEFI-Umgebung. Dieses Menü wird nur im Startmodus **UEFI Only** oder im Startmodus **Both** mit **UEFI first** angezeigt.

- **UEFI IPv6 Network Stack**

Werte: Disabled, **Enabled**

Beschreibung: Aktivieren oder deaktivieren Sie Internet Protocol Version 6 (IPv6) Network Stack für die UEFI-Umgebung. Dieses Menü wird nur im Startmodus **UEFI Only** oder im Startmodus **Both** mit **UEFI first** angezeigt.

- **UEFI PXE Boot Priority**

Werte: IPv6 First, **IPv4 First**

Beschreibung: Wählen Sie die Network Stack-Priorität für den UEFI PXE-Systemstart aus. Dieses Menü wird nur im Startmodus **UEFI Only** oder im Startmodus **Both** mit **UEFI first** angezeigt, wenn die IPv6- und IPv4-Stacks beide aktiviert sind.

- **Wireless Auto Disconnection**

Werte: **Disabled**, Enabled

Beschreibung: Aktiviert oder deaktiviert die Funktion zur automatischen Trennung, wenn das Ethernet-Kabel angeschlossen ist. Wenn Sie **Enabled**, auswählen, wird die Funktion für drahtloses LAN automatisch ausgeschaltet, wenn ein Ethernet-Kabel angeschlossen ist.

Anmerkung: Eine Ethernet-Verbindung über den USB-Ethernet-Adapter wird von dieser Funktion nicht unterstützt.

- **MAC Address Pass Through**

Werte: **Disabled**, Enabled

Beschreibung: Aktivieren oder deaktivieren Sie die Funktion zum MAC-Adressdurchlauf, wenn eine Andockstation verbunden ist. Wenn Sie **Enabled** wählen, verwendet ein angedocktes Ethernet dieselbe MAC-Adresse wie das interne Ethernet-LAN. Wenn Sie **Disabled** auswählen, verwendet ein angedocktes Ethernet seine eigene MAC-Adresse.

USB

- **USB UEFI BIOS Support**

Werte: Disabled, **Enabled**

Beschreibung: Aktivieren oder deaktivieren Sie die Bootunterstützung für USB-Speichereinheiten.

- **Always On USB**

Werte: Disabled, **Enabled**

Beschreibung: Wählen Sie **Enabled** aus, um Einheiten mit dem Always On USB-Anschluss selbst dann aufzuladen, wenn der Computer ausgeschaltet, im Energiesparmodus oder Ruhezustand ist.

- **Charge in Battery Mode**

Werte: **Disabled**, Enabled

Beschreibung: Diese Option wird nur unterstützt, wenn **Always On USB** aktiviert ist. Wählen Sie **Enabled** aus, um über den Always On USB-Anschluss selbst dann Geräte aufzuladen, wenn sich der Computer im Ruhezustand befindet oder ausgeschaltet und nicht am Stromnetz angeschlossen ist.

Keyboard/Mouse

- **TrackPoint**

Werte: Disabled, **Enabled**

Beschreibung: Aktivieren oder deaktivieren Sie die integrierte TrackPoint-Zeigereinheit.

- **Trackpad**

Werte: Disabled, **Enabled**

Beschreibung: Aktivieren oder deaktivieren Sie das integrierte Trackpad.

- **Fn and Ctrl Key swap**

Werte: **Disabled**, Enabled

Beschreibung: Exchange-Funktionen der Fn-Taste und der Strg-Taste unten links auf der Tastatur. Wenn Sie **Enabled** auswählen, funktioniert die Fn-Taste als Strg-Taste und die Strg-Taste funktioniert als Fn-Taste.

Anmerkung: Nur die physische Fn-Taste kann das System aus dem Energiesparmodus holen.

- **Fn Sticky key**

Werte: **Disabled**, Enabled

Beschreibung: Wenn Sie **Enabled** auswählen, können Sie die Fn-Taste nur einmal kurz drücken (anstatt sie gedrückt zu halten), damit sie aktiv ist. Drücken Sie anschließend die gewünschte Funktionstaste. Dieser Vorgang entspricht dem gleichzeitigen Drücken der jeweiligen Funktionstaste und der Fn-Taste. Wenn Sie die Taste Fn zwei Mal drücken, bleibt die Fn-Taste solange im gedrückten Zustand, bis Sie sie erneut drücken.

- **F1–F12 as Primary Function**

Werte: **Disabled**, Enabled

Beschreibung: Wenn Sie **Enabled** auswählen, werden beim Drücken der Funktionstasten die Tasten F1–F12 verwendet. Wenn Sie **Disabled** auswählen, wird beim Drücken jeder Funktionstaste die als Symbol angegebene Spezialfunktion ausgelöst. Drücken Sie die Tastenkombination Fn+Esc, um temporär zwischen den beiden oben genannten Funktionen zu wechseln.

Display

- **Boot Display Device**

Werte: **ThinkPad LCD**, External Display

Beschreibung: Wählen Sie die Bildschirmeinheit aus, die Sie beim Systemstart aktivieren möchten.

External Display bezieht sich auf eine externe Anzeige, die am USB Type-C-Anschluss oder am HDMI-Anschluss am ThinkPad angebracht ist. Wenn mehrere Bildschirme verbunden werden, wird der Startbildschirm auf dem Bildschirm angezeigt, der als erster erkannt wird.

- **Shared Display Priority**

Werte: HDMI, **USB Type-C**

Beschreibung: Wählen Sie die Priorität zwischen freigegebenen Anzeigenausgaben aus. Der HDMI-Anschluss und der USB-Anschluss Type-C auf der Rückseite nutzen denselben Bildschirmausgang, sodass die beiden Anschlüsse nicht gleichzeitig für einen externen Bildschirm verwendet werden können. Diese Option wählt aus, welcher Anschluss für den externen Bildschirm priorisiert wird.

- **Total Graphics Memory**

Werte: **256 MB**, 512 MB

Beschreibung: Ordnen Sie den gesamten Hauptspeicher zu, der von der internen Intel(R) Grafikeinheit zur Verfügung gestellt wird.

Anmerkung: Wenn Sie **512 MB** auswählen, wird der maximal verwendbare Hauptspeicher auf einem 32-Bit-Betriebssystem möglicherweise reduziert.

- **Boot Time Extension**

Werte: **Disabled**, 1 second, 2 seconds, 3 seconds, 5 seconds, 10 seconds

Beschreibung: Während des Startvorgangs erkennt der Computer möglicherweise nicht die externen Bildschirme, die mehr Zeit zum Starten benötigen. Wählen Sie aus, wie lange Sie den Bootprozess verlängern möchten.

Power

- **Intel (R) SpeedStep technology**

Werte: Disabled, **Enabled**

Beschreibung: Sie können während der Laufzeit den Modus für die Intel SpeedStep Technologie auswählen.

- **Mode for AC**

Werte: **Maximum Performance**, Battery Optimized

Beschreibung: **Maximum Performance:** Immer Höchstgeschwindigkeit.

- **Mode for Battery**

Werte: Maximum Performance, **Battery Optimized**

Beschreibung: **Battery Optimized:** Immer geringste Geschwindigkeit.

- **Adaptive Thermal Management**

Beschreibung: Wählen Sie ein zu verwendendes Schema für thermische Verwaltung aus. Das Schema hat Auswirkungen auf das Lüftergeräusch, die Temperatur und die Leistung.

- **Scheme for AC**

Werte: **Maximize Performance**, Balanced

Beschreibung:

- **Maximize Performance:** CPU-Drosselung reduzieren.
 - **Balanced:** Gleichen Sie Geräusche, Temperatur und Leistung aus.

- **Scheme for Battery**

Werte: Maximize Performance, **Balanced**

Beschreibung:

- **Balanced:** Gleichen Sie Geräusche, Temperatur und Leistung aus.
 - **Maximize Performance:** CPU-Drosselung reduzieren.

- **CPU Power Management**

Werte: Disabled, **Enabled**

Beschreibung: Aktivieren oder deaktivieren Sie die Stromsparfunktion, mit der die Uhr des Mikroprozessors beim Beenden der Systemaktivität automatisch gestoppt wird. Diese Einstellung muss normalerweise nicht geändert werden.

- **Power On with AC Attach**

Werte: **Disabled**, Enabled

Beschreibung: Aktivieren oder deaktivieren Sie die Funktion, die den Computer einschaltet, wenn das Netzteil angeschlossen ist.

- **8254 Timer Clock Gating**

Werte: **Auto**, Disabled

Beschreibung: Wählen Sie die Einstellung „8254 Timer Clock Gating“ aus. Wenn Sie **Auto** auswählen, wird „8254 Timer Clock Gating“ nur beendet, sofern die Starteinstellung auf **UEFI Only** und **CSM Support** auf **No** festgelegt sind. Bei Auswahl von **Disabled** ist „8254 Timer Clock Gating“ immer aktiv.

- **Disable Built-in Battery**

Werte: Yes, No

Beschreibung: Deaktiviert den Akku vorübergehend zur Wartung des Systems. Nach Auswahl dieser Option wird das System automatisch ausgeschaltet und kann dann gewartet werden.

Anmerkung: Der Akku wird automatisch aktiviert, wenn das Netzteil wieder angeschlossen wird.

Beep and Alarm

- **Password Beep**

Werte: **Disabled**, Enabled

Beschreibung: Aktivieren oder deaktivieren Sie die Ausgabe eines Signaltons, wenn der Computer auf die Eingabe eines Start-, Festplatten- oder Administrator Kennwortes wartet. Je nachdem, ob das eingegebene Kennwort richtig oder falsch ist, werden unterschiedliche Signaltöne ausgegeben.

- **Keyboard Beep**

Werte: **Enabled**, Disabled

Beschreibung: Aktivieren oder deaktivieren Sie die Ausgabe eines Signaltons bei der Eingabe von Tastenkombinationen, die nicht ausgeführt werden können.

Thunderbolt(TM) 3

- **Thunderbolt BIOS Assist Mode**

Werte: **Disabled**, Enabled

Beschreibung: Aktiviert oder deaktiviert den Modus „Thunderbolt BIOS Assist“. Wenn Sie **Enabled** auswählen, werden die Thunderbolt-Anschlüsse vom BIOS (und nicht vom Betriebssystem) gesteuert, der Stromverbrauch steigt und die Wake on LAN-Funktion für den Modern Standby-Modus wird deaktiviert. Sie können **Enabled** nur für Linux- und Windows 10-Betriebssysteme (vor Version 1709) auswählen.

- **Wake by Thunderbolt(TM) 3**

Werte: Disabled, **Enabled**

Beschreibung: Aktivieren oder deaktivieren Sie die Wake-up-Funktion des Thunderbolt(TM) 3-Anschlusses. Wenn Sie **Enabled** auswählen, wird die Lebensdauer des Akkus beim Status mit geringem Energieverbrauch möglicherweise verkürzt.

- **Security Level**

Werte: No Security, **User Authorization**, Secure Connect, Display Port and USB

Beschreibung: Wählen Sie die Sicherheitsstufe aus:

- No Security: Thunderbolt-Einheiten können automatisch verbunden werden.
- User Authorization: Thunderbolt-Einheiten können nach Genehmigung durch den Benutzer verbunden werden.
- Secure Connect: Thunderbolt-Einheiten können mit einem vom Benutzer genehmigten, gespeicherten Schlüssel verbunden werden.
- Display Port and USB: Nur Bildschirme und USB-Geräte können verbunden werden. Thunderbolt-Einheiten können nicht verbunden werden.

- **Support in Pre Boot Environment**

- **Thunderbolt(TM) device**

Werte: **Disabled**, Enabled

Beschreibungen: Aktivieren oder deaktivieren Sie die Unterstützung vor dem Betriebssystem für Thunderbolt-Einheiten, die am Thunderbolt 3-Anschluss angeschlossen sind. Um eine Einheit in der Vor-Boot-Umgebung zu verwenden, autorisieren Sie sie im Betriebssystem oder setzen Sie das **Security level** auf **No Security**. Wenn Sie von einem Gerät zu starten, konfigurieren Sie es indem Sie **Startup** → **Bootauswählen**.

Intel(R) AMT

- **Intel (R) AMT Control**

Werte: Disabled, **Enabled**, Permanently Disabled

Beschreibung: Wenn Sie die Option **Enabled** auswählen, wird Intel AMT (Active Management Technology) konfiguriert und zusätzliche Konfigurationseinstellungen werden in der Konfiguration von MEBx (Management Engine BIOS Extension) zur Verfügung gestellt. Wenn Sie **Permanently Disabled** auswählen, können Sie sie nie wieder aktivieren. Überlegen Sie genau, ob Sie diese Auswahl treffen möchten.

Anmerkung: Sie können das Menü „MEBx Setup“ öffnen, indem Sie im Fenster „Startup Interrupt Menu“ die Tastenkombination Strg+P drücken. Zum Anzeigen des Fensters „Startup Interrupt Menu“ drücken Sie während des Selbsttests beim Einschalten (POST) die Eingabetaste.

- **USB Key Provisioning**

Werte: **Disabled**, Enabled

Beschreibung: Diese Option aktiviert oder deaktiviert die USB-Schlüsselbereitstellung.

- **CIRA Timeout**

Werte: 0–255

Beschreibung: Sie können die Zeitlimitoption für das Herstellen der CIRA-Verbindung festlegen. Werte zwischen 0 und 255 sind möglich. Wenn Sie **0** auswählen, gilt das Standardzeitlimit von 60 Sekunden. Wenn Sie **255** auswählen, ist die Wartezeit zum Herstellen einer Verbindung unbegrenzt.

Anmerkung: Der Standardwert ist 60 Sekunden.

- **Console Type**

Werte: VT100, **VT100+**, VT-UTF8, PC-ANSI

Beschreibung: Wählen Sie den Konsolentyp für AMT aus. Dieser Konsolentyp muss mit der fernen Intel AMT-Konsole übereinstimmen.

Menü „Date/Time“

Anmerkung: Die BIOS-Menüelemente können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Je nach Modell sind möglicherweise unterschiedliche Standardwerte vorhanden.

- **System Date**

Beschreibung: Systemdatum festlegen oder ändern.

- **System Time**

Beschreibung: Systemzeit festlegen oder ändern.

Menü „Security“

Anmerkung: Die BIOS-Menüelemente können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Je nach Modell sind möglicherweise unterschiedliche Standardwerte vorhanden.

Password

- **Supervisor Password**

Werte: **Disabled**, Enabled

Beschreibung: Legen Sie ein Administratorkennwort fest, um zu verhindern, dass unbefugte Benutzer die Startreihenfolge, netzwerkbezogene Einstellungen und Systemdatum und -zeit ändern. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Einführung zu Kennwörtern“ auf Seite 57.

- **Lock UEFI BIOS Settings**

Werte: **Disabled**, Enabled

Beschreibung: Aktivieren Sie diese Option, um zu verhindern, dass unbefugte Benutzer Einstellungen in ThinkPad Setup ändern. Wenn Sie diese Funktion verwenden möchten, ist ein Administratorkennwort erforderlich.

- **Password at Unattended Boot**

Werte: Disabled, **Enabled**

Beschreibung: Wenn diese Option aktiviert ist, wird eine Aufforderung zur Kennworteingabe angezeigt, wenn der Computer eingeschaltet ist oder durch ein nicht überwachtes Ereignis, wie z. B. ein Wake On LAN. Versuch wieder aus dem Ruhezustand gestartet wird. Um den unbefugten Zugriff auf Ihren Computer zu verhindern, legen Sie für das Betriebssystem eine Benutzerauthentifizierung fest.

- **Password at Restart**

Werte: **Disabled**, Enabled

Beschreibung: Wenn diese Option aktiviert ist, wird eine Aufforderung zur Kennworteingabe angezeigt, wenn Sie den Computer neu starten. Um den unbefugten Zugriff auf Ihren Computer zu verhindern, legen Sie für das Betriebssystem eine Benutzerauthentifizierung fest.

- **Password at Boot Device List**

Werte: **Disabled**, Enabled

Beschreibung: Wenn Sie diese Option aktivieren, ist das Administratorkennwort erforderlich, wenn Sie versuchen, das **Boot**-Menü durch mehrfaches Drücken der Taste F12 zu öffnen. Wenn Sie diese Funktion verwenden möchten, muss ein Administratorkennwort festgelegt werden.

- **Password Count Exceeded Error**

Werte: Disabled, **Enabled**

Beschreibung: Aktivieren Sie diese Option, um die POST-Fehlernachricht 0199 anzuzeigen, nachdem das Administratorkennwort dreimal falsch eingegeben wurde.

- **Set Minimum Length**

Werte: **Disabled**, x characters ($4 \leq x \leq 12$)

Beschreibung: Legen Sie eine Mindestlänge für die Startkennwörter und die Festplattenkennwörter fest. Wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist, können Sie die Mindestlänge nur ändern, wenn Sie sich als Administrator anmelden.

- **Power-On Password**

Werte: **Disabled**, Enabled

Beschreibung: Legen Sie ein Startkennwort fest, um den Computer von unbefugtem Zugriff zu schützen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Einführung zu Kennwörtern“ auf Seite 57.

- **Hard Disk x Password**

Werte: **Disabled**, Enabled

Beschreibung: Legen Sie ein Festplattenkennwort fest, um zu verhindern, dass unbefugte Benutzer auf Daten auf dem internen Speichereinheit zugreifen können. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Einführung zu Kennwörtern“ auf Seite 57.

Fingerprint

- **Predesktop Authentication**

Werte: Disabled, **Enabled**

Beschreibung: Aktivieren oder deaktivieren Sie die Authentifizierung über Fingerabdrücke, bevor das Betriebssystem geladen wird.

- **Reader Priority**

Werte: **External** → **Internal**, Internal Only

Beschreibung: Wenn Ihr Computer sowohl über ein internes als auch ein extern angeschlossenes Lesegerät für Fingerabdrücke verfügt, verwenden Sie diese Option, um ein Lesegerät zu priorisieren.

- **Security Mode**

Werte: **Normal**, High

Beschreibung: Wenn der Fingerabdruck nicht authentifiziert wird, können Sie stattdessen ein Kennwort eingeben. Wenn Sie **Normal** ausgewählt haben, geben Sie entweder das Startkennwort oder das Administratorkennwort ein. Wenn Sie **High** ausgewählt haben, muss das Administratorkennwort eingegeben werden.

- **Reset Fingerprint Data**

Wert: **Enter**

Beschreibung: Mit dieser Option werden alle im Sensor gespeicherten Fingerabdruckdaten gelöscht und die Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Als Folge dessen werden sämtliche zuvor aktivierten Startsicherheitsfunktionen erst wieder ausgeführt, wenn sie in der Fingerprint Software erneut aktiviert werden.

Security Chip

- **Security Chip Type**

Werte: **TPM 2.0**

Beschreibungen: Sie können einen separaten TPM-Chip mit TPM 2.0-Modus verwenden.

- **Security Chip** (for TPM 2.0)

Werte: **Enabled**, Disabled

Beschreibung: Aktivieren oder deaktivieren Sie den Sicherheitschip.

- **Security Reporting Options**

- **SMBIOS Reporting**

Werte: **Enabled**, Disabled

Beschreibungen: Wenn diese Option aktiviert ist, werden Änderungen an entsprechenden UEFI BIOS-Daten an einem Speicherort (PCR1, in den TCG-Standards definiert) protokolliert, den andere berechnete Programme lesen, überwachen und analysieren können.

- **Clear Security Chip**

Beschreibung: Verwenden Sie diese Option, um den Chiffrierschlüssel zu löschen. Es ist nicht möglich, auf bereits verschlüsselte Daten zuzugreifen, wenn diese Schlüssel gelöscht werden.

- **Intel (R) TXT Feature**

Werte: **Disabled**, Enabled

Beschreibung: Aktivieren oder deaktivieren Sie die Intel(R) Trusted Execution Technology.

- **Physical Presence for Clear**

Werte: Disabled, **Enabled**

Beschreibung: Wenn diese Option aktiviert ist, wird eine Bestätigungsnachricht angezeigt, wenn Sie den Inhalt des Sicherheitschips löschen.

UEFI BIOS Update Option

- **Flash BIOS Updating by End-Users**

Werte: Disabled, **Enabled**

Beschreibung: Wenn diese Option aktiviert ist, können alle Benutzer das UEFI BIOS aktualisieren. Wenn Sie diese Option deaktivieren, kann das UEFI BIOS nur unter Verwendung des Administratorkennworts aktualisiert werden.

- **Secure RollBack Prevention**

Werte: **Disabled**, Enabled

Beschreibung: Wenn diese Option deaktiviert ist, können Sie die vorherige Version des UEFI BIOS aufspielen.

Anmerkung: Dieses Element ist standardmäßig auf **Disabled** festgelegt, wenn **OS Optimized Defaults** im Menü **Restart** auf **Disabled** festgelegt ist. Dieses Element ist standardmäßig auf **Enabled** festgelegt, wenn **OS Optimized Defaults** auf **Enabled** festgelegt ist.

- **Windows UEFI Firmware Update**

Werte: **Enabled**, Disabled

Beschreibung: Aktivieren oder deaktivieren Sie die Windows UEFI Firmware Update-Funktion. Wählen Sie **Enabled**, um das Windows UEFI-Firmwareupdate zuzulassen. Wenn Sie Disabled auswählen, überspringt das BIOS das Windows-UEFI-Firmware-Update.

Memory Protection

- **Execution Prevention**

Werte: Disabled, **Enabled**

Beschreibung: Einige Computerviren und -würmer bewirken einen Überlauf der Speicherpuffer. Wenn Sie diese Option aktivieren, können Sie Ihren Computer gegen solche Viren und Würmer schützen. Wenn die Option aktiviert ist, Sie aber feststellen, dass ein Programm nicht ordnungsgemäß ausgeführt wird, deaktivieren Sie zunächst diese Option und setzen Sie anschließend die Einstellungen zurück.

Virtualization

- **Intel(R) Virtualization Technology**

Werte: **Disabled**, Enabled

Beschreibung: Wenn diese Option aktiviert ist, kann ein Virtual Machine Monitor (VMM) die zusätzliche Hardwarefunktionalität der Intel Virtualization Technology nutzen. Diese Einstellung sollte auf **Disabled** konfiguriert werden, um Sicherheitsrisiken zu verhindern, wenn das Betriebssystem keinen VMM unterstützt.

Anmerkung: Dieses Element ist standardmäßig auf **Disabled** festgelegt, wenn **OS Optimized Defaults** im Menü „Restart“ auf **Disabled** festgelegt ist. Dieses Element ist standardmäßig auf **Enabled** festgelegt, wenn **OS Optimized Defaults** auf **Enabled** festgelegt ist.

- **Intel(R) VT-d Feature**

Werte: **Disabled**, Enabled

Beschreibung: Intel VT-d steht für Intel Virtualization Technology for Directed I/O. Wenn Sie aktiviert ist, kann ein VMM (Virtual Machine Monitor) die Plattforminfrastruktur für die E/A-Virtualisierung verwenden. Diese Einstellung sollte auf **Disabled** konfiguriert werden, um Sicherheitsrisiken zu verhindern, wenn das Betriebssystem keinen VMM unterstützt.

Anmerkung: Dieses Element ist standardmäßig auf **Disabled** festgelegt, wenn **OS Optimized Defaults** im Menü „Restart“ auf **Disabled** festgelegt ist. Dieses Element ist standardmäßig auf **Enabled** festgelegt, wenn **OS Optimized Defaults** auf **Enabled** festgelegt ist.

I/O Port Access

Beschreibung: Verwenden Sie dieses Untermenü, um die folgenden Hardwarefunktionen zu aktivieren oder zu deaktivieren:

- Ethernet LAN
- Wireless LAN
- Wireless WAN
- Bluetooth
- USB Port
- Memory Card Slot
- Smart Card Slot
- Integrated Camera
- Microphone
- Fingerprint Reader
- Thunderbolt(TM) 3
- NFC Device

Internal Device Access

- **Bottom Cover Tamper Detection**

Werte: **Disabled**, Enabled

Beschreibung: Wenn diese Option aktiviert ist, ist das Administratorkennwort erforderlich, wenn eine Manipulation der unteren Abdeckung erkannt wurde. Diese Option kann nur verwendet werden, wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist.

- **Internal Storage Tamper Detection**

Werte: **Disabled**, Enabled

Beschreibung: Wenn diese Option aktiviert ist, wird das Entfernen einer internen Speichereinheit erkannt, wenn sich der Computer im Energiesparmodus befindet. Wenn Sie die interne Speichereinheit entfernen, während sich der Computer im Standbymodus befindet, fährt der Computer herunter, wenn Sie ihn aufwecken, und ungespeicherte Daten gehen verloren.

Anti-Theft

- **Computrace Module Activation**

Werte: Disabled, **Enabled**, Permanently Disabled

Beschreibung: Aktivieren Sie die UEFI BIOS-Schnittstelle, um das Computrace-Modul zu aktivieren. Computrace ist ein optionaler Überwachungsservice von Absolute Software. Wenn Sie **Permanently Disabled** auswählen, können Sie diese Einstellung nicht erneut aktivieren.

Secure Boot

- **Secure Boot**

Werte: **Disabled**, Enabled

Beschreibung: Aktivieren Sie diese Option, um das Starten nicht autorisierter Betriebssysteme beim Einschalten des Computers zu verhindern. Aktivieren Sie diese Option, indem Sie die Starteinstellungen auf **UEFI Only** festlegen und zuerst **CSM Support** als **No** festlegen.

Anmerkung: Dieses Element ist standardmäßig auf **Disabled** festgelegt, wenn **OS Optimized Defaults** im Menü **Restart** auf **Disabled** festgelegt ist. Dieses Element ist standardmäßig auf **Enabled** festgelegt, wenn **OS Optimized Defaults** auf **Enabled** festgelegt ist.

- **Platform Mode**

Werte: Setup Mode, **User Mode**

Beschreibung: Legen Sie den Betriebsmodus des Systems fest.

- **Secure Boot Mode**

Werte: **Standard Mode**, Custom Mode

Beschreibung: Legen Sie den **Secure Boot mode** fest.

- **Reset to Setup Mode**

Beschreibung: Verwenden Sie diese Option, um den aktuellen Plattformschlüssel zu löschen und **Platform Mode** zu **Setup Mode** zurückzusetzen. Sie können Ihren eigenen Plattformschlüssel installieren und die Secure Boot-Signaturdatenbanken in **Setup Mode** installieren. **Secure Boot Mode** wird auf **Custom Mode** festgelegt.

- **Restore Factory Keys**

Beschreibung: Verwenden Sie diese Option, um alle Schlüssel und Zertifikate in **Secure Boot**-Datenbanken auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.

- **Clear All Secure Boot Keys**

Beschreibung: Verwenden Sie diese Option, um alle Schlüssel und Zertifikate in **Secure Boot**-Datenbanken zu löschen und Ihre eigenen Schlüssel und Zertifikate zu installieren.

Intel (R) SGX

- **Intel (R) SGX Control**

Werte: Disabled, Enabled, **Software Controlled**

Beschreibung: Aktivieren oder deaktivieren Sie die Intel(R) Software Guard Extensions (SGX)-Funktion. Wenn Sie **Software Controlled** auswählen, wird SGX durch die SGX-Anwendung für das UEFI-Startbetriebssystem gesteuert.

- **Change Owner EPOCH**

Beschreibung: Legen Sie einen Zufallswert für „Owner EPOCH“ fest. Verwenden Sie diese Option, um die SGX-Benutzerdaten zu löschen.

Device Guard

- **Device Guard**

Werte: **Disabled**, Enabled

Beschreibung: Diese Option wird verwendet, um den Microsoft(R) Device Guard zu unterstützen.

Wenn diese Option aktiviert ist, werden Intel(R) Virtualization Technology, Intel(R) VT-d Feature, Secure Boot und OS Optimized Defaults automatisch aktiviert. Die Startreihenfolge kann nicht ausgewählt werden. Um die Konfiguration von Device Guard zu beenden, müssen Sie ein Administratorkennwort festlegen.

Wenn diese Option deaktiviert ist, sind die Setuptools konfigurierbar und Sie können alle Bootoptionen zum Starten des Computers auswählen.

Menü „Startup“

Anmerkung: Die BIOS-Menüelemente können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Je nach Modell sind möglicherweise unterschiedliche Standardwerte vorhanden.

- **Boot**

Beschreibung: Startreihenfolge definieren.

- **Network Boot**

Beschreibung: Booteinheit auswählen. Wurde die Funktion „Wake On LAN“ aktiviert, kann der Netzadministrator mithilfe einer Netzverwaltungssoftware die Computer in einem LAN von einem fernen Standort aus einschalten.

- **UEFI/Legacy Boot**

Werte: **Both**, UEFI Only, Legacy Only

Beschreibung: Bootfunktion für das System definieren.

- **UEFI/Legacy Boot Priority**

Werte: Legacy First, **UEFI First**

Beschreibung: Wählen Sie die Bootpriorität für UEFI oder Legacy aus.

- **CSM Support** (für „UEFI Only“)

Werte: Yes, **No**

Beschreibung: Zum Starten des früheren Betriebssystems ist das Compatibility Support Module (CSM) erforderlich. Wenn Sie **UEFI only** auswählen, kann **CSM Support** ausgewählt werden. Bei den Optionen **Both** oder **Legacy Only** kann **CSM Support** nicht ausgewählt werden.

- **Boot Mode**

Werte: **Quick**, Diagnostics

Beschreibung: Definiert, welcher Bildschirm während des POST, der Logoanzeige oder der Textnachrichtanzeige angezeigt wird.

- **Option Key Display**

Werte: Disabled, **Enabled**

Beschreibung: Wenn diese Option deaktiviert wird, wird die Nachricht „To interrupt normal startup, press Enter“ während des POST nicht mehr angezeigt.

- **Boot Device List F12 Option**

Werte: Disabled, **Enabled**

Beschreibung: Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie das Fenster mit dem Boot-Menü beim Hochfahren des Computers anzeigen, indem Sie die Taste F12 wiederholt drücken.

- **Boot Order Lock**

Werte: Enabled, **Disabled**

Beschreibung: Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Startreihenfolge der Booteinheiten gesperrt.

Menü „Restart“

Anmerkung: Die BIOS-Menüelemente können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Je nach Modell sind möglicherweise unterschiedliche Standardwerte vorhanden.

- **Exit Saving Changes**

Beschreibung: Änderungen speichern und den Computer neu starten.

- **Exit Discarding Changes**

Beschreibung: Änderungen verwerfen und den Computer neu starten.

- **Load Setup Defaults**

Beschreibung: Werkseinstellungen wiederherstellen.

Anmerkung: Aktivieren Sie **OS Optimized Defaults**, um die Anforderungen der Windows 10-Zertifizierung zu erfüllen. Wenn Sie diese Einstellung ändern, werden einige andere Einstellungen automatisch geändert, z. B. **CSM Support**, **UEFI/Legacy Boot**, **Secure Boot**, **Secure RollBack Prevention**, **Intel Virtualization Technology** und **Intel VT-d Feature**.

- **Discard Changes**

Beschreibung: Änderungen verwerfen.

- **Save Changes**

Beschreibung: Änderungen speichern.

Systemverwaltungsfunktionen verwenden

Dieses Thema ist hauptsächlich für Netzwerkadministratoren bestimmt.

Ihr Computer lässt sich ganz einfach verwalten. So bleibt Ihnen mehr Zeit für Ihre Arbeit.

Die bereitgestellten Funktionen sollen dazu beitragen, die Gesamtkosten (TCO) für Ihre Computer zu senken, und ermöglichen es Ihnen, Client-Computer von einem fernen Standort aus genauso wie den eigenen Computer zu bedienen. Z. B. können Sie Client-Computer einschalten, ein Speicherlaufwerk formatieren und Software installieren.

Wenn der Computer konfiguriert und betriebsbereit ist, können Sie die im Client-Computer integrierten und im Netzwerk verfügbaren Software- und Verwaltungsfunktionen nutzen.

Desktop Management Interface (DMI)

Das UEFI BIOS Ihres Computers unterstützt eine als System Management BIOS Reference Specification (SMBIOS) Version 2.8 oder höher bezeichnete Schnittstelle. Das SMBIOS enthält Informationen zu den Hardwarekomponenten Ihres Computers. Aufgabe des UEFI BIOS ist die Bereitstellung von Daten zum UEFI BIOS selbst und zu den Einheiten auf der Systemplatine. In der genannten Spezifikation sind die Standards für den Zugriff auf diese BIOS-Daten dokumentiert.

Ausführungsumgebung für Preboot (Preboot eXecution Environment, PXE)

Die Preboot eXecution Environment (PXE)-Technologie (Ausführungsumgebung für Preboot) erweitert die Verwaltungsmöglichkeiten Ihres Computers, da der Computer von einem Server gestartet werden kann. Ihr Computer unterstützt die für PXE erforderlichen PC-Funktionen. Wenn z. B. eine entsprechende LAN-Karte verwendet wird, kann Ihr Computer vom PXE-Server aus gestartet werden.

Anmerkung: Die Funktion „Remote Initial Program Load“ (RIPL oder RPL) kann bei Ihrem Computer nicht verwendet werden.

Wake on LAN

Mit der Funktion „Wake on LAN“ kann der Netzwerkadministrator den Computer von einer Verwaltungskonsole aus einschalten.

Wird die Funktion „Wake on LAN“ aktiviert, können viele Vorgänge wie Datenübertragungen, Softwareaktualisierungen und Flash-Aktualisierungen des UEFI BIOS ohne Überwachung von einem fernen Standort aus ausgeführt werden. Der Aktualisierungsvorgang kann nach der normalen Arbeitszeit und am Wochenende ausgeführt werden. Auf diese Weise werden die Benutzer während der Arbeit nicht gestört und der LAN-Verkehr bleibt auf ein Minimum beschränkt. Es spart Zeit und steigert die Produktivität.

Wenn der Computer mit der Funktion „Wake on LAN“ eingeschaltet wird, verfolgt der Computer die unter **Network Boot** festgelegte Reihenfolge.

Asset ID EEPROM

Der Asset ID EEPROM enthält Informationen zum Computer, z. B. Konfigurationsdaten und Seriennummern der wichtigsten Systemkomponenten. Darüber hinaus enthält der EEPROM eine Reihe freier Felder, in denen Sie Daten zu Endbenutzern im Netzwerk speichern können.

Damit ein Netzwerkadministrator den Computer von einem entfernten Standort aus steuern kann, müssen Sie zunächst im ThinkPad Setup-Programm die folgenden Systemverwaltungsfunktionen festlegen:

- Wake on LAN
- Network Boot sequence

Anmerkung: Wenn ein Administratorkennwort festgelegt wurde, müssen Sie dieses beim Starten des ThinkPad Setup-Programms angeben.

Funktion „Wake on LAN“ aktivieren oder deaktivieren

Wenn auf einem mit einem LAN verbundenen Computer die Funktion „Wake on LAN“ aktiviert ist, kann ein Netzadministrator den Computer entfernt unter Verwendung einer Remote-Netzwerkverwaltungs-Software von einer Verwaltungskonsole starten.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Funktion „Wake on LAN“ zu aktivieren oder zu deaktivieren:

1. Starten Sie den Computer neu. Drücken Sie die Taste F1, wenn die Logoanzeige erscheint, damit das ThinkPad Setup-Programm gestartet wird.
2. Wählen Sie **Config → Network** aus. Das Untermenü **Network** wird angezeigt.
3. Wählen Sie die entsprechende Option für die Funktion „Wake on LAN“ aus.
4. Um die Einstellungen zu speichern und das Programm zu verlassen, drücken Sie F10.

Network Boot-Reihenfolge festlegen

Wenn Ihr Computer über die Funktion „Wake On Lan“ eingeschaltet wird, versucht das System von der Einheit zu booten, die in den Einstellungen für **Network Boot** angegeben wurde. Anschließend wird die Liste der Bootreihenfolge im Menü **Boot** befolgt.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Network Boot-Reihenfolge festzulegen:

1. Starten Sie den Computer neu. Drücken Sie die Taste F1, wenn die Logoanzeige erscheint, damit das ThinkPad Setup-Programm gestartet wird.
2. Wählen Sie **Startup → Network Boot** aus. Die Liste mit den Booteinheiten wird angezeigt.
3. Wählen Sie aus der Liste eine Booteinheit aus, um diese mit der höchsten Bootpriorität zu belegen.
4. Um die Einstellungen zu speichern und das Programm zu verlassen, drücken Sie F10.

Drücken Sie die Taste F9, um die standardmäßigen Werkseinstellungen wiederherzustellen.

Kapitel 7. Computerprobleme beheben

In diesem Kapitel finden Sie Informationen darüber, was zu tun ist, falls bei Ihrem Computer ein Fehler auftritt.

Allgemeine Tipps zur Fehlervermeidung

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Tipps, mit denen Sie Probleme bei der Verwendung des Computers verhindern können:

- Leeren Sie regelmäßig den Papierkorb.
- Verwenden Sie in regelmäßigen Abständen ein Programm zur Festplattendefragmentierung für Ihr Speicherlaufwerk, um die Zeit für das Suchen und Lesen der Daten zu verringern.
- Deinstallieren Sie nicht verwendete Programme, um Plattenspeicherplatz freizugeben. Suchen Sie auch nach doppelt installierten Programmen oder überlappenden Versionen.
- Löschen Sie nicht benötigte E-Mails aus den Ordnern des Eingangskorbs, der gesendeten Dateien und des Papierkorbs in Ihrem E-Mail-Programm.
- Mindestens einmal pro Woche sollten Sie Sicherungskopien Ihrer Daten erstellen. Bei wichtigen Daten ist es empfehlenswert, einmal pro Tag eine Sicherung durchzuführen. Lenovo bietet für den Computer eine Vielzahl von Zusatzeinrichtungen zur Erstellung von Sicherungskopien an.
- Planen Sie Systemwiederherstellungen, um in regelmäßigen Abständen eine Momentaufnahme des Systems zu erstellen. Informationen zur Systemwiederherstellung finden Sie unter Kapitel 8 „Informationen zur Wiederherstellung“ auf Seite 103.
- Rufen Sie <https://support.lenovo.com> auf, um Aktualisierungen für die Einheitentreiber und nach Bedarf für das UEFI BIOS herunterzuladen und zu installieren.
- Aktualisieren Sie auch die Einheitentreiber der Hardware von anderen Herstellern. Lesen Sie vor dem Aktualisieren der Einheitentreiber die Release-Informationen, um Näheres zur Kompatibilität zu erfahren oder andere Informationen zu erhalten.
- Führen Sie für sich selbst eine Art Protokoll. Dort könnten Sie unter anderem Folgendes aufführen: wichtige Hardware- oder Softwareänderungen, Treiberaktualisierungen, kleinere Fehler, die aufgetreten sind, und wie Sie diese behoben haben.
- Wenn Sie den Computer mit der vorinstallierten Software wiederherstellen müssen, beachten Sie die folgenden Anmerkungen:
 1. Entfernen Sie alle externen Einheiten, wie z. B. Drucker und Tastatur.
 2. Vergewissern Sie sich, dass der Akku aufgeladen ist und dass das Netzteil an Ihren Computer angeschlossen ist.
 3. Rufen Sie während des Bootvorgangs das ThinkPad Setup-Programm auf und laden Sie die Standardeinstellungen.
 4. Starten Sie den Computer neu und starten Sie dann die Wiederherstellungsoperation.
 5. Wenn Ihr Computer Datenträger als Wiederherstellungsdatenträger verwendet, entnehmen Sie den Datenträger nicht aus dem Laufwerk, bevor Sie dazu aufgefordert werden.

Fehlerdiagnose

Die meisten Computerfehler können ohne zusätzliche Unterstützung behoben werden. Treten Fehler am Computer auf, schlagen Sie zunächst in den Informationen zur Fehlerbehebung nach, die in der im Lieferumfang des Computers enthaltenen Dokumentation aufgeführt sind. Wenn Sie vermuten, dass es sich

um einen Softwarefehler handelt, schlagen Sie in der entsprechenden Dokumentation nach, wie z. B. in den readme-Dateien und im Informationssystem der Hilfe, die im Lieferumfang des Betriebssystems bzw. des Programms enthalten sind. Im Lieferumfang von ThinkPad-Notebooks sind verschiedene Diagnoseprogramme enthalten, die Sie zum Feststellen von Hardwarefehlern verwenden können.

Anmerkung: Wenn Sie den Fehler nicht selbst durch Ausführen des Programms Lenovo Vantage eingrenzen und beheben können, speichern und drucken Sie die vom Programm erstellten Dateien. Sie brauchen die Protokolldateien, wenn Sie sich an einen Ansprechpartner der technischen Unterstützung von Lenovo wenden.

Lenovo Vantage unterstützt die Hardwarescanfunktion. Es ermöglicht Diagnosetests, die Sammlung von Systeminformationen, die Anzeige des Sicherheitsstatus und bietet Informationen zur technischen Unterstützung. Zudem erhalten Sie Hinweisen und Tipps zur Optimierung der Systemleistung. Informationen zum Ausführen von Lenovo Vantage finden Sie im Abschnitt „Auf Lenovo Programme zugreifen“ auf Seite 15.

Die Informationen zur Fehlerbehebung oder die Diagnoseprogramme geben möglicherweise an, dass Sie zusätzliche oder aktualisierte Einheitentreiber oder andere Software benötigen. Die aktuellen technischen Informationen sowie Einheitentreiber und Aktualisierungen finden Sie auf der Lenovo Unterstützungswebsite unter folgender Adresse:

<https://support.lenovo.com>

Zusätzliche Informationen finden Sie in der Hilfefunktion des Programms.

Fehlerbehebung

Wenn ein Fehler am Computer auftritt, wird normalerweise eine Nachricht bzw. ein Fehlercode angezeigt oder beim Einschalten ein Signalton ausgegeben. Falls ein Problem auftritt, finden Sie in diesem Abschnitt die jeweiligen Symptome und ihre Lösung, die Ihnen dabei helfen, das Problem selbständig zu lösen.

Computer reagiert nicht mehr

Drucken Sie diese Anweisungen aus, und bewahren Sie sie als Referenzmaterial auf.

Problem: Mein Computer reagiert nicht mehr (ich kann die ThinkPad-Zeigereinheit oder die Tastatur nicht mehr verwenden).

Ursache und Fehlerbehebung: Führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Trennen Sie alle Stromquellen vom Computer und setzen Sie das System zurück, indem Sie das Ende einer aufgebogenen Büroklammer in die Notrücksetzöffnung einführen. Lesen Sie im Abschnitt „Ansicht von unten“ auf Seite 7 nach, um die Notrücksetzöffnung zu finden.
2. Schließen Sie das Netzteil wieder an und starten Sie den Computer erneut. Wenn der Computer nicht startet, fahren Sie mit Schritt 3 fort.
3. Entfernen Sie bei ausgeschaltetem Computer alle Stromquellen vom Computer, und entfernen Sie auch alle externen Geräte, die an den Computer angeschlossen sind (Tastatur, Maus, Drucker, Scanner usw.). Schließen Sie das Netzteil wieder an und starten Sie den Computer erneut. Wenn der Computer auch dann nicht gestartet werden kann, wenden Sie sich an das Lenovo Support Center.

Fehlernachrichten

- **Nachricht:** 0177: Fehlerhafte SVP-Daten, POST-Task wird gestoppt.

Ursache und Fehlerbehebung: Die Kontrollsumme des Administratorkennworts im EEPROM ist falsch. Die Systemplatine sollte ausgetauscht werden. Lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.

- **Nachricht:** 0183: Fehlerhafte CRC der Sicherheitseinstellungen in EFI-Variable. Führen Sie ThinkPad Setup aus.
Ursache und Fehlerbehebung: Die Kontrollsumme der Sicherheitseinstellungen in der EFI-Variable ist falsch. Führen Sie ThinkPad Setup aus, um die Sicherheitseinstellungen zu überprüfen. Drücken Sie die Taste F10 und anschließend die Eingabetaste, um das System neu zu starten. Falls der Fehler weiterhin auftritt, lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.
- **Nachricht:** 0187: Zugriffsfehler bei EAIA-Daten
Ursache und Fehlerbehebung: Der Zugriff auf das EEPROM ist fehlgeschlagen. Lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.
- **Nachricht:** 0188: Ungültiger Bereich für serielle RFID-Daten
Ursache und Fehlerbehebung: Die EEPROM-Kontrollsumme ist falsch (Block 0 und 1). Die Systemplatine sollte ausgetauscht und die Seriennummer muss erneut installiert werden. Lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.
- **Nachricht:** 0189: Ungültiger Bereich für RFID-Konfigurationsdaten
Ursache und Fehlerbehebung: Die EEPROM-Kontrollsumme ist falsch (Block 4 und 5). Die Systemplatine sollte ausgetauscht und die UUID (Universal Unique Identifier) muss erneut installiert werden. Lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.
- **Nachricht:** 0190: Kritischer Fehler wegen niedriger Akkuladung
Ursache und Fehlerbehebung: Der Computer wurde ausgeschaltet, weil die Akkuleistung zu gering ist. Schließen Sie das Netzteil an den Computer an, und laden Sie die Akkus.
- **Nachricht:** 0191: Systemschutz – Ungültige ferne Änderungsanforderung
Ursache und Fehlerbehebung: Die Änderung der Systemkonfiguration ist fehlgeschlagen. Bestätigen Sie den Vorgang, und versuchen Sie es erneut. Um den Fehler zu beheben, führen Sie ThinkPad Setup aus.
- **Nachricht:** 0199: Systemschutz – Anzahl der möglichen Eingabeversuche des Sicherheitskennworts überschritten.
Ursache und Fehlerbehebung: Das Administratorkennwort wurde mehr als drei Mal falsch eingegeben. Überprüfen Sie das Administratorkennwort und wiederholen Sie den Vorgang. Um den Fehler zu beheben, führen Sie ThinkPad Setup aus.
- **Nachricht:** 0270: Fehler bei der Echtzeituhr.
Ursache und Fehlerbehebung: System-Echtzeituhr wird nicht verwendet. Lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.
- **Nachricht:** 0271: Einstellungen für Datum und Uhrzeit überprüfen.
Ursache und Fehlerbehebung: Für den Computer sind keine Angaben zu Datum oder Uhrzeit vorhanden. Rufen Sie ThinkPad Setup auf und stellen Sie Datum und Uhrzeit ein.
- **Nachricht:** 1802: Ungültige Netzkarte – Schalten Sie den ThinkPad aus und entfernen Sie die Netzkarte.
Ursache und Fehlerbehebung: Die drahtlose Netzkarte wird vom Computer nicht unterstützt. Entfernen Sie die Karte.
- **Nachricht:** 1820: Es sind mehrere externe Lesegeräte für Fingerabdrücke angeschlossen.
Ursache und Fehlerbehebung: Schalten Sie den Computer aus und entfernen Sie alle Lesegeräte außer dem, das Sie im Hauptbetriebssystem eingerichtet haben.
- **Nachricht:** 2100: Erkennungsfehler auf HDD0 (Hauptfestplattenlaufwerk)
Ursache und Fehlerbehebung: Das Festplattenlaufwerk funktioniert nicht. Lassen Sie das Festplattenlaufwerk vom Kundendienst überprüfen.
- **Nachricht:** 2101: Erkennungsfehler auf SSD1 (M.2)
Ursache und Fehlerbehebung: Das M.2-Solid-State-Laufwerk funktioniert nicht. Lassen Sie das M.2-Solid-State-Laufwerk vom Kundendienst überprüfen.

- **Nachricht:** 2102: Erkennungsfehler auf SSD2 (M.2)
Ursache und Fehlerbehebung: Das M.2-Solid-State-Laufwerk funktioniert nicht. Lassen Sie das M.2-Solid-State-Laufwerk vom Kundendienst überprüfen.
- **Nachricht:** 2110: Lesefehler auf HDD0 (Hauptfestplattenlaufwerk)
Ursache und Fehlerbehebung: Das Festplattenlaufwerk funktioniert nicht. Lassen Sie das Festplattenlaufwerk vom Kundendienst überprüfen.
- **Nachricht:** 2111: Lesefehler auf SSD1 (M.2)
Ursache und Fehlerbehebung: Das M.2-Solid-State-Laufwerk funktioniert nicht. Lassen Sie das M.2-Solid-State-Laufwerk vom Kundendienst überprüfen.
- **Nachricht:** 2112: Lesefehler auf SSD2 (M.2)
Ursache und Fehlerbehebung: Das M.2-Solid-State-Laufwerk funktioniert nicht. Lassen Sie das M.2-Solid-State-Laufwerk vom Kundendienst überprüfen.
- **Nachricht:** 2200: Maschinentyp und Seriennummer sind ungültig.
Ursache und Fehlerbehebung: Maschinentyp und Seriennummer sind ungültig. Lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.
- **Nachricht:** 2201: Maschinen-UUID ist ungültig.
Ursache und Fehlerbehebung: Maschinen-UUID ist ungültig. Lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.
- **Nachricht:** Lüfterfehler.
Ursache und Fehlerbehebung: Der Kühlungsventilator funktioniert nicht. Fahren Sie den Computer sofort herunter und lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.
- **Nachricht:** Fehler am thermischen Sensor.
Ursache und Fehlerbehebung: Fehler am Temperatursensor. Fahren Sie den Computer sofort herunter und lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.
- **Nachricht:** Manipulation für die untere Abdeckung erkannt
Ursache und Fehlerbehebung: Der Schalter für Manipulationserkennung ist abgefallen. Lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.
- **Nachricht:** Fehler: Die Kapazität des nichtflüchtigen variablen UEFI-Systemspeichers ist nahezu erschöpft.

Anmerkung: Dieser Fehler zeigt an, dass aufgrund von unzureichendem Speicherplatz nach POST weder durch das Betriebssystem noch durch die Programme Daten im variablen nichtflüchtigen Speicher des UEFI-Systems erstellt, geändert oder gelöscht werden können.

Der nicht flüchtige variable Speicher des Systems UEFI wird vom UEFI BIOS und vom Betriebssystem oder den Programmen verwendet. Dieser Fehler tritt auf, wenn vom Betriebssystem und den Programmen große Mengen Daten im variablen Speicher gespeichert werden. Alle für POST erforderlichen Daten, wie BIOS-Konfigurationseinstellungen, Chipsatz oder Plattformkonfigurationsdaten, werden in einem separaten variablen UEFI-Speicher gespeichert.

Ursache und Fehlerbehebung: Drücken Sie nach Anzeige der Fehlernachricht die Taste F1, um das ThinkPad Setup aufzurufen. In einem Dialogfenster, wird der Benutzer aufgefordert, die Bereinigung des Speichers zu bestätigen. Wenn der Benutzer „Yes“ auswählt, werden alle Daten, die über das Betriebssystem und die Programme erstellt wurden mit Ausnahme der globalen Variablen, die per UEFI-Spezifikation (Unified Extensible Firmware Interface) definiert sind, gelöscht. Wenn der Benutzer „No“ auswählt, werden alle Daten aufbewahrt, aber es können durch das Betriebssystem und die Programme keine Daten im Speicher erstellt, geändert oder gelöscht werden.

Wenn dieser Fehler in Service-Center auftritt, wird der nichtflüchtige variable UEFI-Systemspeicher mithilfe obiger Lösung von autorisiertem Lenovo Service-Personal bereinigt.

Fehler mit Signaltönen

Die Technologie von Lenovo SmartBeep ermöglicht es Ihnen, mit Ihrem Smartphone Signaltöne zu decodieren, wenn ein schwarzer Bildschirm und Signaltöne aus Ihrem Computer auftreten. Um den Signalton mit der Technologie von Lenovo SmartBeep zu decodieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie die Seite <https://support.lenovo.com/smartbeep> auf oder scannen Sie den folgenden QR-Code.



2. Laden Sie das richtige Diagnoseprogramm herunter, und installieren Sie es auf Ihrem Smartphone.
3. Führen Sie das Diagnoseprogramm aus, und legen Sie das Smartphone neben den Computer.
4. Drücken Sie die Fn-Taste auf Ihrem Computer, um den Signalton erneut auszugeben. Das Diagnoseprogramm decodiert den Signalton und zeigt mögliche Lösungen auf dem Smartphone an.

Im folgenden Abschnitt werden einige Signaltöne und die entsprechenden Lösungen beschrieben.

Anmerkung: Versuchen Sie nicht, ein Produkt selbst zu warten, wenn Sie dazu nicht vom Kundensupportzentrum angewiesen wurden oder entsprechende Anweisungen in der zugehörigen Produktdokumentation vorliegen. Nehmen Sie für die Reparatur Ihres Produkts nur einen von Lenovo autorisierten Service-Provider in Anspruch.

Fehlercodes	Lösungen
0001: Reset-Fehler (Plattform-Reset nicht deaktiviert)	1. Trennen Sie das das Netzteil. Wenn Ihr Computer über einen internen Akku verfügt, setzen Sie den Computer zurück, indem Sie das Ende einer aufgebogenen Büroklammer in die Notrücksetzöffnung stecken. Warten Sie eine Minute. Schließen Sie dann alle Stromquellen wieder an. 2. Ersetzen Sie die Systemplatine (nur Service-Provider).
0002: Interner Bus-Fehler	Ersetzen Sie die Systemplatine (nur Service-Provider).
0281: Allgemeiner Fehler im Embedded Controller	Ersetzen Sie die Systemplatine (nur Service-Provider).
0282: Fehler im Speichermodul	1. Installieren Sie das Speichermodul erneut oder tauschen Sie es aus. 2. Ersetzen Sie die Systemplatine (nur Service-Provider).

Fehlercodes	Lösungen
0283: PCI-Ressourcenfehler	1. Entfernen Sie die PCIe-Geräte (M.2-Karte, PCIe-Karte usw.) (nur Service-Provider). 2. Ersetzen Sie die Systemplatine (nur Service-Provider).
0284: funktionsbezogenes TCG-Konformitätsproblem (möglicherweise ein BIOS-Codeüberprüfungsfehler)	Ersetzen Sie die Systemplatine (nur Service-Provider).
0285: funktionsbezogenes TCG-Konformitätsproblem (möglicherweise ein TPM-Initialisierungsfehler)	Ersetzen Sie die Systemplatine (nur Service-Provider).
0286: Fehler in der integrierten Grafikkarte	Ersetzen Sie die Systemplatine (nur Service-Provider).
0287: Fehler in der separaten Grafikkarte	1. Installieren Sie die separate Grafikkarte erneut oder tauschen Sie sie aus (nur Service-Provider). 2. Ersetzen Sie die Systemplatine (nur Service-Provider).
0288: Fehler im Computerbildschirm	1. Schließen Sie das Bildschirmkabel sowohl auf der Seite der Systemplatine als auch auf der Seite des Computerbildschirms an (nur Service-Provider). 2. Ersetzen Sie die Systemplatine (nur Service-Provider).

Fehler beim Hauptspeichermodule

Drucken Sie diese Anweisungen aus, und bewahren Sie sie als Referenzmaterial auf.

Problem: Mein Speichermodule funktioniert nicht richtig.

Ursache und Fehlerbehebung: Überprüfen Sie die folgenden Punkte:

1. Überprüfen Sie, ob das Speichermodule ordnungsgemäß in Ihrem Computer installiert ist.
Entfernen Sie alle zusätzlich installierten Speichermodule, damit Sie den Computer nur mit den werkseitig vorinstallierten Speichermodule überprüfen können. Setzen Sie die Speichermodule anschließend einzeln nacheinander wieder ein, um sicherzustellen, dass jedes Speichermodule ordnungsgemäß installiert ist.
2. Überprüfen Sie, ob beim Systemstart Fehlernachrichten angezeigt werden.
Beachten Sie die entsprechenden Informationen zur Fehlerbehebung in den Fehlernachrichten, die während des POST (Power-On Self-Test, Selbsttest beim Einschalten) angezeigt werden.
3. Überprüfen Sie, ob auf Ihrem Computermodell die aktuelle UEFI-BIOS-Version installiert ist.
4. Überprüfen Sie die Konfiguration und Kompatibilität des Speichers sowie die maximale Speicherkapazität und die Zugriffszeit auf den Speicher.
5. Führen Sie die entsprechenden Diagnoseprogramme aus. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Fehlerdiagnose“ auf Seite 83.

Fehler bei Ethernet-Verbindungen

- **Fehler:** Der Computer kann keine Verbindung zu einem Netzwerk herstellen.

Ursache und Fehlerbehebung:

Überprüfen Sie Folgendes:

- Das Kabel ist ordnungsgemäß angeschlossen.

Das Netzübertragungskabel muss ordnungsgemäß mit dem Ethernet-Anschluss Ihres Computers und dem RJ45-Anschluss des Hubs verbunden sein. Der maximale Abstand zwischen dem Computer und dem Hub beträgt 100 Meter. Wenn das Kabel angeschlossen ist und die oben genannte Entfernung nicht überschritten wurde, der Fehler jedoch weiterhin bestehen bleibt, tauschen Sie das Kabel aus.

- Der richtige Einheitentreiber wird verwendet. Gehen Sie wie folgt vor, um den richtigen Treiber zu installieren:
 1. Rufen Sie die Systemsteuerung auf und achten Sie darauf, dass die Anzeige nach „Kategorie“ erfolgt.
 2. Klicken Sie auf **Hardware und Audio → Geräte-Manager**. Wenn Sie aufgefordert werden, ein Administratorkennwort oder eine Bestätigung einzugeben, geben Sie das Kennwort oder die Bestätigung ein.
 3. Doppelklicken Sie auf **Netzwerkadapter**, um alle Netzwerkadapter anzuzeigen. Wenn neben dem Namen des entsprechenden Adapters ein Ausrufezeichen ! angezeigt wird, wird möglicherweise ein falscher Treiber verwendet, oder der Treiber wurde deaktiviert.
 4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den hervorgehobenen Adapter und dann auf **Treiber aktualisieren**, und befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, um den Treiber zu aktualisieren.
- Die Duplex-Einstellung des Switch-Anschlusses entspricht der Einstellung des Adapters.

Wenn der Adapter für Vollduplex konfiguriert wurde, stellen Sie sicher, dass der Switch-Anschluss ebenfalls für Vollduplex konfiguriert ist. Wenn ein falscher Duplexmodus ausgewählt wird, kann dies Leistungsverminderung, Datenverluste oder den Abbruch von Verbindungen zur Folge haben.
- Die gesamte, für die entsprechende Netzumgebung erforderliche Netzsoftware wurde installiert.

Wenden Sie sich an den LAN-Administrator, um Informationen zu der für Ihre Umgebung erforderlichen Netzsoftware zu erhalten.

- **Fehler:** Der Adapter stoppt ohne ersichtlichen Grund.

Ursache und Fehlerbehebung: Die Netztreiberdateien sind möglicherweise beschädigt oder fehlen.

- **Fehler:** Mein Computer ist ein Gigabit-Ethernet-Modell mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 1000 Mbit/s, aber die Verbindung schlägt fehl oder es treten Fehler auf.

Ursache und Fehlerbehebung:

- Verwenden Sie eine Verkabelung der Kategorie 5, und überprüfen Sie, ob das Netzübertragungskabel ordnungsgemäß angeschlossen ist.
- Verwenden Sie für die Verbindung einen 1000-BASE-T-Hub/-Switch (keinen 1000-BASE-X-Hub/-Switch).

- **Fehler:** Die Funktion „Wake on LAN“ funktioniert nicht.

Ursache und Fehlerbehebung: Stellen Sie sicher, dass „Wake on LAN“ in ThinkPad Setup aktiviert ist. Ist dies der Fall, wenden Sie sich an den LAN-Administrator, um Informationen zu den erforderlichen Einstellungen zu erhalten.

- **Fehler:** Mein Computer ist ein Gigabit-Ethernet-Modell, aber es können keine Netzverbindungen mit 1000 Mb/s hergestellt werden. Es werden nur Verbindungen mit 100 Mb/s hergestellt.

Ursache und Fehlerbehebung:

- Verwenden Sie ein anderes Ethernet-Kabel.
- Stellen Sie sicher, dass Autonegotiation für den Verbindungspartner ausgewählt wurde.
- Stellen Sie sicher, dass der Switch 802.3ab-kompatibel ist (Gigabit über Kupfer).

Fehler bei drahtlosen LAN-Verbindungen

Fehler: Ich kann über die integrierte Karte für drahtlose Verbindungen im LAN keine Verbindung mit dem Netz herstellen.

Ursache und Fehlerbehebung: Vergewissern Sie sich, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Der Flugmodus ist ausgeschaltet.
- Der aktuelle Treiber für drahtloses LAN ist installiert.
- Ihr Computer befindet sich in Reichweite eines drahtlosen Netzzugangs.
- Die Funkverbindung ist eingeschaltet.

Fehler bei drahtlosen WAN-Verbindungen

Fehler: Eine Meldung zeigt an, dass eine nicht autorisierte WAN-Karte installiert ist.

Ursache und Fehlerbehebung: Die WAN-Karte wird vom Computer nicht unterstützt. Entnehmen Sie die WAN-Karte. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Karte für drahtlose WAN-Verbindungen austauschen“ auf Seite 111.

Anmerkung: Einige Computermodele verfügen über keine drahtlose WAN-Karte.

Fehler bei der Verwendung von Bluetooth

Anmerkung: Überprüfen Sie die Verbindung, und vergewissern Sie sich, dass keine andere Einheit mit Bluetooth-Unterstützung nach der Einheit sucht, zu der Sie eine Verbindung herstellen möchten. Gleichzeitiges Suchen ist bei einer Bluetooth-Verbindung nicht zulässig.

Fehler: Das Bluetooth-Headset/der Bluetooth-Kopfhörer funktioniert nicht. Stattdessen wird das Audiosignal über den integrierten Lautsprecher wiedergegeben, obwohl das Bluetooth-Headset/der Bluetooth-Kopfhörer angeschlossen ist und das entsprechende Headset- oder AV-Profil ausgewählt wurde.

Ursache und Fehlerbehebung: Führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Beenden Sie das Programm, das auf die Audioeinheit zugreift (zum Beispiel den Windows Media Player).
2. Rufen Sie die Systemsteuerung auf und achten Sie darauf, dass die Anzeige nach „Kategorie“ erfolgt.
3. Klicken Sie auf **Hardware und Sound → Sound → Wiedergabe**.
4. Wenn Sie ein Headsetprofil verwenden, wählen Sie **Bluetooth-Freisprechaudio** aus und klicken Sie auf **Als Standard**. Wenn Sie ein AV-Profil verwenden, wählen Sie **Stereoaudio** aus und klicken Sie auf **Als Standard**.
5. Klicken Sie auf **OK**, um das Fenster „Audio“ zu schließen.

Fehler bei der ThinkPad-Zeigereinheit

- **Fehler:** Der Zeiger verschiebt sich, wenn der Computer eingeschaltet wird oder den normalen Betrieb wieder aufnimmt.

Ursache und Fehlerbehebung: Wenn Sie während des normalen Betriebs die TrackPoint-Zeigereinheit nicht verwenden, kann sich der Zeiger verschieben. Dies ist ein typisches Merkmal der TrackPoint-Zeigereinheit und kein Fehler. Unter folgenden Bedingungen kann sich der Zeiger für einige Sekunden verschieben:

- Wenn der Computer eingeschaltet wird.
- Wenn der Computer den normalen Betrieb wieder aufnimmt.
- Wenn die TrackPoint-Zeigereinheit für längere Zeit gedrückt wird.

- Wenn sich die Umgebungstemperatur ändert.
- **Fehler:** Die TrackPoint-Zeigereinheit oder das Trackpad funktioniert nicht.
Ursache und Fehlerbehebung: Stellen Sie sicher, dass die TrackPoint-Zeigereinheit oder das Trackpad im Fenster der Mauseigenschaften aktiviert wurde. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „ThinkPad-Zeigereinheit anpassen“ auf Seite 27.

Tastaturfehler

- **Fehler:** Alle oder einige der Tastaturtasten funktionieren nicht.

Ursache und Fehlerbehebung: Gehen Sie wie folgt vor, wenn ein externer numerischer Tastenblock angeschlossen ist:

1. Schalten Sie den Computer aus.
2. Ziehen Sie das Kabel des externen numerischen Tastenblocks ab.
3. Schalten Sie den Computer ein, und versuchen Sie erneut, die Tastatur zu verwenden.

Wenn der Tastaturfehler damit behoben ist, schließen Sie den externen numerischen Tastenblock wieder sorgfältig an.

Wenn der Fehler weiterhin auftritt, stellen Sie sicher, dass der richtige Einheitentreiber installiert ist. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

1. Rufen Sie die Systemsteuerung auf und ändern Sie die Ansicht der Systemsteuerung von „Kategorie“ in „Kleine Symbole“ oder „Große Symbole“.
2. Klicken Sie auf **Tastatur**.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Hardware**. Stellen Sie im Bereich **Geräteeigenschaften** sicher, dass folgende Meldung angezeigt wird: Gerätestatus: Dieses Gerät funktioniert ordnungsgemäß.

Wenn einige Tasten der Tastatur weiterhin nicht funktionieren, lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.

- **Fehler:** Alle oder einige der Tasten des externen numerischen Tastenblocks funktionieren nicht.

Ursache und Fehlerbehebung: Stellen Sie sicher, dass der externe numerische Tastenblock ordnungsgemäß an den Computer angeschlossen ist.

- **Problem:** Die Tasten der oberen Reihe des Tastenblocks funktionieren möglicherweise nicht entsprechend der aufgedruckten Symbole.

Ursache und Fehlerbehebung: Führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Rufen Sie die Systemsteuerung auf und ändern Sie die Ansicht der Systemsteuerung von „Kategorie“ in „Kleine Symbole“ oder „Große Symbole“.
2. Klicken Sie auf **Tastatur**. Klicken Sie im Fenster „Tastatureigenschaften“ auf die Registerkarte **Fn- und Funktionstasten**.

Anmerkung: Wenn die Registerkarte **Fn- und Funktionstasten** nicht angezeigt wird, verbinden Sie Ihren Computer mit dem Internet. Laden Sie dann das ThinkPad Hotkey Features-Programm über die Lenovo Unterstützungs-Website herunter. Installieren Sie das Programm. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Einheitentreiber installieren“ auf Seite 66.

3. Wählen Sie im Abschnitt **Verwenden der Fn-Tastenkombinationen** Ihre bevorzugte Option aus.
4. Wenn Sie **Fn-Feststellmethode** auswählen, drücken Sie auf Fn, um den Fn-Feststellstatus zurückzusetzen.
5. Drücken Sie erneut Tasten in der oberen Reihe des Tastenblocks, um die Behebung des Problems zu überprüfen.

Fehler am LCD-Bildschirm

- **Fehler:** Die Anzeige wird ausgeblendet, auch wenn ich es nicht wünsche.

Ursache und Fehlerbehebung: Führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Rufen Sie die Systemsteuerung auf und achten Sie darauf, dass die Anzeige nach „Kategorie“ erfolgt.
2. Klicken Sie auf **Hardware und Sound → Energieoptionen**.
3. Blenden Sie die weiteren Energiesparpläne ein und wählen Sie dann **Höchstleistung** aus.

- **Fehler:** Beim Einschalten des Computers ist die Anzeige leer und es werden auch keine Signaltöne ausgegeben.

Anmerkung: Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob Sie Signaltöne gehört haben, schalten Sie den Computer aus, indem Sie den Betriebsspannungsschalter für mindestens vier Sekunden gedrückt halten. Schalten Sie dann den Computer aus und hören Sie noch einmal genau hin.

Ursache und Fehlerbehebung: Vergewissern Sie sich, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Das Netzteil ist an den Computer angeschlossen, und der Netzstecker wurde in eine ordnungsgemäß funktionierende Netzsteckdose eingesteckt.
- Der Computer ist eingeschaltet. (Schalten Sie den Computer zur Sicherheit nochmals ein, indem Sie den Betriebsspannungsschalter drücken.)
- Die Helligkeit der Anzeige ist angemessen eingestellt.

Falls ein Startkennwort definiert ist, drücken Sie eine beliebige Taste, um die Aufforderung zur Eingabe des Startkennworts anzuzeigen. Geben Sie dann das richtige Kennwort ein und drücken Sie die Eingabetaste.

Wenn diese Punkte ordnungsgemäß eingestellt sind und der Bildschirm weiterhin leer bleibt, lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.

- **Fehler:** Beim Einschalten des Computers wird nur ein weißer Cursor auf einem schwarzen Hintergrund angezeigt.

Ursache und Fehlerbehebung: Wenn Sie eine Partition auf dem Festplattenlaufwerk unter Verwendung einer Partitionierungssoftware geändert haben, wurden möglicherweise die Informationen zu dieser Partition oder der Master-Bootsatz gelöscht.

Versuchen Sie Folgendes, um den Fehler zu beheben:

1. Schalten Sie den Computer aus und wieder ein.
2. Wenn weiterhin nur der Cursor auf dem Bildschirm angezeigt wird, gehen Sie wie folgt vor:
 - Wenn Sie die Partitionierungssoftware verwendet haben, untersuchen Sie die Partition auf dem Festplattenlaufwerk mithilfe der Software und stellen Sie ggf. die Partition wieder her.
 - Mit den Wiederherstellungslösungen können Sie die Werkseinstellungen des Computers wiederherstellen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Kapitel 8 „Informationen zur Wiederherstellung“ auf Seite 103.

Tritt der Fehler weiterhin auf, lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.

- **Fehler:** Bei eingeschaltetem Computer wird die Bildschirmanzeige leer.

Ursache und Fehlerbehebung: Möglicherweise ist der Bildschirmschoner eingeschaltet, oder einer der Stromsparmodi wurde aktiviert. Gehen Sie wie folgt vor:

- Berühren Sie die TrackPoint-Zeigereinheit oder das Trackpad, oder drücken Sie eine beliebige Taste, um den Bildschirmschoner zu beenden.
- Drücken Sie den Netzschalter, um den Betrieb des Computers aus dem Energiesparmodus oder dem Ruhezustand wieder aufzunehmen.

- **Fehler:** Der Bildschirm ist leer.

Ursache und Fehlerbehebung: Führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Drücken Sie die Taste zum Wechseln zwischen den Anzeigemodi , damit das Bild erneut erscheint.
2. Wenn Sie das Netzteil oder den Akku verwenden und die Akkustandsanzeige anzeigt, dass der Akku nicht entladen ist, drücken Sie die Taste zur Erhöhung der Helligkeit , um die Helligkeit des Bildschirms zu erhöhen.
3. Wenn sich der Computer im Ruhemodus befindet, drücken Sie die Fn-Taste, um aus dem Ruhemodus den normalen Betrieb wieder aufzunehmen.
4. Tritt der Fehler weiterhin auf, folgen Sie der Lösung für den folgenden Fehler.

- **Fehler:** Die Anzeige ist nicht lesbar oder verzerrt.

Ursache und Fehlerbehebung: Vergewissern Sie sich, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Der Bildschirmtreiber wurde ordnungsgemäß installiert.
- Die Bildschirmauflösung und die Farbqualität sind richtig eingestellt.
- Der Bildschirmtyp ist richtig angegeben.

Um diese Einstellungen zu überprüfen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und anschließend auf **Anzeigeeinstellungen** → **Anzeige**.

Anmerkung: Wenn Ihr Computer den externen Bildschirm nicht erkennt, klicken Sie im Anzeigefenster auf **Erkennen**.

2. Wählen Sie den externen Bildschirm aus und legen Sie die **Auflösung** fest.
3. Klicken Sie auf **Adaptoreigenschaften anzeigen**.
4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Monitor**. Überprüfen Sie anhand der Bildschirminformationen, ob der Bildschirmtyp richtig angegeben ist. Ist dies der Fall, klicken Sie auf **OK**, um das Fenster zu schließen. Andernfalls führen Sie die folgenden Schritte aus.
5. Wenn mehr als zwei Bildschirmtypen angezeigt werden, wählen Sie **PnP-Monitor (Standard)** oder **Nicht-PnP-Monitor (Standard)** aus.
6. Klicken Sie auf **Eigenschaften**. Wenn Sie aufgefordert werden, ein Administratorkennwort oder eine Bestätigung einzugeben, geben Sie das Kennwort oder die Bestätigung ein.
7. Klicken Sie auf die Registerkarte **Treiber**.
8. Klicken Sie auf **Treiber aktualisieren**.
9. Klicken Sie auf **Auf dem Computer nach Treibersoftware suchen** und klicken Sie dann auf **Aus einer Liste von Gerätetreibern auf dem Computer auswählen**.
10. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Kompatible Hardware anzeigen**.
11. Wählen Sie für den externen Bildschirm den richtigen Hersteller und das richtige Modell aus. Wenn Ihr Bildschirmmodell nicht in der Liste angezeigt wird, stoppen Sie die Installation dieses Treibers, und verwenden Sie den Treiber, der im Lieferumfang Ihres Bildschirms enthalten ist.
12. Klicken Sie nach der Aktualisierung des Treibers auf **Schließen**.

- **Fehler:** Auf dem Bildschirm werden falsche Zeichen angezeigt.

Ursache und Fehlerbehebung: Stellen Sie sicher, dass das Betriebssystem und das Programm ordnungsgemäß installiert wird. Tritt der Fehler weiterhin auf, lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.

- **Problem:** Ich versuche, meinen Computer auszuschalten, aber der Bildschirm bleibt eingeschaltet und ich kann den Computer nicht vollständig ausschalten.

Ursache und Fehlerbehebung: Halten Sie den Netzschalter mindestens vier Sekunden lang gedrückt, um den Computer auszuschalten.

- **Fehler:** Wenn Sie den Computer einschalten, fehlen Punkte oder es erscheinen verfärbte bzw. helle Punkte auf dem Bildschirm.

Ursache und Fehlerbehebung: Hierbei handelt es sich um ein typisches Merkmal der TFT-Technologie. Der Bildschirm Ihres Computers enthält eine Vielzahl von TFTs (Thin-Film Transistors, Dünnschichttransistoren). Eine sehr kleine Anzahl von fehlenden, verfärbten oder hellen Punkten in der Anzeige kann jederzeit auftreten.

Fehler am externen Bildschirm

- **Fehler:** Die Anzeige auf dem externen Bildschirm ist leer.

Ursache und Fehlerbehebung: Um das Bild anzuzeigen, drücken Sie die Taste zum Wechseln zwischen den Anzeigemodi  und wählen Sie den gewünschten Bildschirm aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schließen Sie den externen Bildschirm an einen anderen Computer an, um sicherzustellen, dass er funktioniert.
2. Schließen Sie den externen Bildschirm wieder an Ihren Computer an.
3. Lesen Sie die Informationen in dem zum externen Bildschirm gelieferten Handbuch, um festzustellen, welche Bildschirmauflösung und Bildwiederholfrequenz unterstützt werden.
 - Wenn der externe Bildschirm dieselbe oder eine höhere Auflösung als der LCD-Bildschirm unterstützt, zeigen Sie die Computerausgabe auf dem externen Bildschirm oder auf dem externen Bildschirm und dem LCD-Bildschirm an.
 - Wenn der externe Bildschirm eine niedrigere Auflösung als der LCD-Bildschirm unterstützt, zeigen Sie die Computerausgabe nur auf dem externen Bildschirm an. (Wenn Sie die Computerausgabe auf dem LCD-Bildschirm und dem externen Bildschirm anzeigen, bleibt der externe Bildschirm leer, oder die Anzeige wird verzerrt dargestellt.)

- **Fehler:** Ich kann für den externen Bildschirm keine höhere Auflösung als die derzeit festgelegte einstellen.

Ursache und Fehlerbehebung: Stellen Sie sicher, dass die Informationen zum Bildschirm richtig sind. Aktualisieren Sie gegebenenfalls den Treiber für den Bildschirm.

- **Fehler:** Die Anzeige ist nicht lesbar oder verzerrt.

Ursache und Fehlerbehebung: Vergewissern Sie sich, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Informationen zum Bildschirm sind richtig und es wurde der geeignete Bildschirmtyp ausgewählt. Aktualisieren Sie gegebenenfalls den Treiber für den Bildschirm.
- Stellen Sie sicher, dass die richtige Bildwiederholfrequenz ausgewählt wurde. Gehen Sie dazu wie folgt vor:
 1. Schließen Sie den externen Bildschirm an den Bildschirmanschluss an. Schließen Sie nun den Bildschirm an eine Netzsteckdose an.
 2. Schalten Sie den externen Bildschirm und den Computer ein.
 3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und anschließend auf **Anzeigeeinstellungen → Anzeige**.

Anmerkung: Wenn Ihr Computer den externen Bildschirm nicht erkennt, klicken Sie im Anzeigefenster auf **Erkennen**.

4. Klicken Sie auf das Symbol für den entsprechenden Bildschirm (das Symbol **Monitor-2** steht für den externen Bildschirm).
5. Klicken Sie auf **Adaptiereigenschaften anzeigen**.

6. Klicken Sie auf die Registerkarte **Monitor**.
 7. Wählen Sie die richtige Bildwiederholfrequenz aus.
- **Fehler:** Auf dem Bildschirm werden falsche Zeichen angezeigt.
Ursache und Fehlerbehebung: Stellen Sie sicher, dass das Betriebssystem und die Anwendungsprogramme ordnungsgemäß installiert werden. Wenn sie ordnungsgemäß installiert und konfiguriert wurden, das Problem aber weiterhin auftritt, lassen Sie den externen Bildschirm vom Kundendienst überprüfen.
 - **Fehler:** Die Funktion „Erweiterter Desktop“ wird nicht ausgeführt.
Ursache und Fehlerbehebung: Aktivieren Sie die Funktion „Erweiterter Desktop“. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Externen Bildschirm verwenden“ auf Seite 39.
 - **Fehler:** Ich verwende die Funktion „Erweiterter Desktop“, kann für den sekundären Bildschirm aber keine höhere Bildwiederholfrequenz und keine höhere Auflösung einstellen.
Ursache und Fehlerbehebung: Stellen Sie die Auflösung und die Farbtiefe für den primären Bildschirm niedriger ein. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Externen Bildschirm verwenden“ auf Seite 39.
 - **Fehler:** Das Umschalten der Anzeige funktioniert nicht.
Ursache und Fehlerbehebung: Wenn Sie die Funktion „Erweiterter Desktop“ verwenden, müssen Sie diese Funktion deaktivieren und die Anzeige der Computerausgabe ändern. Wenn ein DVD-Film oder ein Videoclip abgespielt wird, beenden Sie die Wiedergabe, schließen Sie das Programm, und ändern Sie anschließend die Anzeige der Computerausgabe.
 - **Fehler:** Die Anzeigenposition auf dem externen Bildschirm ist falsch, wenn für den Bildschirm eine hohe Auflösung eingestellt ist.
Ursache und Fehlerbehebung: Bei einer hohen Auflösung (beispielsweise 1600 x 1200 Pixel) kann es gelegentlich vorkommen, dass die Anzeige auf dem Bildschirm nach links oder rechts verschoben ist. Um dies zu korrigieren, vergewissern Sie sich zuerst, ob der externe Bildschirm den eingestellten Anzeigemodus (Auflösung und Bildwiederholfrequenz) unterstützt. Wenn dies nicht der Fall ist, stellen Sie einen Anzeigemodus ein, den der Bildschirm unterstützt. Wenn der von Ihnen eingestellte Anzeigemodus unterstützt wird, öffnen Sie das Definitionsmenü für den Bildschirm und passen Sie die Einstellungen dort an. Gewöhnlich verfügt der externe Bildschirm über Knöpfe für den Zugriff auf das Definitionsmenü. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum Bildschirm.

Fehler bei Audioeinheiten

- **Fehler:** Audiodateien im Format WAV oder MIDI werden nicht richtig wiedergegeben.
Ursache und Fehlerbehebung: Stellen Sie sicher, dass die integrierte Audioeinheit ordnungsgemäß konfiguriert wurde.
 1. Rufen Sie die Systemsteuerung auf und achten Sie darauf, dass die Anzeige nach „Kategorie“ erfolgt.
 2. Klicken Sie auf **Hardware und Sound**.
 3. Klicken Sie auf **Geräte-Manager**. Wenn Sie aufgefordert werden, ein Administratorkennwort oder eine Bestätigung einzugeben, geben Sie das Kennwort oder die Bestätigung ein.
 4. Klicken Sie doppelt auf **Audio-, Video- und Gamecontroller**.
 5. Stellen Sie sicher, dass die **Audio-, Video- und Gamecontroller** aktiviert und ordnungsgemäß konfiguriert sind.
- **Fehler:** Bei Aufzeichnungen, die unter Verwendung eines Mikrofons erstellt wurden, ist die Lautstärke zu gering.
Ursache und Fehlerbehebung: Stellen Sie sicher, dass die Funktion „Mikrofonverstärkung“ aktiviert und eingestellt wurde. Gehen Sie hierfür wie folgt vor.
 1. Rufen Sie die Systemsteuerung auf und achten Sie darauf, dass die Anzeige nach „Kategorie“ erfolgt.
 2. Klicken Sie auf **Hardware und Sound**.

3. Klicken Sie auf **Sound**.
4. Klicken Sie im Fenster „Sound“ auf die Registerkarte **Aufnahme**.
5. Wählen Sie **Mikrofonarray** aus und klicken Sie auf **Eigenschaften**.
6. Klicken Sie auf die Registerkarte **Pegel** und passen Sie den Schieberegler für die Mikrofonverstärkung an.
7. Klicken Sie auf **OK**.

Anmerkung: Weitere Informationen zur Lautstärkeregelung finden Sie in der Windows-Online-Hilfe.

- **Fehler:** Ich kann die Schiebeleiste für die Lautstärke oder für die Aussteuerung (Balance) nicht bewegen.

Ursache und Fehlerbehebung: Die Schiebeleiste ist möglicherweise abgeblendet. Dies bedeutet, dass die Position der Schiebeleiste durch die Hardwareeinstellungen festgelegt ist und nicht verändert werden kann.

- **Fehler:** Wenn bestimmte Audioprogramme ausgeführt werden, verändert sich die Einstellung der Schiebeleisten für die Lautstärkeregelung.

Ursache und Fehlerbehebung: Die Schiebeleisten verändern normalerweise ihre Position automatisch, wenn bestimmte Audioprogramme aktiviert werden. In diesem Fall greift das entsprechende Programm auf die Einstellungen im Fenster zur Lautstärkeregelung zu und ändert die Einstellungen automatisch nach den Vorgaben des Programms. Ein Beispiel hierfür ist das Programm „Windows Media Player“. Normalerweise sind in einem Programm spezielle Schiebeleisten verfügbar, mit denen der Benutzer die Audioeigenschaften steuern kann.

- **Fehler:** Die Schiebeleisten für die Aussteuerung (Balance) ermöglichen nicht das vollständige Abschalten eines Kanals.

Ursache und Fehlerbehebung: Die Steuerelemente ermöglichen den Ausgleich von geringfügigen Unterschieden bei der Aussteuerung und sind nicht dazu gedacht, einen der beiden Kanäle vollständig abzuschalten.

- **Fehler:** Im Fenster zur Lautstärkeregelung gibt es keinen Lautstärkeregler für Dateien im Format MIDI.

Ursache und Fehlerbehebung: Verwenden Sie den Lautstärkeregler an der Hardware. Dieser Fehler entsteht dadurch, dass die integrierte Synthesizer-Software den Regler nicht unterstützt.

- **Fehler:** Auch wenn die Masterlautstärke auf den niedrigsten Pegel eingestellt ist, wird der Ton nicht ausgeschaltet.

Ursache und Fehlerbehebung: Auch wenn Sie die Master-Lautstärkesteuerung auf ein Minimum eingestellt haben, können Sie immer noch ein Audiosignal hören. Um den Ton vollständig auszuschalten, wählen Sie in der Master-Lautstärkesteuerung die Option **Lautsprecher/Kopfhörer aus**.

- **Fehler:** Wenn ich den Kopfhörer an den Computer anschließe, während Ton wiedergegeben wird, funktioniert der Lautsprecher nicht.

Ursache und Fehlerbehebung: Wenn Kopfhörer angeschlossen sind, wird die Ausgabe des Audiosignals automatisch zum Kopfhörer umgeleitet. Wenn Sie das Audiosignal wieder über die Lautsprecher hören möchten, stellen Sie sicher, dass die Lautsprecher als Standardeinheit definiert sind. Weitere Informationen finden Sie im Informationssystem der Hilfe für Realtek HD Audio Manager.

- **Fehler:** Der Kopfhörer oder der Lautsprecher funktionieren nicht, oder der Computer kann keinen Ton aufzeichnen.

Ursache und Fehlerbehebung: Gehen Sie wie folgt vor, um von einer Einheit zu einer anderen zu wechseln (z. B. von einem Lautsprecher zu einem Kopfhörer, oder von einem externen Mikrofon zu einem integrierten Mikrofon):

1. Rufen Sie die Systemsteuerung auf und achten Sie darauf, dass die Anzeige nach „Kategorie“ erfolgt.
2. Klicken Sie auf **Hardware und Sound**.
3. Klicken Sie auf das Symbol für **Sound**. Das Fenster „Sound“ wird angezeigt.

4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Wiedergabe**. Wählen Sie das gewünschte Geräte aus (z. B. Lautsprecher) und klicken Sie dann auf **Als Standard**. Die Lautsprecher wird als Standardgerät mit einem Häkchen neben dem Lautsprechersymbol eingerichtet.
5. Spielen Sie Musik oder andere Töne über ein Musikprogramm (z. B. Windows Media Player) ab. Stellen Sie sicher, dass die Audiowiedergabe nun über die Lautsprecher erfolgt.
6. Wenn Sie anschließend zu einem Headset wechseln möchten, schließen Sie das Musikprogramm.
7. Klicken Sie auf die Registerkarte **Wiedergabe**. Wählen Sie **Headset-Kopfhörer** aus und klicken Sie anschließend auf **Als Standard**. Das Headset wird als Standardgerät mit einem Häkchen neben dem Headset-Symbol eingerichtet.
8. Spielen Sie jeden Sound über ein Musikprogramm ab. Stellen Sie sicher, dass der Sound aus dem Headset kommt, das direkt an den Computer angeschlossen ist.

Fehler am Lesegerät für Fingerabdrücke

- **Fehler:** Die Oberfläche des Lesegeräts ist verschmutzt oder nass.

Ursache und Fehlerbehebung: Reinigen Sie die Oberfläche des Lesegeräts vorsichtig mit einem trockenen, weichen, fusselfreien Tuch.

- **Fehler:** Das Registrieren oder Authentifizieren Ihres Fingerabdrucks durch das Lesegerät schlägt häufig fehl.

Ursache und Fehlerbehebung: Wenn die Oberfläche des Lesegeräts verschmutzt oder nass ist, reinigen Sie sie vorsichtig mit einem trockenen, weichen, fusselfreien Tuch.

Unter „Lesegerät für Fingerabdrücke verwenden“ auf Seite 60 erhalten Sie Tipps für die Wartung des Lesegeräts für Fingerabdrücke.

Fehler am Akku

- **Fehler:** Der Akku kann nur bei eingeschaltetem Computer in der standardmäßig vorgesehenen Zeitdauer vollständig geladen werden.

Ursache und Fehlerbehebung: Der Akku wurde möglicherweise zu stark entladen. Schließen Sie das Netzteil an den Computer an, und starten Sie den Ladevorgang. Wenn der Akku in 24 Stunden nicht vollständig geladen werden kann, lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.

- **Fehler:** Der Computer wird heruntergefahren, bevor die Anzeige für den Akkuladezustand anzeigt, dass der Akku leer ist.

Ursache und Fehlerbehebung: Entladen Sie den Akku und laden Sie den Akku zweimal auf. Tritt der Fehler weiterhin auf, lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.

- **Fehler:** Die Betriebsdauer eines vollständig aufgeladenen Akkus ist gering.

Ursache und Fehlerbehebung: Entladen Sie den Akku und laden Sie den Akku zweimal auf. Tritt der Fehler weiterhin auf, lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.

- **Fehler:** Ich kann den Computer nicht einschalten, obwohl ein vollständig geladener Akku eingesetzt ist.

Ursache und Fehlerbehebung: Führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Entfernen Sie das Netzteil.
2. Setzen Sie den Computer zurück, indem Sie das Ende einer Nadel oder einer aufgebogenen Büroklammer in die Notrücksetzöffnung stecken. Lesen Sie im Abschnitt „Ansicht von unten“ auf Seite 7 nach, um die Notrücksetzöffnung zu finden.
3. Schließen Sie das Netzteil erneut an den Computer an. Schalten Sie nun den Computer wieder ein.

- **Fehler:** Der Akku kann nicht aufgeladen werden.

Ursache und Fehlerbehebung: Wenn der Akku zu heiß ist, kann er nicht geladen werden. Wenn der Akku heiß ist, warten Sie einen Moment, bis sich der Akku auf Raumtemperatur abgekühlt hat. Wenn der Akku

Raumtemperatur erreicht hat, laden Sie ihn auf. Falls er weiterhin nicht vollständig geladen werden kann, lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.

Fehler am Netzteil

Fehler: Das Netzteil ist mit dem Computer und einer funktionierenden Netzsteckdose verbunden, aber das Symbol für das Netzteil (ein kleiner Netzstecker) wird im Windows-Infobereich nicht angezeigt. Außerdem leuchtet der Anzeiger für die Wechselstromversorgung nicht.

Ursache und Fehlerbehebung: Führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Stellen Sie sicher, dass das Netzteil richtig mit dem Computer (und der Netzsteckdose) verbunden wurde. Anweisungen zum Anschließen des Netzteils finden Sie unter „Wechselstromnetzteil verwenden“ auf Seite 28.
2. Wenn das Anschließen des Netzteils richtig ausgeführt wurde, schalten Sie den Computer aus und trennen Sie das Netzteil vom Computer.
3. Schließen Sie das Netzteil erneut an den Computer an. Schalten Sie nun den Computer wieder ein.
4. Wenn das Symbol für das Netzteil immer noch nicht im Windows-Infobereich angezeigt wird, lassen Sie das Netzteil und den Computer vom Kundendienst überprüfen.

Stromversorgungsprobleme

Drucken Sie diese Anweisungen aus, und bewahren Sie sie als Referenzmaterial auf.

- **Problem:** Der Computer wird nicht mit Strom versorgt.

Ursache und Fehlerbehebung: Überprüfen Sie die folgenden Punkte:

1. Überprüfen Sie den Betriebsspannungsschalter. Der Betriebsspannungsschalter leuchtet, wenn der Computer eingeschaltet ist.
2. Überprüfen Sie alle Netzanschlüsse. Entfernen Sie alle Mehrfachsteckdosen und alle Einrichtungen zum Überspannungsschutz, damit das Netzteil direkt an die Netzsteckdose angeschlossen ist.
3. Wechselstromnetzteil überprüfen. Überprüfen Sie, ob das Netzteil beschädigt ist, und vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel fest mit dem Adapter und dem Computer verbunden ist.
4. Überprüfen Sie, ob die Netzsteckdose funktioniert, indem Sie eine andere Einheit daran anschließen.

- **Problem:** Der Computer läuft nicht im Akkubetrieb.

Ursache und Fehlerbehebung: Überprüfen Sie die folgenden Punkte:

1. Wenn der Akkuladezustand immer geringer wird, schließen Sie das Netzteil an, um den Akku wieder aufzuladen.
2. Wenn der Akku aufgeladen ist, aber der Computer nicht funktioniert, lassen Sie den Computer warten.

- **Problem:** Das System reagiert nicht auf Benutzereingaben, und der Computer kann nicht ausgeschaltet werden.

Ursache und Fehlerbehebung: Schalten Sie den Computer aus, indem Sie den Betriebsspannungsschalter für mindestens vier Sekunden gedrückt halten.

Fehler am Betriebsspannungsschalter

Problem: Das System reagiert nicht auf Benutzereingaben, und der Computer kann nicht ausgeschaltet werden.

Ursache und Fehlerbehebung: Schalten Sie den Computer aus, indem Sie den Betriebsspannungsschalter für mindestens vier Sekunden gedrückt halten. Wenn das System auch dann nicht reagiert, ziehen Sie das

Netzteil ab, und setzen Sie das System zurück, indem Sie eine Nadel oder das Ende einer aufgebogenen Büroklammer in die Notrücksetzöffnung einführen. Lesen Sie im Abschnitt „Ansicht von unten“ auf Seite 7 nach, um die Notrücksetzöffnung zu finden.

Fehler beim Booten

Drucken Sie diese Anweisungen aus, und bewahren Sie sie als Referenzmaterial auf.

- **Fehler:** Ich erhalte vor dem Laden des Betriebssystems eine Fehlermeldung.
Ursache und Fehlerbehebung: Beachten Sie die entsprechenden Informationen zur Fehlerbehebung in den Fehlermeldungen, die während des POST (Power-On Self-Test, Selbsttest beim Einschalten) angezeigt werden.
- **Fehler:** Ich erhalte eine Fehlermeldung, während das Betriebssystem nach Abschluss des POST die Desktop-Konfiguration lädt.
Ursache und Fehlerbehebung: Finden Sie Lösungen, indem Sie auf den folgenden Websites nach der Fehlermeldung suchen:
 - <https://support.lenovo.com>
 - <https://support.microsoft.com/>

Fehler beim Ruhemodus und Hibernationsmodus

- **Fehler:** Der Computer wechselt unerwartet in den Energiesparmodus.
Ursache und Fehlerbehebung: Wenn die Temperatur des Mikroprozessors einen bestimmten Wert überschreitet, wechselt der Computer automatisch in den Energiesparmodus, damit der Computer abkühlen kann und der Mikroprozessor und andere interne Komponenten nicht beschädigt werden. Überprüfen Sie die Einstellungen für den Ruhemodus.
- **Fehler:** Der Computer wechselt unmittelbar nach dem Selbsttest beim Einschalten in den Ruhemodus.
Ursache und Fehlerbehebung: Vergewissern Sie sich, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind:
 - Der Akku ist geladen.
 - Die Betriebstemperatur liegt innerhalb des zulässigen Bereichs. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Betriebsumgebung“ auf Seite 14.Tritt der Fehler weiterhin auf, lassen Sie den Computer vom Kundendienst überprüfen.
- **Fehler:** Es tritt ein Fehler bezüglich eines kritischen Akkuladezustands auf, und der Computer wird sofort ausgeschaltet.
Ursache und Fehlerbehebung: Der Akkustrom wird knapp. Schließen Sie das Netzteil an eine Netzsteckdose und dann an den Computer an.
- **Fehler:** Die Anzeige des LCD-Bildschirms bleibt leer, nachdem Sie die Fn-Taste gedrückt haben, um den Betrieb aus dem Energiesparmodus wieder aufzunehmen.
Ursache und Fehlerbehebung: Überprüfen Sie, ob die Verbindung zu einem externen Bildschirm unterbrochen oder ein externer Bildschirm ausgeschaltet wurde, während sich der Computer im Energiesparmodus befand. Wenn Sie die Verbindung zum externen Bildschirm unterbrochen oder diesen ausgeschaltet haben, stellen Sie die Verbindung wieder her, oder schalten Sie den Bildschirm wieder ein, bevor Sie den Betrieb aus dem Energiesparmodus heraus wieder aufnehmen. Wenn Sie den Betrieb aus dem Energiesparmodus heraus aufnehmen, ohne zuvor den externen Bildschirm wieder angeschlossen oder eingeschaltet zu haben, und die Anzeige des LCD-Bildschirms leer bleibt, drücken Sie die Taste zum Wechseln zwischen den Anzeigemodi , um den LCD-Bildschirm zu aktivieren.
- **Fehler:** Der Computer bleibt im Energiesparmodus oder die Systemstatusanzeige blinkt langsam und der Computer funktioniert nicht.

Ursache und Fehlerbehebung: Wenn das System den normalen Betrieb aus dem Energiesparmodus nicht wieder aufnimmt, ist das System möglicherweise aufgrund geringer Akkuladung automatisch in den Energiesparmodus oder Ruhezustand versetzt worden. Prüfen Sie die Systemstatusanzeige.

- Wenn die Systemstatusanzeige langsam blinkt, befindet sich der Computer im Energiesparmodus. Schließen Sie das Netzteil an den Computer an, und drücken Sie anschließend die Taste Fn.
- Wenn die Systemstatusanzeige nicht leuchtet, befindet sich der Computer im Ruhezustand oder wird nicht mit Strom versorgt. Schließen Sie das Netzteil an den Computer an, und drücken Sie anschließend den Betriebsspannungsschalter, um den normalen Betrieb wieder aufzunehmen.

Wenn das System den normalen Betrieb aus dem Energiesparmodus nicht wieder aufnimmt, reagiert das System möglicherweise nicht mehr und Sie können den Computer möglicherweise nicht ausschalten. In diesem Fall müssen Sie den Computer zurücksetzen. Wenn Sie Ihre Daten nicht gesichert haben, gehen diese möglicherweise verloren. Um den Computer zurückzusetzen, halten Sie den Betriebsspannungsschalter mindestens vier Sekunden lang gedrückt. Wenn das System sich auch dann nicht zurücksetzen lässt, ziehen Sie das Netzteil ab und setzen Sie das System zurück, indem Sie das Ende einer aufgebogenen Büroklammer in die Notrücksetzöffnung einführen. Lesen Sie im Abschnitt „Ansicht von unten“ auf Seite 7 nach, um die Notrücksetzöffnung zu finden.

- **Fehler:** Der Computer wechselt nicht in den Energiesparmodus oder Ruhezustand.

Ursache und Fehlerbehebung: Überprüfen Sie, ob eine Option ausgewählt wurde, die das Aktivieren des Energiesparmodus oder Ruhezustand verhindert.

Wenn der Computer versucht, in den Energiesparmodus zu wechseln und dies zurückgewiesen wird, ist möglicherweise die an den USB-Anschluss angeschlossene Einheit deaktiviert. Entfernen Sie in einem solchen Fall die USB-Einheit im laufenden Betrieb, und schließen Sie sie anschließend wieder an.

- **Fehler:** Der Akku wird geringfügig entladen, wenn sich der Computer im Ruhezustand befindet.

Ursache und Fehlerbehebung: Wenn die Wake-up-Funktion aktiviert ist, verbraucht der Computer wenig Strom. Dies ist kein Fehler. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Stromsparmodi“ auf Seite 30.

Fehler am Solid-State-Laufwerk

Fehler: Wenn Sie Dateien oder Ordner mit der Datenkomprimierungsfunktion unter Windows komprimieren und sie anschließend wieder dekomprimieren, dauern die Lese- und Schreibvorgänge für diese Dateien oder Ordner sehr lange.

Ursache und Fehlerbehebung: Führen Sie das Programm zur Festplattendefragmentierung unter Windows aus, um den Zugriff auf die Daten zu beschleunigen.

Softwarefehler

Fehler: Ein Programm wird nicht ordnungsgemäß ausgeführt.

Ursache und Fehlerbehebung: Stellen Sie sicher, dass der Fehler nicht durch das Programm hervorgerufen wird.

Überprüfen Sie, ob der Computer mit dem zur Ausführung des Programms erforderlichen Mindestspeicher ausgestattet ist. Weitere Informationen erhalten Sie in den im Lieferumfang des Programms enthaltenen Handbüchern.

Vergewissern Sie sich, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Das Programm kann unter dem von Ihnen verwendeten Betriebssystem ausgeführt werden.
- Andere Programme können auf dem Computer ordnungsgemäß ausgeführt werden.
- Die erforderlichen Einheits-treiber sind installiert.

- Das Programm kann auf einem anderen Computer ordnungsgemäß ausgeführt werden.

Wenn bei Ausführung des Programms eine Fehlermeldung angezeigt wird, prüfen Sie, ob die Dokumentation oder Hilfefunktion des Programms Hinweise zu dieser Nachricht enthält.

Falls das Programm weiterhin nicht ordnungsgemäß ausgeführt werden kann, wenden Sie sich an die zuständige Verkaufsstelle oder an den Kundendienst.

USB-Fehler

Fehler: Eine an den USB-Anschluss angeschlossene Einheit funktioniert nicht.

Ursache und Fehlerbehebung: Stellen Sie sicher, dass der USB-Anschluss in ThinkPad Setup aktiviert ist. Öffnen Sie das Fenster „Geräte-Manager“. Stellen Sie sicher, dass die USB-Einheit richtig konfiguriert ist, die Computerressourcen richtig zugeordnet sind und der Einheits-treiber ordnungsgemäß installiert ist. Um das Fenster „Geräte-Manager“ zu öffnen, wechseln Sie zur Systemsteuerung und achten Sie darauf, dass die Anzeige nach Kategorie erfolgt. Klicken Sie dann auf **Hardware und Sound → Geräte-Manager**. Wenn Sie aufgefordert werden, ein Administratorkennwort oder eine Bestätigung einzugeben, geben Sie das Kennwort oder die Bestätigung ein.

Sehen Sie hierzu den Abschnitt „Fehlerdiagnose“ auf Seite 83 und führen Sie einen Diagnosetest für den USB-Anschluss durch.

Fehler bei der Verwendung der Andockstation

Fehler: Der Computer wird nicht gestartet, wenn Sie ihn einschalten, und reagiert nicht, wenn Sie versuchen, den Betrieb wieder aufzunehmen.

Ursache und Fehlerbehebung: Vergewissern Sie sich, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Das Netzteil wurde an die Andockstation angeschlossen.
- Der Computer ist nun sicher an die Andockstation angeschlossen.

Kapitel 8. Informationen zur Wiederherstellung

Dieses Kapitel enthält Informationen zu den Windows-Wiederherstellungslösungen von Windows 10.

Computer zurücksetzen

Wenn Ihr Computer nicht einwandfrei funktioniert, können Sie ihn zurückzusetzen. Beim Zurücksetzen können Sie festlegen, ob Ihre Dateien beibehalten oder entfernt werden sollen. Installieren Sie dann das Windows-Betriebssystem neu.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Computer zurückzusetzen:

Anmerkung: Die GUI-Elemente (grafische Benutzeroberfläche) können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

1. Öffnen Sie das Startmenü und klicken Sie auf **Einstellungen → Update und Sicherheit → Wiederherstellung**.
2. Klicken Sie im Abschnitt **Diesen PC zurücksetzen** auf **Erste Schritte**.
3. Befolgen Sie dann die Anweisungen auf dem Bildschirm, um Ihren Computer zurückzusetzen.

Erweiterte Startoptionen verwenden

Die erweiterten Startoptionen bieten Ihnen die folgenden Möglichkeiten:

- Firmwareeinstellungen des Computers ändern
- Starteinstellungen des Windows-Betriebssystems ändern
- Den Computer von einer externen Einheit aus starten
- Das Windows-Betriebssystem von einem Systemabbild wiederherstellen

Gehen Sie wie folgt vor, um die erweiterten Startoptionen zu verwenden:

Anmerkung: Die GUI-Elemente (grafische Benutzeroberfläche) können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

1. Öffnen Sie das Startmenü und klicken Sie auf **Einstellungen → Update und Sicherheit → Wiederherstellung**.
2. Klicken Sie im Abschnitt **Erweiterter Start** auf **Jetzt neu starten → Problembehandlung → Erweiterte Optionen**.
3. Wählen Sie die gewünschte Startoption aus und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Betriebssystem wiederherstellen, falls Windows 10 nicht startet

Die Windows-Wiederherstellungsumgebung auf Ihrem Computer wird unabhängig vom Windows 10-Betriebssystem ausgeführt. So können Sie das Betriebssystem wiederherstellen oder reparieren, auch wenn Sie das Betriebssystem Windows 10 nicht starten können.

Nach zwei aufeinanderfolgenden fehlgeschlagenen Startversuchen startet die Windows-Wiederherstellungsumgebung automatisch. Dann können Sie die Optionen zum Reparieren und Wiederherstellen auswählen, indem Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass der Computer während des Wiederherstellungsvorgangs an eine Netzsteckdose angeschlossen ist.

USB-Laufwerk für die Wiederherstellung erstellen und verwenden

Sie können ein USB-Laufwerk für die Wiederherstellung als Sicherung für die Windows-Wiederherstellungsprogramme erstellen. Mit dem USB-Laufwerk für die Wiederherstellung können Sie Probleme ermitteln und beheben, auch wenn die vorinstallierten Windows-Wiederherstellungsprogramme beschädigt sind.

Es wird empfohlen, möglichst frühzeitig ein USB-Laufwerk für die Wiederherstellung zu erstellen. Wenn Sie nicht als Vorsichtsmaßnahme ein USB-Laufwerk für die Wiederherstellung erstellt haben, können Sie sich an das Lenovo Customer Support Center wenden und es von Lenovo erwerben. Unter der folgenden Adresse finden Sie eine Liste der Telefonnummern für den Lenovo Unterstützung in Ihrem Land oder in Ihrer Region:

<https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist>

USB-Laufwerk für die Wiederherstellung erstellen

Zum Erstellen eines USB-Laufwerks für die Wiederherstellung benötigen Sie ein USB-Laufwerk mit mindestens 16 GB Speicherplatz. Die tatsächlich auf dem USB-Laufwerk benötigte Kapazität ist von der Größe des Wiederherstellungsimage abhängig.

Achtung: Bei dem Erstellungsprozess werden alle auf dem USB-Laufwerk vorhandenen Daten gelöscht. Erstellen Sie eine Sicherungskopie aller Daten, die Sie behalten möchten, um einen Datenverlust zu vermeiden.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein USB-Laufwerk für die Wiederherstellung zu erstellen:

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass der Computer während des folgenden Vorgangs an eine Netzsteckdose angeschlossen ist.

1. Verbinden Sie ein geeignetes USB-Laufwerk (mindestens 16 GB Speicherkapazität) mit dem Computer.
2. Geben Sie im Suchfeld der Taskleiste Wiederherstellung ein. Klicken Sie dann auf **Wiederherstellungslaufwerk erstellen**.
3. Klicken Sie im Fenster der Benutzerkontensteuerung auf **Ja**, damit der Recovery Media Creator gestartet wird.
4. Befolgen Sie im Fenster „Wiederherstellungslaufwerk“ die angezeigten Anweisungen, um ein USB-Laufwerk für die Wiederherstellung zu erstellen.

USB-Laufwerk für die Wiederherstellung verwenden

Falls Sie den Computer nicht starten können, lesen Sie die entsprechenden Informationen im Abschnitt „Fehlerbehebung“ auf Seite 84 und versuchen Sie, selbst eine Lösung zu finden. Kann der Computer weiterhin nicht gestartet werden, nutzen Sie das USB-Laufwerk für die Wiederherstellung, um den Computer wiederherzustellen.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein USB-Laufwerk für die Wiederherstellung zu verwenden:

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass der Computer während des folgenden Vorgangs an eine Netzsteckdose angeschlossen ist.

1. Schließen Sie das USB-Laufwerk für die Wiederherstellung an den Computer an.
2. Schalten Sie den Computer ein oder starten Sie ihn neu. Drücken Sie vor dem Starten des Windows-Betriebssystems wiederholt die Taste F12. Das Fenster mit dem Boot-Menü wird geöffnet.
3. Wählen Sie das USB-Laufwerk für die Wiederherstellung als Booteinheit aus.

4. Wählen Sie die bevorzugte Tastaturbelegung aus.
5. Klicken Sie auf **Problembehandlung**, um die optionalen Wiederherstellungslösungen anzuzeigen.
6. Wählen Sie die für Ihre Situation am besten passende Wiederherstellungslösung aus. Befolgen Sie dann die angezeigten Anweisungen, um den Vorgang abzuschließen.

Kapitel 9. Einheiten austauschen

In diesem Kapitel finden Sie Anweisungen zum Installieren oder Austauschen von Hardware für den Computer.

Durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten

CRUs (Customer Replaceable Units - durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) sind Teile, die vom Kunden selbst aufgerüstet oder ersetzt werden können. ThinkPad-Computer umfassen die folgenden CRU-Typen:

- **Self-Service-CRUs:** Beziehen sich auf Teile, die sehr einfach vom Kunden selbst oder von einem qualifizierten Servicetechniker (mit zusätzlichen Kosten) installieren oder ersetzt werden können.
- **Optionale Service-CRUs:** Beziehen sich auf Teile, deren Installation oder Austausch umfangreichere Fähigkeiten des Kunden erfordern. Die Teile können auch im Rahmen der Garantie für den Computer des Kunden von qualifizierten Servicetechnikern installiert oder ausgetauscht werden.

Wenn Sie die CRU selbst installieren möchten, sendet Lenovo Ihnen die CRU zu. CRU-Informationen sowie Anweisungen zum Austausch der CRU werden mit dem Produkt geliefert und sind auf Anfrage jederzeit bei Lenovo erhältlich. Sie müssen möglicherweise die fehlerhafte Komponente, die durch die CRU ersetzt wird, zurücksenden. Ist eine Rückgabe vorgesehen: (1) sind im Lieferumfang der Ersatz-CRU Anweisungen für die Rückgabe, ein bereits frankierter Versandaufkleber und ein Versandkarton enthalten, und (2) kann Lenovo dem Kunden die Ersatz-CRU in Rechnung stellen, falls der Kunde die fehlerhafte CRU nicht innerhalb von dreißig (30) Tagen nach Erhalt der Ersatz-CRU zurückschickt. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zur begrenzten Herstellergarantie von Lenovo unter https://www.lenovo.com/warranty/lw_02.

CRU-Informationen zu Ihrem Computer finden Sie in der folgenden Liste.

Self-Service-CRUs

- Netzteil und Netzkabel
- Baugruppe der unteren Abdeckung
- M.2 Solid-State-Laufwerk
- Nano-SIM-Karteneinschub
- Austauschbares Speichermodul (bei einigen Modellen verfügbar)
- Karte für drahtlose LAN-Verbindungen
- Karte für drahtloses WAN (bei einigen Modellen verfügbar)

Optional-Service-CRUs

- Tastatur

Vermeidung von statischer Aufladung

Statische Aufladung stellt normalerweise für den Benutzer keine Gefahr dar. Sie kann jedoch Computerkomponenten und Zusatzeinrichtungen stark beschädigen. Durch eine nicht sachgemäße Handhabung von aufladungsempfindlichen Teilen können diese Teile beschädigt werden. Wenn Sie eine Zusatzeinrichtung oder eine CRU (Customer Replaceable Unit, durch den Kunden austauschbare Funktionseinheit) auspacken, öffnen Sie die antistatische Schutzhülle erst, wenn Sie in den Anweisungen dazu aufgefordert werden, das Bauteil zu installieren.

Beachten Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung von Zusatzeinrichtungen oder CRUs sowie bei Arbeiten im Computer:

- Vermeiden Sie unnötige Bewegungen. Durch Bewegung kann sich die Umgebung um Sie herum statisch aufladen.
- Handhaben Sie Komponenten immer vorsichtig. Fassen Sie Adapter, Speichermodule und andere Schaltkarten nur an den Kanten an. Berühren Sie niemals offen liegende Schaltlogik.
- Achten Sie darauf, dass andere Personen die Komponenten nicht berühren.
- Führen Sie vor der Installation einer aufladungsempfindlichen Einheit oder einer CRU einen der folgenden Schritte aus, um die statische Aufladung der Schutzhülle und Ihres Körpers zu verringern:
 - Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der die Komponente enthalten ist, mindestens zwei Sekunden lang eine Metallabdeckung für einen Erweiterungssteckplatz.
 - Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Komponente befindet, mindestens zwei Sekunden lang eine andere unlackierte Metalloberfläche am Computer.
- Nehmen Sie das aufladungsempfindliche Teil aus der antistatischen Schutzhülle, und installieren Sie es möglichst, ohne es zuvor abzusetzen. Sollte dies nicht möglich sein, legen Sie die antistatische Schutzhülle auf eine glatte und ebene Fläche und das Teil auf die Schutzhülle.
- Legen Sie das Teil nicht auf der Computerabdeckung oder einer anderen Metalloberfläche ab.

Internen Akku deaktivieren

Stellen Sie vor dem Austausch jeder CRU sicher, dass Sie zunächst den Schnellstart und anschließend den internen Akku deaktiviert haben.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Schnellstart zu deaktivieren:

1. Rufen Sie die Systemsteuerung auf und ändern Sie die Ansicht der Systemsteuerung von „Kategorie“ in „Kleine Symbole“ oder „Große Symbole“.
2. Klicken Sie auf **Energieoptionen** und anschließend auf **Auswählen, was beim Drücken von Netzschaltern geschehen soll** im linken Bereich.
3. Klicken Sie oben auf **Einige Einstellungen sind momentan nicht verfügbar**.
4. Klicken Sie bei der entsprechenden Aufforderung der Benutzerkontensteuerung auf **Ja**.
5. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Schnellstart aktivieren** und klicken Sie dann auf **Änderungen speichern**.

Gehen Sie wie folgt vor, um den internen Akku zu deaktivieren:

1. Computer erneut starten Wenn die Logoanzeige erscheint, drücken Sie sofort die Taste F1, um ThinkPad Setup zu öffnen.
2. Wählen Sie **Config** → **Power** aus. Das Untermenü **Power** wird angezeigt.
3. Wählen Sie **Disable Built-in Battery** aus und drücken Sie anschließend die Eingabetaste.
4. Wählen Sie im Fenster „Setup Confirmation“ die Option **Yes** aus. Der Computer wird anschließend ausgeschaltet und die integrierten Akkus werden deaktiviert. Warten Sie drei bis fünf Minuten, damit der Computer abkühlen kann.

Nano-SIM-Karte austauschen

Bevor Sie beginnen, lesen Sie „Wichtige Sicherheitshinweise“ auf Seite v und drucken Sie die folgenden Anweisungen aus.

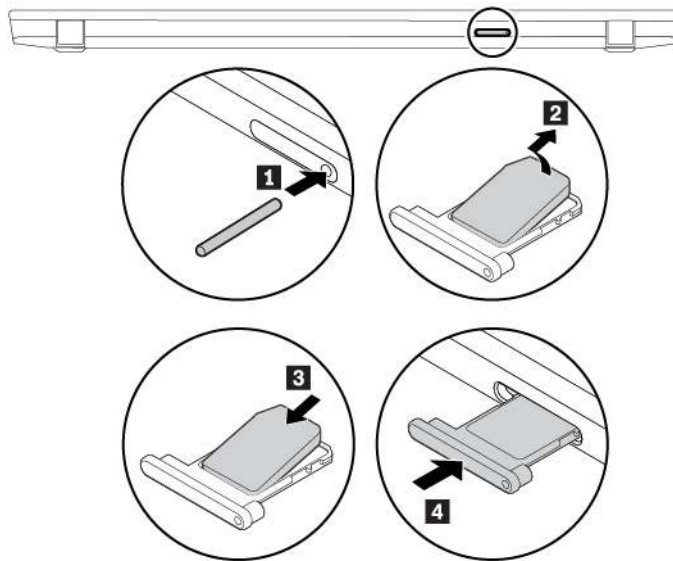
Eine Nano-SIM-Karte ist eine kleine Kunststoffkarte mit einem IC-Chip (Integrated Circuit) auf der einen Seite.

Wenn der Computer drahtloses WAN unterstützt, ist zum Herstellen von drahtlosen WAN-Verbindungen möglicherweise eine Nano-SIM-Karte erforderlich. Je nach Modell müssen Sie möglicherweise eine Nano-SIM-Karte erwerben oder es ist bereits eine Nano-SIM-Karte in Ihrem Computer installiert. In einigen Ländern oder Regionen ist eine Nano-SIM-Karte bereits im Lieferumfang Ihres Computers enthalten.

Achtung: Berühren Sie die Metallkontakte der Nano-SIM-Karte nicht, wenn Sie die Nano-SIM-Karte einsetzen oder entfernen.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Nano-SIM-Karte auszutauschen:

1. Stellen Sie sicher, dass der Computer ausgeschaltet ist und das Netzteil und alle Kabel vom Computer getrennt sind.
2. Suchen Sie den Nano-SIM-Karteneinschub auf der Rückseite des Computers.
3. Führen Sie eine auseinandergebogene Büroklammer in die Öffnung am Nano-SIM-Karteneinschub ein **1**. Der Einschub wird ausgeworfen. Ziehen Sie dann den Einschub aus dem Computer. Wenn bereits eine Nano-SIM-Karte installiert ist, entnehmen Sie die Nano-SIM-Karte vorsichtig aus dem Einschub **2**. Installieren Sie die neue Nano-SIM-Karte im Karteneinschub **3**. Setzen Sie den Karteneinschub wieder in den Computer ein **4**.



4. Schließen Sie das Netzteil und alle Kabel wieder am Computer an.

Baugruppe für die untere Abdeckung austauschen

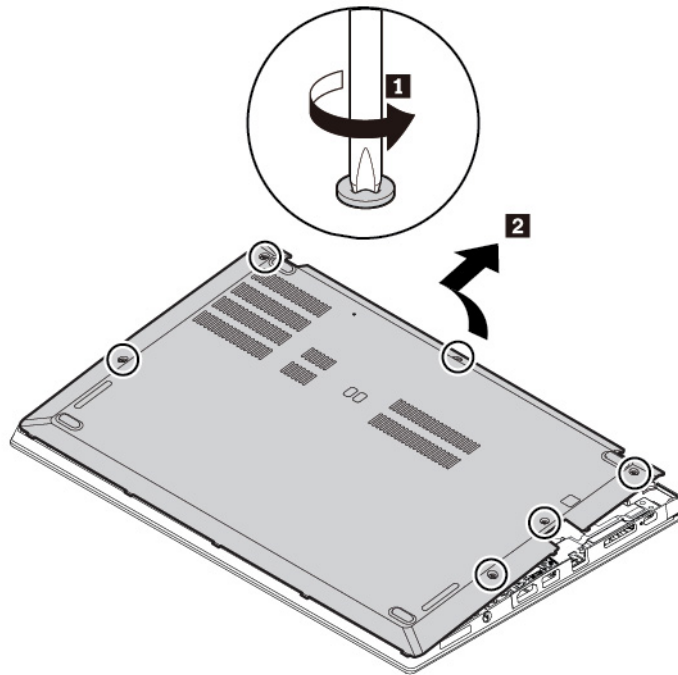
Bevor Sie beginnen, lesen Sie „Wichtige Sicherheitshinweise“ auf Seite v und drucken Sie die folgenden Anweisungen aus.

Anmerkungen:

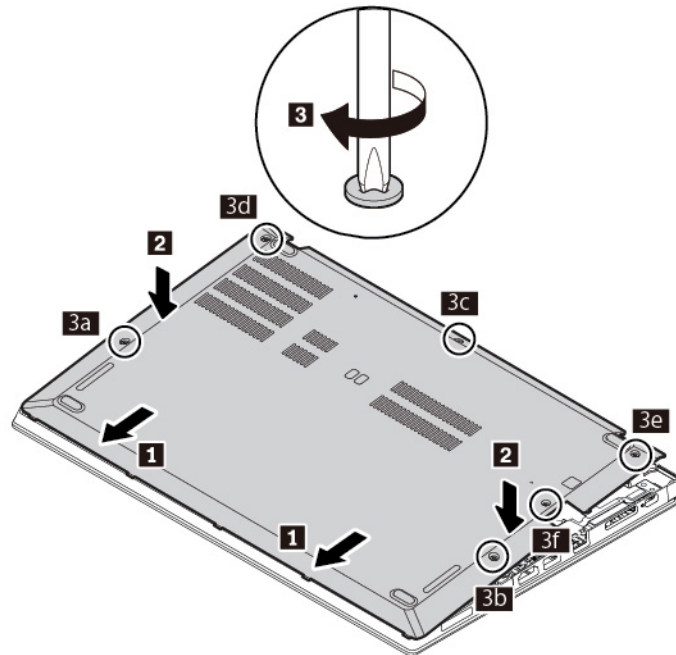
- Je nach Modell weichen die Abbildungen in diesem Abschnitt möglicherweise von Ihrem Computer ab.
- Wenn Sie die Baugruppe für die untere Abdeckung entfernen, sobald der Computer an das Netzteil angeschlossen wurde, besteht das Risiko eines Kurzschlusses. Außerdem startet der Computer nicht, wenn Sie die Baugruppe für die untere Abdeckung wieder anbringen. Um den Computer zu starten, entfernen Sie das Netzteil und verbinden Sie es dann erneut mit dem Computer.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Baugruppe für die untere Abdeckung auszutauschen:

1. Deaktivieren Sie den internen Akku. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Internen Akku deaktivieren“ auf Seite 108.
2. Stellen Sie sicher, dass der Computer ausgeschaltet ist und das Netzteil und alle Kabel vom Computer getrennt sind.
3. Schließen Sie den LCD-Bildschirm, und drehen Sie den Computer um.
4. Lösen Sie die Schrauben **1** und entfernen Sie die untere Abdeckung der Baugruppe **2**.



5. Installieren Sie eine neue untere Abdeckung für die Baugruppe **1**. Drücken Sie die linke und rechte Seite der unteren Abdeckung der Baugruppe wie dargestellt **2**, und ziehen Sie dann die Schrauben in aufsteigender alphabetischer Reihenfolge (a bis f, siehe Abbildung) fest **3**.



6. Drehen Sie den Computer um. Schließen Sie das Netzteil und alle Kabel wieder am Computer an.

Karte für drahtlose WAN-Verbindungen austauschen

Die folgenden Informationen gelten nur für das ThinkPad mit Modulen, die vom Benutzer installiert werden können.

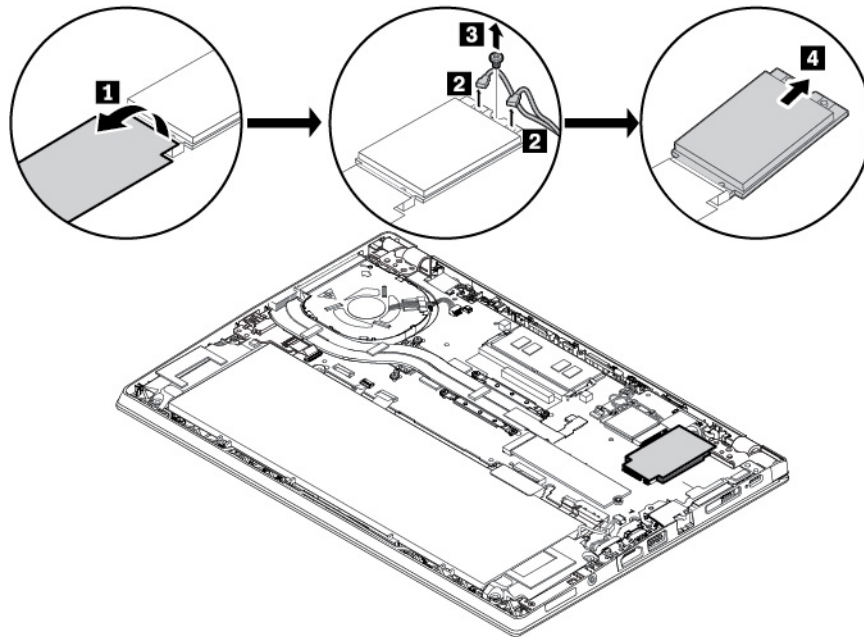
Bevor Sie beginnen, lesen Sie „Wichtige Sicherheitshinweise“ auf Seite v und drucken Sie die folgenden Anweisungen aus.

Achtung: Berühren Sie an der Karte für drahtloses WAN nicht den Rand mit den Kontakten. Andernfalls kann die Karte für drahtloses WAN beschädigt werden.

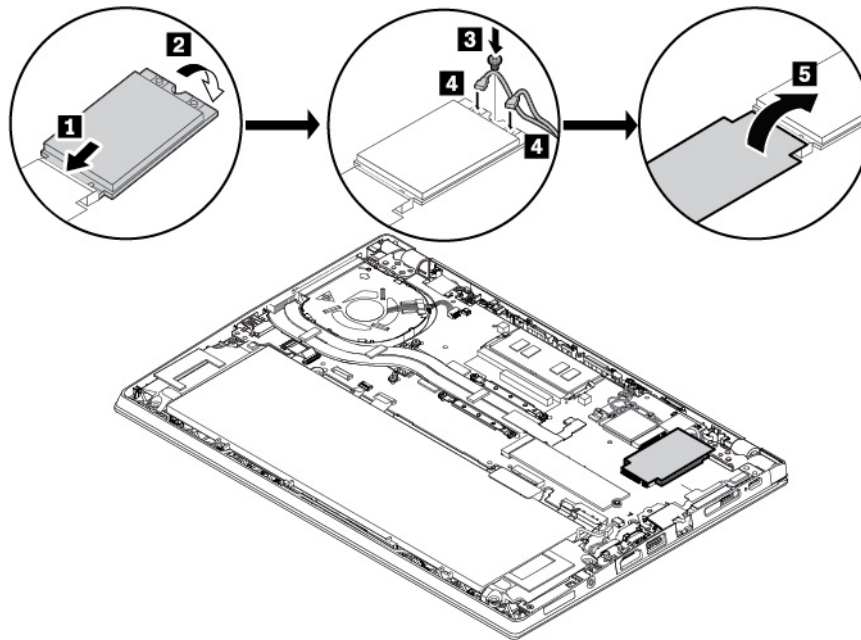
Gehen Sie wie folgt vor, um die drahtlose WAN-Karte auszutauschen:

1. Deaktivieren Sie den internen Akku. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Internen Akku deaktivieren“ auf Seite 108.
2. Stellen Sie sicher, dass der Computer ausgeschaltet ist und das Netzteil und alle Kabel vom Computer getrennt sind.
3. Schließen Sie den LCD-Bildschirm, und drehen Sie den Computer um.
4. Entfernen Sie die Baugruppe der unteren Abdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Baugruppe für die untere Abdeckung austauschen“ auf Seite 109.

5. Entfernen Sie die Karte für drahtlose WAN-Verbindungen, indem Sie wie folgt vorgehen:
- Öffnen Sie die Stabilfolie, um an die Karte für drahtlose WAN-Verbindungen zu gelangen **1**.
 - Halten Sie den Kabelanschluss mit Ihren Fingern fest, und ziehen Sie jedes Kabel vorsichtig von der Karte für drahtlose WAN-Verbindungen ab **2**. Entfernen Sie dann die Schraube, mit der die Karte für das drahtlose WAN befestigt ist **3**. Die Karte wird aus der sicheren Stellung gelöst und dreht sich nach oben.
 - Entfernen Sie die Karte für drahtlose WAN-Verbindungen vorsichtig aus dem Steckplatz **4**.



6. Installieren Sie eine neue Karte für drahtlose WAN-Verbindungen, indem Sie wie folgt vorgehen:
- Richten Sie den Rand mit den Kontakten der neuen Karte für drahtlose WAN-Verbindungen mit der Einkerbung an der Aussparung des zugehörigen Steckplatzes aus. Setzen Sie dann die Karte vorsichtig in einem Winkel von ca. 20 Grad in den Steckplatz ein **1**. Drehen Sie die Karte nach unten **2**.
 - Bringen Sie die Schraube an, um die Karte für drahtlose WAN-Verbindungen zu befestigen **3**. Schließen Sie die Antennenkabel an die Karte an **4**. Stellen Sie sicher, dass das orangefarbige Kabel am Hauptanschluss der Karte und das blaue Kabel am AUX-Anschluss der Karte angeschlossen ist.
 - Schließen Sie die Stabilfolie **5**.



7. Installieren Sie die Baugruppe für die untere Abdeckung erneut.
8. Drehen Sie den Computer um. Schließen Sie das Netzteil und alle Kabel wieder am Computer an.

Austauschbares Speichermodul austauschen

Bevor Sie beginnen, lesen Sie „Wichtige Sicherheitshinweise“ auf Seite v und drucken Sie die folgenden Anweisungen aus.

Durch das Erweitern der Speicherkapazität kann die Ausführung von Programmen beschleunigt werden. Sie können die Speicherkapazität erhöhen, indem Sie Speichermodule austauschen oder hinzufügen.

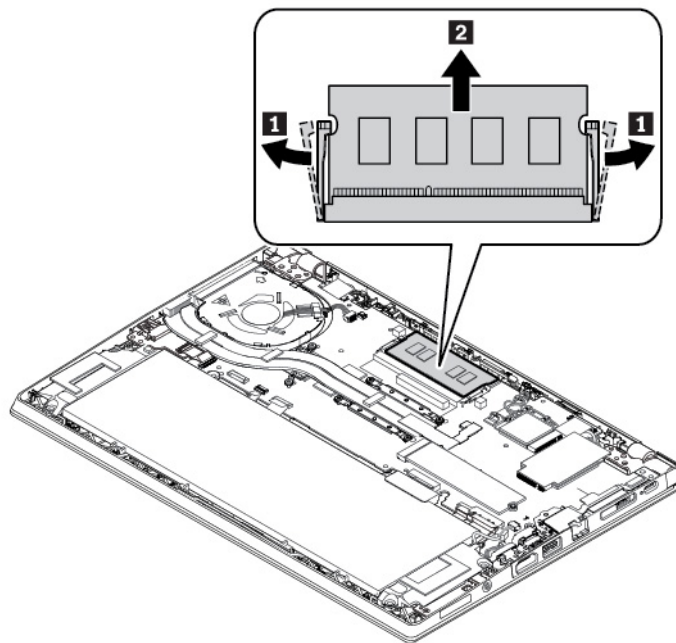
Anmerkung: Die Betriebsgeschwindigkeit des Speichermoduls richtet sich nach der Systemkonfiguration. In bestimmten Fällen kann das Speichermodul in Ihrem Computer die maximale Betriebsgeschwindigkeit möglicherweise nicht erreichen.

Achtung:

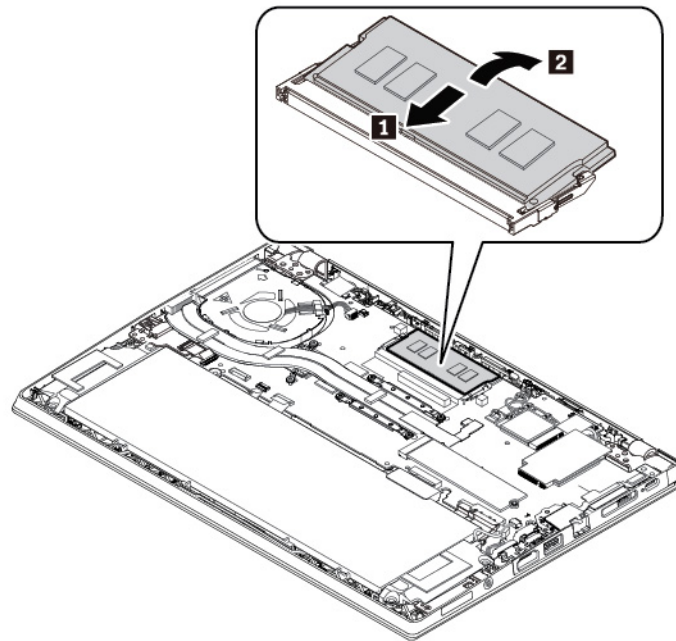
- Berühren Sie vor dem Austausch einen geerdeten Gegenstand aus Metall. Dadurch wird die statische Aufladung, die von Ihnen ausgehen könnte, reduziert. Statische Aufladung könnte das Speichermodul beschädigen.
- Berühren Sie am Speichermodul nicht den Rand mit den Kontakten. Andernfalls kann das Speichermodul beschädigt werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein austauschbares Speichermodul auszutauschen:

1. Deaktivieren Sie den internen Akku. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Internen Akku deaktivieren“ auf Seite 108.
2. Stellen Sie sicher, dass der Computer ausgeschaltet ist und das Netzteil und alle Kabel vom Computer getrennt sind.
3. Schließen Sie den LCD-Bildschirm, und drehen Sie den Computer um.
4. Entfernen Sie die Baugruppe der unteren Abdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Baugruppe für die untere Abdeckung austauschen“ auf Seite 109.
5. Öffnen Sie die Verriegelungen an beiden Seiten des Speichersteckplatzes gleichzeitig **1** und entfernen Sie das Speichermodul **2**.



6. Setzen Sie das neue Speichermodul in einem Winkel von etwa 20 Grad in den Speichersteckplatz ein **1**. Klappen Sie das Speichermodul nach unten, bis es hörbar einrastet **2**. Stellen Sie sicher, dass das Speichermodul fest im Speichersteckplatz installiert ist und nur schwer bewegt werden kann.



7. Installieren Sie die Baugruppe für die untere Abdeckung erneut.
8. Drehen Sie den Computer um. Schließen Sie das Netzteil und alle Kabel wieder am Computer an.

M.2-Solid-State-Laufwerk austauschen

Bevor Sie beginnen, lesen Sie „Wichtige Sicherheitshinweise“ auf Seite v und drucken Sie die folgenden Anweisungen aus.

Achtung: Das M.2-Solid-State-Laufwerk ist eine sehr empfindliche Einheit. Durch unsachgemäße Behandlung können Beschädigungen und dauerhafter Datenverlust verursacht werden.

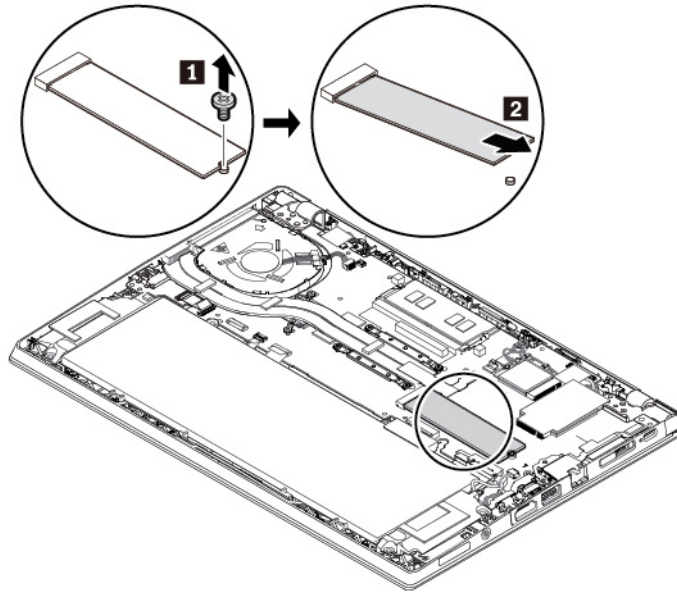
Beachten Sie bei der Handhabung des M.2-Solid-State-Laufwerks die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:

- Sie sollten das M.2-Solid-State-Laufwerk nur entnehmen, wenn Sie die Speicherkapazität erhöhen möchten oder das Laufwerk repariert werden soll. Das M.2-Solid-State-Laufwerk ist nicht für häufiges Austauschen geeignet.
- Erstellen Sie vor dem Austausch des M.2-Solid-State-Laufwerks eine Sicherungskopie aller Daten, die Sie behalten möchten.
- Drücken Sie nicht auf das M.2-Solid-State-Laufwerk.
- Berühren Sie am M.2-Solid-State-Laufwerk nicht den Rand mit den Kontakten. Andernfalls könnte das M.2-Solid-State-Laufwerk beschädigt werden.
- Setzen Sie das M.2-Solid-State-Laufwerk keinen Stößen oder Vibrationen aus. Legen Sie das M.2-Solid-State-Laufwerk auf ein weiches Material, z. B. ein Tuch, um Erschütterungen zu dämpfen.

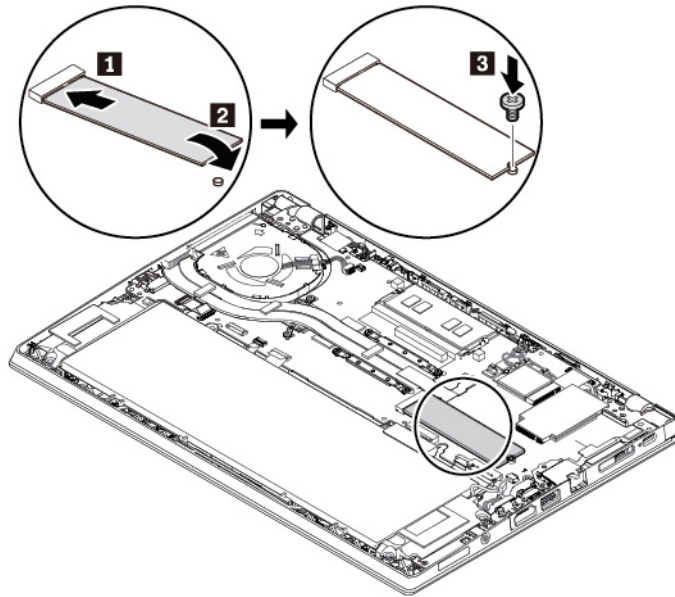
Gehen Sie wie folgt vor, um das M.2-Solid-State-Laufwerk auszutauschen:

1. Deaktivieren Sie den internen Akku. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Internen Akku deaktivieren“ auf Seite 108.

2. Stellen Sie sicher, dass der Computer ausgeschaltet ist und das Netzteil und alle Kabel vom Computer getrennt sind.
3. Schließen Sie den LCD-Bildschirm, und drehen Sie den Computer um.
4. Entfernen Sie die Baugruppe der unteren Abdeckung. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Baugruppe für die untere Abdeckung austauschen“ auf Seite 109.
5. Entfernen Sie die Schraube, mit der das M.2-Solid-State-Laufwerk gesichert ist **1**. Das M.2-Solid-State-Laufwerk wird aus der sicheren Stellung gelöst und dreht sich nach oben. Entnehmen Sie dann das Laufwerk vorsichtig aus dem Steckplatz **2**.



6. Gehen Sie wie folgt vor, um ein neues M.2 Solid-State-Laufwerk zu installieren:
- Richten Sie die Kante mit den Kontakten des neuen M.2-Solid-State-Laufwerks an der Aussparung des zugehörigen Steckplatzes aus. Setzen Sie dann das Laufwerk vorsichtig in einem Winkel von ca. 20 Grad in den Steckplatz ein **1**.
 - Drehen Sie das M.2-Solid-State-Laufwerk nach unten **2**.
 - Bringen Sie die Schraube zur Befestigung des M.2-Solid-State-Laufwerks an **3**.



7. Installieren Sie die Baugruppe für die untere Abdeckung erneut.
8. Drehen Sie den Computer um. Schließen Sie das Netzteil und alle Kabel wieder am Computer an.

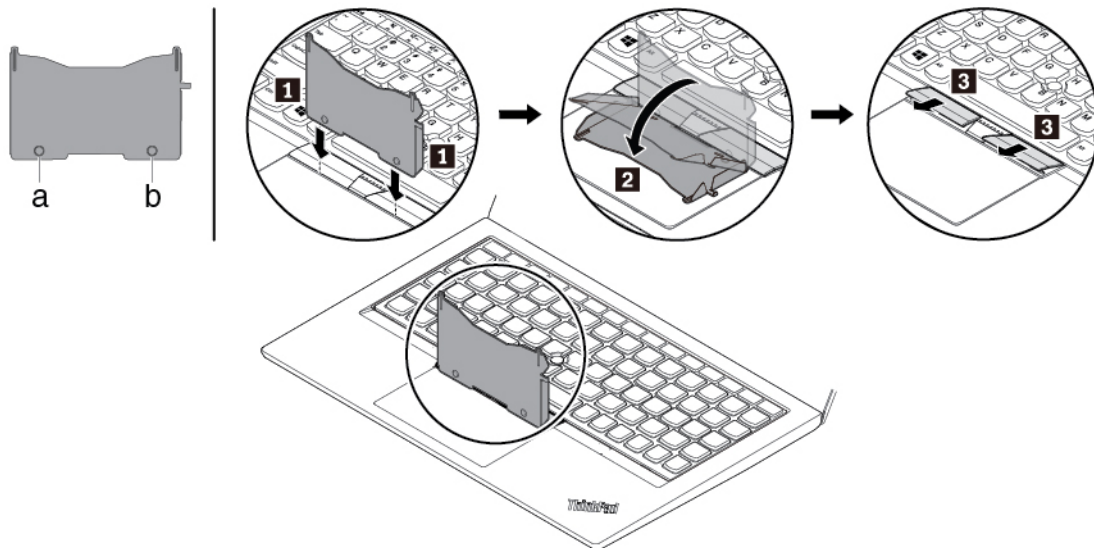
Tastatur austauschen

Bevor Sie beginnen, lesen Sie „Wichtige Sicherheitshinweise“ auf Seite v und drucken Sie die folgenden Anweisungen aus.

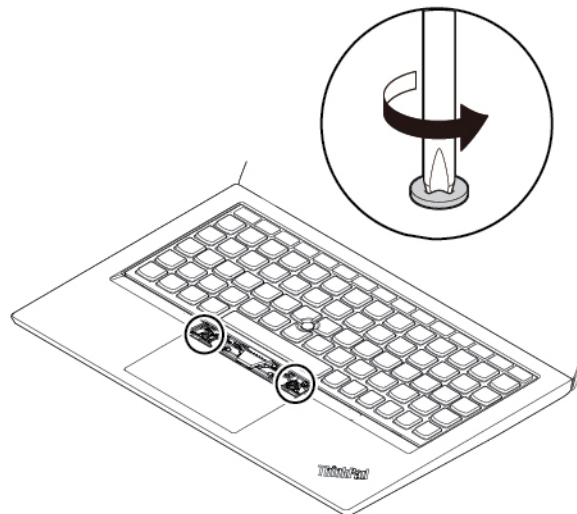
Tastatur entfernen

- Deaktivieren Sie den internen Akku. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Internen Akku deaktivieren“ auf Seite 108.
- Stellen Sie sicher, dass der Computer ausgeschaltet ist und das Netzteil und alle Kabel vom Computer getrennt sind.

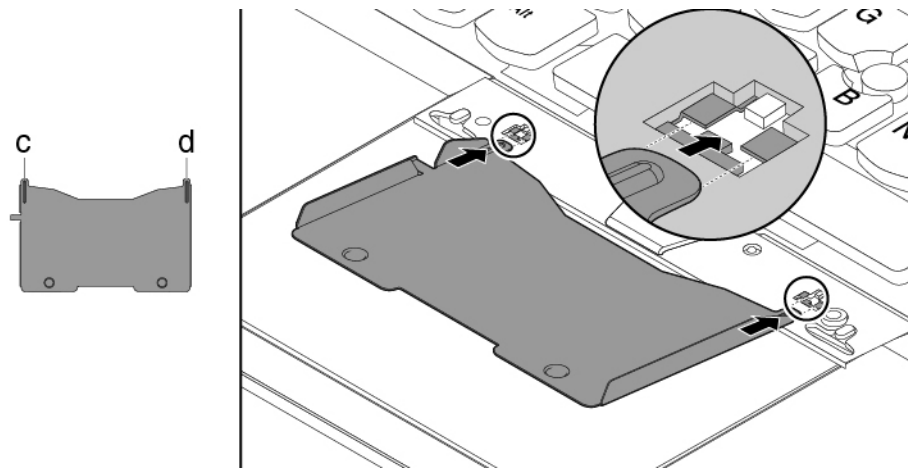
3. Nehmen Sie das Werkzeug aus der neuen Tastaturverpackung heraus. Setzen Sie die Laschen **a** und **b** in den Steckplatz zwischen den TrackPoint-Tasten und dem TrackPad **1** ein. Drehen Sie das Werkzeug leicht nach unten **2**, um die linken und rechten TrackPoint-Tasten freizugeben. Entfernen Sie dann die zwei TrackPoint-Tasten **3**.



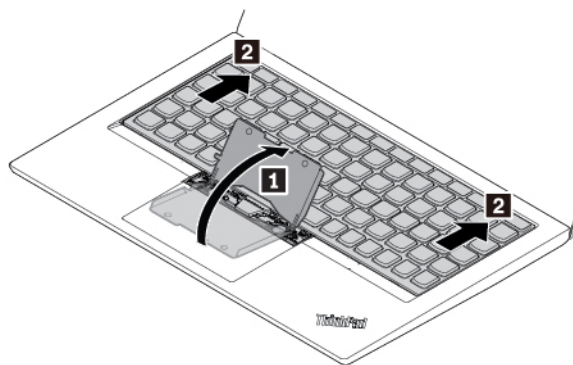
4. Lösen Sie die Schrauben, mit denen die Tastatur befestigt ist.



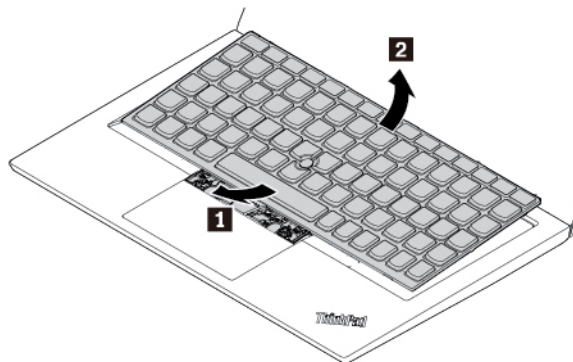
5. Setzen Sie die Laschen **c** und **d** wie dargestellt in die zwei Vertiefungen in der Nähe der beiden Schraubenköpfe ein.



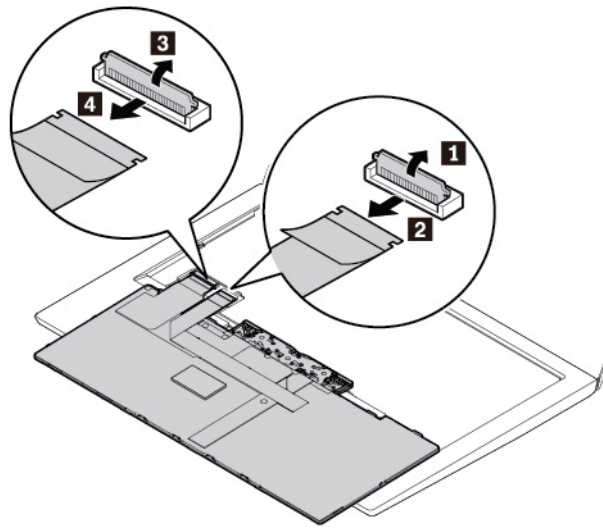
6. Drehen Sie das Werkzeug in die Richtung, wie in der Abbildung dargestellt, um die Tastatur freizugeben **1**. Schieben Sie die Tastatur in die durch die Pfeile **2** gekennzeichnete Richtung, um die Verriegelungen von der Tastaturblende freizugeben.



7. Schwenken Sie die Tastatur leicht nach oben, wie durch den Pfeil **1** dargestellt. Wenden Sie die Tastatur dann in die von Pfeil **2** angegebene Richtung.

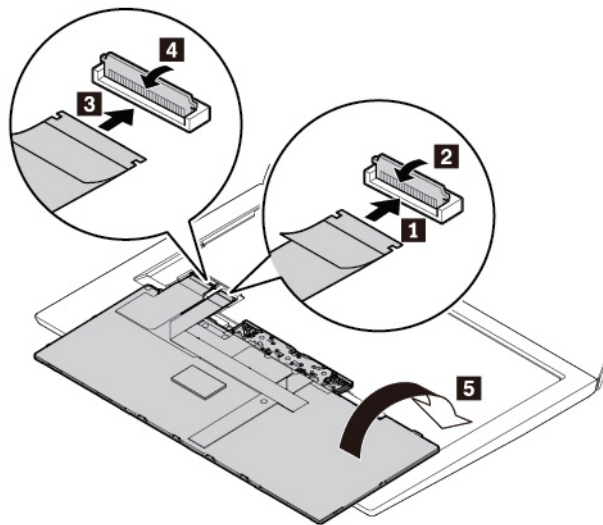


- Legen Sie die Tastatur auf die Handablage, wie in der Abbildung dargestellt, und ziehen Sie die Steckverbinder ab. Anschließend entfernen Sie die Tastatur.

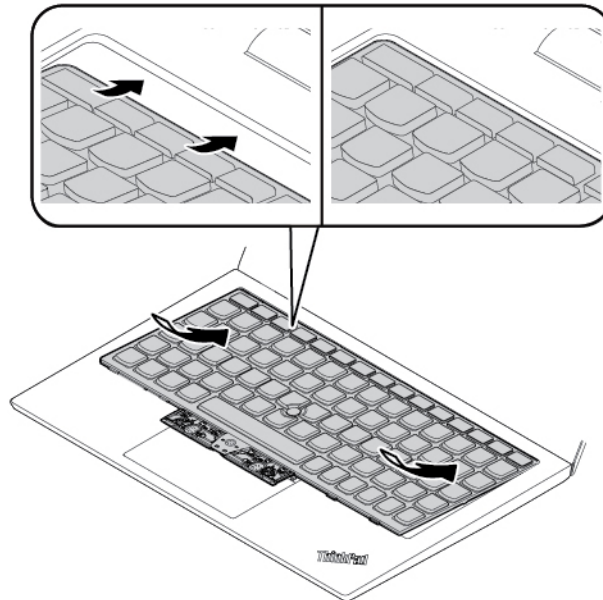


Tastatur installieren

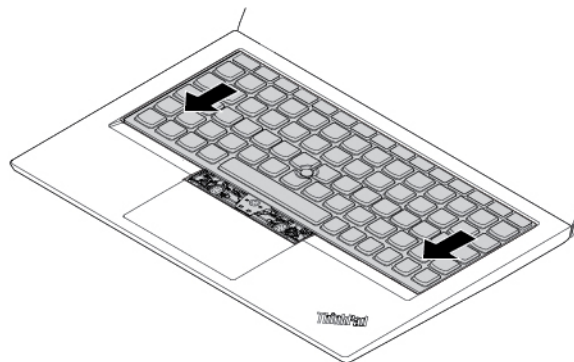
- Schließen Sie die Anschlüsse an und wenden Sie die Tastatur, wie in der Abbildung dargestellt.



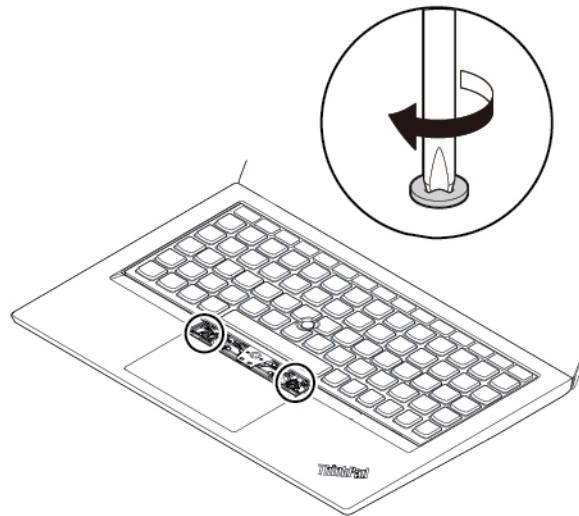
2. Setzen Sie die Tastatur wie abgebildet in die Tastaturblende ein. Vergewissern Sie sich, dass sich die vordere Kante der Tastatur (die zum Bildschirm weisende Kante) unter der Tastaturblende befindet.



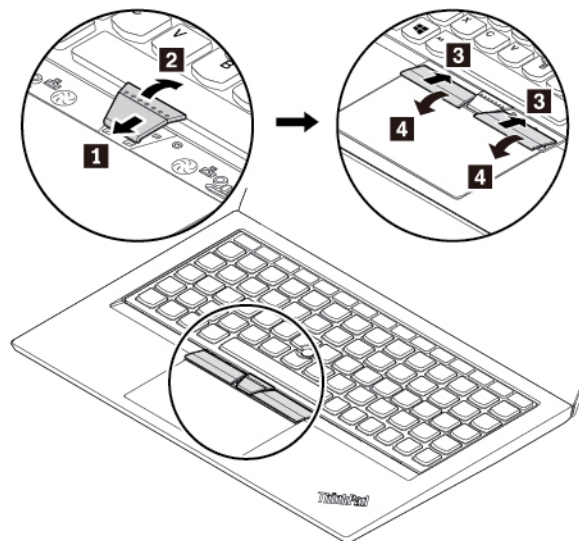
3. Schieben Sie die Tastatur in die durch die Pfeile angegebene Richtung. Vergewissern Sie sich, dass die Verriegelungen unter dem Tastaturrahmen gesichert sind.



4. Ziehen Sie die Schrauben an, um die Tastatur zu befestigen.



5. Nehmen Sie die neuen TrackPoint-Tasten aus der Verpackung der neuen Tastatur heraus. Setzen Sie die TrackPoint-Tasten, wie dargestellt, ein.



6. Schließen Sie das Netzteil und alle Kabel wieder am Computer an.

Kapitel 10. Unterstützung anfordern

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zu Hilfe und Unterstützung von Lenovo.

Bevor Sie Lenovo kontaktieren

In den meisten Fällen können Sie Computerfehler beheben, indem Sie die Erläuterungen zu den Fehlercodes durchlesen, Diagnoseprogramme ausführen oder auf der Lenovo Unterstützungswebsite nach Informationen suchen.

Computer registrieren

Registrieren Sie Ihren Computer bei Lenovo. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Computer registrieren“ auf Seite 17.

System Updates herunterladen

Durch das Herunterladen von aktualisierter Software können Fehler am Computer möglicherweise behoben werden.

Rufen Sie zum Herunterladen von aktualisierter Software die nachfolgend aufgeführte Website auf und befolgen Sie die angezeigten Anweisungen:

<https://support.lenovo.com>

Informationen zu notierten Computerdaten

Bevor Sie sich an einen Lenovo Ansprechpartner wenden, sollten Sie sich die folgenden Informationen zu Ihrem Computer notieren.

Fehlersymptome und weitere Einzelheiten notieren

Notieren Sie sich vor einem Anruf bei Lenovo die Antworten auf die folgenden Fragen. Sie ermöglichen dem zuständigen Lenovo Mitarbeiter damit, Ihnen so schnell wie möglich Unterstützung zu bieten.

- Wie äußert sich der Fehler? Tritt der Fehler fortlaufend oder gelegentlich auf?
- Wird eine Fehlermeldung angezeigt? Wenn ein Fehlercode angezeigt wird, wie lautet dieser?
- Welches Betriebssystem verwenden Sie? Welche Version?
- Welche Anwendungen wurden ausgeführt, als der Fehler auftrat?
- Kann der Fehler reproduziert werden? Falls ja, wie?

Informationen zum System notieren

Das Etikett mit der Seriennummer ist an der Unterseite des Computers angebracht. Notieren Sie sich den Maschinentyp und die Seriennummer.

- Um welches Lenovo Produkt handelt es sich?
- Um welchen Maschinentyp handelt es sich?
- Wie lautet die Seriennummer?

Hilfe und Serviceleistungen anfordern

Wenn Sie Hilfe, Serviceleistungen, Unterstützung in technischen Fragen oder Informationen zu bestimmten Lenovo Produkten benötigen, bietet Lenovo Ihnen eine Vielzahl von Leistungen an.

Informationen zu Ihrem Computer sowie gegebenenfalls zu der vorinstallierten Software finden Sie in der im Lieferumfang des Computers enthaltenen Dokumentation oder auf der Lenovo Supportwebsite unter <https://support.lenovo.com>. Die Dokumentation umfasst gedruckte Bücher, Onlinebücher, Readme-Dateien und Hilfedateien.

Die Microsoft Service Packs enthalten die aktuelle Software für Windows-Produktaktualisierungen. Diese können Sie über das World Wide Web herunterladen (wobei möglicherweise Verbindungskosten anfallen) oder auf Datenträgern anfordern. Weitere Informationen und Links finden Sie unter <https://www.microsoft.com>. Lenovo bietet technische Unterstützung bei der Installation von Service Packs für Ihr vorinstalliertes Microsoft Windows-Betriebssystem und beantwortet Fragen, die sich in diesem Zusammenhang ergeben. Wenden Sie sich an das zuständige Kundensupportzentrum, um weitere Informationen zu erhalten.

Lenovo Unterstützungswebsite

Informationen zu technischer Unterstützung finden Sie auf der Lenovo Support-Website: <https://support.lenovo.com>.

Diese Website enthält die aktuellen Informationen zur Unterstützung, z. B.:

- Treiber und Software
- Diagnoselösungen
- Produkt- und Servicegarantie
- Details zu Produkten und Teilen
- Benutzerhandbücher und andere Handbücher
- Wissensdatenbank und häufig gestellte Fragen

Lenovo telefonisch kontaktieren

Wenn Sie den Fehler nicht selbst beheben können, können Sie während des Garantiezeitraums über das Kundensupportzentrum telefonisch Unterstützung und Informationen anfordern. Während des Garantiezeitraums stehen folgende Serviceleistungen zur Verfügung:

- Fehlerbehebung: Mithilfe von erfahrenen Mitarbeitern können Sie feststellen, ob ein Hardwarefehler aufgetreten ist und welche Maßnahme zum Beheben des Fehlers durchgeführt werden muss.
- Lenovo Hardwarereparatur: Wenn festgestellt wurde, dass der Fehler durch die Garantiebestimmungen für Lenovo Hardwareprodukte abgedeckt ist, stehen Ihnen erfahrene Kundendienstmitarbeiter für die entsprechende Serviceleistung zur Verfügung.
- Verwaltung technischer Änderungen: In einigen Fällen müssen auch nach dem Verkauf eines Produkts Änderungen vorgenommen werden. Gewisse technische Änderungen (ECs, Engineering Changes), die sich auf die von Ihnen verwendeten Hardwarekomponenten beziehen, werden von Lenovo oder dem zuständigen Reseller (sofern dieser von Lenovo autorisiert ist) durchgeführt.

Folgendes ist nicht in der Garantie enthalten:

- Austauschen oder Verwenden von Komponenten, die nicht für oder von Lenovo hergestellt wurden, oder von Komponenten, die nicht der Garantie unterliegen
- Erkennung von Softwarefehlern
- Konfiguration des UEFI BIOS als Teil einer Installation oder eines Upgrades
- Änderungen oder Upgrades an Einheitentreibern
- Installation und Wartung von Netzbetriebssystemen (NOS)
- Installation und Wartung von Programmen

Die Bestimmungen der begrenzten Herstellergarantie von Lenovo, die für Ihr Lenovo-Hardwareprodukt gelten, finden Sie in „Informationen zur Garantie“ in der Broschüre *Sicherheit und Garantie*, die mit Ihrem Computer geliefert wird.

Halten Sie sich bei dem Anruf möglichst in Reichweite des Computers auf. Vor Ihrem Anruf sollten Sie zunächst die aktuellen Treiber und Systemaktualisierungen heruntergeladen, ein Diagnoseprogramm ausgeführt und sich Informationen notiert haben. Wenn Sie um technische Unterstützung bitten, halten Sie bitte folgende Informationen bereit:

- Computertyp und -modell
- Seriennummer des Computers, Bildschirms und anderer Komponenten oder Kaufnachweis
- Eine Beschreibung des Fehlers
- Den genauen Wortlaut von Fehlernachrichten
- Informationen zur Hardware- und Softwarekonfiguration Ihres Systems

Telefonnummern

Eine Liste der Telefonnummern für die Lenovo Unterstützung für Ihr Land oder Ihre Region finden Sie unter der Adresse <https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist> oder im *Handbuch Sicherheit und Garantie*, das im Lieferumfang Ihres Computers enthalten ist.

Anmerkung: Die Telefonnummern können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die aktuellen Telefonnummern sind im Internet unter der Adresse <https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist> verfügbar. Wenn die Nummer für Ihr Land oder Ihre Region nicht angegeben ist, wenden Sie sich an Ihren Lenovo Reseller oder Lenovo Vertriebsbeauftragten.

Zusätzliche Serviceleistungen anfordern

Während des Garantiezeitraums und danach können Sie zusätzliche Serviceleistungen erwerben. Die Verfügbarkeit einer bestimmten Serviceleistung sowie deren Bezeichnung kann je nach Land oder Region variieren.

Weitere Informationen zu diesen Services finden Sie unter <https://www.lenovo.com/services>.

Anhang A. Zusätzliche Informationen zum Ubuntu-Betriebssystem

In bestimmten Ländern oder Bereichen bietet Lenovo Kunden die Möglichkeit, Computer mit vorinstalliertem Ubuntu®-Betriebssystem zu bestellen.

Wenn das Ubuntu-Betriebssystem auf Ihrem Computer verfügbar ist, lesen Sie die folgenden Informationen, bevor Sie den Computer verwenden. Ignorieren Sie alle Informationen zu Windows-basierten Programmen, Dienstprogrammen und von Lenovo vorinstallierten Anwendungen in dieser Dokumentation.

Auf die begrenzte Herstellergarantie von Lenovo zugreifen

Dieses Produkt unterliegt einer begrenzten Herstellergarantie von Lenovo (Lenovo Limited Warranty, LLW), Version L505-0010-02 08/2011. Die begrenzte Herstellergarantie steht auf der folgenden Website in einer Reihe von Sprachen zur Verfügung. Lesen Sie die begrenzte Herstellergarantie von Lenovo auf der folgenden Website:

https://www.lenovo.com/warranty/llw_02

Die LLW ist auch auf dem Computer vorinstalliert. Um auf die begrenzte Herstellergarantie von Lenovo zuzugreifen, wechseln Sie zum folgenden Verzeichnis:

```
/usr/share/doc/lenovo-doc
```

Wenn Sie über die Website oder Ihren Computer nicht auf die begrenzte Herstellergarantie von Lenovo zugreifen können, wenden Sie sich an Ihre lokale Lenovo Verwaltung oder Ihren Reseller, um eine gedruckte Version der Herstellergarantie zu erhalten.

Auf die Ubuntu-Hilfe-Funktion zugreifen

Die Ubuntu-Hilfe-Funktion enthält Informationen zur Verwendung des Ubuntu-Betriebssystems. Um von Unity aus auf die Hilfe-Funktion zuzugreifen, bewegen Sie den Zeiger zur Startleiste und klicken Sie auf das **Hilfe**-Symbol. Wenn Sie das **Hilfe**-Symbol in der Startleiste nicht finden, klicken Sie auf das **Suchen**-Symbol und tippen Sie „Hilfe“ ein, um danach zu suchen.

Weitere Informationen zum Ubuntu-Betriebssystem erfahren Sie unter:

<https://www.ubuntu.com>

Weitere Support-Informationen

Wenn Sie Hilfe, den Kundendienst, technische Unterstützung oder weitere Informationen zum Ubuntu-Betriebssystem oder anderen Anwendungen benötigen, wenden Sie sich an den Hersteller des Ubuntu-Betriebssystems oder den Anbieter der Anwendung. Wenn Sie Kundendienst und Support für die Hardwarekomponenten benötigen, die im Lieferumfang des Computers enthalten sind, wenden Sie sich an Lenovo. Weitere Informationen darüber, wie Sie mit Lenovo Kontakt aufnehmen können, finden Sie im *Benutzerhandbuch* und im Handbuch *Sicherheit und Garantie*.

Sie können auf das neueste *Benutzerhandbuch* und das Handbuch *Sicherheit und Garantie* über folgende URL zugreifen:

<https://support.lenovo.com>

Anhang B. Hinweise zur Verwendung von Einheiten

Dieses Kapitel enthält Informationen zu Verwendung von Einheiten und zur Konformität von Lenovo Produkten.

Informationen in Bezug auf Zertifizierung

Produktname: ThinkPad T480s

Compliance-ID: TP00092A

Maschinentypen: 20L7 und 20L8

Die neuesten Konformitätsinformationen finden Sie unter:

<https://www.lenovo.com/compliance>

Informationen zu drahtlosen Einheiten

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zu drahtlosen Einheiten von Lenovo Produkten.

Interoperabilität drahtloser Einheiten

Die Karte für drahtlose LAN-Verbindungen kann zusammen mit allen Produkten für drahtlose LAN-Verbindungen verwendet werden, die auf den Funktechnologien Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS), Complementary Code Keying (CCK) und/oder Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM) basieren und folgenden Richtlinien entsprechen:

- Konformität mit dem Standard 802.11b/g, 802.11a/b/g, 802.11n oder 802.11ac für drahtlose LANs (Wireless LANs, WLANs) entsprechend der Definition und Bewilligung des Institute of Electrical and Electronics Engineers.
- Die Wi-Fi®-Zertifizierung (Wireless Fidelity) entsprechend der Definition der Wi-Fi Alliance®.

Hinweise zur Arbeitsumgebung und zu gesundheitlichen Risiken

Im Computer sind Karten für drahtlose Verbindungen integriert, die innerhalb der Richtlinien arbeiten, die in den Sicherheitsstandards und Empfehlungen für Funkfrequenzen angegeben sind. Lenovo geht daher davon aus, dass bei der Verwendung dieses Produkts kein Risiko für den Endbenutzer besteht. Diese Standards und Empfehlungen basieren auf Erkenntnissen von weltweit anerkannten Wissenschaftlern, die die umfangreiche Literatur zu diesem Thema fortlaufend neu auswerten.

In einigen Situationen oder Umgebungen kann die Verwendung von drahtlosen Einheiten durch den Eigentümer eines Gebäudes oder den verantwortlichen Ansprechpartner eines Unternehmens eingeschränkt sein. Zu solchen Situationen und Bereichen können Folgende gehören:

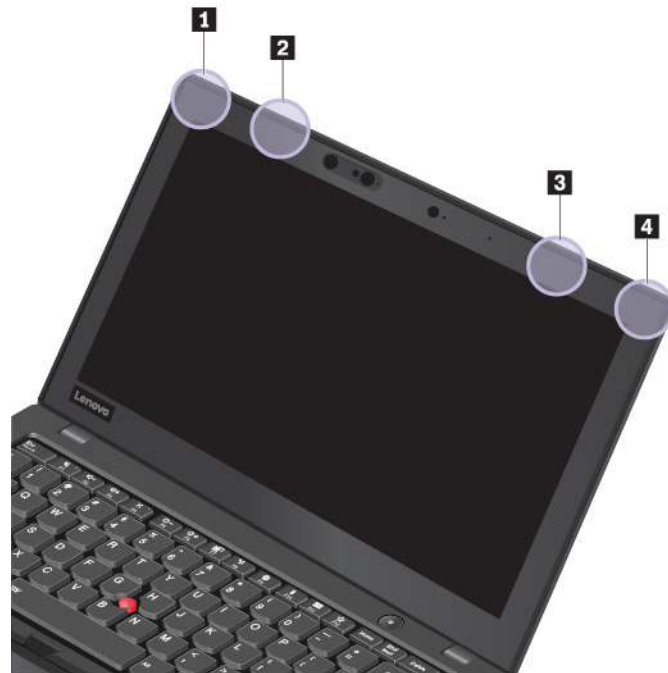
- An Bord eines Flugzeugs oder in Krankenhäusern, in der Nähe von Tankstellen, Sprengbereichen (mit elektroexplosiven Einheiten), medizinischen Implantaten oder am Körper zu tragenden elektrischen medizinischen Einheiten (z. B. Schrittmachern).
- Die Verwendung in einer anderen Umgebung, in der es zu gefährlichen Interferenzen mit anderen Einheiten oder Services kommen kann.

Wenn Sie nicht sicher sind, ob Sie in einer bestimmten Umgebung (z. B. am Flughafen oder im Krankenhaus) drahtlose Einheiten verwenden dürfen, sollten Sie unbedingt die Berechtigung zur Verwendung von drahtlosen Einheiten einholen, bevor Sie den Computer einschalten.

Position der UltraConnect-Antennen für drahtlose Verbindungen

Die ThinkPad-Notebooks verfügen über das in den Bildschirm integrierte drahtlose Antennensystem UltraConnect™, das eine drahtlose Verbindung von einem beliebigen Standort aus ermöglicht.

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Antennen Ihres Computers:



- ❶ Antenne für drahtlose LAN-Verbindungen (Hauptantenne)
- ❷ Antenne für drahtlose WAN-Verbindungen (Hauptantenne, bei einigen Modellen verfügbar)
- ❸ Antenne für drahtlose WAN-Verbindungen (Hilfsantenne, bei einigen Modellen verfügbar)
- ❹ Antenne für drahtlose LAN-Verbindungen (Hilfsantenne)

Informationen zur Konformität von Funkverbindungen

Computersmodelle, die mit drahtloser Kommunikationstechnologie ausgestattet sind, entsprechen den Funkfrequenz- und Sicherheitsstandards der Länder und Regionen, in denen sie für den drahtlosen Gebrauch genehmigt wurden.

Informationen zur Konformität von Funkverbindungen (Brasilien)

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

This equipment is not protected against harmful interference and may not cause interference with duly authorized systems.

Informationen zur Konformität von Funkverbindungen (Mexiko)

Advertencia: En Mexico la operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

Hinweise zur Verwendung drahtloser Verbindungen

Weitere Informationen zum Hinweis im Hinblick auf die Verwendung drahtloser Verbindungen für drahtlose Verbindungen erhalten Sie in den *Regulatory Notice*, die im Lieferumfang des Computers enthalten sind.

Wenn Ihr Computer ohne die *Regulatory Notice* geliefert wurde, können Sie sie auf der folgenden Website abrufen:

<https://support.lenovo.com>

TCO-Zertifizierung

Die TCO-Zertifizierungsinformationen für Ihren Computer finden Sie unter:

<https://www.lenovo.com/tco-cert>

Hinweis zur ECCN

Dieses Produkt unterliegt den Export Administration Regulations (EAR) der USA und hat die ECCN-Kennung 5A992.c (ECCN - Export Classification Control Number). Das Produkt kann in alle Länder exportiert werden; ausgenommen davon sind die Embargo-Länder der EAR-E1-Länderliste.

Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit

FCC-Konformitätserklärung des Lieferanten (Federal Communications Commission)

Die folgenden Informationen gelten für den ThinkPad T480s, Computertypen: 20L7 und 20L8.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult an authorized dealer or service representative for help.

Lenovo ist nicht für Radio- oder TV-Störungen verantwortlich, die durch die Verwendung von nicht empfohlenen Kabeln und Anschlüssen oder durch nicht genehmigte Änderungen oder Anpassungen dieser Vorrichtungen verursacht werden. Nicht genehmigte Änderungen oder Anpassungen können dazu führen, dass die Erlaubnis zum Betrieb dieser Vorrichtungen durch den Benutzer erlischt.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Responsible Party:
Lenovo (United States) Incorporated
7001 Development Drive



Hinweis bezüglich der kanadischen Bestimmungen für Klasse B

CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)

EU-Konformitätserklärung

EU-Kontakt: Lenovo, Einsteinova 21, 851 01 Bratislava, Slovakia



EMC-Richtlinie: Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-EMC-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten.

Dieses Produkt wurde getestet und hält die Grenzwerte für Geräte der Klasse B gemäß den in der Richtlinie harmonisierten Europäischen Normen ein. Die Klasse-B-Anforderungen für Geräte bieten einen ausreichenden Schutz für Sendedienste innerhalb von Wohnumgebungen.

Funkanlagenrichtlinie: Dieses Produkt entspricht allen Anforderungen und wesentlichen Normen der EU-Richtlinie 2014/53/EU über die Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Funkanlagen (R&TTE-Richtlinie). Die vollständige EU-Konformitätserklärung für das System sowie die EU-Richtlinien für drahtlose Module finden Sie unter den folgenden Internetadressen:

- Für Notebook-Computer: <https://www.lenovo.com/eu-doc-notebooks>
- Für Tablets: <https://www.lenovo.com/eu-doc-tablets>

Lenovo übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von Lenovo verändert wird bzw. wenn Erweiterungskarten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von Lenovo eingebaut oder eingesteckt werden. Dieses Produkt wurde getestet und hält die Grenzwerte für Geräte der Klasse B gemäß den in der Richtlinie harmonisierten Europäischen Normen ein. Die Grenzwerte für Geräte der Klasse B gelten für den Wohnbereich, um ausreichenden Schutz vor Interferenzen von zugelassenen Kommunikationseinrichtungen zu gewährleisten.

Hinweis bezüglich der deutschen Bestimmungen für Klasse B

Hinweis zur Einhaltung der Klasse B zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der Klasse B der Norm gemäß Richtlinie.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der Lenovo empfohlene Kabel angeschlossen werden. Lenovo übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der Lenovo verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der Lenovo gesteckt/eingebaut werden.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln, EMVG vom 20. Juli 2007 (früher Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten), bzw. der EU Richtlinie 2014/30/EU, der EU Richtlinie 2014/53/EU Artikel 3.1b), für Geräte der Klasse B.

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen. Verantwortlich für die Konformitätserklärung nach Paragraf 5 des EMVG ist die Lenovo (Deutschland) GmbH, Meitnerstr. 9, D-70563 Stuttgart.

Hinweis bezüglich der japanischen VCCI-Bestimmungen für Klasse B

この装置は、クラスB機器です。この装置は、住宅環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

Hinweis bezüglich der japanischen Bestimmungen für Produkte, die an eine Stromversorgung angeschlossen werden, bei der der Nennstrom höchstens 20 A pro Phase beträgt

日本の定格電流が 20A/相 以下の機器に対する高調波電流規制
高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Hinweis zum Netzkabel (Japan)

The ac power cord shipped with your product can be used only for this specific product. Do not use the ac power cord for other devices.

本製品およびオプションに電源コード・セットが付属する場合は、それぞれ専用のものになっていますので他の電気機器には使用しないでください。

Informationen zum Lenovo Produktservice in Taiwan

委製商/進口商名稱: 荷蘭商聯想股份有限公司台灣分公司
進口商地址: 台北市中山區北安路780號7樓
進口商電話: 0800-000-702 (代表號)

Sehschutzhinweis für Taiwan

警語：使用過度恐傷害視力

注意事項：

- 使用30分鐘請休息10分鐘。
- 2歲以下幼兒不看螢幕，2歲以上每天看螢幕不要超過1小時。

Erklärung zur Erfüllung der Richtlinie für Europa und Asien

EAC

Audio-Hinweis (Brasilien)

Ouvir sons com mais de 85 decibéis por longos períodos pode provocar danos ao sistema auditivo.

Anhang C. Hinweise der Länder und Regionen zu Elektro- und Elektronikaltgeräten (WEEE) sowie zur Wiederverwertung

In diesem Kapitel finden Sie Umweltinformationen zu Lenovo Produkten.

Allgemeine Recycling-Informationen

Lenovo fordert die Besitzer von Informationstechnologiegeräten (IT) auf, diese Geräte nach ihrer Nutzung ordnungsgemäß der Wiederverwertung zuzuführen. Lenovo bietet Kunden entsprechende Programme zur umweltgerechten Wiederverwertung/Entsorgung ihrer IT-Produkte an. Informationen zur Wiederverwertung von Lenovo Produkten finden Sie unter der folgenden Adresse:

<https://www.lenovo.com/recycling>

Aktuelle Umweltinformationen zu Lenovo Produkten erhalten Sie unter:

<https://www.lenovo.com/ecodeclaration>

Wichtige Informationen zu Elektro- und Elektronikaltgeräten (WEEE)



Die WEEE-Kennzeichnung an Lenovo-Produkten gilt für Länder mit WEEE- und Elektroschrott-Richtlinien (z. B. die europäische WEEE-Richtlinie oder die E-Waste Management Rules für Indien). Geräte werden gemäß der lokal geltenden Richtlinien über Elektro- und Elektronikaltgeräte (WEEE) gekennzeichnet. Anhand dieser Richtlinien wird die Rückgabe und Wiederverwertung von Altgeräten innerhalb der jeweiligen Länder/Regionen geregelt. Mit dieser Kennzeichnung versehene Altgeräte dürfen gemäß dieser Richtlinie nicht weggeworfen werden, sondern müssen zur Rückgewinnung bei den entsprechenden Sammelpunkten zurückgegeben werden.

Anwender von Elektro- und Elektronikgeräten (Electrical and Electronic Equipment, EEE) mit der WEEE-Kennzeichnung dürfen diese gemäß Annex IV der EEE-Richtlinie nach ihrem Gebrauch nicht als allgemeinen Hausmüll entsorgen. Stattdessen müssen diese Geräte im verfügbaren Sammelsystem zurückgegeben werden und damit einem Recycling- oder Wiederherstellungsprozess zugeführt werden, bei dem mögliche Auswirkungen der Geräte auf die Umwelt und den menschlichen Organismus aufgrund gefährlicher Substanzen minimiert werden. Elektro- und Elektronikgeräte (Electrical and Electronic Equipment, EEE) von Lenovo können Teile und Komponenten enthalten, die am Ende ihrer Lebensdauer ggf. als gefährliche Abfallstoffe eingestuft werden.

Elektro- und Elektronikgeräte (EEE) und Elektro- und Elektronikaltgeräte (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) können kostenfrei zur Verkaufsstelle oder zu jedem Händler geliefert werden, der Elektro- und Elektronikgeräte mit den gleichen Eigenschaften und Funktionen wie die verwendeten EEE oder WEEE verkauft.

Weitere Informationen zur Wiederverwertung und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten finden Sie unter der folgenden Adresse:

<https://www.lenovo.com/recycling>

Informationen zu Elektro- und Elektronikaltgeräten (WEEE) für Ungarn

Lenovo als Hersteller trägt die im Zusammenhang mit der Erfüllung der Verpflichtungen von Lenovo gemäß dem ungarischen Gesetz Nr. 197/2014 (VIII.1.), Unterabschnitte (1)–(5) von Abschnitt 12, entstehenden Kosten.

Hinweise zur Wiederverwertung in Japan

Collecting and recycling a disused Lenovo computer or monitor

If you are a company employee and need to dispose of a Lenovo computer or monitor that is the property of the company, you must do so in accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources. Computers and monitors are categorized as industrial waste and should be properly disposed of by an industrial waste disposal contractor certified by a local government. In accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, Lenovo Japan provides, through its PC Collecting and Recycling Services, for the collecting, reuse, and recycling of disused computers and monitors. For details, visit the Lenovo Web site at:

<https://www.lenovo.com/recycling/japan>

Pursuant to the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, the collecting and recycling of home-used computers and monitors by the manufacturer was begun on October 1, 2003. This service is provided free of charge for home-used computers sold after October 1, 2003. For details, go to:

<https://www.lenovo.com/recycling/japan>

Disposing of Lenovo computer components

Some Lenovo computer products sold in Japan may have components that contain heavy metals or other environmental sensitive substances. To properly dispose of disused components, such as a printed circuit board or drive, use the methods described above for collecting and recycling a disused computer or monitor.

Disposing of disused lithium batteries from Lenovo computers

A button-shaped lithium battery is installed inside your Lenovo computer to provide power to the computer clock while the computer is off or disconnected from the main power source. If you need to replace it with a new one, contact your place of purchase or contact Lenovo for service. If you need to dispose of a disused lithium battery, insulate it with vinyl tape, contact your place of purchase or an industrial-waste-disposal operator, and follow their instructions.

Disposal of a lithium battery must comply with local ordinances and regulations.

Disposing of a disused battery from Lenovo notebook computers

Your Lenovo notebook computer has a lithium ion battery or a nickel metal hydride battery. If you are a company employee who uses a Lenovo notebook computer and need to dispose of a battery, contact the proper person in Lenovo sales, service, or marketing, and follow that person's instructions. You also can refer to the instructions at:

<https://www.lenovo.com/jp/ja/environment/recycle/battery/>

If you use a Lenovo notebook computer at home and need to dispose of a battery, you must comply with local ordinances and regulations. You also can refer to the instructions at:

<https://www.lenovo.com/jp/ja/environment/recycle/battery/>

Recycling-Informationen für Brasilien

Declarações de Reciclagem no Brasil

Descarte de um Produto Lenovo Fora de Uso

Equipamentos elétricos e eletrônicos não devem ser descartados em lixo comum, mas enviados à pontos de coleta, autorizados pelo fabricante do produto para que sejam encaminhados e processados por empresas especializadas no manuseio de resíduos industriais, devidamente certificadas pelos órgãos ambientais, de acordo com a legislação local.

A Lenovo possui um canal específico para auxiliá-lo no descarte desses produtos. Caso você possua um produto Lenovo em situação de descarte, ligue para o nosso SAC ou encaminhe um e-mail para: reciclar@lenovo.com, informando o modelo, número de série e cidade, a fim de enviarmos as instruções para o correto descarte do seu produto Lenovo.

Batterie-Recycling-Informationen für die Europäische Union



Hinweis: Diese Kennzeichnung gilt nur für Länder innerhalb der Europäischen Union (EU).

Batterien oder deren Verpackungen sind entsprechend der EU-Richtlinie 2006/66/EC über Batterien und Akkumulatoren sowie Alttakkumulatoren und Altbatterien gekennzeichnet. Die Richtlinie legt den Rahmen für die Rücknahme und Wiederverwertung von Batterien und Akkumulatoren in der Europäischen Union fest. Diese Kennzeichnung wird an verschiedenen Batterien angebracht, um anzugeben, dass diese Batterien nach dem Ende ihrer Nutzung nicht als normaler Hausmüll behandelt werden dürfen, sondern gemäß dieser Richtlinie zurückgegeben und wiederverwertet werden müssen.

Gemäß der EU-Richtlinie 2006/66/EC müssen nicht mehr benötigte Batterien und Akkumulatoren getrennt gesammelt und der Wiederverwertung zugeführt werden. Dies wird auf einem Etikett angegeben. Auf dem Etikett der Batterie kann sich auch ein chemisches Symbol für das in der Batterie verwendete Metall (Pb für Blei, Hg für Quecksilber und Cd für Cadmium) befinden. Nicht mehr benötigte Batterien und Akkumulatoren dürfen nicht als normaler Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen über die eingerichteten Sammelsysteme zurückgegeben und der Wiederverwertung zugeführt werden. Das Mitwirken des Kunden ist wichtig, damit die möglichen Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit durch das Vorhandensein gefährlicher Stoffe in Batterien und Akkumulatoren minimiert werden.

Bevor Elektro- und Elektronikgeräte (Electrical and Electronic Equipment, EEE) den Abfallsammelstellen zugeführt werden, müssen ggf. in den Geräten vorhandene Batterien oder Akkumulatoren von den Endbenutzern entfernt und getrennt gesammelt werden.

Nicht mehr benötigte Lithiumbatterien und Akkupsacks aus Produkten von Lenovo entsorgen

In Ihrem Lenovo-Produkt ist möglicherweise eine knopfförmige Lithiumbatterie eingebaut. Weitere Informationen über die Batterie finden Sie in der Produktdokumentation. Wenn Sie diese Batterie durch eine neue ersetzen müssen, wenden Sie sich an die zuständige Verkaufsstelle oder an Lenovo (für

Serviceleistungen). Wenn Sie eine Lithiumbatterie entsorgen müssen, isolieren Sie sie mit Vinylband, wenden Sie sich an Ihre zuständige Verkaufsstelle oder einen Entsorgungsbetrieb und folgen Sie deren Anweisungen.

Nicht mehr benötigte Akkupacks aus Produkten von Lenovo entsorgen

In Ihrem Gerät von Lenovo ist möglicherweise ein Lithium-Ionen-Akkupack oder ein Nickel-Metall-Hydrid-Akkupack enthalten. Weitere Informationen über den Akkupack finden Sie in der Produktdokumentation. Wenn Sie einen Akkupack entsorgen müssen, isolieren Sie ihn mit Vinylband, wenden Sie sich an den Lenovo-Vertrieb oder -Service, Ihre zuständige Verkaufsstelle oder einen Entsorgungsbetrieb und folgen Sie deren Anweisungen. Sie können auch die entsprechenden Anweisungen im Benutzerhandbuch Ihres Produkts lesen.

Informationen zur ordnungsgemäßen Sammlung und Verwertung erhalten Sie unter:

<https://www.lenovo.com/lenovo/environment>

Batterie-Recycling-Informationen für Taiwan



廢電池請回收

Batterie-Recycling-Informationen für die USA und Kanada



US & Canada Only

Recycling-Informationen für China

《废弃电器电子产品回收处理管理条例》提示性说明

联想鼓励拥有联想品牌产品的用户当不再需要此类产品时，遵守国家废弃电器电子产品回收处理相关法律法规，将其交给当地具有国家认可的回收处理资质的厂商进行回收处理。更多回收服务信息，请点击进入<http://support.lenovo.com.cn/activity/551.htm>

Anhang D. Richtlinie von Ländern und Regionen zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe (RoHS = Restriction of Hazardous Substances Directive)

Aktuelle Umweltinformationen zu Lenovo Produkten erhalten Sie unter:

<https://www.lenovo.com/ecodeclaration>

RoHS-Richtlinie in der Europäischen Union

Dieses Lenovo Produkt einschließlich enthaltener Teile (Kabel, Drähte usw.) entspricht den Anforderungen der Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten („RoHS recast“ oder „RoHS 2“).

Weitere Informationen zur weltweiten Einhaltung der RoHS-Vorgaben durch Lenovo finden Sie unter:

<https://www.lenovo.com/rohs-communication>

RoHS-Richtlinie in der Türkei

The Lenovo product meets the requirements of the Republic of Turkey Directive on the Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).

Türkiye AEEE Yönetmeliğine Uygunluk Beyanı

Bu Lenovo ürünü, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı'nın "Atık Elektrik ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlandırılmasına Dair Yönetmelik (AEEE)" direktiflerine uygundur.

AEEE Yönetmeliğine Uygundur.

RoHS-Richtlinie in der Ukraine

Цим підтверджуємо, що продукція Леново відповідає вимогам нормативних актів України, які обмежують вміст небезпечних речовин

RoHS-Richtlinie in Indien

RoHS compliant as per E-Waste (Management) Rules.

RoHS-Richtlinie in China

Die Informationen in der folgenden Tabelle gelten für Produkte, die am oder nach dem 1. Januar 2015 für den Verkauf in der Volksrepublik China hergestellt wurden.

产品中有害物质的名称及含量

部件名称	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电路板组件	X	○	○	○	○	○
硬盘	X	○	○	○	○	○
光驱	X	○	○	○	○	○
LCD 面板 (LED 背光源)	X	○	○	○	○	○
键盘	X	○	○	○	○	○
内存	X	○	○	○	○	○
电池	X	○	○	○	○	○
电源适配器	X	○	○	○	○	○
底壳、顶盖和扬声器	X	○	○	○	○	○

注：

本表依据SJ/T 11364的规定编制。

○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572标准规定的限量要求以下。

X：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572标准规定的限量要求。标有“X”的部件，皆因全球技术发展水平限制而无法实现有害物质的替代。印刷电路板组件包括印刷电路板（PCB）及其组件、集成电路（IC）和连接器。某些型号的产品可能不包含上表中的某些部件，请以实际购买机型为准。

图示：



在中华人民共和国境内销售的电子信息产品上将印有“环保使用期限”（EPuP）符号。圆圈中的数字代表产品的正常环保使用期限。

RoHS-Richtlinie in Taiwan

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (Pb)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr ⁺⁶)	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
印刷電路板組件	—	○	○	○	○	○
硬碟機	—	○	○	○	○	○
LCD面板 (LED背光源)	—	○	○	○	○	○
鍵盤	—	○	○	○	○	○
記憶體	—	○	○	○	○	○
電源供應器	—	○	○	○	○	○
底殼、頂蓋和喇叭	—	○	○	○	○	○
麥克風	—	○	○	○	○	○
攝影機	—	○	○	○	○	○
風扇	—	○	○	○	○	○
分離式電源線組	—	○	○	○	○	○
固態硬碟	—	○	○	○	○	○
備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。 Note 1 : “Exceeding 0.1 wt %” and “exceeding 0.01 wt %” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition. 備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。 Note 2 : “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence. 備考3. “—” 係指該項限用物質為排除項目。 Note 3 : The “—” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.						

Anhang E. Informationen zum ENERGY STAR-Modell



ENERGY STAR® ist ein gemeinsames Programm der US-amerikanischen Umweltbehörde EPA (Environmental Protection Agency) und der EU-Kommission, das dazu dient, die Umwelt durch energiesparende Produkte und Verfahren zu schützen und Geld zu sparen.

Lenovo Kunden können von Produkten mit der ENERGY STAR-Kennzeichnung profitieren. Möglicherweise befindet sich eine ENERGY STAR-Kennzeichnung auf dem Computer, oder sie wird in den Energiespareinstellungen angezeigt. Lenovo Computer der folgenden Maschinentypen, die mit dem ENERGY STAR gekennzeichnet sind, wurden im Hinblick auf die von ENERGY STAR gestellten Anforderungen an Computer entwickelt und auf die Einhaltung dieser Anforderungen hin getestet.

20L7 und 20L8

Wenn Sie qualifizierte ENERGY STAR-Produkte verwenden, können Sie die Vorteile der Stromverbrauchssteuerung für Ihren Computer nutzen und somit den Stromverbrauch reduzieren. Durch einen reduzierten Stromverbrauch können Kosten eingespart werden. Außerdem tragen Sie durch geringere Treibhausgasemissionen dazu bei, die Umwelt zu schonen.

Weitere Informationen zum Programm ENERGY STAR finden Sie unter der Adresse:

<https://www.energystar.gov>

Lenovo fordert Sie dazu auf, Energie im täglichen Leben möglichst effizient zu nutzen. Als Unterstützung hat Lenovo einige Funktionen zur Stromverbrauchssteuerung voreingestellt. Diese treten dann in Kraft, wenn der Computer für einige Zeit inaktiv war. Dazu gehören folgende Funktionen:

Energieschema: Standard (bei angeschlossenem Netzteil)

- Bildschirm ausschalten: Nach 10 Minuten
- In den Ruhemodus wechseln: Nach 30 Minuten

Um den Betrieb des Computers aus dem Ruhemodus heraus wieder aufzunehmen, drücken Sie die Taste Fn auf der Tastatur. Weitere Informationen zu diesen Einstellungen finden Sie in der Windows-Hilfe auf Ihrem Computer.

Die Funktion „Wake on LAN“ ist werkseitig von Lenovo aktiviert. Diese Einstellung bleibt erhalten, wenn sich der Computer im Ruhemodus befindet. Wenn die Funktion Wake on LAN nicht aktiviert sein soll, wenn sich Ihr Computer im Ruhemodus befindet, können Sie den Stromverbrauch verringern und somit die Dauer des Ruhemodus verlängern, indem Sie die Einstellung Wake on LAN für den Ruhemodus deaktivieren.

Um die Einstellung „Wake on LAN“ für den Ruhemodus zu deaktivieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie die Systemsteuerung auf und achten Sie darauf, dass die Anzeige nach Kategorie erfolgt. Klicken Sie auf **Hardware und Sound** → **Gerätemanager**.

2. Erweitern Sie im Fenster „Gerätemanager“ die Option **Netzwerkadapter**.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die betreffende Netzadaptereinheit und klicken Sie auf **Eigenschaften**.
4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Stromverbrauchssteuerung**.
5. Heben Sie die Auswahl des Kontrollkästchens **Das Gerät kann den Computer aus dem Ruhezustand aktivieren** auf.
6. Klicken Sie auf **OK**.

Anhang F. Hinweise

Möglicherweise bietet Lenovo die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen in anderen Ländern nicht an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim Lenovo Ansprechpartner erhältlich. Hinweise auf Lenovo Lizenzprogramme oder andere Lenovo Produkte bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Services von Lenovo verwendet werden können. Anstelle der Lenovo Produkte, Programme oder Services können auch andere, ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Services verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder anderen Schutzrechte von Lenovo verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb der Produkte, Programme oder Services in Verbindung mit Fremdprodukten und Fremdservices liegt beim Kunden, soweit solche Verbindungen nicht ausdrücklich von Lenovo bestätigt sind.

Für in diesem Handbuch beschriebene Erzeugnisse und Verfahren kann es Lenovo Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieses Handbuchs ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanfragen sind schriftlich an die folgende Adresse zu richten. Anfragen an diese Adresse müssen auf Englisch formuliert werden.

*Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO STELLT DIESE VERÖFFENTLICHUNG IN DER VORLIEGENDEN FORM (AUF „AS-IS“-BASIS) ZUR VERFÜGUNG UND ÜBERNIMMT KEINE GARANTIE FÜR DIE HANDELSÜBLICHKEIT, DIE VERWENDUNGSFÄHIGKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND DIE FREIHEIT DER RECHTE DRITTER. Einige Rechtsordnungen erlauben keine Gewährleistungsausschlüsse bei bestimmten Transaktionen, so dass dieser Hinweis möglicherweise nicht zutreffend ist.

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die Angaben in diesem Handbuch werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert. Die Änderungen werden in Überarbeitungen oder in Technical News Letters (TNLs) bekannt gegeben. Lenovo kann jederzeit Verbesserungen und/oder Änderungen an den in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkten und/oder Anwendungen vornehmen.

Die in diesem Dokument beschriebenen Produkte sind nicht zur Verwendung bei Implantationen oder anderen lebenserhaltenden Anwendungen, bei denen ein Nichtfunktionieren zu Verletzungen oder zum Tod führen könnte, vorgesehen. Die Informationen in diesem Dokument beeinflussen oder ändern nicht die Lenovo Produktspezifikationen oder Garantien. Keine Passagen dieses Dokuments sollen als explizite oder implizite Lizenz oder Schadensersatzklärung unter den gewerblichen Schutzrechten von Lenovo oder anderer Firmen dienen. Alle Informationen in diesem Dokument wurden in bestimmten Umgebungen erfasst und werden zur Veranschaulichung präsentiert. In anderen Betriebsumgebungen werden möglicherweise andere Ergebnisse erzielt.

Werden an Lenovo Informationen eingesandt, können diese beliebig verwendet werden, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht.

Verweise auf Websites anderer Unternehmen werden nur aus Gründen der Zweckmäßigkeit gegeben und sollen keinesfalls als Empfehlung dieser Sites verstanden werden. Die auf diesen Websites verfügbaren Informationen beziehen sich nicht auf die für dieses Lenovo Produkt bereitgestellten Informationen. Die Verwendung dieser Informationen geschieht auf eigene Verantwortung.

Alle in diesem Dokument enthaltenen Leistungsdaten wurden in einer kontrollierten Umgebung ermittelt. Die Ergebnisse, die in anderen Betriebsumgebungen erzielt werden, können daher erheblich von den hier angegebenen Werten abweichen. Einige Daten stammen möglicherweise von Systemen, deren Entwicklung noch nicht abgeschlossen ist. Eine Gewährleistung, dass diese Daten auch in allgemein verfügbaren Systemen erzielt werden, kann nicht gegeben werden. Darüber hinaus wurden einige Daten unter Umständen durch Extrapolation ermittelt. Die tatsächlichen Ergebnisse können davon abweichen. Benutzer dieses Dokuments sollten die entsprechenden Daten in ihrer spezifischen Umgebung prüfen.

Dieses Dokument unterliegt dem Urheberrecht von Lenovo und wird von keiner Open Source-Lizenz abgedeckt. Dazu zählen auch jegliche Linux-Vereinbarungen, die möglicherweise für die im Lieferumfang dieses Produkts enthaltene Software gelten. Lenovo kann dieses Dokument jederzeit ohne Vorankündigung aktualisieren.

Die aktuelle Dokumentation für Ihren Computer erhalten Sie unter folgender Adresse:

<https://support.lenovo.com>

Anhang G. Marken

LENOVO, LENOVO-Logo, THINKPAD, THINKPAD-Logo, TRACKPOINT und ULTRACONNECT sind Marken von Lenovo. Intel, Intel SpeedStep, Optane und Thunderbolt sind Marken der Intel Corporation oder deren Tochtergesellschaften in den USA und/oder anderen Ländern. Microsoft, Windows, Direct3D, BitLocker und Cortana sind Marken der Microsoft-Unternehmensgruppe. Mini DisplayPort (mDP) und DisplayPort sind Marken der Video Electronics Standards Association. Ubuntu ist eine eingetragene Marke von Canonical Ltd. Die Begriffe HDMI und HDMI High-Definition Multimedia Interface sind Marken oder eingetragene Marken von HDMI Licensing LLC in den USA und/oder anderen Ländern. Wi-Fi, Wi-Fi Alliance, WiGig und Miracast sind eingetragene Marken der Wi-Fi Alliance. NVIDIA ist eine eingetragene Marke der NVIDIA Corporation. USB-C ist eine Marke des USB Implementers Forum. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. © 2018 Lenovo.

Lenovo

ThinkPad®

T480s – Felhasználói kézikönyv

Think

Lenovo

Megjegyzés: Mielőtt ezt az információt és a vonatkozó terméket használná, feltétlenül olvassa el és ismerje meg a következőket:

- *Biztonsági és jótállási kézikönyv*
- *Telepítési kézikönyv*
- „Fontos biztonsági információk” oldalszám: v

A Lenovo folyamatosan fejleszti a számítógéphez tartozó dokumentációt (többek között ezt a *Felhasználói kézikönyvet* is). A legújabb dokumentumok a következő helyen szerezhetők be:

<https://support.lenovo.com>

Az operációs rendszer verziójától függően előfordulhat, hogy a felhasználói felületre vonatkozó bizonyos útmutatások nem érvényesek az Ön számítógépére.

Negyedik kiadás (szeptember 2018)

© Copyright Lenovo 2018.

KORLÁTOZOTT JOGOKRA VONATKOZÓ FIGYELMEZTETÉS: Ha az adatok vagy szoftverek a GSA (General Services Administration) irányelveinek megfelelő szerződés alapján kerültek átadásra, akkor a használatnak, sokszorosításnak vagy nyilvánosságra hozatalnak a GS-35F-05925 számú szerződés szerint kell történnie.

Tartalom

Fontos biztonsági információk v

Ezt olvassa el először!	v
Fontos információk a számítógép használatáról	v
Azonnali beavatkozást igénylő helyzetek	vii
Szerviz és frissítések	viii
Tápkábelek és hálózati adapterek	ix
Hosszabbító kábelek és kapcsolódó eszközök	ix
Csatlakozók és dugaszolóaljzatok	x
Tápegységre vonatkozó nyilatkozat	x
Külső eszközök	xi
Akkumulátorral kapcsolatos általános megjegyzés	xi
Beépített újratölthető akkumulátorral kapcsolatos megjegyzés	xi
Újra nem tölthető korongelemmel kapcsolatos megjegyzés	xii
Hőtermelés és a termék hűtése	xiii
Elektromos áramra vonatkozó biztonsági előírások	xiv
Folyadékkristályos kijelzővel (LCD) kapcsolatos megjegyzés	xv
Fej- vagy fülhallgató használata	xv
Figyelmeztetés fulladásveszélyre	xv
Műanyag zacskóra vonatkozó megjegyzés	xvi
Az üvegrészekkel kapcsolatos megjegyzés	xvi

1. fejezet A termék áttekintése 1

A számítógép vezérlői, csatlakozói és jelzőfényei	1
Előlnézet	1
Bal oldali nézet	3
Jobb oldali nézet	5
Hátulnézet	6
Alulnézet	6
Állapotjelzők	7
Fontos termékinformációk	9
Géptípusok és modellinformációk	9
FCC ID és IC tanúsítvány információi	9
A Windows operációs rendszer címkéi	11
A számítógép funkciói	11
A számítógép jellemzői	13
Működési környezet	13
Lenovo-programok	14
A Lenovo-programok elérése	14
A Lenovo-programok bemutatása	14

2. fejezet A számítógép használata 17

A számítógép regisztrálása	17
Gyakran ismételt kérdések	17
A multi-touch képernyő használata	18
Az Adatvédelem funkció használata	20
A különleges billentyűk használata	21
A ThinkPad-mutatóeszköz használata	23
ThinkPad-mutatóeszköz – áttekintés	23
A TrackPoint-mutatóeszköz használata	24
Az érintőfelület használata	25
Az érintőfelület érintéses mozdulatainak használata	26
A ThinkPad-mutatóeszköz testre szabása	26
A mutatóeszköz sapkájának cseréje	27
Energiagazdálkodás	27
Az AC hálózati adapter használata	27
Az akkumulátor használata	28
Az akkumulátorteljesítmény kezelése	29
Energiaatakarékos üzemmódok	29
Vezetékes Ethernet-kapcsolatok	30
Vezeték nélküli kapcsolatok	30
A vezeték nélküli LAN-kapcsolat használata	30
A vezeték nélküli WAN-kapcsolat használata	31
A Bluetooth-kapcsolat használata	31
NFC-eszközök használata	32
A Repülési üzemmód használata	34
Audiofunkciók használata	34
A kamerák használata	35
SD-kártya vagy intelligens kártya használata	36
Külső kijelző használata	38
Utazás a számítógéppel	40

3. fejezet A számítógép hatékonyságának növelése 43

A ThinkPad-beállítások megkeresése	43
ThinkPad Basic Docking Station, ThinkPad Pro Docking Station és ThinkPad Ultra Docking Station	43
A kezelőszervek, csatlakozók és jelzőfények elhelyezkedése	43
A számítógép csatlakoztatása a dokkolóállomáshoz	46
A számítógép leválasztása a dokkolóállomásról	48
Útmutató több külső megjelenítő csatlakoztatásához	49

4. fejezet Információk a kisegítő lehetőségekről, az ergonómiai megoldásokról és a karbantartásról 51

Kisegítő lehetőségek	51
A számítógép-használat ergonómiai alapelvei	53
Tisztítás és karbantartás	55

5. fejezet Biztonság 57

Jelszavak használata	57
Jelszavak – bevezető	57
Jelszó beállítása, módosítása vagy eltávolítása	58
Merevlemez-biztonság	59
A biztonsági chip beállítása	60
Az ujjlenyomat-olvasó használata	60
Az adatok törlése a tárolómeghajtóról	62
Tűzfalak használata	63
Adatok vírusvédelme	63

6. fejezet Részletes konfigurálás . . . 65

Windows 10 operációs rendszer telepítése	65
Az eszközillesztők telepítése	66
A ThinkPad Setup program használata	67
A ThinkPad Setup beállítása	67
Az indítási sorrend módosítása	67
Az UEFI BIOS frissítése	68
BIOS menü	68
A rendszerfelügyeleti funkció használata	80

7. fejezet A számítógéppel kapcsolatos hibák javítása. 83

Általános tanácsok problémák elkerüléséhez.	83
Problémák diagnosztizálása.	83
Hibaelhárítás	84
A számítógép nem válaszol.	84
Hibaüzenetek	84
Hibára utaló hangjelzések	86
Memóriamodullal kapcsolatos problémák	88
Ethernet-problémák	88
Probléma a vezeték nélküli LAN-hálózattal	89
Probléma a vezeték nélküli WAN-hálózattal	89
Probléma a Bluetooth-tal	90
ThinkPad-mutatóeszközzel kapcsolatos problémák	90
Billentyűzettel kapcsolatos problémák.	90
Képernyővel kapcsolatos problémák	91
Problémák a külső monitorral	93
Hangproblémák	94

Ujjlenyomat-olvasóval kapcsolatos problémák	96
Akkumulátorral kapcsolatos problémák	96
Probléma a hálózati adapterrel	96
Tápellátási problémák	97
Probléma a bekapcsológommbal	97
Rendszerindítási problémák	97
Alvó móddal és hibernálással kapcsolatos problémák	98
Probléma a szilárdtestalapú meghajtóval	99
Szoftverprobléma	99
USB-probléma	99
Probléma a dokkolóállomással.	100

8. fejezet Helyreállítási információk 101

A számítógép visszaállítása.	101
A speciális indítási lehetőségek használata	101
Az operációs rendszer helyreállítása, ha a Windows 10 nem indul el	101
Helyreállítási USB-meghajtó létrehozása és használata	102

9. fejezet Az eszközök cseréje . . . 103

Vásárló által cserélhető egységek	103
Statikus elektromosság megakadályozása	103
A beépített akkumulátor letiltása	104
A nano SIM-kártya cseréje	104
Az alsó borítás cseréje	105
Vezeték nélküli WAN-kártya cseréje	107
A cserélhető memóriamodul cseréje	108
Az M.2 szilárdtestalapú meghajtó cseréje	110
A billentyűzet cseréje	112

10. fejezet Támogatás kérése. . . . 117

Mielőtt a Lenovo segítségét kérné.	117
Segítség és szervíz	117
A Lenovo támogatási webhelye	118
Telefonos segítségkérés a Lenovótól	118
További szolgáltatások vásárlása	119

A. függelék Kiegészítő információk az Ubuntu operációs rendszerhez 121

B. függelék Szabályozással kapcsolatos információk 123

Tanúsítvánnyal kapcsolatos információk.	123
Vezeték nélküli funkciókkal kapcsolatos információk	123
Vezeték nélküli együttműködés	123
Felhasználási környezet és egészség	123

Az UltraConnect-rádiós antennák elhelyezkedése	124
Megfelelési nyilatkozat vezeték nélküli rádióhoz	124
A vezeték nélküli berendezések használatára vonatkozó hatósági megjegyzések megkeresése	125
Tanúsítvány a teljes birtoklási költségről	125
Exportosztályozási nyilatkozat	125
Elektromágneses kisugárással kapcsolatos figyelmeztetések	125
A Szövetségi Hírközlési Tanács (FCC) szállítói megfelelőségi nyilatkozata	125
Kanadai Ipari Szabvány B osztályú sugárásszabvány megfelelőségi nyilatkozat	126
Megfelelés az Európai Unió előírásainak	126
Német B osztályú megfelelőségi kapcsolatos nyilatkozat	127
Japán VCCI B osztályú megfelelőségi kapcsolatos nyilatkozat	127
Japán megfelelőségi nyilatkozat olyan termékekre vonatkozóan, amelyek fázisonként legfeljebb 20 A vagy azzal egyenlő áramfelvétellel csatlakoznak az elektromos hálózathoz	127
A tápkábelrel kapcsolatos megjegyzés Japánra vonatkozóan	127
A Lenovo tajvani vonatkozású szervizinformációi	127
Látással kapcsolatos elővigyázatossági figyelmeztetés – Tajvan	127
Eurázsiai megfelelőségi jelzés	128
Brazil hangos figyelmeztetés	128

C. függelék A különböző országokra és régiókra vonatkozó, WEEE-irányelvvel és újrahasznosítással kapcsolatos tudnivalók. 129

Általános újrahasznosítási információk	129
Fontos WEEE-információk	129
Újrahasznosításra vonatkozó japán nyilatkozat	130
Brazíliára vonatkozó újrahasznosítási információk	131
Az Európai Unióra vonatkozó akkumulátor-újrahasznosítási információk	131
Tajvanra vonatkozó akkumulátor-újrahasznosítási információk	132
Az Egyesült Államokra és Kanadára vonatkozó akkumulátor-újrahasznosítási információk	132
Kínára vonatkozó újrahasznosítási információk	132

D. függelék A különböző országok és régiók veszélyes anyagok korlátozására vonatkozó direktívája (RoHS) 133

E. függelék Tájékoztató az ENERGY STAR modellről 137

F. függelék Megjegyzések. 139

G. függelék Védjegyek. 141

Fontos biztonsági információk

Megjegyzés: Először olvassa el a fontos biztonsági előírásokat.

Ezt olvassa el először!

Az itt leírtak elősegítik, hogy biztonságosan használja hordozható számítógépét. Őrizze meg a számítógéppel kapott összes tájékoztatást, és tartsa be a bennük leírtakat. A jelen dokumentumban foglalt tájékoztatás nem módosítja sem az Ön vásárlási szerződésének, sem a korlátozott jótállásának a feltételeit. További információt a számítógéphez tartozó *Biztonsági és jótállási kézikönyv* „Jótállási tájékoztató” című részében talál.

A vásárló biztonsága fontos számunkra. Termékeink fejlesztése során odafigyelünk, hogy azok biztonságosak és hatékonyak legyenek. A személyi számítógépek azonban elektronikus eszközök. A tápkábelek, hálózati adapterek és egyéb kiegészítők potenciális biztonsági kockázatot idézhetnek elő, ami fizikai vagy tárgyi sérülést eredményezhet, különösen helytelen használat esetén. A kockázatok csökkentése érdekében kövesse a termékhez kapott utasításokat, tekintse meg a terméken és az üzemeltetési utasításokban található összes figyelmeztető jelzést, valamint nézze át figyelmesen az itt leírtakat is. Ha pontosan követi az itt leírtakat és a termékhez kapott információkat, megóvhatja magát a veszélyektől, és biztonságosabb számítógépes munkakörnyezetet hozhat létre.

Megjegyzés: Az itt leírtak a hálózati adatperekkel és akkumulátorokkal kapcsolatos hivatkozásokat tartalmaznak. A notebook számítógépeken kívül néhány másik termékhez (pl. hangszórókhöz vagy monitorokhoz) is tartozhat hálózati adapter. Ha van ilyen terméke, akkor az itt leírtak vonatkoznak rá. Ezenkívül a számítógépek egy beépített korongelemet is tartalmazhatnak, amely a számítógép rendszeróráját táplálja a számítógép kikapcsolt állapotában, ezért az akkumulátorról szóló biztonsági tájékoztatás az összes számítógépre vonatkozik.

Fontos információk a számítógép használatáról

Feltétlenül fogadja meg az itt leírt fontos tanácsokat, hogy a számítógép használata mindig nagy élvezetet jelentsen. Figyelmen kívül hagyásuk kényelmetlenséghez vagy sérüléshez vezethet, illetve a számítógép meghibásodását okozhatja.

Védekezés a számítógép által termelt hővel szemben.



Amikor a számítógép be van kapcsolva, illetve amikor az akkumulátor töltődik, a készülékház, a tenyérpihentető és egyéb részek átforrósodhatnak. Hőmérsékletük függ a rendszer aktivitásától, valamint az akkumulátor töltési szintjétől.

A testfelülettel történő kiterjedt érintkezés - nem beszélve ruhán keresztül - kényelmetlenséget okozhat, illetve végső fokon égési sebekkel járhat.

- Ne tartsa kezében, ölében és más testrésze közelében sem hosszabb ideig az átforrósodott részeket.
- Rendszeres időközönként tartson szünetet a billentyűzet használatában, felemelve kezét a tenyérpihentetőről.

Védje magát az AC hálózati adapter által termelt hővel szemben.



Az AC hálózati adapter hőt termel, amikor csatlakoztatva van a számítógéphez és a fali csatlakozóaljzathoz.

A testfelülettel történő kiterjedt érintkezés - még ruhán keresztül is - égési sérülésekkel járhat.

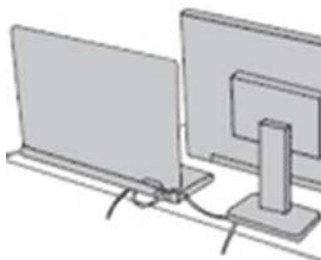
- Használat közben ne érjen hozzá egyetlen testrészével sem a hálózati adapterhez.
- Sohase használja fel a hálózati adaptert testének melegítésére.
- Használat közben sose tekerje a tápkábelt a hálózati adapter köré.

Védje számítógépét a nedvességtől.



Tartsa távol a folyadékokat a számítógéptől. Így elkerülheti, hogy folyadék ömöljön rá, illetve az áramütés veszélyét is.

Védje a kábeleket a sérülésektől.



A komolyabb erőhatás a kábelek sérülését vagy szakadását okozhatja.

Mindig úgy vezesse el a kommunikációs vonalakat, a hálózati adapter, az egér, a billentyűzet, a nyomtató és más egyéb elektronikus eszközök kábeleit, hogy azok ne csípődjenek be a számítógép vagy más tárgyak alá, ne tapossanak rájuk, ne botoljanak el bennük, és semmilyen más olyan módon ne sérüljenek meg, ami megzavarhatná a számítógép működését.

A számítógép és az adatok védelme a gép mozgatásakor.

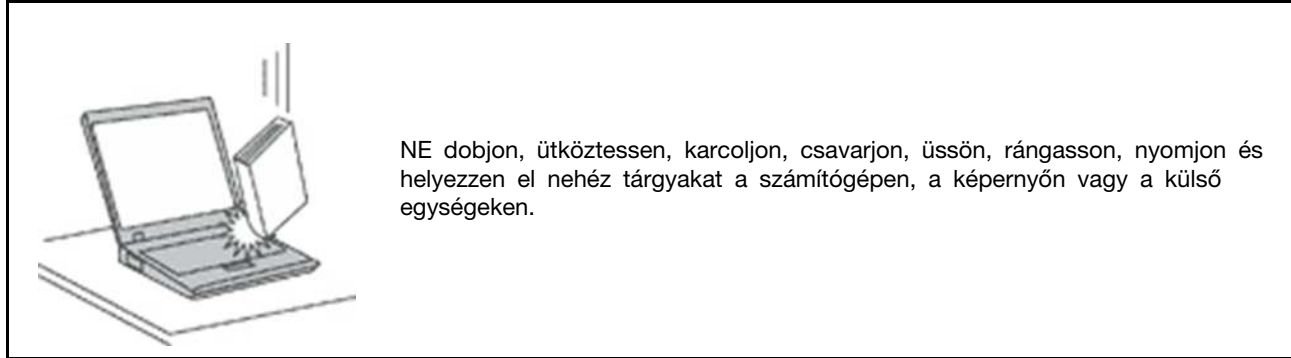


Mielőtt áthelyezi a merevlemez-meghajtóval felszerelt számítógépét, tegye az alábbiak egyikét:

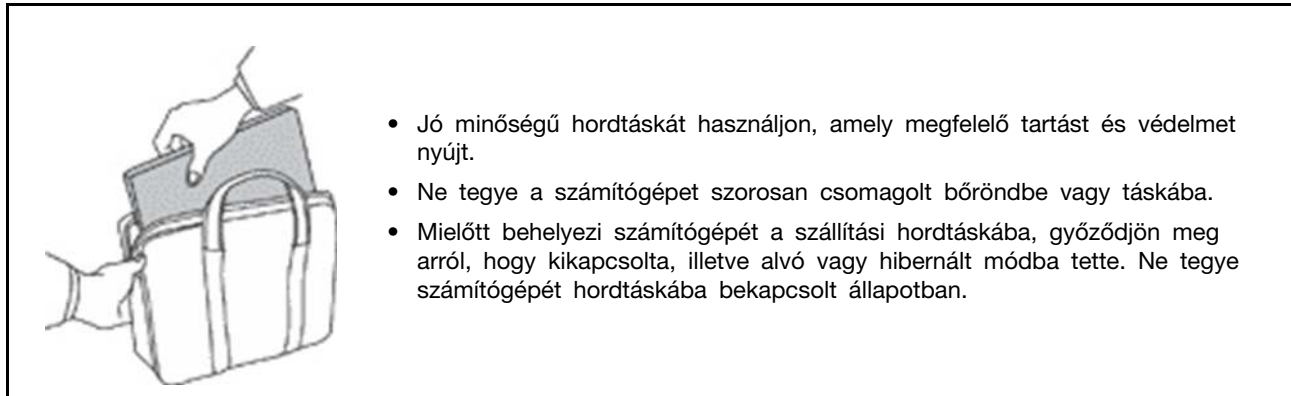
- Kapcsolja ki a számítógépet.
- Tegye alvó módba.
- Állítsa hibernálás módba.

Ezzel elkerülheti a számítógép sérülését és az esetleges adatvesztést.

A számítógép gondos kezelése.



A számítógép óvatos szállítása.



Azonnali beavatkozást igénylő helyzetek

A termékek a helytelen használat vagy hanyagság következtében megsérülhetnek. Bizonyos sérülések lehetnek olyan komolyak, hogy a termék nem használható addig, amíg a felhatalmazott szerviz át nem vizsgálja, illetve el nem végzi a szükséges javítást.

Mint minden elektronikus berendezésnél, különösen figyeljen a termék bekapcsolásakor. Nagyritkán előfordulhat, hogy a számítógépből szokatlan szag, füstgomolyag vagy szikra tör elő. Esetleg pattogást, pukkanást vagy sistergést hallhat. Ezek azt jelezhetik, hogy egy belső elektronikus alkatrész biztonságos és kontrollált módon hibásodott meg. Ugyanakkor jelezhetnek egy potenciális biztonsági problémát is. Semmiképpen ne vállalja azt a kockázatot, hogy saját maga próbálja meg diagnosztizálni a helyzetet. Vegye fel a kapcsolatot az ügyfélszolgálattal további utasításokért. A szerviz- és ügyfélszolgálati központok telefonszáma a következő webhelyen található:

<https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumber>

Gyakran ellenőrizze a számítógépet és alkotórészeit sérülés, kopás vagy veszélyre utaló jelek szempontjából. Ha bármilyen kételye van az alkotórészek állapotával kapcsolatban, ne használja a terméket. Lépjen kapcsolatba az ügyfélszolgálattal vagy a termék gyártójával, és kérdezze meg, hogy miként lehet a termék biztonságos állapotáról meggyőződni, vagy szükség esetén megjavíttatni azt.

Abban a valószínűtlen esetben, ha a következőkben felsorolt körülmények bármelyikét észlelné, vagy bármiféle kétsége támadna a termék biztonságos üzemelésével kapcsolatban, ne használja

tovább a terméket, szakítsa meg a tápellátását és bontsa a telekommunikációs vonalakat is, amíg nem kap segítséget az ügyfélszolgálattól.

- Megrepedt, törött vagy sérült tápkábelek, csatlakozók, hálózati adapterek, hosszabbító kábelek, biztosítékok vagy tápegységek.
- Túlmelegedés jelei, füst, szikrázás vagy tűz.
- Akkumulátorsérülés (például repedés, horpadás, gyűrődés), szivárgás az akkumulátorból vagy idegen anyag lerakódása az akkumulátoron.
- Termékből jövő durranó, sípoló vagy pattogó hang, illetve erős szag.
- Számítógépre, tápkábelre vagy tápátalakítóra esett tárgy vagy ráömlött folyadék nyoma.
- Víz nyoma a számítógépen, a tápkábelben vagy a hálózati adapteren.
- A termék leesett vagy valahogyan megsérült.
- A termék nem működik normálisan, amikor követi az üzemeltetési utasításokat.

Megjegyzés: Ha az előbbi körülményeket valamely nem a Lenovo® által vagy nem a Lenovo számára gyártott termékkel kapcsolatban észleli (például hosszabbító kábellel), akkor ne használja tovább a terméket, amíg kapcsolatba nem lép a termék gyártójával, vagy ki nem cseréli megfelelő helyettesítő darabbal.

Szerviz és frissítések

Ne kísérelje meg a termék önálló javítását, kivéve, ha az ügyfélszolgálat vagy a vonatkozó dokumentáció azt kéri. Csak felhatalmazott szervizzel dolgoztasson, amely rendelkezik az Ön termékének javításához szükséges jóváhagyással.

Megjegyzés: Egyes részegységeket a felhasználó is bővíthet vagy cserélhet. A bővítésekre gyakran mint opciókra hivatkozunk. A felhasználó által telepíthető cserealkatrészeket vásárló által cserélhető egységeknek (CRU) hívjuk. A Lenovo utasításokkal ellátott dokumentációt biztosít arról, hogy mikor megfelelő az ilyen opciók telepítése vagy a CRU cseréje. Mindenképpen pontosan kövesse az utasításokat, amikor ilyen alkatrészeket cserél vagy telepít. A tápfeszültség jelző „Off” állapota nem feltétlenül jelenti azt, hogy a berendezésben lévő feszültség szint nulla. Mielőtt leveszi a borítót a hálózati tápkábellel ellátott berendezésről, mindig győződjön meg arról, hogy kikapcsolta az áramellátást, és a terméket kihúzta az áramforrásból. Ha bármilyen kérdése van vagy bármiben bizonytalan, lépjen kapcsolatba az ügyfélszolgálattal.

Annak ellenére, hogy a tápkábel kihúzása után nincs mozgó alkatrész a számítógépben, a biztonsága érdekében tartsa be a következő figyelmeztetéseket.



Vigyázat!

Veszélyes mozgó alkatrészek. Vigyázzon, meg ne sérüljön az ujjá vagy más testrésze.

Vigyázat!



A számítógép felnyitása előtt kapcsolja ki a számítógépet, és várjon pár percet, hogy az lehűljön.

Tápkábelek és hálózati adapterek



VESZÉLY!

Csak a termék gyártója által szállított tápkábeleket és hálózati adaptereket használja.

A tápkábelnek biztonsági szempontból jóváhagyottnak kell lennie. Németország esetében H03VV-F, 3G, 0,75 mm² vagy jobb szükséges. A többi ország esetében a megfelelő típusok használatosak.

Ne tekerje a tápkábelt a hálózati adapter vagy más tárgy köré. Ha így tesz, a kábel kirojtósodhat, kirepedhet vagy hullámossá válhat. Ez pedig biztonsági kockázatot jelent.

A tápkábelt mindig úgy vezesse el, hogy ne tudjanak rálépni vagy megbotlani benne, és ne sértsék meg más tárgyak.

A tápkábeleket és a hálózati adaptereket óvja a folyadékoktól. Ne hagyja például a tápkábelt vagy hálózati adaptert csapok, kádak, WC-k környékén, vagy folyékony tisztítószerrel tisztított padlón. A folyadék rövidzárlatot okozhat, különösen, ha a tápkábel vagy a hálózati adapter helytelen használat következtében megfeszült. A folyadékok a tápkábel és/vagy a hálózati adapter csatlakozóinak fokozatos korrózióját is előidézhetik, ami végül túlmelegedéshez vezethet.

Győződjön meg arról, hogy minden tápcsatlakozó biztonságosan és teljes mértékben csatlakozik az aljzathoz.

Ne használjon olyan hálózati adaptert, amelynek csatlakozóin korrózió jelei mutatkoznak, vagy amelynek bármely részén túlmelegedés jelei (például deformálódott műanyag) észlelhetők.

Ne használjon olyan tápkábelt, amelynek érintkezői a kábel bármely végén korrózió vagy túlmelegedés jeleit mutatják, illetve a tápkábel maga sérültnek tűnik valahol.

Az esetleges túlmelegedés elkerülése érdekében ne tegyen rongyot vagy egyéb tárgyat a hálózati adapterre, amikor a hálózati adapter egy elektromos csatlakozóhoz van csatlakoztatva.

Hosszabbító kábelek és kapcsolódó eszközök

Győződjön meg arról, hogy a hosszabbító kábelek, a biztosítékok, a szünetmentes áramforrások és az áramelosztók megfelelnek a termék elektromos követelményeinek kezeléséhez. Soha ne terhelje túl ezeket az eszközöket. Ha áramelosztót használ, a terhelés nem haladhatja meg a tápvonal bemeneti névleges teljesítményét. Ha kérdései lennének a terheléssel, a tápkövetelményekkel és a bemeneti névleges teljesítménnyel kapcsolatban, kérjen tanácsot egy villanyszerelőtől.

Csatlakozók és dugaszolóaljzatok



VESZÉLY!

Ha a számítógéphez használni kívánt aljzat (elektromos csatlakozó) sérültnek vagy korrodáltnak látszik, ne használja addig, amíg ki nem cserélteti azt egy képzett szakemberrel.

Ne görbítse el és ne módosítsa a csatlakozót. Ha a csatlakozó sérült, lépjen kapcsolatba a gyártóval és kérje a csatlakozó cseréjét.

Ne ossza meg az elektromos csatlakozót más, nagy energiaigényű háztartási vagy kereskedelmi fogyasztóval, különben a bizonytalan feszültség szint a számítógép, az adatok vagy a csatlakoztatott eszközök meghibásodását okozhatja.

Egyes termékek háromágú csatlakozóval vannak felszerelve. Az ilyen csatlakozó csak földelt elektromos csatlakozóba illeszkedik. Ez egy biztonsági funkció. Ne iktassa ki ezt a biztonsági funkciót azzal, hogy megpróbálja bedugni egy nem földelt csatlakozóaljba. Ha nem tudja bedugni a dugót a csatlakozóaljba, keressen egy villanszerelőt, és kérjen tőle megfelelő átalakítót, vagy cseréltesse ki az aljzatot a biztonsági funkció fogadására kész változattal. Soha ne terhelje túl az elektromos csatlakozót. A teljes rendszerterhelés nem haladhatja meg a főáramkör névleges teljesítményének 80 százalékát. Ha kérdései lennének a terheléssel, valamint a főáramkör névleges teljesítményével kapcsolatban, akkor kérjen tanácsot egy villanszerelőtől.

Győződjön meg arról, hogy a tápforrás aljzatának huzalozása megfelelő, könnyen elérhető és közel van a berendezéshez. A tápkábelt ne húzza ki teljes hosszúságban, mert az a kábel feszülését okozhatja.

Győződjön meg arról, hogy az elektromos csatlakozó megfelelő feszültséget és áramot biztosít a használni kívánt termék számára.

Ügyeljen, amikor a készüléket az elektromos csatlakozóhoz csatlakoztatja, vagy abból kihúzza.

Tápegységre vonatkozó nyilatkozat



VESZÉLY!

Soha ne vegye le a tápegység vagy a következő címkével ellátott alkatrészek borítását.



Veszélyes feszültség, áram vagy energiaszint van jelen az olyan alkotórészekben, amelyeken ez a címke látható. Az ilyen alkotórészek nem tartalmaznak javítható alkatrészeket. Ha úgy véli, probléma van az ilyen alkatrészekkel, akkor forduljon szakemberhez.

Külső eszközök

Vigyázat!

Ha a számítógép be van kapcsolva, a Universal Serial Bus (USB) és az 1394-es kábelek kivételével ne csatlakoztassa vagy válassza le egyetlen külső eszköz kábelét sem. Ez kárt tehet a számítógépben. A csatlakoztatott eszközök lehetséges meghibásodásának elkerülése érdekében várjon legalább 5 másodpercig a számítógép kikapcsolása után, mielőtt kihúzza a külső eszközök kábeleit.

Akkumulátorral kapcsolatos általános megjegyzés



VESZÉLY!

A Lenovo által szállított akkumulátort megvizsgálták, és alkalmasnak találták arra, hogy a termékben működjön. Ezért szükség esetén csak jóváhagyott akkumulátorra szabad lecserélni. A Lenovo által megadottól eltérő típusú akkumulátor, valamint a szétszerelt vagy módosított akkumulátor nem tartozik a jótállás hatálya alá.

Az akkumulátor helytelen kezelése vagy használata túlmelegedést, szivárgást vagy robbanást okozhat. Az esetleges sérülések elkerülése érdekében tegye a következőket:

- Ne kísérelje meg felnyitni, szétszerelni vagy megjavítani az akkumulátorokat.
- Ne törje összes és ne lyukassza ki az akkumulátort.
- Ne zárja rövidre az akkumulátort, és óvja víztől és más folyadékoktól.
- Tartsa távol a gyermekektől az akkumulátort.
- Az akkumulátort tartsa távol mindenféle tűztől.

Ha az akkumulátor sérült, vagy ha bármilyen szivárgást, illetve idegen anyag lerakódását észleli az akkumulátor kivezetésein, akkor ne használja tovább az akkumulátort.

Az újratölthető akkumulátorokat vagy az újratölthető akkumulátorokat tartalmazó termékeket szobahőmérsékleten, körülbelül 30–50% arányban feltöltve kell tárolni. A túlkisülés elkerülése érdekében az akkumulátorokat érdemes évente legalább egyszer feltölteni.

Ne dobja az akkumulátort szeméttelre kerülő szemétbe. Amikor az akkumulátort kidobja, a helyi törvények vagy rendelkezések szerint járjon el.

Beépített újratölthető akkumulátorral kapcsolatos megjegyzés



VESZÉLY!

Ne próbálja eltávolítani vagy kicserélni a beépített akkumulátort. Az akkumulátor cseréjét a Lenovo által jóváhagyott szerviznek vagy szakembernek kell végeznie.

Szigorúan csak a termékleírásban megadott utasításoknak megfelelően töltsé újra az akkumulátort.

A Lenovo által jóváhagyott szervizek vagy szakemberek a Lenovo akkumulátorokat a helyi törvények és előírások szerint újrahasznosítják.

Újra nem tölthető korongelemmel kapcsolatos megjegyzés



VESZÉLY!

Ne próbálja meg kicserélni a nem cserélhető korongelemet. Az akkumulátor cseréjét a Lenovo által jóváhagyott szerviznek vagy szakembernek kell végeznie.

A Lenovo által jóváhagyott szervizek vagy szakemberek a Lenovo akkumulátorokat a helyi törvények és előírások szerint újrahasznosítják.

A következő nyilatkozat az USA Kalifornia államának felhasználóira vonatkozik.

Perklorátra vonatkozó tájékoztatás Kalifornia esetében:

A mangándioxid lítium korongelemet tartalmazó termékek perklorátot tartalmazhatnak.

Perklorát vegyi anyag — különleges kezelés vonatkozhat rá. Lásd: <https://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate/>

Hőtermelés és a termék hűtése



VESZÉLY!

A számítógépek, a hálózati adapterek és más kiegészítők bekapcsolt állapotban és az akkumulátorok töltésekor hőt termelnek. A notebook számítógépek jelentős mennyiségű hőt termelhetnek kompakt méretük miatt. Mindig kövesse az alábbi alapvető óvintézkedéseket:

- Amikor a számítógép be van kapcsolva, illetve amikor az akkumulátor töltődik, a készülékház, a tenyérpihentető és egyéb részek átforrósodhatnak. Ne tartsa a kezében, az ölében vagy más testrésze közelében hosszabb ideig az átforrósodott részeket. A billentyűzet használatakor ne tartsa hosszabb ideig a tenyerét a tenyérpihentetőn. A számítógép a normál működés során némi hőt termel. A termelt hőmennyiség függ a rendszer aktivitásától, valamint az akkumulátor töltési szintjétől. A testfelülettel történő kiterjedt érintkezés - nem beszélve ruhán keresztül - kényelmetlenséget okozhat, illetve végső fokon égési sebekkel járhat. Rendszeres időközönként tartson szünetet a billentyűzet használata során; ilyenkor emelje fel tenyerét a tenyérpihentetőről, és ne használja a billentyűzetet egy ideig.
- Ne használja a számítógépet és ne töltse az akkumulátort tűzveszélyes anyagok közelében vagy robbanásveszélyes környezetben.
- A szellőzőnyílások, a ventilátorok és a hűtőbordák a biztonságos, kényelmes és megbízható üzemeltetést szolgálják. Véletlenül előfordulhat, hogy letakarja őket, ha a terméket ágyra, díványra, szőnyegre vagy más rugalmas anyagra helyezi. Soha ne akadályozza meg, ne fedje el, és ne gyengítse le ezeket a szolgáltatásokat.
- Az AC hálózati adapter hőt termel, amikor csatlakoztatva van a számítógéphez és a fali csatlakozóaljzathoz. Használat során a hálózati adapter ne érjen hozzá egyetlen testrészéhez se. Soha ne használja az AC hálózati adaptert testének melegítésére. A testfelülettel történő kiterjedt érintkezés - még ruhán keresztül is - égési sérülésekkel járhat.

A biztonsága érdekében mindig kövesse a számítógéppel kapcsolatos alapvető óvintézkedéseket:

- Ha a számítógép a tápellátáshoz csatlakozik, mindig legyen zárva a borítása.
- Rendszeresen ellenőrizze, hogy nem gyűlt-e fel túl sok kosz a számítógép külsején.
- Távolítsa el a ventilátorokon és az előlap illesztéseinél felgyűlt koszt. Ha erősen szennyezett környezetben vagy nagy forgalmú helyen használja a számítógépet, akkor gyakrabban kell azt megtisztítani.
- Ne akadályozza a légáram útját és ne takarja el a szellőzőnyílásokat.
- Ne működtesse a számítógépet egy bútoron belül, mivel ez a túlmelegedés kockázatával jár.
- A számítógépben a légáram hőmérséklete nem haladhatja meg a 35°C (95°F).

Elektromos áramra vonatkozó biztonsági előírások



VESZÉLY!

Az elektromos hálózaton, a telefonvonalakon és a kommunikációs kábeleken haladó elektromosság veszélyes lehet.

Az áramütés veszélyének elkerülése érdekében:

- Ne használja a számítógépet zivatar idején.
- Villámlással járó vihar során ne csatlakoztasson kábeleket a géphez, ne válasszon le róla kábeleket, illetve ne végezzen beszerelési, karbantartási vagy átalakítási műveletet.
- Minden tápkábelt megfelelő kábelezéssel és földeléssel csatlakoztasson az elektromos csatlakozóhoz.
- A termékhez csatlakozó valamennyi berendezést megfelelő kábelezéssel rendelkező elektromos csatlakozóhoz csatlakoztasson.
- Ha lehetséges, akkor egy kézzel végezze a jelkábelek csatlakoztatását és a csatlakoztatás bontását.
- Semmilyen berendezést ne kapcsoljon be, ha tűz, víz vagy szerkezeti károsodás jeleit tapasztalja.
- Az eszköz borításának eltávolítása előtt húzza ki a csatlakoztatott tápkábeleket, akkumulátorokat és az összes kábelt, kivéve, ha a telepítési vagy beállítási műveletek ezt másként írják elő.
- Ne használja addig a számítógépet, amíg az összes belső alkatrészt nem rögzítette a helyére. Ne használja úgy a számítógépet, hogy a belső alkatrészek és áramkörök szabadon vannak.



VESZÉLY!

A termék vagy a csatlakoztatott eszközök üzembe állításakor, szállításakor vagy burkolatának felnyitásakor az alábbi útmutatásnak megfelelően csatlakoztassa vagy válassza le a kábeleket.

Csatlakoztatás:

1. Kapcsoljon ki mindent.
2. Először az eszközökhöz csatlakoztassa az összes kábelt.
3. Csatlakoztassa a jelkábeleket a csatlakozókhoz.
4. Csatlakoztassa a tápkábeleket az aljzathoz.
5. Kapcsolja BE az eszközöket.

Leválasztás:

1. Kapcsoljon ki mindent.
2. Először húzza ki a tápkábeleket az aljzathoz.
3. Húzza ki a jelkábeleket a csatlakozókból.
4. Húzza ki az összes kábelt az eszközökből.

Mielőtt bármilyen más elektromos kábelt csatlakoztatna a számítógéphez, húzza ki a tápkábelt a fali csatlakozóból vagy az elosztóból.

A tápkábelt csak azután dugja vissza az elektromos csatlakozóba vagy az elosztóba, ha már minden más elektromos kábelt csatlakoztatott a számítógéphez.



VESZÉLY!

Villámlás idején ne cseréljen alkatrészeket és ne csatlakoztassa a telefonkábel a fali telefoncsatlakozóhoz, és ne is húzza azt ki.

Folyadékkristályos kijelzővel (LCD) kapcsolatos megjegyzés

Vigyázat!

A folyadékkristályos kijelző (LCD) üvegből készült, így durva bánásmód vagy a számítógép leejtése esetén eltörhet. Ha az LCD összetörik és a belső folyadék a szemébe vagy a kezeire kerül, azonnal öblítse le az érintett területeket bő vízzel legalább 15 percig – ha az öblítés után is fennmarad még valamilyen tünet, forduljon orvoshoz.

Megjegyzés: Higanyt tartalmazó fénycsövekkel (például nem LED) szerelt termékekre vonatkozik. A folyadékkristályos kijelző (LCD) fénycsöve higanyt tartalmaz, selejtezése a helyi, állami, illetve szövetségi előírások szerint történhet.

Fej- vagy fülhallgató használata

Vigyázat!

A fej- vagy fülhallgatóból eredő túlzott hangerő halláscsökkenést okozhat. Az equalizer maximálisra állítása megnöveli a fej- és fülhallgató kimeneti feszültségét és a hangerőt. Ezért a hallásának védelme érdekében állítsa az equalizert a megfelelő szintre.

Veszélyes lehet, ha túl sok ideig használ fej- vagy fülhallgatót nagy hangerő mellett, amennyiben a fej- vagy fülhallgató kapcsainak kimeneti feszültsége nem felel meg az EN 50332-2 szabványban rögzített műszaki adatoknak. Számítógépe fejhallgatójának kimeneti csatlakozója eleget tesz az EN 50332-2 szabvány 7. alpontjában leírtaknak. Ez a leírás 150 mV értékre korlátozza a számítógép szélessávú, valódi RMS kimeneti feszültségét. A halláscsökkenés elleni védekezést segíti, ha meggyőződik arról, hogy az Ön által használt fej- vagy fülhallgató eleget tesz-e az EN 50332-2 (7. limits alpont) szabványban leírt 75 mV-os szélessávú karakterisztikának. Az EN 50332-2 szabványtól eltérő fejhallgató használata veszélyes lehet a túlzott hangerő miatt.

Ha Lenovo számítógépe fej- vagy fülhallgatóval érkezik (egyetlen készletként), a fej- vagy fülhallgató és a számítógép együttes kombinációja eleget tesz az EN 50332-1 szabványban leírt követelményeknek. Ha ettől eltérő fej- vagy fülhallgatót használ, győződjön meg arról, hogy eleget tesz-e az EN 50332-1 szabvány (6.5 Limitation alpont) előírásainak. Az EN 50332-1 szabványtól eltérő fejhallgató használata veszélyes lehet a túlzott hangerő miatt.

Figyelmeztetés fulladásveszélyre



FULLADÁSVESZÉLY – A termék apró alkatrészeket tartalmaz.

Tartsa távol a három év alatti gyermekektől.

Műanyag zacskóra vonatkozó megjegyzés



VESZÉLY!

A műanyag zacskók veszélyesek lehetnek. A fulladásveszély miatt tartsa távol a műanyag zacskókat a csecsemőktől és a kisgyermekektől.

Az üvegrészekkel kapcsolatos megjegyzés

Vigyázat!

A termék egyes részei üvegből lehetnek. Ha a terméket kemény felületre ejti vagy erős ütést mér rá, akkor az üveg betörhet. Ha az üveg betört, ne érintse meg, illetve ne próbálja eltávolítani. Ne használja a terméket, amíg képzett szakember ki nem cserélte az üveget.

1. fejezet A termék áttekintése

Ez a fejezet a számítógéppel kapcsolatos alapvető információkat tartalmazza.

A számítógép vezérlői, csatlakozói és jelzőfényei

Ez a szakasz a számítógép hardverelemeit mutatja be.

Előlnézet



1 Infravörös kamera (egyes modelleken áll rendelkezésre)	2 Hagyományos kamera (infravörös kamerával rendelkező modellekhez áll rendelkezésre)
3 Mikrofonok	4 Hagyományos kamera ThinkShutter lencsetakaróval (egyes modellekhez áll rendelkezésre)

5 Főkapcsoló	6 Ujjlenyomat-olvasó (rendelkezésre áll egyes modelleken)
7 NFC-címke ezüstsínű modellen (egyres modelleken)	8 TrackPoint® gombok
9 Érintőpad	10 NFC-jelzés fekete modellen (egyres modelleken)
11 TrackPoint mutatóeszköz	12 Képernyő (multi-touch képernyő egyes modelleken)

1 Infravörös kamera (egyres modelleken áll rendelkezésre)

Az infravörös kamerával személyre szabott és biztonságos módon, arccal történő hitelesítéssel jelentkezhet be a számítógépre. Miután beállította az infravörös kamerát az arc alapján történő hitelesítéshez, jelszó használata helyett arcfelismeréssel oldhatja fel a számítógép zárolását. További információ: „A kamerák használata” oldalszám: 35.

2 Hagyományos kamera (infravörös kamerával rendelkező modellekhez áll rendelkezésre)

A kamerával képeket készíthet, vagy akár videokonferenciát is tarthat. További információ: „A kamerák használata” oldalszám: 35.

3 Mikrofonok

A mikrofonok akkor rögzítik a hangot, amikor hangkezelésre képes programmal használják őket.

4 Hagyományos kamera ThinkShutter lencsetakaróval (egyres modellekhez áll rendelkezésre)

A kamerával képeket készíthet, vagy akár videokonferenciát is tarthat. Ha jobbra csúsztatja a ThinkShutter lencsetakarót, eltakarhatja, ha balra csúsztatja, felfedheti a kamera lencsét. További információ: „A kamerák használata” oldalszám: 35.

5 Főkapcsoló

A számítógép bekapcsolásához vagy alvó módba helyezéséhez nyomja meg a főkapcsolót.

A számítógép kikapcsolásához nyissa meg a Start menüt, kattintson az  **Energiaellátás** elemre, majd a **Leállítás** gombra.

Ha a számítógép nem válaszol, akkor kapcsolja ki a számítógépet (ehhez négy másodpercnél hosszabb ideig tartsa lenyomva a főkapcsolót). Ha nem lehet kikapcsolni a számítógépet, akkor további információkért tekintse meg a következő részt: „A számítógép nem válaszol” oldalszám: 84.

Meghatározhatja azt is, hogy mi történjen a főkapcsoló megnyomásakor. Például a főkapcsolót be lehet programozni úgy is, hogy a megnyomásakor a számítógép kikapcsoljon, illetve alvó vagy hibernált módba kerüljön. A főkapcsoló funkciójának módosításához tegye a következőket:

1. Nyissa meg a Vezérlőpultot, majd Kategória nézetről váltson Kis ikonok vagy Nagy ikonok nézetre.
2. Kattintson az **Energiagazdálkodási lehetőségek → A főkapcsoló funkciójának megadása** elemre.
3. Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

6 Ujjlenyomat-olvasó (rendelkezésre áll egyes modelleken)

Az ujjlenyomat-hitelesítés az ujjlenyomat és a jelszó összekapcsolásával egyszerű és biztonságos felhasználói hozzáférést tesz lehetővé. További információ: „Az ujjlenyomat-olvasó használata” oldalszám: 60.

7 NFC-címke ezüstsínű modellen (egyes modelleken)

Az NFC nagy frekvenciájú és kis hatótávolságú, vezeték nélküli kommunikációs technológia. Az NFC használatával rádiós kommunikációs kapcsolatot hozhat létre a számítógép és egy attól pár centiméterre lévő másik, NFC-kompatibilis eszköz között. További információ: „NFC-eszközök használata” oldalszám: 32.

ThinkPad-mutatóeszköz

8 TrackPoint gombok

9 TrackPoint mutatóeszköz

11 Érintőpad

A számítógép a Lenovo saját ThinkPad®-mutatóeszközzel rendelkezik. További információ: „A ThinkPad-mutatóeszköz használata” oldalszám: 23.

10 NFC-jelzés fekete modellen (egyes modelleken)

Az NFC nagy frekvenciájú és kis hatótávolságú, vezeték nélküli kommunikációs technológia. Az NFC használatával rádiós kommunikációs kapcsolatot hozhat létre a számítógép és egy attól pár centiméterre lévő másik, NFC-kompatibilis eszköz között. További információ: „NFC-eszközök használata” oldalszám: 32.

12 Képernyő (multi-touch képernyő egyes modelleken)

A multi-touch képernyővel egyszerű érintéssel vezérelheti a számítógépet. További információ: „A multi-touch képernyő használata” oldalszám: 18.

Bal oldali nézet



1 USB-C™-csatlakozó	2 USB-C™-csatlakozó (Thunderbolt™ 3 kompatibilis)
3 Dokkolóállomás-csatlakozó	4 Ethernet-csatlakozó
5 Always On USB 3.1 Gen 1-csatlakozó	6 HDMI™-csatlakozó
7 Audiocsatlakozó	8 SD-kártyahely

1 USB-C-csatlakozó

A számítógép USB-C-csatlakozója támogatja az USB Type-C™ szabványt. Ha megfelelő USB-C-kábelt csatlakoztat a csatlakozóhoz, adatokat vihet át, töltheti az eszközt vagy külső megjelenítőhöz csatlakoztathatja a számítógépet.

Az USB-C-csatlakozó tápcsatlakozóként is használható. A számítógépet a kapott USB-C-hálózati adapterrel és tápkábelrel, az USB-C-csatlakozón keresztül csatlakoztassa a tápellátáshoz.

A Lenovo számos USB-C-csatlakozós tartozékot kínál, amelyekkel kibővíthetők a számítógép szolgáltatásai. További információ:

<https://www.lenovo.com/accessories>

Megjegyzés: Ha az akkumulátor töltöttsége 10% alá csökken, előfordulhat, hogy az USB-C-csatlakozóhoz csatlakoztatott USB-C-tartozékok nem működnek megfelelően.

2 USB-C-csatlakozó (Thunderbolt 3-kompatibilis)

A számítógép Thunderbolt 3-kompatibilis USB-C-csatlakozója az USB Type-C™ szabványt és a Thunderbolt 3-technológiát is támogatja. Ha megfelelő USB-C-kábelt csatlakoztat a csatlakozóhoz, adatokat vihet át, töltheti az eszközt vagy külső megjelenítőhöz csatlakoztathatja a számítógépet.

A Thunderbolt 3-kompatibilis USB-C-csatlakozó tápcsatlakozóként is működik. A számítógépet a kapott USB-C-hálózati adapterrel és tápkábelrel, a Thunderbolt 3-kompatibilis USB-C-csatlakozón keresztül csatlakoztassa a tápellátáshoz.

A Lenovo számos USB-C-csatlakozós tartozékot kínál, amelyekkel kibővíthetők a számítógép szolgáltatásai. További információ:

<https://www.lenovo.com/accessories>

Megjegyzés: Ha az akkumulátor töltöttsége 10% alá csökken, előfordulhat, hogy az USB-C-csatlakozóhoz csatlakoztatott USB-C-tartozékok nem működnek megfelelően.

3 Dokkolóállomás-csatlakozó

A számítógép támogatott dokkolóállomáshoz történő csatlakoztatásával bővítheti a számítógép funkcióit. További információ: „A számítógép csatlakoztatása a dokkolóállomáshoz” oldalszám: 46.

4 Ethernet-csatlakozó

Az Ethernet-csatlakozóval helyi hálózathoz (LAN) csatlakoztathatja a számítógépet.



VESZÉLY!

Áramütés elkerülése érdekében ne illessze a telefonkábel a Ethernet-csatlakozóba.

Az Ethernet-csatlakozó két hálózati állapotjelzővel rendelkezik. Amikor a zöld jelzőfény világít, a számítógép csatlakoztatva van a LAN-hálózathoz. Adatátvitel közben a sárga jelzőfény villog.

Megjegyzés: Ha a számítógép dokkolóállomáshoz kapcsolódik, akkor ne a számítógép, hanem a dokkolóállomás Ethernet-csatlakozóját használja.

5 Always On USB 3.1 Gen 1-csatlakozó

Ha olyankor is szeretné tölteni az USB-kompatibilis eszközöket, amikor a számítógép ki van kapcsolva, illetve alvó állapotban vagy hibernált módban van, engedélyezze az Always On USB funkciót.

Az Always On USB beállításainak megadásához tegye a következőket:

1. Indítsa el a Lenovo Vantage programot. Lásd: „A Lenovo-programok elérése” oldalszám: 14.
2. Kattintson a **Hardverbeállítások → Energiaellátás** elemre.
3. Keresse meg az **Always On USB** szakaszt, majd a képernyőn megjelenő utasításokat követve adja meg a kívánt beállításokat.

Megjegyzés: Az Always On USB 3.1 Gen 1-csatlakozó nem működik, ha a **Töltés alvó módból** elemre kattint, és a számítógép kikapcsolt állapotban nem csatlakozik az elektromos hálózathoz.

6 High-Definition Multimedia Interface (HDMI)™-csatlakozó

A HDMI- (High Definition Multimedia Interface) csatlakozó egy digitális audio- és videointerfész. A csatlakozóval kompatibilis digitális hangszekélyhöz vagy videomegjelenítőhöz (pl. HDTV-hez) csatlakoztathatja a számítógépet.

7 Audiocsatlakozó

Ha hallani szeretné a számítógép hangját, 3,5 mm-es (0,14 hüvelykes), 4 pólusú csatlakozóval rendelkező fejhallgatót vagy fejbeszélőt csatlakoztathat az audiocsatlakozóhoz.

Ha funkciókapcsolóval rendelkező fejbeszélőt használ, ne nyomja meg ezt a kapcsolót, amíg a fejbeszélőt használja. A kapcsoló megnyomásával letiltja a fejbeszélő mikrofonját, és helyette a számítógép beépített mikrofonját engedélyezi.

Megjegyzés: Az audiocsatlakozó nem támogatja a hagyományos mikrofont. További információ: „Audiofunkciók használata” oldalszám: 34.

8 SD-kártyahely

Az SD-kártyahelyen az adatok elérésére vagy tárolására szolgáló SD-kártyát használhat. További információ: „SD-kártya vagy intelligens kártya használata” oldalszám: 36.

Jobb oldali nézet



1 Intelligens kártya-hely (rendelkezésre áll egyes modelleken)	2 USB 3.1 Gen 1-csatlakozó
3 Ventilátor szellőzőnyílásai	4 Biztonsági zár nyílása

1 Intelligens kártya helye

Az intelligens kártyák hitelesítésre, adattárolásra és az alkalmazások feldolgozására használhatók. Az intelligens kártyák a nagy szervezeteken belül hatékony, egyszeri bejelentkezéssel alapuló biztonsági hitelesítéshez is használhatók. További információ: „SD-kártya vagy intelligens kártya használata” oldalszám: 36.

2 USB 3.1 Gen 1-csatlakozó

Az USB 3.1 Gen 1-csatlakozóval USB-kompatibilis eszközök – pl. USB-billentyűzet, USB-egér, USB-tárolóeszköz vagy USB-nyomtató – csatlakoztathatók.

Figyelem: Amikor USB-kábelt csatlakoztat az aljzathoz, ügyeljen rá, hogy az USB jelzés felfelé legyen. Különben a számítógép megsérülhet.

3 Ventilátor szellőzőnyílásai

A ventilátor szellőzőnyílásai és a belső ventilátor a megfelelő szellőzés és hűtés (elsősorban a mikroprocesszor hűtése) érdekében biztosítja a levegőáramlást a számítógépben.

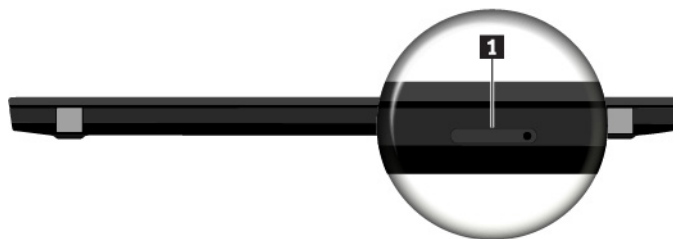
Megjegyzés: A megfelelő levegőáramlás biztosítása érdekében ne helyezzen semmilyen tárgyat a ventilátor szellőzőnyílásai elé.

4 Biztonsági zár nyílása

A számítógép eltulajdonításának megakadályozása érdekében rögzítse a számítógépet az asztalhoz vagy más rögzített tárgyhöz olyan biztonsági kábelzárral, amely ehhez a biztonságizár-nyíláshoz csatlakoztatható.

Megjegyzés: A zárok és a biztonsági funkciók értékelése, kiválasztása és alkalmazása a felhasználó felelőssége. A Lenovo nem tesz megjegyzést, nem ad értékelést és nem biztosít garanciát a zárok és biztonsági szolgáltatások funkcióival, minőségével vagy teljesítményével kapcsolatban. A termékhez használható kábelzárok a Lenovótól szerezhetők be: <https://www.lenovoquickpick.com/>.

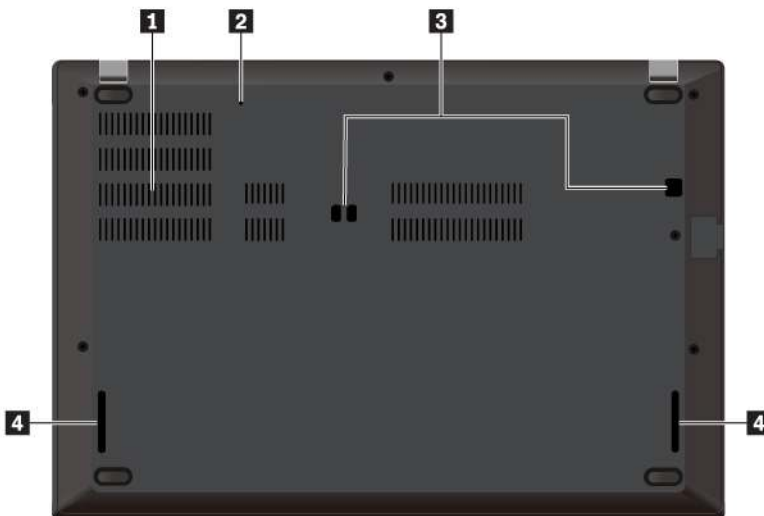
Hátulnézet



1 Nano-SIM-kártya tálcája

Ha a számítógép támogatja a vezeték nélküli Wide Area Network (WAN) funkciót, a WAN-kapcsolatok létrehozásához nano SIM-kártyára (Subscriber Identification Module) lehet szükség. A szállítási országtól vagy régiótól függően a nano-SIM-kártya a számítógép megfelelő tálcájában lehet.

Alulnézet



1 Ventilátor szellőzőnyílásai	2 Vészvisszaállító lyuk
3 A dokkolóállomás nyílásai	4 Hangszórók

1 Ventilátor szellőzőnyílásai

A ventilátor szellőzőnyílásai és a belső ventilátor a megfelelő szellőzés és hűtés (elsősorban a mikroprocesszor hűtése) érdekében biztosítja a levegőáramlást a számítógépben.

2 Vészvisszaállító lyuk

Ha a számítógép nem válaszol és nem kapcsolható ki a főkapcsoló megnyomásával, akkor húzza ki a hálózati adaptert. Ezután helyezzen egy kiegyenesített iratkapcsot a vészvisszaállító lyukba, és indítsa újra a számítógépet.

3 A dokkolóállomás nyílásai

A dokkolóállomás nyílásaihoz támogatott dokkolóállomást rögzíthet, így javíthatja a számítógép teljesítményét.

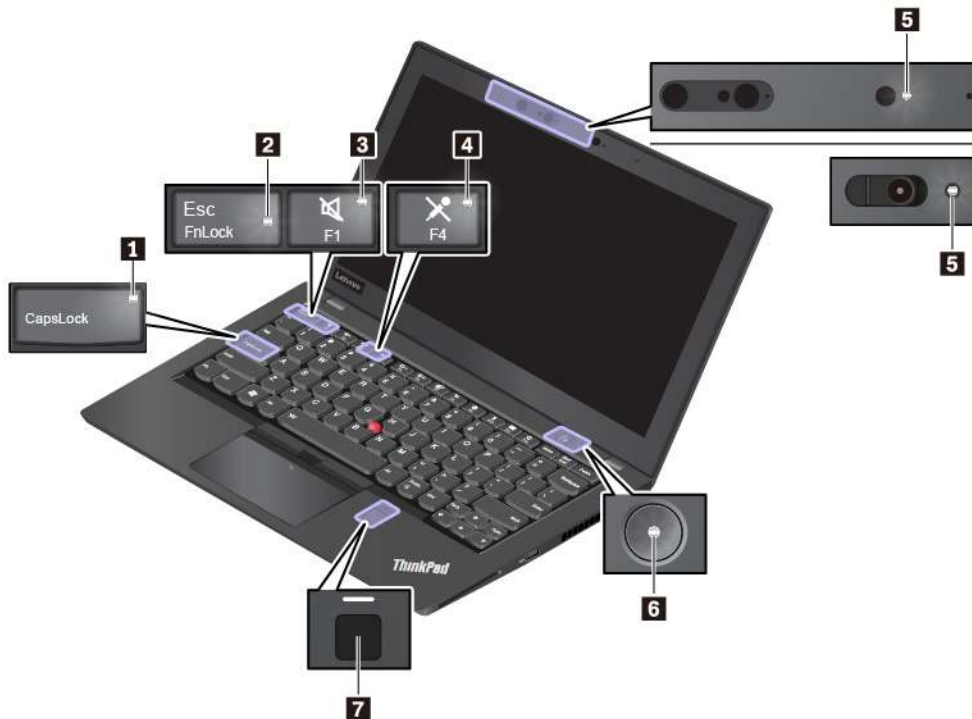
4 Hangszórók

A számítógépe sztereó hangszórópárral rendelkezik.

Állapotjelzők

A fejezetben megtalálható információk segítségével megkeresheti és beazonosíthatja a számítógép különböző állapotjelzőit.

Megjegyzés: A számítógép a modelltől függően eltérhet a következő illusztrációkon látottaktól.





1 Caps Lock jelző

Ha a jelzőfény világít, akkor a betűbillentyűkkel közvetlenül írhat be nagybetűs karaktereket.

2 Fn Lock jelzője

A jelző az Fn Lock funkció állapotát jelzi. További információ: „A különleges billentyűk használata” oldalszám: 21.

3 Hangszóró némításának jelzője

Ha a jelző világít, akkor a hangszórók némák.

4 Mikrofon némításának jelzője

Ha a jelző világít, akkor a mikrofonok némák.

5 Kameraállapot jelzője

Ha a jelzőfény világít, akkor a kamera használatban van.

6 8 Rendszer állapotát jelző fények

A számítógép fedelén lévő ThinkPad-logó és a főkapcsoló jelzőfénye jelzi a számítógép rendszerének állapotát.

- **Háromszor felvillan:** A számítógépet először csatlakoztatták a tápellátáshoz.
- **Világít:** A számítógép be van kapcsolva (normál módban működik).
- **Nem világít:** A számítógép hibernált módban vagy kikapcsolt állapotban van.
- **Gyorsan villog:** A számítógép alvó állapotba vagy hibernált módba lép.
- **Lassan villog:** A számítógép alvó módban működik.

7 Az ujjlenyomat-olvasó jelzőfénye

A jelzőfény az ujjlenyomat-olvasó állapotát jelzi. További információ: „Az ujjlenyomat-olvasó használata” oldalszám: 60.

9 Tápellátás állapotjelzője

Ez a jelzőfény a számítógép akkumulátorának töltöttségi állapotát mutatja, amikor a gép csatlakozik az elektromos hálózathoz.

- **Fehér:** Csatlakozik az elektromos hálózathoz (90%–100%-os akkumulátortöltöttség)

- **Sárga:** Csatlakozik az elektromos hálózathoz (0%–90%-os akkumulátortöltöttség)
- **Nem világít:** Nem csatlakozik az elektromos hálózathoz

Fontos termékinformációk

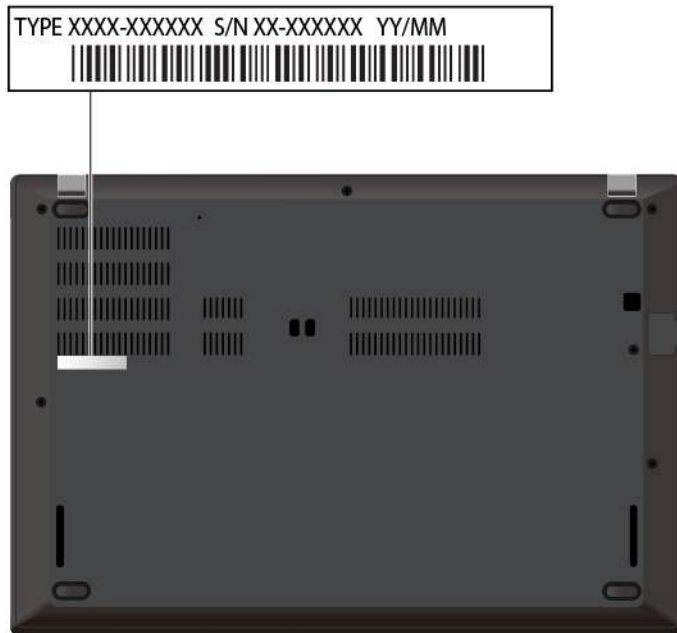
Ez a rész a következő adatok helyének megkereséséhez nyújt segítséget:

- Géptípusok és modellinformációk
- FCC ID és IC tanúsítvány információi
- A Windows operációs rendszerre vonatkozó információk

Géptípusok és modellinformációk

Amikor segítséget kér a Lenovótól, a szakember a típus és a modell alapján azonosítja a számítógépet, és így gyorsabban tud szolgáltatást nyújtani.

Az alábbi ábrán látható a számítógép típus- és modellinformációinak a helye.



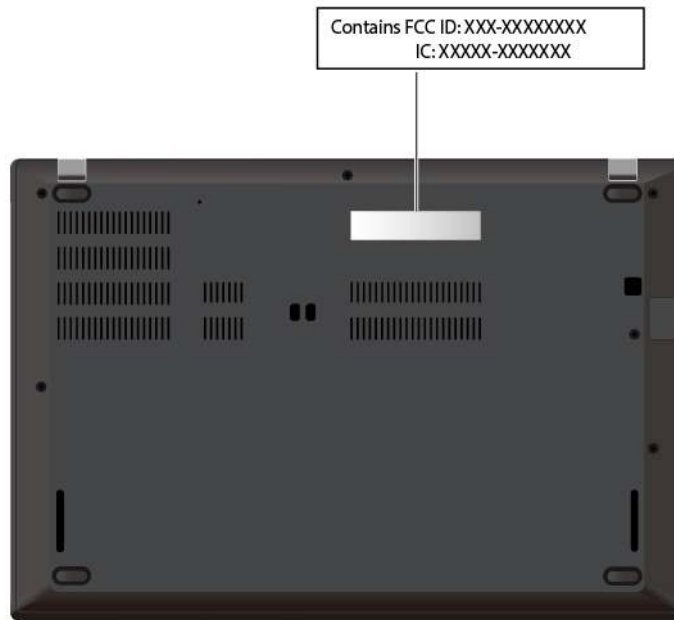
FCC ID és IC tanúsítvány információi

Az FCC ID azonosító és az IC-tanúsítvány információi – a következő ábrán látható módon – a számítógépen lévő címkén találhatók.

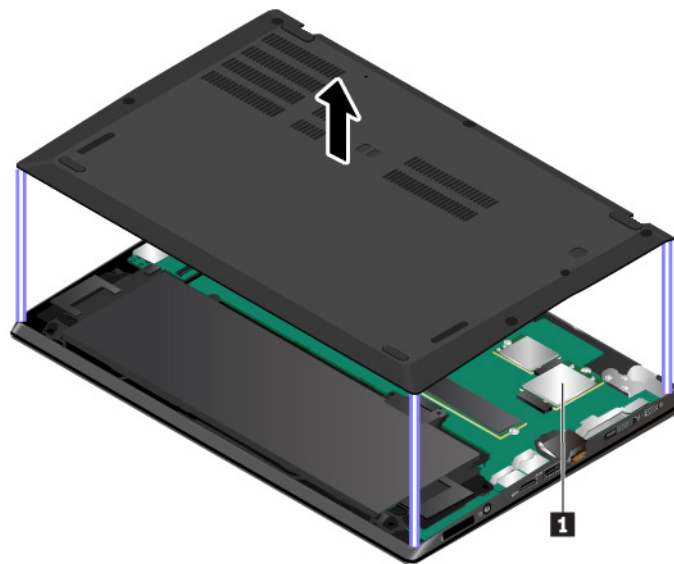
Megjegyzés: Modelltől függően a számítógépe eltérhet a következő illusztráción látottaktól.

- Gyárilag előtelepített vezeték nélküli modul esetén a címke a Lenovo által telepített vezeték nélküli modul FCC ID azonosítóját és IC-tanúsítványszámát tartalmazza.

Megjegyzés: A gyárilag előtelepített vezeték nélküli modult ne távolítsa el és ne cserélje ki saját kezűleg. A cseréjéhez keresse fel először a Lenovo szervizét. A Lenovo nem vállal felelősséget a jogosulatlan csere során bekövetkezett károkért.



- A felhasználó által telepíthető vezeték nélküli WAN-modul esetén az FCC ID azonosítót és az IC-tanúsítványszámot tartalmazó címke a számítógépben lévő vezeték nélküli WAN-modulon **1** található. Az FCC ID azonosítónak és az IC-tanúsítvány számának a megtekintéséhez el kell távolítani a számítógép hátsó borítását. Az útmutató a következő helyen található: „Az alsó borítás cseréje” oldalszám: 105.



Megjegyzés: A felhasználó által telepíthető vezeték nélküli modul esetén ügyeljen arra, hogy csak a Lenovo által jóváhagyott, kifejezetten az adott számítógéppel tesztelt vezeték nélküli modult használjon. Ha nem így tesz, a számítógép bekapcsolásakor hibakód jelenik meg, és a számítógép sípoló hangjelzést ad.

A Windows operációs rendszer címkéi

Windows® 10 Eredeti Microsoft®-termék címke: Az alábbi tényezőktől függően előfordulhat, hogy a számítógép borításán Eredeti Microsoft-termék címke található:

- Az Ön tartózkodási helye
- A számítógép gyártásának időpontja
- Az előtelepített Windows 10 verziója

Az Eredeti Microsoft-termék címke különböző típusainak képeit a következő webhelyen tekintheti meg: <https://www.microsoft.com/en-us/howtotell/Hardware.aspx>.

- A Kínai Népköztársaságban minden olyan számítógépmodellen szerepelnie kell az Eredeti Microsoft-termék címkének, amelyen a Windows 10 valamelyik verziója van előtelepítve.
- Más országokban és régiókban csak a Windows 10 Pro rendszerhez licencelt számítógépmodelleken van szükség Eredeti Microsoft-termék címkére.

Az Eredeti Microsoft-termék címke hiánya nem jelenti azt, hogy az előtelepített Windows-verzió nem eredeti. Az előtelepített Windows eredetiségének megállapításáról a Microsoft webhelyén talál információt:

<https://www.microsoft.com/en-us/howtotell/default.aspx>

A termékazonosító vagy a számítógéphez licencelt Windows verziója nem látható a gép külsején. A termékazonosító a számítógép belső vezérlőprogramjában található meg. A Windows 10 telepítésekor a telepítőprogram az aktiváláshoz ellenőrzi a számítógép belső vezérlőprogramját, hogy egyezik-e a termékazonosító.

Bizonyos esetekben korábbi Windows-verzió lehet előtelepítve a Windows 10 Pro licenc által biztosított visszalépési jog feltételei szerint.

A számítógép funkciói

Az ebben a témakörben bemutatott számítógépes szolgáltatások számos modellhez használhatók. Előfordulhat, hogy a számítógép egyes funkciói csak adott modelleken állnak rendelkezésre.

A számítógép színe

- Fekete vagy ezüst

Mikroprocesszor

A mikroprocesszorra vonatkozó információk megtekintéséhez kattintson a jobb gombbal a **Start** gombra, majd kattintson a **Rendszer** parancsra.

Memória

- Dupla adatsebességű 4 (DDR4) alacsony feszültségű kisméretű kétsoros memóriamodul (SODIMM, egyes modellekhez áll rendelkezésre), 16 GB-ig
- Dupla adatsebességű 4 (DDR4) memóriamodul (SODIMM), az alaplaphoz integrálva, 8 GB-ig

Tárolóeszköz

- M.2 2280 szilárdtestalapú meghajtó

Képernyő

- Fényerőszabályozó

- Színes IPS (In-Plane Switching) technológiájú képernyő
- Képernyőméret: 355,6 mm (14 hüvelyk)
- Képernyőfelbontás: 1920 x 1080 képpont vagy 2560 x 1440 képpont
- Multi-touch technológia (egyes modelleken)
- Adatvédelem funkció (egyes modellekhez áll rendelkezésre).

Grafikus kártyák

- Intel® UHD- vagy különálló grafikus kártya

Billentyűzet

- Hatsoros billentyűzet (hagyományos vagy háttérvilágítással)
- Funkcióbillentyűk
- ThinkPad mutatóeszköz (része a TrackPoint mutatóeszköz és az érintőfelület)

Csatlakozók és kártyahelyek

- Audiocsatlakozó
- Always On USB 3.1 Gen 1-csatlakozó
- Ethernet csatlakozó
- HDMI-csatlakozó
- Nano-SIM-kártya tálcája
- SD-kártyahely
- Intelligenskártya-hely (rendelkezésre áll egyes modelleken)
- Két USB-C-csatlakozó (az egyik Thunderbolt 3-kompatibilis)
- USB 3.1 Gen 1-csatlakozó

Biztonsági funkciók

- Arcgal történő hitelesítés (infravörös kamerával rendelkező modellekkel használható)
- Hagyományos kamera ThinkShutter lencsetakaróval (egyes modellekhez áll rendelkezésre)
- Ujjlenyomat-olvasó (egyes modelleken áll rendelkezésre)
- Jelszó
- Biztonsági zár nyílása
- Platformmegbízhatósági modul (TPM)

Vezeték nélküli kiegészítők

- Bluetooth
- Kis hatótávolságú kommunikáció (Near field communication, NFC)
- Vezeték nélküli helyi hálózat (WLAN)
- Vezeték nélküli WAN (wide area network) (egyes modelleken áll rendelkezésre)
- GPS (Global Positioning System, vezeték nélküli WAN-kártyával rendelkező modelleken)

Egyéb

- Kamera (rendelkezésre áll egyes modelleken)
- Mikrofonok

A számítógép jellemzői

Méret

Adatvédelmi szolgáltatás nélküli modellek:

- Szélesség: 331 mm (13,03 hüvelyk)
- Mélység: 226,8 mm (8,93 hüvelyk)
- Vastagság: 18,45 mm (0,73 hüvelyk)

Adatvédelmi szolgáltatással rendelkező modellek:

- Szélesség: 331,34 mm (13,04 hüvelyk)
- Mélység: 227,38 mm (8,95 hüvelyk)
- Vastagság: 19,45 mm (0,77 hüvelyk)

Maximális hőkibocsátás (modelltől függően)

- 45 W (154 Btu/ó)
- 65 W (222 Btu/ó)

Tápforrás (AC hálózati adapter)

- 50–60 Hz szinuszos bemenet
- Hálózati adapter bemeneti értékei: 100–240 V AC, 50–60 Hz

Működési környezet

Maximális magasság (túlnyomás biztosítása nélkül)

- 3048 m (10 000 láb)

Hőmérséklet

- Legfeljebb 2438 m (8000 láb) magasságig
 - Működés során: 5 °C–35 °C (41 °F–95 °F)
 - Tárolás: 5 °C–43 °C (41 °F–109 °F)
- 2438 m-nél (8000 láb) nagyobb magasságokban
 - Maximális hőmérséklet, amikor alacsony nyomáson működik: 31,3 °C (88 °F)

Megjegyzés: Töltés során az akkumulátornak legalább 10 °C (50 °F) kell lennie.

Relatív páratartalom

- Működés során: 8%–95% a következő nedves hőmérsékleten: 23 °C (73 °F)
- Tárolás során: 5%–95% a következő nedves hőmérsékleten: 27 °C (81 °F)

Ha lehetséges, jól szellőző, száraz és közvetlen napsugárzástól védett helyre tegye a számítógépet.

Figyelem:

- Tartsa távol a számítógéptől az elektromos berendezéseket, például az elektromos ventilátorokat, rádiókat, légkondicionálókat vagy mikrohullámú sütőket. Az ilyen berendezések által gerjesztett erős mágneses mezők károsíthatják a monitort és a belső tároló meghajtón tárolt adatokat.
- Ne tegyen semmilyen italt a számítógép fölé vagy mellé, illetve a csatlakoztatott eszközökre. Ha a folyadék ráömlik vagy belefolyik a számítógépbe vagy a csatlakoztatott eszközbe, rövidzárlat vagy más meghibásodás következhet be.
- Ne egyen és ne dohányozzon a billentyűzet felett. A billentyűzetre hulló darabok meghibásodást okozhatnak.

Lenovo-programok

A számítógépen Lenovo-programok találhatók, amelyek egyszerűvé és biztonságossá teszik a munkát.

A Lenovo-programok elérése

A Lenovo-programok a következőképpen érhetők el a számítógépen:

1. Nyissa meg a Start menüt, és a program neve alapján keresse meg a programot.
2. Ha a programot nem találja a listában, akkor keressen rá a keresőmezőben.

A Lenovo-programok bemutatása

Ez a fejezet a Lenovo-programokkal kapcsolatban nyújt rövid tájékoztatást. Az adott modelltől függően előfordulhat, hogy egyes programok nem érhetők el a számítógépen.

Az elérhető programok előzetes értesítés nélkül megváltozhatnak. A programokról és a Lenovo által nyújtott egyéb megoldásokról a következő webhelyen talál részletes információkat:

<https://support.lenovo.com>

Hotkey Features Integration	A szoftverrel engedélyezhető a számítógép különleges billentyűinek (F1–F12) és gombjainak használata. A mikrofon némítógombjának lenyomásával például elnémíthatja a mikrofont, illetve megszüntetheti a némítást. Amikor a némítási állapot módosul, a némítás állapotjelzője megjelenik a képernyőn.
Lenovo Vantage	A számítógép legjobb szolgáltatásainak és képességeinek könnyen elérhetőknak és könnyen használhatóknak kell lenniük. A Lenovo Vantage segítségével azok lesznek. A Lenovo Vantage a következőkre használható: • Kezelheti a frissítéseket, beszerezheti a legújabb eszköz-illesztőprogramokat, illetve naprakész állapotban tarthatja a számítógépen futó szoftvereket. • Védekezhetsz a rosszindulatú Wi-Fi-hálózatokkal szemben. • Optimalizálhatja a számítógép teljesítményét, valamint ellenőrizheti a számítógép állapotát. • Elérheti a Felhasználói kézikönyvet, ellenőrizheti a jótállás állapotát és megtekintheti a számítógépre szabott kellékeket. • Útmutatókat olvashat, böngészhet a Lenovo fórumaiban és a megbízható forrásokból származó cikkek és blogok segítségével naprakész maradhat a legfrissebb technológiai hírek terén. • Megadhatja a hardverbeállításokat. • Lenovo ID azonosítót hozhat létre és kezelhet. Az alkalmazás olyan exkluzív Lenovo-tartalmakat biztosít, amelyekkel többet tudhat meg arról, mi mindenre használható a Lenovo-számítógép.

2. fejezet A számítógép használata

Ebben a fejezetben a számítógép különböző funkcióinak használatáról talál információkat.

A számítógép regisztrálása

Ha regisztrálja a számítógépét, bekerülnek az adatai az adatbázisba, így a Lenovo kapcsolatba léphet Önnel visszahívás vagy probléma esetén. Emellett néhány országban kiterjesztett jogosultságokat és szolgáltatásokat kínálnak a regisztrált felhasználók részére.

Ha a Lenovónál regisztrálja számítógépét, a következő előnyökben is részesül:

- Gyorsabb kiszolgálás, ha telefonos segítséget kér a Lenovótól
- Automatikus értesítés az ingyenes szoftvekről és reklámajánlatokról

A számítógép Lenovo vállalatnál történő regisztrálásához keresse fel a <https://support.lenovo.com/productregistration> webhelyet, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

Gyakran ismételt kérdések

Ebben a témakörben olyan javaslatokat talál, amelyek segítséget nyújtanak a ThinkPad notebook számítógép optimális használatához.

Rendelkezésre áll a felhasználói kézikönyv más nyelveken is?

Ha a felhasználói kézikönyvet másik nyelven szeretné letölteni, keresse fel a következő webhelyet: <https://support.lenovo.com>. Azután kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

Segítség kérése a Windows operációs rendszer használatához

A Windows sűgőja részletes tájékoztatást nyújt a Windows operációs rendszer használatáról, elősegítve a számítógép minél eredményesebb kezelését. A Windows sűgőjának megnyitásához a **Start** gombra kattintva nyissa meg a Start menüt, és kattintson a **Segítség kérése** elemre. Ezenkívül a Cortana® személyi asszisztenssel is megkeresheti a sűgőinformációkat, alkalmazásokat, fájlokat vagy beállításokat.

Hogyan érhető el a Vezérlőpult?

A **Start** gombra kattintva nyissa meg a Start menüt, és kattintson a **Windows Rendszer → Vezérlőpult** elemre.

Hogyan kapcsolhatom ki a számítógépet?

Nyissa meg a Start menüt, kattintson az  **Energiaellátás**, majd a **Leállítás** elemre.

Hogyan particionálható a tárolómeghajtó?

A számítógép tárolómeghajtójának Windows operációs rendszerben való particionálásáról a következő helyen olvashat <https://support.lenovo.com/solutions/ht503851>.

Hogyan használhatom ki még hatékonyabban az akkumulátort, ha úton vagyok?

- Az energiatakarékosságról és a programokból történő kilépés vagy a fájlok mentése nélküli

működésfelfüggesztésről a következő szakaszban olvashat: „Energiatakarékos üzemmódok” oldalszám: 29.

- Hozzon létre és alkalmazzon megfelelő energiasémát: így tökéletes egyensúlyt biztosíthat a rendszerteljesítmény és az energiatakarékosság között. Lásd: „Az akkumulátorteljesítmény kezelése” oldalszám: 29.

Hogyan szabadulhatok meg biztonságosan a belső tároló meghajtón tárolt adatoktól?

- A számítógép eltulajdonításának és illetéktelen használatának a megelőzéséről a következő témakörben olvashat: 5. fejezet „Biztonság” oldalszám: 57.
- Mielőtt a belső tároló meghajtóról adatokat törölne, feltétlenül olvassa el a következő szakaszt: „Az adatok törlése a tároló meghajtóról” oldalszám: 62.

Hogyan csatlakoztathatok külső képernyőt?

- Részletek: „Külső kijelző használata” oldalszám: 38.
- Az Asztal kiterjesztése funkcióval a képkimenetet a számítógép képernyőjén és a külső képernyőn is megjelenítheti.

Hogyan csatlakoztathatok vagy cserélhetek egy eszközt?

További információkért tekintse meg a következő fejezet megfelelő témakörét: 9. fejezet „Az eszközök cseréje” oldalszám: 103.

Már egy ideje használom a számítógépét, és a gép kezd lassulni. Mit kellene tennem?

- Tekintse meg a következő részt: „Általános tanácsok problémák elkerüléséhez” oldalszám: 83.
- Végezzen hibakeresést az előtelepített diagnosztikai szoftver használatával. Lásd: „Problémák diagnosztizálása” oldalszám: 83.
- A helyreállítási megoldásokról a következő szakaszban olvashat: 8. fejezet „Helyreállítási információk” oldalszám: 101.

A következő témaköröket nyomtassa ki, és tartsa a számítógép közelében arra az esetre, ha az elektronikus felhasználói kézikönyvet nem érné el.

- „Windows 10 operációs rendszer telepítése” oldalszám: 65
- „A számítógép nem válaszol” oldalszám: 84
- „Tápellátási problémák” oldalszám: 97

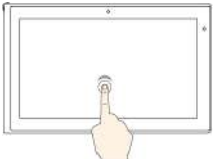
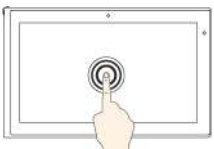
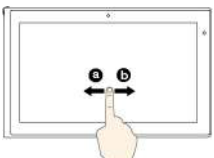
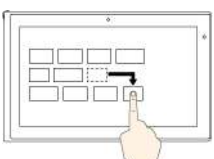
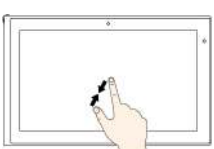
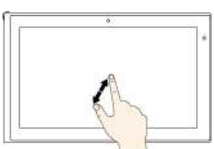
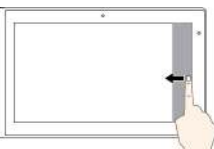
A multi-touch képernyő használata

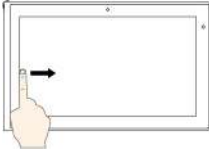
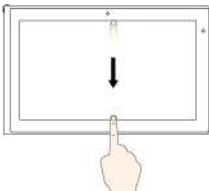
Az alábbi szakasz az egyes modelleken elérhető multi-touch képernyő használatát írja le.

Megjegyzések:

- Számítógépe képernyője eltérhet a következő illusztrációkon látottaktól.
- A használt programtól függően előfordulhat, hogy egyes mozdulatok nem érhetők el.

A következő táblázat bemutatja a gyakori mozdulatokat.

Érintésemozdulat (csak érintőképernyős modellek)	Leírás
	Érintőfelület: Érintse meg. Egérművelet: Kattintson. Funkció: Egy alkalmazás megnyitása vagy egy művelet elvégzése a megnyitott alkalmazásban (az alkalmazástól függően Másolás, Mentés és Törlés).
	Érintőfelület: Érintés és tartás. Egérművelet: Kattintás jobb gombbal. Funkció: Egy több lehetőséget tartalmazó menü megnyitása.
	Érintőfelület: Csúsztassa az ujját. Egérművelet: Görgessen az egér görgőjével, mozgassa a görgetősávot vagy kattintson a görgetőnyílra. Funkció: Elemek közötti böngészés, pl. listák, oldalak és fényképek tallózása.
	Érintőfelület: Húzza el az elemet a kívánt helyre. Egérművelet: Kattintson egy elemre, tartsa a gombot lenyomva és húzza el. Funkció: Objektum mozgatása.
	Érintőfelület: Mozdassa két ujját egymás felé. Egérművelet: Nyomja meg a Ctrl billentyűt, miközben az egér görgőjével hátrafelé görget. Funkció: Kicsinyítés.
	Érintőfelület: Mozdassa két ujját egymástól távolítva. Egérművelet: Nyomja meg a Ctrl billentyűt, miközben az egér görgőjével előre felé görget. Funkció: Nagyítás.
	Érintőfelület: Pöccintsen befelé a jobb szélről. Egérművelet: A Windows értesítési területén kattintson a Műveletközpont ikonjára . Funkció: Megnyitja az értesítéseket és a gyorsműveleteket tartalmazó Műveletközpontot.

Érintéses mozdulat (csak érintőképernyős modellek)	Leírás
	Érintőfelület: Pöccintsen befelé a bal szélről. Egérművelet: Kattintson a tálca feladatnézet ikonjára . Funkció: Megtekintheti az összes megnyitott ablakot a feladatnézetben.
	• Rövid pöccintés az alkalmazás teljes képernyős módra váltásához, vagy ha a számítógép táblagép módban van Érintőfelület: Pöccintsen röviden lefelé a képernyő tetejéről. Egérművelet: Vigye a mutatót a képernyő felső széléhez. Funkció: Rejtett címsáv megjelenítése. • Hosszú pöccintés, amikor a számítógép táblagép módban van Érintőfelület: Pöccintsen a felső szélről lefelé. Egérművelet: Kattintson a képernyő felső szélénél, tartsa lenyomva a gombot, vigye a mutatót a képernyő aljára, majd engedje fel a gombot. Funkció: Az aktuális alkalmazás bezárása.

A multi-touch képernyő használatával kapcsolatos tippek

- A multi-touch képernyő műanyag fóliával borított üveglap. Ne nyomja meg a képernyőt és ne helyezzen rá fémtárgyat, mivel az ilyen tárgyak az érintőképernyő téves működését vagy meghibásodását eredményezhetik.
- Ne próbáljon meg a képernyőre körökkel, kesztyűt viselve vagy élettelen tárgyakkal írni.
- A pontatlanságok elkerülése érdekében rendszeresen kalibrálja az érintéses bevitelt.

A multi-touch képernyő tisztításával kapcsolatos tippek

- A multi-touch képernyő tisztítása előtt kapcsolja ki a számítógépet.
- Az ujjnyomok és egyéb szennyeződések eltávolításához használjon száraz, puha, szálmentes anyagot, vagy egy darab vattát. Ne használjon oldószert az anyagon.
- Fentről lefelé haladva óvatosan törölje át a képernyőt. Ne nyomja meg a képernyőt.

Az Adatvédelem funkció használata

A modellől függően a számítógépe támogathatja az Adatvédelem funkciót.

Az Adatvédelem funkció megakadályozza, hogy mások megtekintsék a képernyőn lévő tartalmakat. Ha engedélyezi a funkciót, a képernyő sötétebb lesz, és a betekintési szög csökken, így csak azok látják a képernyő tartalmát, akik a gép előtt vannak.

Az Adatvédelem alapértelmezés szerint le van tiltva. A funkció engedélyezéséhez vagy letiltásához tegye a következőket:

- Nyomja le az Fn+D billentyűkombinációt.
- Nyomja le az F12 (ha az Fn Lock jelzőfénye nem világít) vagy az Fn+F12 (ha az Fn Lock jelzőfénye világít) billentyűkombinációt.
- Nyissa meg a Start menüt, és kattintson a **Lenovo Vantage → Hardverbeállítások → Hang/kép** elemre. A kapcsoló az **Adatvédelem** szakaszban kapcsolható be vagy ki.

Megjegyzés: A funkció aktiválásakor és letiltásakor a rendszer minden alkalommal értesíti.

Automatikus adatvédelmi szolgáltatás jelszavakhoz

Megjegyzés: A jelszavakhoz használható automatikus Adatvédelem szolgáltatás Ubuntu operációs rendszeren nem támogatott.

Ha az Adatvédelem szolgáltatás engedélyezett, a következőképpen aktiválhatja az automatikus adatvédelmi szolgáltatást a jelszavakhoz:

1. Nyissa meg a Start menüt, és kattintson a **Lenovo Vantage** → **Hardverbeállítások** → **Hang/kép** elemre.
2. Lépjen az **Adatvédelem** részre, és válassza ki a **Funkció engedélyezése a jelszavak megadásakor** lehetőséget.

Megjegyzés: Ha az Adatvédelem szolgáltatás engedélyezett, a jelölőnégyzet nem jelölhető be.

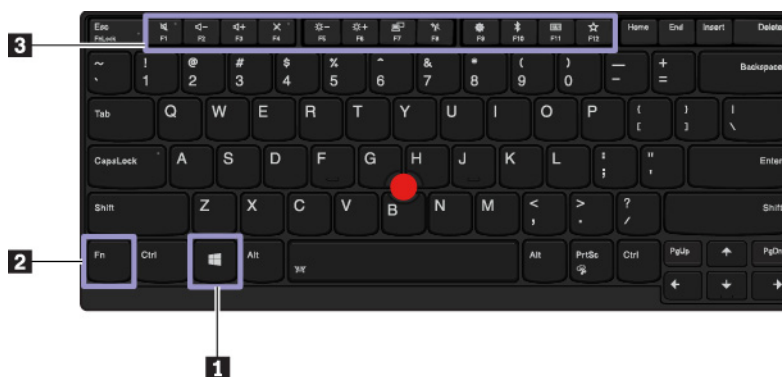
Ha a jelszavakhoz használható automatikus Adatvédelem funkciót használja, és a rendszer jelszóbeviteli mezőt észlel a képernyőn, a szolgáltatás automatikusan bekapcsolódik, hogy mások ne láthassák a megadott jelszót. Ha a rendszer nem észlel jelszóbeviteli mezőt a képernyőn, a funkció automatikusan kikapcsolódik.

Az Adatvédelem funkció használata – tippek

- Az adatvédelem hatékonyságának növeléséhez nyomja le az  billentyűt, amíg a megfelelő szintet nem állítja be. Ez sötétebb környezetben hasznos.
- Az adatvédelem hatékonyságának csökkentéséhez nyomja le az  billentyűt, amíg a megfelelő szintet nem állítja be. Ez világosabb környezetben hasznos.
- A számítógép megjegyzi a legutoljára használt adatvédelmi szintet.

A különleges billentyűk használata

A számítógép számos különleges billentyűvel rendelkezik, amelyek egyszerűbbé és hatékonyabbá teszik a munkát.



1 Windows billentyű

A Windows billentyű megnyomásával nyissa meg a Start menüt. A Windows billentyű más billentyűkkel történő használatáról a Windows operációs rendszer súgójában talál további információt.

2 3 Fn gomb és funkcióbillentyűk

Az Fn gomb és a funkcióbillentyűk funkciója a következőképpen adható meg:

1. Nyissa meg a Vezérlőpultot, majd Kategória nézetről váltson Kis ikonok vagy Nagy ikonok nézetre.
2. Kattintson a **Lenovo - Billentyűzetkezelő** elemre, és megnyílik a Billentyűzetkezelő ablaka.
3. Válassza ki a kívánt beállításokat.

-  A normál F1–F12 funkciók és az egyes billentyűkön nyomtatott ikonként látható speciális funkciók közötti váltás. Ha az Fn Lock jelzőfény nem világít, akkor az alapértelmezett funkció használható. Az alapértelmezett funkció a Billentyűzet tulajdonságai ablakban módosítható.
-  A hangszórók némítása vagy némításának kikapcsolása.
Ha elnémítja a hangot és kikapcsolja a számítógépet, a hang akkor is némítva marad, amikor bekapcsolja a gépet. A hang bekapcsolásához nyomja le az  vagy az  billentyűt.
-  A hangszórók hangerejének csökkentése.
-  A hangszórók hangerejének növelése.
-  A mikrofonok némítása/némításának kikapcsolása.
-  A számítógép képernyőjének sötétítése.
-  A számítógép képernyőjének világosítása.
-  Külső monitorok kezelése.
-  A beépített vezeték nélküli funkciók be- vagy kikapcsolása.
-  Megnyitja a Beállítások ablakot.
-  A beépített Bluetooth funkciók be- vagy kikapcsolása.
-  A billentyűzet beállításai oldal megnyitása.
-  A felhasználó által megadott funkciók aktiválása. Az F12 billentyű műveletének megadásához vagy módosításához tegye a következőket:
 1. Nyissa meg a Lenovo Vantage programot. Lásd: „A Lenovo-programok elérése” oldalszám: 14.
 2. Kattintson a **Hardverbeállítások**, majd a **Bevitel** elemre.
 3. Keresse meg a **Billentyűzet: Felhasználó által megadott billentyű** részt, és a beállítás befejezéséhez kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

A beállítások megadására szolgáló oldalon különböző funkciókat adhat meg az F12 billentyűt használó billentyűkombinációknak (pl. a Shift+F12, az Alt+F12 vagy a Ctrl+F12 kombinációnak).

Billentyűkombinációk

- : A Képmetsző eszköz megnyitása.
- **Fn+szóköz**: Ha a számítógép támogatja a billentyűzet háttérvilágítását, akkor a billentyűzetvilágítási állapotok között az Fn+szóköz billentyűkombinációval válthat.
- **Fn+B**: A billentyűkombináció ugyanazt a funkciót teszi elérhetővé, mint a hagyományos külső billentyűzet Break billentyűje.
- **Fn+K**: A billentyűkombináció a hagyományos külső billentyűzeten található ScrLK vagy Scroll Lock gombbal azonos funkciókra szolgál.

- **Fn+P:** A billentyűkombináció a hagyományos külső billentyűzeten található Pause gombbal azonos funkciókra szolgál.
- **Fn+S:** A billentyűkombináció a hagyományos külső billentyűzeten található SysRq gombbal azonos funkciókra szolgál.
- **Fn+4:** Nyomja meg az Fn+4 billentyűket a számítógép alvó módba helyezéséhez. A számítógép felébresztéséhez nyomja meg az Fn gombot vagy a főkapcsolót.
- **Fn+D:** Ha a számítógép támogatja az Adatvédelem funkciót, az Fn+D billentyűkombinációval ez a szolgáltatás engedélyezhető vagy tiltható le. További információ: „Az Adatvédelem funkció használata” oldalszám: 20.
- **Fn+balra mutató nyíl:** A billentyűkombináció a Home billentyűvel azonos funkciót biztosít.
- **Fn+jobbra mutató nyíl:** A billentyűkombináció az End billentyűvel azonos funkciót biztosít.

A ThinkPad-mutatóeszköz használata

Ez a rész a ThinkPad-mutatóeszköz használatáról nyújt információkat.

ThinkPad-mutatóeszköz – áttekintés

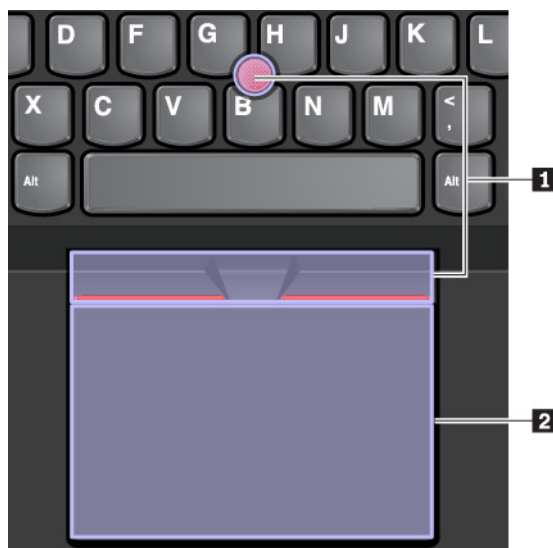
A ThinkPad mutatóeszközzel a hagyományos egér minden műveletét elvégezheti, pl. rámutathat elemekre, kattinthat és görgethet. A ThinkPad-mutatóeszközzel számos érintéses mozdulatot is végrehajthat, pl. forgathat vagy nagyíthat és kicsinyíthet.

A ThinkPad mutatóeszköz a következő eszközökből áll:

1 TrackPoint-mutatóeszköz

2 Érintőpad

Megjegyzés: A TrackPoint-mutatóeszköz és az érintőfelület – modelltől függően – eltérhet a fejezetben lévő illusztráción láthatótól.



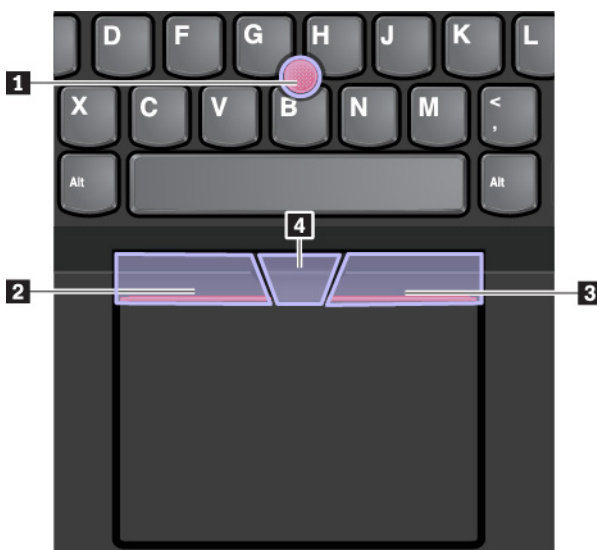
Alapértelmezésben a TrackPoint mutatóeszköz és az érintőfelület is aktív van, és engedélyezettek az érintéses mozdulatok. A beállítások módosításáról lásd: „A ThinkPad-mutatóeszköz testre szabása” oldalszám: 26.

A TrackPoint-mutatóeszköz használata

A TrackPoint mutatóeszközzel a hagyományos egér minden műveletét elvégezheti, pl. rámutathat elemekre, kattinthat és görgethet.

A TrackPoint-mutatóeszköz a következő részekből áll:

- 1** Mutatóeszköz
- 2** Bal kattintásra szolgáló gomb (elsődleges kattintási gomb)
- 3** Jobb kattintásra szolgáló gomb (másodlagos kattintási gomb)
- 4** Görgetősáv



A TrackPoint-mutatóeszköz használatában a következő információk segíthetnek:

Megjegyzés: Kezeit gépelési helyzetben tartva a mutatóujjával vagy a középső ujjával gyakoroljon enyhe nyomást a mutatóeszköz csúszásmentes sapkájára. A bal vagy jobb gombot a mutatóujjaival nyomhatja meg.

- **Rámutatás**

A mutató képernyőn történő mozgatásához használja a mutatóeszközt **1**. A mutatóeszköz használatához gyakoroljon nyomást a mutatóeszköz csúszásmentes sapkájára bármely irányba a billentyűzettel párhuzamosan. A mutató ennek megfelelően mozog, de maga a mutatóeszköz nem mozog. A mutató sebessége a képernyőn attól függ, hogy milyen mértékű nyomást gyakorol a mutatóeszköze.

- **Bal gombbal kattintás**

Egy elem kiválasztásához vagy megnyitásához nyomja meg a bal kattintásra szolgáló gombot **2**.

- **Jobb gombbal kattintás**

A helyi menü megjelenítéséhez nyomja meg a jobb kattintásra szolgáló gombot **3**.

- **Görgetés**

Mozgassa függőleges vagy vízszintes irányba a mutatót, és közben nyomja meg és tartsa lenyomva a pontozott görgetősávot **4**. Ezután görgethet egy dokumentumban, webhelyen vagy alkalmazásban.

Az érintőfelület használata

Az érintőfelület teljes felülete ujjmozgást és érintést érzékelő terület. Az érintőfelületen a hagyományos egérrel elvégezhető összes rámutatásos, kattintásos és görgetéses művelet végrehajtható.

Az érintőfelület két zónára osztható:

- 1** Bal kattintási zóna (elsődleges kattintási zóna)
- 2** Jobb kattintási zóna (másodlagos kattintási zóna)



Az érintőfelület használatában a következő információk segíthetnek:

- **Rámutatás**

A mutató mozgatásához húzza az egyik ujját az érintőfelület felületén.

- **Bal gombbal kattintás**

Egy elem kiválasztásához vagy megnyitásához nyomja meg a bal kattintási zónát **1**.

A bal gombbal kattintáshoz érintse meg az érintőfelület bármely részét egy ujjal.

- **Jobb gombbal kattintás**

A helyi menü megjelenítéséhez nyomja meg a jobb kattintási zónát **2**.

A jobb gombbal kattintáshoz két ujjal is koppinthat az érintőfelület valamelyik részén.

- **Görgetés**

Helyezze két ujját az érintőfelületre, és mozgassa őket függőlegesen vagy vízszintesen. Ezzel a művelettel görgethet egy dokumentumban, webhelyen vagy alkalmazásban. A két ujját helyezze kissé távol egymástól.

Az érintőfelületen számos érintéses művelet is végrehajtható. Az érintéses mozdulatok használatáról a következő részben talál további információt: „Az érintőfelület érintéses mozdulatainak használata” oldalszám: 26.

Ha az érintőfelület felülete olajjal szennyezett, először kapcsolja ki a számítógépet. Ezután langyos vízzel vagy számítógép-tisztítóval megnedvesített puha, nem szőszölő ronggyal törölje át az érintőfelület felületét.

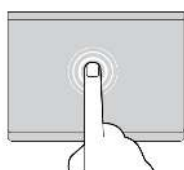
Az érintőfelület érintéses mozdulatainak használata

Az érintőfelület teljes felülete ujjmozgást és érintést érzékelő terület. Az érintőfelületen ugyanazok a rámutatásos és kattintásos műveletek hajthatók végre, mint a hagyományos egéren. Az érintőfelülettel számos érintéses művelet is elvégezhető.

A következő rész a gyakori érintéses mozdulatokat (pl. érintés, húzás vagy görgetés) mutatja be. További mozdulatokért tekintse meg a ThinkPad mutatóeszköz súgórendszerét.

Megjegyzések:

- Két vagy több ujj használata esetén ügyeljen rá, hogy az ujjai kissé távol legyenek egymástól.
- Egyes műveletek nem érhetők el, ha az utolsó műveletet a TrackPoint mutatóeszközön hajtották végre.
- Egyes műveletek csak bizonyos alkalmazások használatakor érhetők el.
- Modelltől függően a számítógépe érintőfelülete eltérhet a fejezetben lévő illusztrációkon látottaktól.



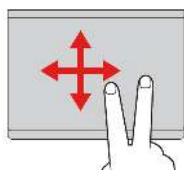
Koppintás

Egy elem kiválasztásához vagy megnyitásához koppintson az érintőfelület valamelyik részére egy ujjal.



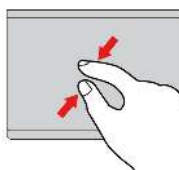
Kétujjas koppintás

A helyi menü megjelenítéséhez koppintson az érintőfelület valamelyik részére két ujjal.



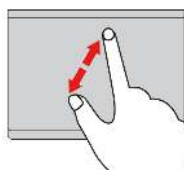
Kétujjas görgetés

Helyezze két ujját az érintőfelületre, és mozgassa őket függőlegesen vagy vízszintesen. Ezzel a művelettel görgethet egy dokumentumban, webhelyen vagy alkalmazásban.



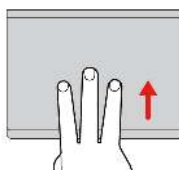
Kétujjas kicsinyítés

Kicsinyítéshez helyezze két ujját az érintőfelületre, és vigye őket egymáshoz közelebb.



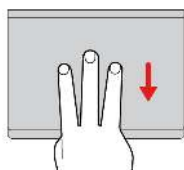
Kétujjas nagyítás

Nagyításhoz helyezze két ujját az érintőfelületre, és vigye őket egymástól távolabb.



Pöccintés felfelé három ujjal

A feladatsíkra váltáshoz és az összes megnyitott ablak megjelenítéséhez helyezze három ujját az érintőfelületre, és pöccintsen felfelé.



Pöccintés lefelé három ujjal

Az asztal megjelenítéséhez helyezze három ujját az érintőfelületre, és mozgassa lefelé őket.

A ThinkPad-mutatóeszköz testre szabása

A ThinkPad mutatóeszközt személyre szabhatja, hogy még kényelmesebben és hatékonyabban használhassa azt. Például kiválaszthatja a TrackPoint mutatóeszközt vagy az érintőfelület, illetve mindkettő használatát. Engedélyezheti és letilthatja az érintéses műveleteket.

A ThinkPad mutatóeszköz személyre szabásához tegye a következőket:

1. Nyissa meg a Vezérlőpultot.

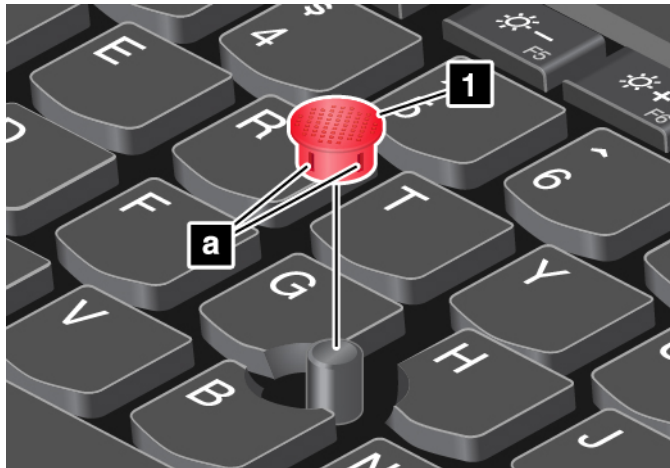
2. Állítsa a Vezérlőpult nézetét Kis ikonok vagy Nagy ikonok nézetre. Kattintson az **Egér** elemre. Megjelenik az Egér tulajdonságai ablak.
3. Az Egér tulajdonságai ablakban végezze el a testreszabást a képernyőn megjelenő utasítások szerint.

A mutatóeszköz sapkájának cseréje

A mutatóeszközön található sapka  levehető. Ha már egy ideje használja a sapkát, akkor felmerülhet a sapka új sapkára való lecserélése.

Megjegyzések:

- Ügyeljen rá, hogy a használt sapka a következő ábrán látható barázdákkal  rendelkezzen.
- A billentyűzet – a modeltől függően – eltérhet a témakörben lévő illusztráción láthatótól.



Energiagazdálkodás

Ez a rész bemutatja, hogyan használható a hálózati tápellátás és az akkumulátor kapacitása a teljesítmény és energiagazdálkodás közötti legjobb egyensúly elérése érdekében.

Az AC hálózati adapter használata

A számítógép tápellátását az akkumulátor vagy a hálózati adapter biztosítja. Váltakozó áram használatakor az akkumulátor automatikusan tölt.

A számítógépéhez USB-C típusú hálózati adapter és tápkábel tartozik.

- Hálózati adapter: átalakítja a váltakozó áramot a notebookkal való használatra.
- Tápkábel: összeköti a váltakozó áramú csatlakozót és a hálózati adaptert.

Hálózati adapter csatlakoztatása

A számítógép tápellátáshoz történő csatlakoztatásakor kövesse az alábbi lépéseket, a megfelelő sorrendben:

Figyelem: A nem megfelelő tápkábel használata súlyos kárt okozhat a számítógépnek.

1. Csatlakoztassa a tápkábelt a hálózati adapterhez.
2. Csatlakoztassa a hálózati adaptert a számítógép egyik USB-C-csatlakozójához.
3. Dugja be a tápkábelt egy elektromos csatlakozóba.

Tanácsok a hálózati adapter használatával kapcsolatban

- Ha nem használja az AC hálózati adaptert, húzza ki a fali csatlakozóaljzatból.
- Ne tekerje szorosan a tápkábelt a hálózati adapter transzformátora köré, amikor csatlakoztatva van a transzformátorhoz.

Az akkumulátor használata

Ha a számítógépet elektromos csatlakozótól távol használja, akkor a számítógép működőképessége az akkumulátor töltöttségétől függ. A különböző számítógép-alkotórészek eltérő mennyiségű áramot fogyasztanak. Minél többet használja az energiaigényes alkotórészeket, annál hamarabb lemerül az akkumulátor.

Töltsön több időt tápellátás nélkül ThinkPad akkumulátorok használatával. A mobilitás forradalmasította az üzleti életet azáltal, hogy mindenhová magával viheti a munkáját. A ThinkPad akkumulátorokkal sokáig dolgozhat anélkül, hogy csatlakoztatnia kellene számítógépét egy elektromos csatlakozóhoz.

Az akkumulátorállapot ellenőrzése

Az akkumulátor állapotának ellenőrzéséhez vigye a mutatót a Windows értesítési területén található akkumulátorállapot ikonra. Az akkumulátorállapot ikonja mutatja az akkumulátor fennmaradó teljesítményét (százalékos arányban kifejezve), és hogy meddig használható még a számítógép az akkumulátor feltöltése nélkül.

Az akkumulátor terhelése határozza meg, hogy a töltési időszakok között milyen hosszan használhatja a számítógép akkumulátorát. Mivel minden számítógép-használó saját szokásokkal és szükségletekkel rendelkezik, nehéz megjósolni, meddig tart az akkumulátor töltöttsége. Ezt két fő tényező határozza meg:

- Az akkumulátor töltöttségi szintje a munka kezdésekor
- A számítógép-használat módja, pl.:
 - Milyen gyakran használja a tárolómeghajtót
 - Mennyire erős a számítógép képernyőjének fényereje
 - Milyen gyakran használja a vezeték nélküli funkciókat

Az akkumulátor töltése

Ha az akkumulátor töltöttsége alacsony, töltsse fel az akkumulátort.

Ha van elérhető hálózati csatlakozóaljzat, csatlakoztassa a számítógépet az elektromos hálózathoz. Az akkumulátor 4–8 óra alatt töltődik fel teljesen. Ha a számítógéphez kapott 65 wattos hálózati adapter támogatja a gyorsöltés funkciót, akkor a számítógép kikapcsolt állapotában kb. egy óra alatt 80%-ra töltheti fel az akkumulátort. Az aktuális töltési idő az akkumulátor méretétől, a fizikai környezettől és a számítógép használatától függ. Az akkumulátor töltési állapotát bármikor ellenőrizheti a Windows értesítési területén található akkumulátorállapot ikonján keresztül.

Megjegyzés: Az akkumulátor élettartamának maximalizálása érdekében a számítógép nem kezdi el tölteni az akkumulátort, ha a töltöttségi szint meghaladja a 95%-ot.

Mikor érdemes feltölteni az akkumulátort?

- Az akkumulátor feltöltésére az akkumulátor hőmérséklete is hatással van. Azt javasoljuk, hogy töltéskor az akkumulátor hőmérséklete 10 °C (50 °F) és 35 °C (95 °F) között legyen.

Megjegyzések: Az akkumulátor hőmérséklete a következőképpen állapítható meg:

1. Nyissa meg a Lenovo Vantage programot. Lásd: „A Lenovo-programok elérése” oldalszám: 14.
 2. Kattintson a **Hardverbeállítások → Energiaellátás** elemre.
 3. Az akkumulátor hőmérsékletének megtekintéséhez keresse meg a **Tápellátás** részt, és kattintson a **Részletek megjelenítése** elemre.
- Az akkumulátort a következő esetekben szükséges tölteni:
 - Új akkumulátor behelyezésekor.
 - A töltöttség fennmaradó szintje alacsony.
 - Az akkumulátort hosszú ideig nem használta.

Az akkumulátor élettartamának maximalizálása

Az akkumulátor élettartamának maximalizálásához tegye a következőt:

- Az akkumulátort addig használja, amíg le nem merül.
- Használat előtt teljesen töltse fel az akkumulátort. A Windows értesítési területén található akkumulátorállapot ikonján láthatja, hogy az akkumulátor teljesen fel van-e töltve.
- Mindig használja az energiagazdálkodási szolgáltatásokat, például az energiatakarékos módokat.

Az akkumulátorteljesítmény kezelése

Az energiaséma beállításainak módosításával biztosíthatja a legjobb egyensúlyt a teljesítmény és az energiamegtakarítás között. Az energiaséma beállításainak megadásához tegye a következőt:

1. Nyissa meg a Vezérlőpultot, majd Kategória nézetről váltson Kis ikonok vagy Nagy ikonok nézetre.
2. Kattintson az **Energiagazdálkodási lehetőségek** elemre.
3. Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

További információt a Windows súgójában talál.

Energiatakarékos üzemmódok

Az energiával többféle módon és bármikor spórolhat. Ebben a szakaszban bemutatjuk az összes lehetőséget, és tippeket adunk a hatékony akkumulátorhasználatra vonatkozóan.

- **Alvó állapot**

Alvó állapotban a rendszer menti a felhasználó munkáját a memóriába, majd kikapcsolja a tároló meghajtót és a számítógép képernyőjét. Amikor a számítógép felébred, az Ön munkája másodperceken belül visszaáll.

A számítógép alvó állapotba helyezéséhez nyissa meg a Start menüt, kattintson a  **Energiaellátás** elemre, majd az **Alvó állapot** parancsra.

- **Hibernált mód**

Ezzel a használati móddal teljesen kikapcsolhatja számítógépét anélkül, hogy nyitott fájlokat kellene mentenie, illetve bármely programból ki kellene lépnie. Ha a számítógép hibernált módba lép, a rendszer az összes nyitott programot, mappát és fájlt a tároló meghajtóra menti, ezt követően pedig a számítógép kikapcsol.

A számítógép hibernált módba állításához határozza meg a főkapcsoló funkcióját, majd nyomja meg a főkapcsolót.

Ha hibernált módba helyezi számítógépét, az ébresztési funkció pedig ki van kapcsolva, akkor a számítógép nem fogyaszt áramot. Alapértelmezés szerint az ébresztési funkció ki van kapcsolva.

Ha az ébresztési funkció be van kapcsolva, akkor hibernált módban alacsony a számítógép energiafogyasztása.

Az ébresztés funkció engedélyezéséhez tegye a következőket:

1. Nyissa meg a Vezérlőpultot, váltson kategóriánézetre, és kattintson a **Rendszer és biztonság** elemre.
2. Kattintson a **Felügyeleti eszközök** elemre.
3. Kattintson duplán a **Feladatütemező** elemre. Ha a program rendszergazdai jelszót vagy jóváhagyást kér, írja be vagy hagyja jóvá.
4. A bal oldali panelről válassza ki azt a feladatmappát, amelyhez engedélyezni szeretné az ébresztési funkciót. Ekkor megjelennek az ütemezett feladatok.
5. Kattintson egy ütemezett feladatra, majd a **Feltételek** fülre.
6. Az **Energiaellátás** területen jelölje be **A számítógép felébredtése a feladat futtatásához** négyzetet.

- **Vezeték nélküli funkció ki**

Ha nem használja a vezeték nélküli funkciókat (pl. a Bluetooth funkciót vagy a vezeték nélküli LAN-t), akkor energiatakarékossági okokból kikapcsolhatja őket.

Vezetékes Ethernet-kapcsolatok

Az Ethernet-kábelrel az Ethernet-csatlakozón keresztül helyi hálózathoz csatlakoztathatja a számítógépet.

Az Ethernet-csatlakozó két hálózati állapotjelzővel rendelkezik. Amikor a zöld jelzőfény világít, a számítógép csatlakoztatva van a LAN-hálózathoz. Adatátvitel közben a sárga jelzőfény villog.

Megjegyzés: Ha a számítógép egy támogatott dokkolóállomáshoz vagy dokkolóhoz van csatlakoztatva, akkor a dokkolóállomás vagy dokkoló Ethernet-csatlakozóját használja, ne a számítógépét.



VESZÉLY!

Áramütés elkerülése érdekében ne illessze a telefonkábelt az Ethernet-csatlakozóba.

Vezeték nélküli kapcsolatok

A vezeték nélküli kapcsolat olyan adatátviteli mód, amelynek során nem használnak kábeleket, csak rádióhullámokat.

A vezeték nélküli LAN-kapcsolat használata

A vezeték nélküli helyi hálózat (LAN) egy viszonylag kicsi földrajzi területet fed le, pl. egy irodaépületet vagy házat. Az ilyen típusú hálózathoz a 802.11 szabványon alapuló eszközök tudnak csatlakozni.

A számítógép beépített vezeték nélküli hálózati kártyával rendelkezik; az eszközzel vezeték nélküli kapcsolatot hozhat létre, és nyomon követheti a kapcsolat állapotát.

Vezeték nélküli LAN-kapcsolat létesítéséhez tegye a következőket:

1. Kapcsolja be a vezeték nélküli funkciót. Lásd: „A különleges billentyűk használata” oldalszám: 21.

2. Kattintson a Windows értesítési területén a vezeték nélküli hálózat kapcsolati állapotát jelző ikonra. Megjelenik az elérhető vezeték nélküli hálózatok listája.
3. Válassza ki a hálózatot, amelyhez csatlakozni szeretne. Adja meg a szükséges információkat.

Helyváltotatáskor a számítógép automatikusan csatlakozik egy olyan elérhető vezeték nélküli hálózathoz, amelyet megjegyzett. Ha a rendelkezésre álló vezeték nélküli hálózat titkosított, akkor meg kell adnia a jelszót. További információt a Windows súgójában talál.

Tanácsok a vezeték nélküli LAN funkció használatához

A legjobb kapcsolat érdekében ügyeljen a következőkre:

- A számítógépet úgy helyezze el, hogy a lehető legkevesebb akadály legyen a számítógép és a vezeték nélküli LAN hozzáférési pont között.
- Nyissa fel a számítógép fedelét 90 foknál valamivel nagyobb szögben.

A vezeték nélküli LAN-kapcsolat állapotának ellenőrzése

A vezeték nélküli LAN-kapcsolat állapotát a Windows értesítési területén található vezeték nélküli kapcsolati állapot ikonja segítségével ellenőrizheti. Minél több sáv látható, annál erősebb a jel.

A vezeték nélküli WAN-kapcsolat használata

Az adatátvitelhez mobilhálózatokat használó vezeték nélküli WAN (nagy kiterjedésű hálózat) lehetővé teszi a vezeték nélküli csatlakozást távoli nyilvános vagy személyes hálózatokhoz. Az ilyen hálózatok nagy kiterjedésű földrajzi területen is működtethetők, vezeték nélküli szolgáltatók által fenntartott antenna- vagy műholdrendszerek segítségével.

Egyes ThinkPad notebook számítógépek vezeték nélküli WAN-kártyával rendelkeznek; ezek az eszközök olyan vezeték nélküli WAN-technológiákat támogatnak, mint a HSPA, a 3G, a 4G vagy az LTE. A vezeték nélküli WAN-kártyával vezeték nélküli WAN-kapcsolat hozható létre.

Megjegyzés: A vezeték nélküli WAN-szolgáltatást egyes országokban vagy régiókban hivatalos szervizszolgáltatók biztosítják.

Tanácsok a vezeték nélküli WAN funkció használatához

A legjobb kapcsolat érdekében ügyeljen a következőkre:

- A számítógépet tartsa távol a testétől.
- Helyezze a számítógépet sík felületre, és nyissa ki a számítógép kijelzőjét 90 foknál valamivel nagyobb szögben.
- A számítógépet beton- vagy téglafaltól távol helyezze el, mert az tompíthatja a mobiljeleket.
- A legjobb vételre ablak közelében, illetve olyan helyeken van esély, ahol a legerősebb a mobiltelefonok vétele.

A vezeték nélküli WAN-kapcsolat állapotának ellenőrzése

A vezeték nélküli WAN-kapcsolat állapotát a Windows értesítési területén található vezeték nélküli kapcsolati állapot ikonja segítségével ellenőrizheti. Minél több sáv látható, annál erősebb a jel.

A Bluetooth-kapcsolat használata

A Bluetooth segítségével összekapcsolhatók az egymástól kis távolságra lévő eszközök. A Bluetooth szolgáltatás általában a következő feladatokhoz használatos:

- Perifériák csatlakoztatása a számítógéphez

- Adatátvitel a kézi készülékek és a személyi számítógép között
- Eszközök távirányítása és kommunikáció az ilyen eszközökkel (pl. mobiltelefonokkal)

A modelltől függően számítógépe támogathatja a Bluetooth funkciót. Adatok Bluetooth funkción keresztüli továbbításához tegye a következőket:

Megjegyzés: A vezeték nélküli funkciót (802.11 szabvány) nem tanácsos a Bluetooth funkcióval párhuzamosan használni. Az adatátvitel sebessége csökkenhet, a vezeték nélküli kapcsolat minősége pedig romolhat.

1. Tegye a következők egyikét:

- Nyomja meg a Bluetooth vezérlőjét , és kapcsolja be a Bluetooth-funkciót.
- Nyissa meg a Start menüt, és kattintson a **Gépház → Eszközök → Bluetooth és más eszközök** elemre. Kapcsolja be a Bluetooth-funkciót a **Bluetooth** kapcsolóval.

2. Kattintson jobb egérgombbal az elküldendő adatra.

3. Válassza ki a **Küldés → Bluetooth-eszközök** lehetőséget.

4. Válasszon ki egy Bluetooth eszközt, majd kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

További információkért tekintse meg a Windows vagy a Bluetooth-eszköz súgóját.

NFC-eszközök használata

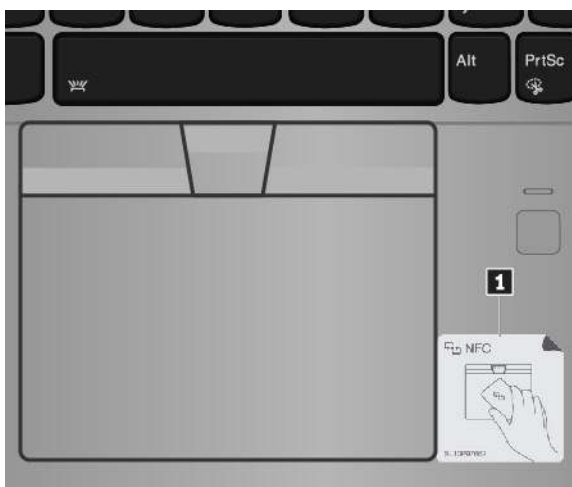
Az NFC egy nagy frekvenciájú és kis hatótávolságú, vezeték nélküli kommunikációs technológia. Az NFC használatával rádiós kommunikációs kapcsolatot hozhat létre a számítógép és egy attól pár centiméterre lévő másik, NFC-kompatibilis készülék között.

Ha a számítógép támogatja az NFC funkciót, akkor az érintőfelület közelében megtalálható az NFC-jelzés vagy -címke .

- Ha fekete modellt használ, a számítógép pedig támogatja az NFC funkciót, akkor az érintőfelületre nyomtatva található meg az NFC-jelzés **1**.



- Ha ezüstszerű modellt használ, a számítógép pedig támogatja az NFC funkciót, akkor az NFC-címke **1** az érintőfelülettől jobbra található.



Az NFC-funkció aktiválása

Alapértelmezés szerint az NFC funkció engedélyezett. Ha a számítógépe NFC szolgáltatása ki van kapcsolva, akkor a következők segítségével engedélyezheti azt:

1. Nyissa meg a Start menüt, és kattintson a **Gépház → Hálózat és internet → Repülési üzemmód** elemre.
2. Kapcsolja ki a Repülési üzemmódot.
3. Kapcsolja be a NFC szolgáltatást.

A számítógép párosítása NFC-kártyával vagy NFC-kompatibilis okostelefonnal

Ez a szakasz a számítógép NFC-eszközzel történő párosítását ismerteti. Az adatátvitelről az NFC-eszköz dokumentációjában talál további információt.

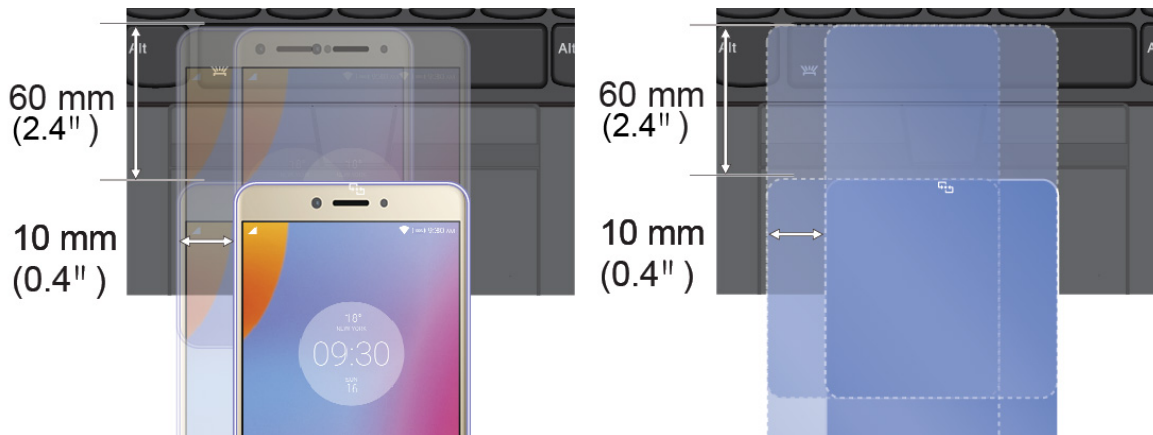
Figyelem:

- Mielőtt megfogja az NFC-kártyát, érintsen meg egy fémasztalt vagy egy földelt fémtárgyat. Ellenkező esetben a kártyát károsíthatja az Ön testétől eredő statikus elektromosság.
- Az adatátvitel során ne állítsa alvó módba a számítógépet vagy az NFC-t használó okostelefont, mert az adatok megsérülhetnek.

Mielőtt hozzákezdene, ellenőrizze, hogy a kártya formátuma NFC Data Exchange Format (NDEF) e, és hogy az okostelefon kijelzője felfelé néz-e; ha nem, akkor a számítógép nem észleli a kártyát vagy a telefont. Ezután tegye a következőket:

Megjegyzések:

- A modelltől függően a számítógép eltérhet a képen láthatótól.
- A következő párosítási módszer mind fekete, mind ezüstsínű modellek esetében használható.
 1. A jelzett módon helyezze az NFC-kártyát vagy a telefont szorosan a Trackpoint-gombok alá.
 2. Lassan mozgassa a kártyát vagy a telefont a számítógép képernyője felé, 60 mm-es (2,4 hüvelyk) távolságon belül, 10 mm-re (0,4 hüvelykre) balra az érintőfelülettől. A rendszer jelzi, hogy felismerte a kártyát vagy a telefont.



A Repülési üzemmód használata

Ha a Repülési üzemmód engedélyezve van, a vezeték nélküli funkciók nem működnek.

A Repülési üzemmód a következőképpen kapcsolható be vagy ki:

1. Nyissa meg a Start menüt.
2. Kattintson a **Beállítások** → **Hálózat és internet** → **Repülési üzemmód** elemre.
3. A **Repülési üzemmód** be- vagy kikapcsolásához csúsztassa el a vezérlőt.

Audiofunkciók használata

Számítógépe az alábbi elemekkel rendelkezik:

- Audiocsatlakozó, 3,5 mm (0,14 hüvelyk) átmérőjű
- Mikrofonok
- Hangszórók

A hangchipnek köszönhetően élvezetessé válik a különböző multimédiás audio funkciók használata; ezek a következők lehetnek:

- Megfelel a High Definition Audio specifikációjának
- MIDI és MP3 fájlok lejátszása
- PCM és WAV fájlok felvétele és lejátszása
- Felvétel készítése különböző hangforrásokból, például csatlakoztatott fejhallgatóból

A következő listában a számítógép vagy a dokkolóállomás csatlakozóihoz csatlakoztatott audioeszközök támogatott funkcióiról találhatók információk.

- **3,5 mm-es (0,14 hüvelykes), 4 pólusú fejhallgató-csatlakozó:** A fejhallgató és a mikrofon funkcióit biztosítja
- **Hagyományos fejhallgató:** Fejhallgató funkció

Megjegyzés: A hagyományos mikrofon nem támogatott.

Az Intelligens hang funkció használata

Az Intelligens hang funkciót egyes számítógépmodellek támogatják. A funkció segít megelőzni a halláskárosodást: 130 mV-ra korlátozza a számítógép szélessávú, valódi RMS kimeneti maximális feszültségét, amikor fejhallgató vagy fejbeszélő van csatlakoztatva a géphez.

A beállítás módosításához tegye a következőket:

1. Lépjen a Vezérlőpultra, és váltson Nagy ikonok nézetre.
2. Kattintson a **SmartAudio** elemre. A megjelenő ablakban kattintson a **Fejhallgató korlátozásának letiltása** ikonra. Ezután kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

A kamerák használata

A számítógép a modelltől függően ThinkShutter lencsetakaróval ellátott hagyományos kamerával rendelkezhet, illetve mind az infravörös, mind a hagyományos kamera használatát támogathatja.

A ThinkShutter lencsetakaróval ellátott hagyományos kamera használata

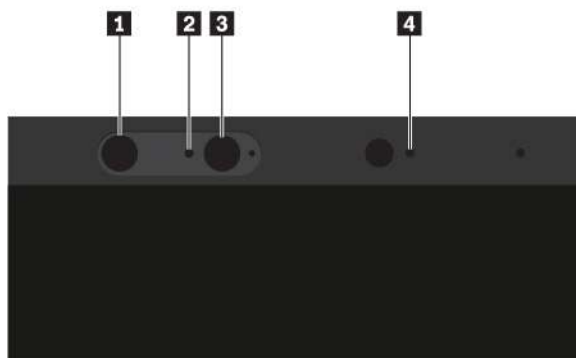
A ThinkShutter lencsetakaróval rendelkező hagyományos kamerával fényképek készíthetők, illetve videók rögzíthetők; ehhez először a ThinkShutter balra csúsztatásával szabadabbá kell tenni a kamera lencsét. Ezután nyissa meg a Start menüt, majd kattintson a programok listájában lévő **Kamera** elemre. Ha fényképezésre, videórögzítésre vagy videokonferencia közvetítésére képes egyéb programokat használni, a kamera automatikusan működésbe lép, amikor aktiválja a kamerát használó funkciót. Amikor a kamera működik, a kameraállapot jelzőfény világít. Ha el akarja takarni a kamera lencsét, csúsztassa jobbra a ThinkShutter lencsetakarót.

A kamerabeállítások megadásához nyissa meg a Start menüt, és kattintson a **Lenovo Vantage → Hardverbeállítások → Hang/kép** elemre. Keresse meg a **Kamera** szakaszt, és a képernyőn megjelenő utasításokat követve állítsa be a kamerát.

Az infravörös kamera használata

Az infravörös kamerával személyre szabott és biztonságos módon, arccal történő hitelesítéssel jelentkezhet be a számítógépre. Miután beállította az infravörös kamerát az arc alapján történő hitelesítéshez, jelszó használata helyett arcfelismeréssel oldhatja fel a számítógép zárolását.

Az infravörös kamera a következő részekből áll:



1 3 Infravörös LED

Az infravörös LED infravörös fényt bocsát ki. Az infravörös fény szabad szemmel láthatatlan.

2 Infravörös kamera lencsái

Az infravörös kamera lencséivel a felhasználók arcáról készíthető kép.

4 Kamera jelzőfénye

Ha a kamera jelzőfénye világít, az infravörös kamera felismerési üzemmódban van.

Az infravörös kamera arc alapján történő hitelesítéshez történő beállítása a következőképpen történik:

1. Nyissa meg a Start menüt, és kattintson a **Gépház → Fiókok → Bejelentkezési lehetőségek** elemre.
2. Görgessen le a **Jelszó** részre, és a jelszó létrehozásához kattintson a **Hozzáadás** elemre.
3. A képernyőn megjelenő utasítások követésével hozzon létre PIN-kódot.
4. Keresse meg a **Windows Hello** részt, és kattintson az **Arcfelismerés** részen lévő **Beállítás** elemre. Ezután kattintson az **Első lépések** elemre.
5. Adja meg a korábban beállított PIN-kódot. Ekkor megjelenik a kamerához tartozó előnézet.
6. A beállítások megadásához kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.
7. A **Felismerés finomítása** elemre kattintva javíthat a képen, így a **Windows Hello** eltérő környezeti fényviszonyok és megváltozott külső esetén is felismerheti az arcokat.

Ha az infravörös kamerával szeretné feloldani a számítógép zárolását, hajtsa végre a következő lépéseket:

1. A Windows zárolási képernyőjén válassza ki a mosolygó arcot a bejelentkezési lehetőségek között.
2. Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat. Ügyeljen rá, hogy az arca középen legyen, és közvetlenül a kamerába nézzen. Amikor a program felismeri az arcát, automatikusan feloldja a képernyő zárolását, és bejelentkezteti a Windows operációs rendszerbe.

SD-kártya vagy intelligens kártya használata

A számítógép rendelkezik SD-kártyahellyel. A típustól függően a számítógép intelligenskártya-hellyel is rendelkezhet.

Támogatott SD-kártyatípusok

A számítógép SD-kártyahelye csak a következő SD-kártyákat támogatja:

Megjegyzés: A számítógép nem támogatja az SD-kártyák írható digitális lemezek védelmét szolgáló Content Protection for Recordable Media (CPRM) szabványát.

- Secure Digital (SD) -kártya
- Secure Digital eXtended-Capacity (SDXC) USH-1-kártya
- Secure Digital High-Capacity (SDHC) USH-1-kártya

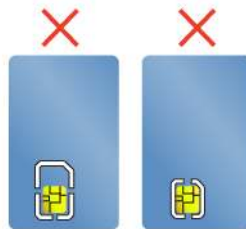
Támogatott intelligens kártyák

Az intelligens kártyák hitelesítésre, adattárolásra és az alkalmazások feldolgozására használhatók. Az intelligens kártyák a nagy szervezeteken belül hatékony, egyszeri bejelentkezésen alapuló biztonsági hitelesítéshez is használhatók. A számítógép intelligenskártya-helye csak a következő műszaki adatokkal rendelkező intelligens kártyákat támogatja:



- Hosszúság: 85,60 mm (3,37 hüvelyk)
- Szélesség: 53,98 mm (2,13 hüvelyk)
- Vastagság: 0,76 mm (0,03 hüvelyk)

Figyelem: A bevágásokkal rendelkező intelligens kártyák nem támogatottak. Ilyen intelligens kártyát ne helyezzen a számítógép intelligenskártya-helyére. Ez a kártyahely sérülését okozhatja.



SD-kártya vagy intelligens kártya behelyezése

Figyelem: Mielőtt beszerelné a kártyát, érintsen meg egy fémasztalt vagy egy földelt fémtárgyat. Ez a lépés csökkenti a testükből eredő elektromos feltöltődést. A statikus elektromosság tönkretelheti a kártyát.

A kártya beszereléséhez tegye a következőket:

1. Keresse meg a kártyájához megfelelő bővítőhelyet. Lásd: „A számítógép vezérlői, csatlakozói és jelzőfényei” oldalszám: 1.
2. Ellenőrizze, hogy a kártya a megfelelő irányba néz:
 - SD-kártya esetén: A fémérintkezők lefelé néznek és a kártyahely felé mutatnak.
 - Intelligens kártya esetén: A fém érintkezők felfelé néznek és a kártyahely felé mutatnak.
3. Határozottan nyomja be a kártyát a kártyahelybe.

Ha a plug-and-play lehetőség nem engedélyezett a telepített SD-kártyához vagy intelligens kártyához, akkor a következő módon engedélyezheti:

1. Nyissa meg a Vezérlőpultot.
2. Váltson a Vezérlőpult kategóriánézetére. Kattintson a **Hardver és hang** elemre.
3. Kattintson az **Eszközkezelő** elemre. Ha a program rendszergazdai jelszót vagy jóváhagyást kér, írja be vagy hagyja jóvá.
4. A **Művelet** menüben válassza a **Régi típusú hardver hozzáadása** elemet. Ekkor elindul a Hardver hozzáadása varázsló.
5. Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

SD-kártya vagy intelligens kártya eltávolítása

Figyelem:

- A kártya eltávolítása előtt állítson le minden, a kártyával kapcsolatos műveletet. Egyéb esetben a kártyán lévő adatok megsérülhetnek vagy elveszhetnek.
- Amikor adatokat továbbít az SD-kártyára vagy az intelligens kártyára, illetve adatokat fogad róla, ne állítsa alvó vagy hibernált módba a számítógépet az adatátvitel befejezése előtt, mert az adatok megsérülhetnek.
- Ne távolítsa el a kártyát, amíg a számítógép alvó vagy hibernált módban van. Ellenkező esetben a rendszer a működés folytatásának megkísérlésekor nem válaszol.

A kártya eltávolításához tegye a következőket:

1. Kattintson a háromszögletű ikonra a Windows értesítési területén a rejtett ikonok megjelenítéséhez. Ezután kattintson a jobb egérgombbal a **Hardver biztonságos eltávolítása és az adathordozó kiadása** ikonra.
2. Válassza ki a megfelelő elemet a kártya Windows operációs rendszerből történő kiadásához.
3. A kártya kiadásához nyomja meg a kártyát.
4. Húzza ki a kártyát és tegye biztonságos helyre későbbi használat céljából.

Megjegyzés: Ha nem távolítja el a kártyát a számítógépből, miután kiadta a Windows operációs rendszerből, a kártya többé nem lesz elérhető. A kártya eléréséhez először ki kell azt húznia, majd ismét be kell helyeznie.

Külső kijelző használata

Ez a szakasz a külső képernyők csatlakoztatásáról, a megjelenítési módok megadásáról és a megjelenítési beállítások módosításáról tartalmaz információkat.

Prezentációk tartásához vagy a munkaterület bővítéséhez külső megjelenítőt, pl. kivetítőt vagy monitort használhat.

A számítógép a következő videofelbontásokat támogatja, ha a külső képernyő is támogatja az adott felbontást.

- Maximum 4096 x 2304 képpont 60 Hz-en, az USB-C- vagy a Thunderbolt 3-kompatibilis USB-C-csatlakozóhoz csatlakoztatott külső képernyővel
- Maximum 4096 x 2160 képpont 30 Hz-en, a HDMI-csatlakozóhoz csatlakoztatott külső képernyővel

A külső képernyőről a képernyő kézikönyvében talál további információt.

Külső megjelenítő csatlakoztatása

Használhat vezetékes vagy vezeték nélküli megjelenítőt is. A vezetékes kijelzőt kábellel videocsatlakozóhoz, pl. HDMI-csatlakozóhoz vagy USB-C-csatlakozóhoz csatlakoztathatja. A vezeték nélküli megjelenítő a Miracast® szolgáltatáson keresztül adható hozzá.

• Vezetékes megjelenítő csatlakoztatása

Megjegyzés: Ha külső monitort csatlakoztat, akkor vasmagos videocsatoló-kábel szükséges.

1. Csatlakoztassa a külső kijelzőt a számítógép megfelelő videocsatlakozójához, pl. a HDMI-csatlakozóhoz vagy az USB-C-csatlakozóhoz.
2. Csatlakoztassa a külső megjelenítőt egy elektromos csatlakozóhoz.
3. Kapcsolja be a külső megjelenítőt.

Ha a számítógép nem észleli a külső megjelenítőt, kattintson jobb gombbal az asztalra, majd kattintson a **Képernyőfelbontás/Megjelenítési beállítások** → **Észlelés** lehetőségre.

Ne csatlakoztasson egyszerre külső képernyőt az USB-C-csatlakozóhoz **1** és a HDMI-csatlakozóhoz **2**. Ilyen esetben alapértelmezés szerint csak az USB-C-csatlakozóhoz **1** csatlakoztatott külső képernyő működik. Az USB-C-csatlakozó és a HDMI-csatlakozó közötti prioritás módosításához nyissa meg a ThinkPad Setup programot (lásd: „A ThinkPad Setup beállítása” oldalszám: 67), és adja meg a **Shared Display Priority** beállítást a következő helyen: „Config menü” oldalszám: 69.



• Vezeték nélküli megjelenítő csatlakoztatása

Megjegyzés: Vezeték nélküli megjelenítő használatához ellenőrizze, hogy a számítógépe és a külső megjelenítő is támogatja-e a Miracast szolgáltatást.

Tegye a következők egyikét:

- Nyissa meg a Start menüt, és kattintson a **Gépház** → **Eszközök** → **Bluetooth- és egyéb eszközök** → **Bluetooth vagy más eszköz beállítása** elemre. Az Eszköz hozzáadása ablakban kattintson a **Vezeték nélküli képernyő vagy dokkoló** pontra. Ezután kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.
- A Windows értesítési területén kattintson a Műveletközpont ikonjára . Kattintson a **Csatlakozás** elemre. Válassza ki a vezeték nélküli megjelenítőt, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

További információt a Windows súgójában talál.

Megjelenítési mód választása

Az asztal és az alkalmazások megjeleníthetők a számítógép képernyőjén, a külső megjelenítőn, vagy mindkettőn. A videokimenet megjelenítési módjának kiválasztásához nyomja le a megjelenítési mód kapcsolóját , és válassza ki a kívánt megjelenítési módot.

Négy megjelenítési mód érhető el:

- **Csak a számítógép képernyője:** A videokimenet csak a számítógép képernyőjén jelenik meg.

Megjegyzés: Az adott helyzettől függően a **Leválasztás**, a **Csak a számítógép képernyőjére**, a **Csak a számítógépre** vagy a **Kivetítő leválasztása** lehetőségek láthatók.

- **Duplikálás:** Ugyanaz a videokimenet látható a számítógép képernyőjén és a külső megjelenítőn.
- **Kiterjesztés:** A számítógép képernyőjének videokimenetét kiterjeszti a külső megjelenítőre. A két kép között megragadhat és áthúzhat elemeket.
- **Csak a második képernyő:** A videokimenet csak a külső megjelenítőn látható.

Megjegyzés: Az adott helyzettől függően a **Csak a kivetítőre** vagy a **Csak a második képernyőre** lehetőségek láthatók.

Ha teljes képernyős módban jeleníti meg a programokat a DirectDraw vagy Direct3D® segítségével, akkor csak a fő képernyőn jelenik meg a videokimenet.

Megjelenítési beállítások módosítása

A számítógép képernyőjének és a külső megjelenítőnek a beállításait is módosíthatja. Például megadhatja, melyik a fő képernyő és melyik a másodlagos képernyő. Megváltoztathatja a felbontást és a tájolást is.

A megjelenítési beállítások módosításához tegye a következőket:

1. Kattintson a jobb gombbal az asztalra, majd válassza a **Képernyő-beállítások** elemet.
2. Válassza ki a konfigurálni kívánt képernyőt.
3. Módosítsa igény szerint a megjelenítési beállításokat.

Megjegyzés: Ha a számítógép képernyőjéhez nagyobb felbontást állít be, mint a külső megjelenítőhöz, akkor csak a képernyő egy része lesz látható a külső megjelenítőn.

Utazás a számítógéppel

A fejezetben található információk utazások során nyújtanak segítséget a számítógépével végzett munkához.

Az alábbi tanácsok segíthetnek a számítógéppel történő magabiztosabb és hatékonyabb utazáshoz.

- A repülőtéri biztonsági pontokon használt röntgenkészülékeknél történő áthaladáskor fontos, hogy a számítógép eltulajdonításának elkerülése érdekében ne hagyja a készüléket őrizetlenül.
- Szükség esetén vigyen magával repülőn vagy gépkocsiban használható elektromos adaptert.
- A vezeték sérülésének elkerülése érdekében az AC hálózati adapterből húzza ki a vezetékét.

Utazási tanácsok repülőn történő használathoz

Ha a számítógépet felviszi a repülőgépre, akkor ügyeljen a következőkre:

- Repülőgépeken ügyeljen az Ön előtti ülésre. A számítógép képernyőjét úgy állítsa be, hogy ha az Ön előtti utas hátradől, a képernyő ne akadjon be a támlába.
- Felszálláskor ne felejtse el kikapcsolni vagy hibernált módba állítani a számítógépet.
- Ha használni szeretné a számítógépet vagy a vezeték nélküli szolgáltatásokat (például az internetet és a Bluetooth funkciót), akkor felszállás előtt érdeklődjön a légitársaságnál a szolgáltatások korlátozásáról és használatáról. Ha a repülőgépen korlátozott a számítógép vezeték nélküli funkcióinak használata, akkor be kell tartania azokat a korlátozásokat.

A Repülési üzemmódot a Windows 10 operációs rendszer támogatja. A Repülési üzemmódban a vezeték nélküli funkciók nem működnek.

A Repülési üzemmód a következőképpen engedélyezhető:

1. Nyissa meg a Start menüt, és kattintson a **Gépház → Hálózat és internet → Repülési üzemmód** elemre.
2. A **Repülési üzemmód** bekapcsolásához csúsztassa el a vezérlőt.

Utazási kiegészítők

Ha külföldre vagy másik régióba utazik, érdemes magával vinnie a célországban használható hálózati adaptert.

Utazási kiegészítők a következő helyen vásárolhatók:

<https://www.lenovo.com/accessories>

3. fejezet A számítógép hatékonyságának növelése

Ez a fejezet útmutatást nyújt a számítógép hardverelemeinek használatához a számítógép funkcióinak bővítése érdekében.

A ThinkPad-beállítások megkeresése

Ha bővíteni szeretné számítógépe képességeit, a Lenovo számos hardverkellékkel és frissítéssel rendelkezik az Ön igényeinek kielégítésére. Többek között a következő eszközök szerepelnek a kínálatban: memóriamodulok, tárolóeszközök, hálózati kártyák, porttöbbszörözők vagy dokkolóállomások, akkumulátorok, hálózati adapterek, billentyűzetek és egerek.

A Lenovo üzlete:

<https://www.lenovo.com/accessories>

ThinkPad Basic Docking Station, ThinkPad Pro Docking Station és ThinkPad Ultra Docking Station

Ez a szakasz a ThinkPad Basic Docking Station, a ThinkPad Pro Docking Station és a ThinkPad Ultra Docking Station használatát ismerteti.

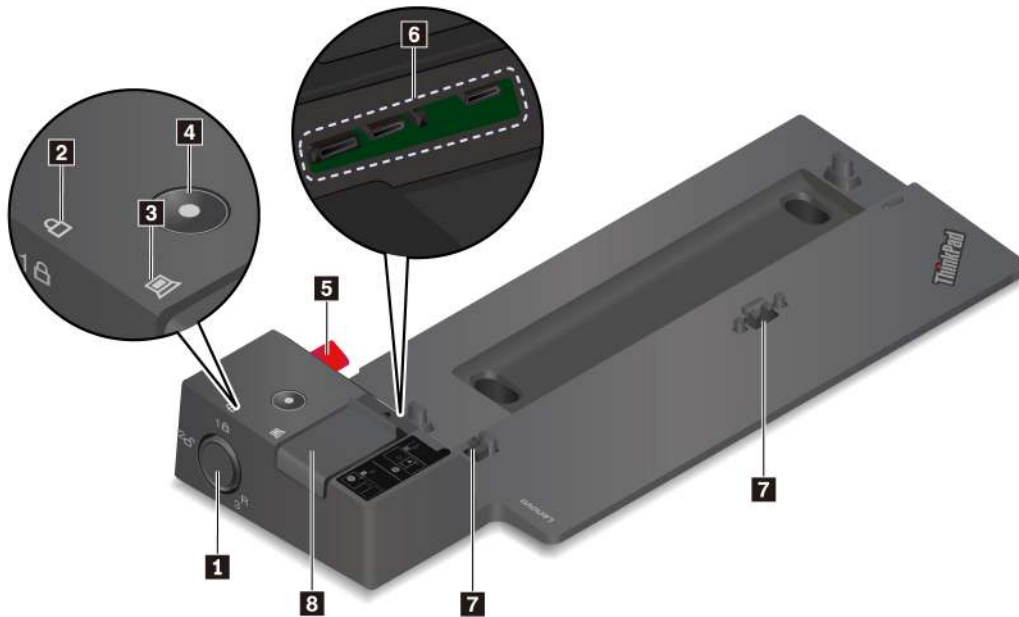
A kezelőszervek, csatlakozók és jelzőfények elhelyezkedése

Ez a fejezet a dokkolóállomásokon található vezérlők, csatlakozók és jelzőfények elhelyezkedését ismerteti.

Megjegyzés: Ha a számítógép dokkolóállomáshoz csatlakozik, mindig az Ethernet-csatlakozót és a dokkolóállomás külső monitorcsatlakozóit használja. Ilyenkor ne használja a számítógép csatlakozóit.

Előlnézet

Megjegyzés: A következő képeken ThinkPad Basic Docking Station látható. A ThinkPad Pro Docking Station és a ThinkPad Ultra Docking Station kissé eltérően nézhet ki.



1 Rendszerzár: A rendszerzár a következőképpen használható:

- Ha a rendszerzár zárt állásban van ¹⏏, akkor a retesz rögzítve van, és a számítógép nem csatlakoztatható, illetve nem választható le.
- Ha a rendszerzár nyitott állásban van ²⏏, akkor a retesz nyitva van, és a számítógép csatlakoztatható, illetve leválasztható.
- Ha a rendszerzár nyitott állásban van ³R, akkor a rendszerzár eltávolítható a rendszerzár foglalatából.

Megjegyzés: A ThinkPad Basic Docking Station dokkolóállomáshoz nem tartozik rendszerzár. Ha 4XE0Q56388 alkatrészjelzetű rendszerzárat szeretne vásárolni, lépjen kapcsolatba a Lenovo értékesítőjével.

2 Zárolásjelző: A jelző bekapcsol, ha a rendszerzár kulcsa zárt állásban van.

3 Dokkolásjelző: A jelzőfény bekapcsol, ha a számítógép sikeresen csatlakozott a dokkolóállomáshoz.

4 Főkapcsoló: A dokkolóállomáshoz csatlakoztatott számítógép be- és kikapcsolásához nyomja meg a főkapcsolót.

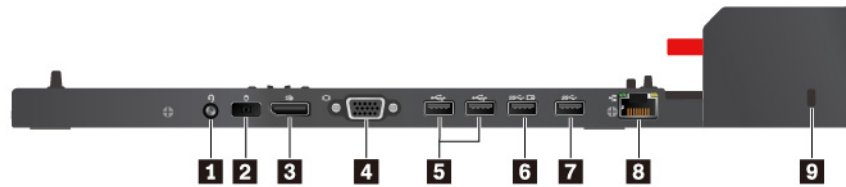
5 Vezetőoszlop: A vezetőoszloppal igazítható be pontosan a számítógép a dokkolóállomáshoz történő csatlakozáskor.

6 Dokkolóállomás-csatlakozó: A számítógép dokkolóállomáshoz való csatlakoztatására szolgál.

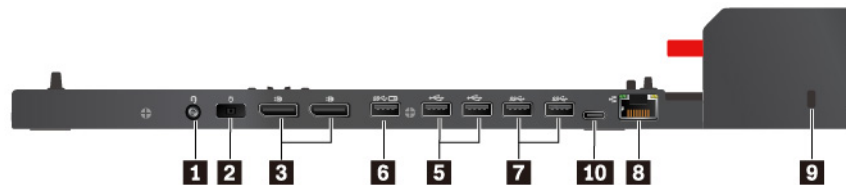
7 Kampók: A számítógép dokkolóállomáshoz való rögzítésére szolgál.

8 Retesz: A retesz eltolásával csatlakoztatható, illetve választható le a számítógép.

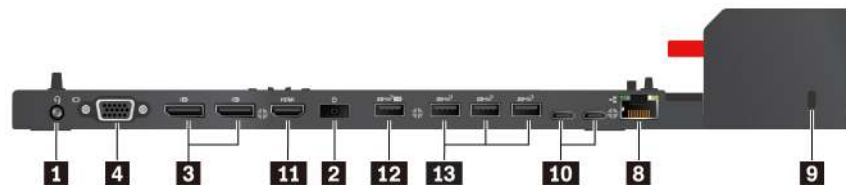
Hátulnézet



1. ábra ThinkPad Basic Docking Station



2. ábra ThinkPad Pro Docking Station



3. ábra ThinkPad Ultra Docking Station

1 Audiocsatlakozó: Fejhallgatót vagy 3,5 mm-es (0,14 hüvelykes), 4 pólusú csatlakozóval rendelkező fejbeszélőt csatlakoztathat.

2 Tápcsatlakozó: Csatlakoztassa a hálózati adaptert.

3 DisplayPort®-csatlakozó: Nagy teljesítményű vagy közvetlen vezérlésű monitorok, valamint DisplayPort-csatlakozót használó egyéb eszközök csatlakoztatására szolgál.

4 VGA-csatlakozó: A használatával VGA-kompatibilis videoeszközhöz, pl. VGA-monitorhoz csatlakoztathatja a számítógépet.

5 USB 2.0-csatlakozó, 7 Gen 1 USB 3.1-csatlakozó: USB-kompatibilis eszközök, pl. USB-billentyűzet, USB-egér, USB-tárolóeszköz vagy USB-nyomtató csatlakoztatására szolgál.

6 Gen 1 Always On USB 3.1-csatlakozó, 12 Gen 2 Always on USB 3.1-csatlakozó: USB-kompatibilis eszközök csatlakoztatására szolgál, illetve bizonyos digitális mobileszközök és okostelefonok tölthetők fel vele, ha a számítógép alvó állapotban vagy hibernált módban van.

8 Ethernet-csatlakozó: Csatlakoztassa a dokkolóállomást egy Ethernet LAN hálózathoz.

9 Biztonsági zár nyílása: A dokkolóállomást – az eltulajdonítás megakadályozása érdekében – asztalhoz, padhoz vagy más, rögzített tárgyhoz láncolhatja. Olyan biztonsági kábelzárát használjon, amely megfelel a biztonsági zár nyílásához.

10 USB-C-csatlakozó: A csatlakozóval adatokat vihet át, illetve külső eszközöket tölthet fel.

11 HDMI-csatlakozó: Kompatibilis digitális audioeszköz vagy videomegjelenítő, pl. HDTV csatlakoztatására szolgál.

13 USB 3.1-csatlakozó Gen 2: A nagyobb adatátviteli sebességet kínáló USB 3.1-csatlakozó Gen 2 USB-kompatibilis eszközök, pl. USB-billentyűzet, USB-egér, USB-tárolóeszköz vagy USB-nyomtató csatlakoztatására szolgál.

A számítógép csatlakoztatása a dokkolóállomáshoz

Megjegyzések:

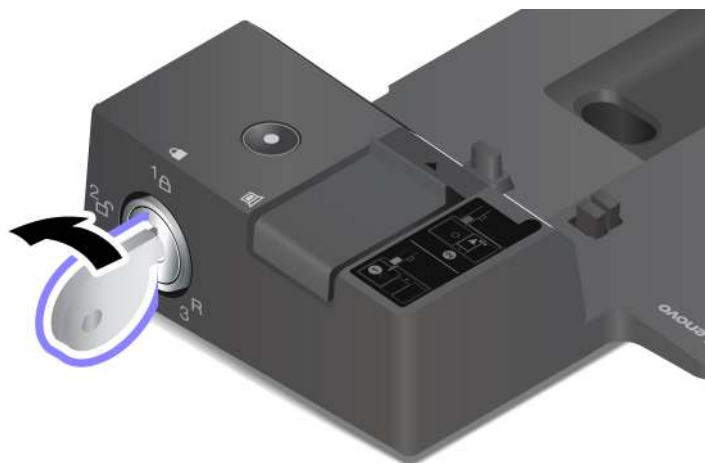
- A ThinkPad Basic Docking Station dokkolóállomáshoz nem tartozik rendszerzár. Ha nem vásárol és használ rendszerzárát, ugorja át az alábbi, a számítógép ThinkPad Basic Docking Station dokkolóállomáshoz való csatlakoztatását ismertető útmutató 4–7. lépését.
- Ha dokkolóállomáshoz csatlakoztatja a számítógépet, de a dokkolóállomás hálózati adapterét nem csatlakoztatja a tápellátáshoz, akkor a számítógép az akkumulátorról üzemel.

A számítógép dokkolóállomáshoz csatlakoztatásához tegye a következőket:

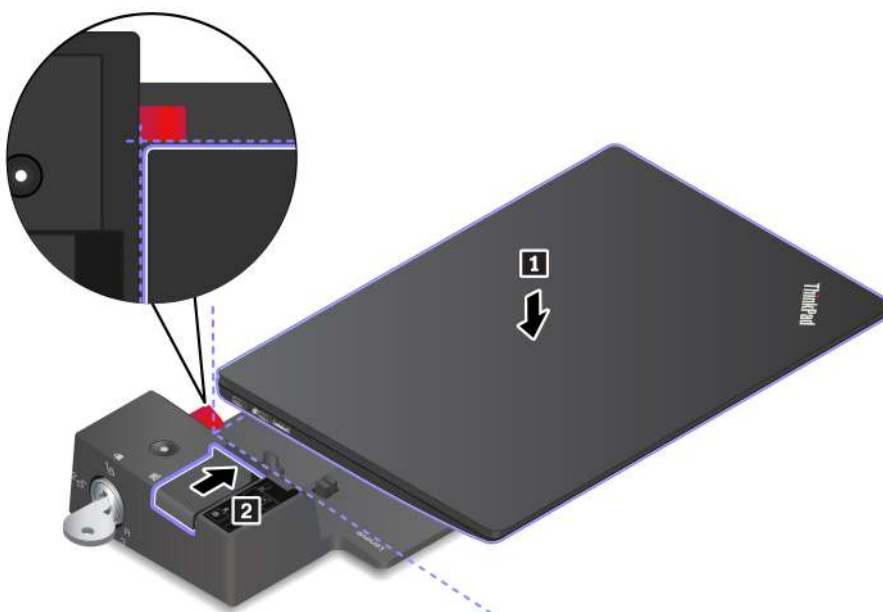
1. Csatlakoztassa a dokkolóállomást a tápellátáshoz.
2. A számítógép bal oldalán húzza ki az összes kábelt és eszközt.
3. A jelzett módon távolítsa el a csatlakozó kupakját (egyes modellekhez áll rendelkezésre).



4. Ügyeljen rá, hogy a rendszerzár kulcsa kioldott helyzetben legyen (2).



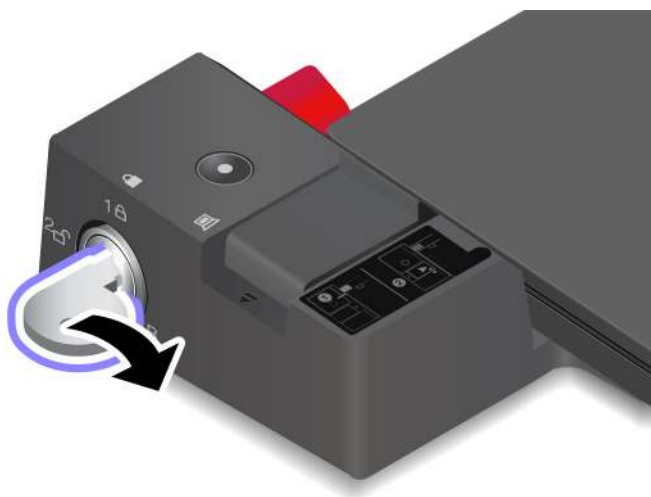
5. Illessze a számítógép bal felső sarkát a dokkolóállomás vezetőoszlopához. A jelzett módon csatlakoztassa a számítógépet a dokkolóállomáshoz 1, amíg kattanást nem hall. Csúsztassa a reteszt 2.



6. Ellenőrizze a dokkolóállomás jelzőfényét. Ha sikerült dokkolni a számítógépet, a dokkolásjelző jelzőfénye világítani kezd.

Megjegyzés: Ha a jelző nem világít, a számítógép nem csatlakozik megfelelően a dokkolóállomáshoz. A probléma megoldása érdekében csatlakoztassa le, majd csatlakoztassa újra a számítógépet.

7. Fordítsa zárt helyzetbe a rendszerzárát (1A).



Figyelem: Ha a számítógépet már csatlakoztatta egy dokkolóállomáshoz, ne emelje meg a szerelvényt úgy, hogy csak a számítógépnél fogja. Minden esetben fogja az egész szerelvényt. Egyéb esetben a dokkolóállomás leeshet.

A számítógép leválasztása a dokkolóállomásról

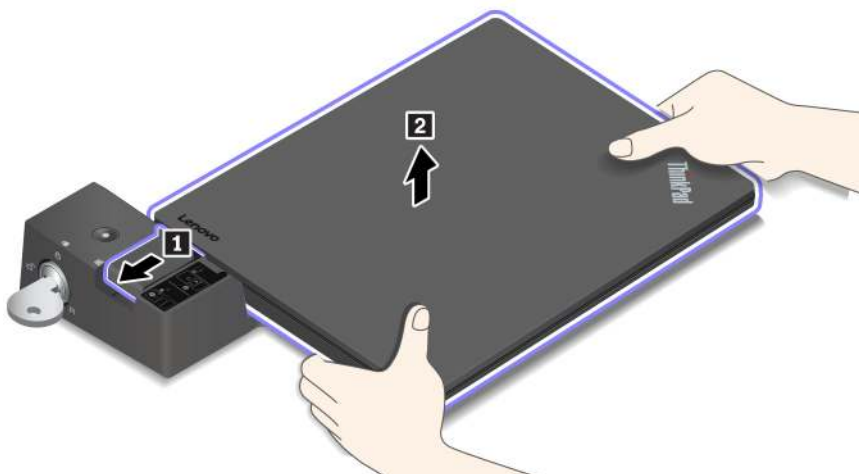
A számítógép dokkolóállomásról történő leválasztásához tegye a következőket:

Megjegyzés: A ThinkPad Basic Docking Station dokkolóállomáshoz nem tartozik rendszerzár. Ha nem vásárolt és nem használ rendszerzárát, ugorja át az alábbi, a számítógép ThinkPad Basic Docking Station dokkolóállomásról való leválasztását ismertető útmutató 1. lépését.

1. Fordítsa nyitott helyzetbe a rendszerzárát (2A).



2. A számítógép kiengedéséhez a jelzett irányba csúsztassa el a reteszt **1**, majd a gép két oldalát megfogva vegye ki a számítógépet a dokkolóállomásból **2**.



Útmutató több külső megjelenítő csatlakoztatásához

Több külső megjelenítőt is csatlakoztathat egy támogatott ThinkPad dokkolóállomáshoz. Több megjelenítő megfelelő működésének biztosításához vegye figyelembe az alábbi információkat, és a külső megjelenítőket a megfelelő csatlakozókhoz csatlakoztassa.

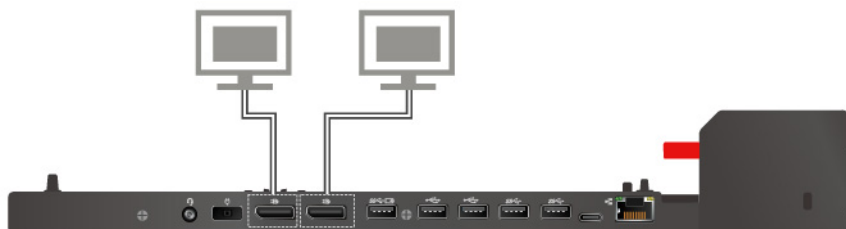
ThinkPad Basic Docking Station

Egyszerre legfeljebb két külső, a DisplayPort- és a VGA-csatlakozóhoz csatlakoztatott külső megjelenítővel használható.



ThinkPad Pro Docking Station

Egyszerre legfeljebb két külső, két DisplayPort-csatlakozóhoz csatlakoztatott külső megjelenítővel használható.



ThinkPad Ultra Docking Station

Egyszerre legfeljebb három külső, a dokkolóállomáshoz csatlakoztatott külső megjelenítő használható.

4. fejezet Információk a kiegészítő lehetőségekről, az ergonómiai megoldásokról és a karbantartásról

Ez a fejezet a kiegészítő lehetőségeket, az ergonómiai megoldásokat, valamint a számítógép tisztításának és karbantartásának módját ismerteti.

Kiegészítő lehetőségek

A Lenovo fontosnak tartja, hogy hallási, látási és mozgási nehézségekkel küzdő ügyfelei számára jobb hozzáférést biztosítson a számítástechnika vívmányaihoz. Ebben a részben azokról a lehetőségekről olvashat, amelyek segítik az ilyen felhasználók számítógép-használatát. A kiegészítő lehetőségekkel kapcsolatos legfrissebb információkat az alábbi webhelyen tekintheti meg:

<https://www.lenovo.com/accessibility>

Billentyűparancsok

A következő lista azokat a billentyűparancsokat tartalmazza, amelyekkel egyszerűbbé teheti a számítógépe használatát.

Megjegyzés: A billentyűzettől függően előfordulhat, hogy egyes billentyűparancsok nem érhetők el a számítógépen.

- **Windows billentyű+U:** A Kezeléstechnikai központ megnyitása
- **Jobb oldali Shift nyolc másodpercig:** Billentyűszűrés be- vagy kikapcsolása
- **A Shift öt alkalommal:** Beragadó billentyűk be- vagy kikapcsolása
- **Num Lock öt másodpercig:** Állapotjelző hangok be- vagy kikapcsolása
- **Bal oldali Alt+bal oldali Shift+Num Lock:** Egérbillentyűk be- vagy kikapcsolása
- **Bal oldali Alt+bal oldali Shift+PrtScn (vagy PrtSc):** Kontrasztos megjelenítés be- vagy kikapcsolása

Ha további információkra van szüksége, keresse fel a <https://windows.microsoft.com/> webhelyet, és keressen a következő kulcsszavak egyikére: billentyűparancsok, billentyűkombinációk, gyorsbillentyűk.

Kezeléstechnikai központ

A Windows operációs rendszer Kezeléstechnikai központjában a fizikai és kognitív igényeinek megfelelően szabhatja személyre a számítógépet.

A Kezeléstechnikai központ a következőképpen érhető el:

1. Nyissa meg a Vezérlőpultot, és győződjön meg róla, hogy kategórianézetet használ.
2. Kattintson a **Könnyű kezelés → Kezeléstechnikai központ** elemre.
3. Válassza ki a megfelelő eszközt a képernyőn megjelenő utasítások szerint.

A Kezeléstechnikai központ legfontosabb eszközei:

- Nagyító

A Nagyító egy hasznos segédprogram, amely felnagyítja a képernyő egy részét vagy egészét, így a felhasználó jobban láthatja az elemeket.

- Narrátor

A Narrátor egy képernyőolvasó szolgáltatás, amely felolvassa a képernyőn lévő szöveget, és leírja az eseményeket, például a megjelenő hibaüzeneteket.

- **Képernyő-billentyűzet**

Ha a fizikai billentyűzet helyett inkább egér, botkormány vagy más mutatóeszköz segítségével szeretne gépelni vagy adatokat bevinni a számítógépbe, akkor használhatja a képernyő-billentyűzetet. A képernyő-billentyűzet egy vizuális billentyűzetet jelenít meg, amelyen minden hagyományos billentyű megtalálható. A billentyűket az egér vagy más mutatóeszköz használatával választhatja ki, vagy ha a számítógépe multi-touch képernyővel rendelkezik, akkor érintéssel is kiválaszthatja azokat.

- **Kontrasztos megjelenítés**

A Kontrasztos megjelenítés funkció kontrasztosabbá teszi a képernyőn látható egyes szövegeket és képeket. Így ezek az elemek jobban elütnek a háttértől, és könnyebben felismerhetők.

- **Személyre szabott billentyűzet**

A billentyűzet beállításainak megadásával megkönnyítheti a billentyűzet használatát. Lehetősége van például arra, hogy a billentyűzettel vezérelje a mutatót, és bizonyos billentyűkombinációk beírását megkönnyítse.

- **Személyre szabott egér**

Az egér beállításainak megadásával megkönnyítheti az egér használatát. Módosíthatja például a mutató kinézetét, és könnyebben kezelheti az ablakokat az egérrel.

Beszédfelismerés

A beszédfelismerés szolgáltatás segítségével a hangjával irányíthatja a számítógépét.

A hangja segítségével programokat futtathat, menüket nyithat meg, a képernyőn lévő elemekre kattinthat, szöveget diktálhat dokumentumokba és leveleket írhat és küldhet el. Minden, amit egérrel és billentyűzettel csinál, elvégezhető csupán a hangjával.

A Beszédfelismerés használatához tegye a következőt:

1. Nyissa meg a Vezérlőpultot, és győződjön meg róla, hogy kategórianézetet használ.
2. Kattintson a **Könnyű kezelés → Beszédfelismerés** elemre.
3. Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

Képernyőolvasó technológiák

A képernyőolvasó technológiák elsősorban szoftverek kezelőfelületeivel, sűrűrendszerekkel és különböző online dokumentumokkal használhatók. A képernyőolvasókkal kapcsolatos további információkért tekintse meg a következőket:

- A PDF-fájlok használata a képernyőolvasókkal:
<https://www.adobe.com/accessibility.html?promoid=DJGVE>
- A JAWS képernyőolvasó használata:
<https://www.freedomscientific.com/Products/Blindness/JAWS>
- Az NVDA képernyőolvasó használata:
<https://www.nvaccess.org/>

Képernyőfelbontás

A képernyőn lévő szövegeket és képeket könnyebben olvashatóvá teheti, ha módosítja a számítógép képernyőfelbontását.

A képernyőfelbontás a következőképpen módosítható:

1. Kattintson a jobb gombbal az asztal üres területére, majd kattintson a **Képernyő-beállítások** → **Képernyő** elemre.
2. Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

Megjegyzés: Ha túl alacsonyra állítja a felbontást, akkor lehet, hogy egyes elemek nem férnek rá a képernyőre.

Személyre szabható elemméret

A képernyőn lévő elemeket könnyebben olvashatóvá teheti, ha megnöveli a méretüket.

- Az elemek méretének ideiglenes növeléséhez használja a Kezeléstechnikai központ Nagyító eszközét.
- Egy elem mérete a következő módon módosítható véglegesen:
 - A képernyőn lévő összes elem méretének módosítása.
 1. Kattintson a jobb gombbal az asztal üres területére, majd kattintson a **Képernyő-beállítások** → **Képernyő** elemre.
 2. A képernyőn megjelenő utasításokat követve módosítsa az elem méretét. Egyes alkalmazások esetében a beállítások csak akkor lépnek életbe, ha ki-, majd bejelentkezik.
 - Egy weboldalon lévő elemek méretének módosítása.

Nyomja le, és tartsa lenyomva a Ctrl billentyűt, majd a plusz (+) gombbal nagyítsa, a mínusz (-) gombbal kicsinyítse a szöveget.
 - Az asztalon vagy egy ablakban lévő elemek méretének módosítása.

Megjegyzés: Ez a funkció bizonyos ablakok esetén nem működik.

Ha görgős egeret használ, akkor nyomja le és tartsa lenyomva a Ctrl billentyűt, és a görgetőkerékkel módosítsa az elem méretét.

Szabványos csatlakozók

A számítógépe szabványos csatlakozókkal rendelkezik, amelyekhez kiegészítő eszközöket csatlakoztathat.

Hozzáférhető formátumú dokumentumok

A Lenovo hozzáférhető formátumban, pl. megfelelően címkézett PDF-fájlok vagy HTML- (HyperText Markup Language) fájlok formájában bocsátja rendelkezésre az elektronikus dokumentumokat. A Lenovo elektronikus dokumentumait úgy hoztuk létre, hogy a látássérült felhasználók felolvastathassák azokat egy képernyőolvasó segítségével. A dokumentumokban található képek megfelelő helyettesítő szöveget is tartalmaznak, így a látássérült felhasználók képernyőolvasó használatával megérthetik, mit tartalmaz a kép.

A számítógép-használat ergonómiai alapelvei

A korszerű ergonómiai megoldások alkalmazása nagyon fontos a személyi számítógép hatékony használata és a kényelmetlenség elkerülése szempontjából. Úgy rendezze el a munkakörnyezetét és a berendezéseket, hogy azok mind az Ön igényeinek, mind az Ön által végzett munka követelményeinek megfeleljenek. Ezenkívül az egészséges munkavégzési gyakorlattal maximalizálható a teljesítmény maximalizálása és kényelmesebbé tehető a számítógép-használat.

A virtuális irodában dolgozva hozzá kell szoknia a környezet gyors változásaihoz. A környezeti fényforrásokhoz való alkalmazkodás, az aktív ülőhelyzet és a számítógép megfelelő elhelyezése sokat segít a teljesítmény és a komfortérzet javításában.

A rajz egy normál helyzetben ülő személyt ábrázol. Ha nem is pontosan így ül, jó néhány segítő ötlettel szolgálhatunk. A jó szokások jó eredményre vezetnek.



Általános testtartás: Az azonos helyzetben végzett huzamosabb munkavégzés nyomán kialakuló kényelmetlenségek elkerülése érdekében a legjobb, ha időnként kissé módosítja testhelyzetét. A gyakori rövid pihenők is hatékonyan segíthetik a testtartás okozta kényelmetlenségek kialakulását.

Képernyő: A képernyő szemtől való ideális távolsága 510–760 mm (20–30 hüvelyk). A képernyőn ne tükröződjön sem külső, sem belső fényforrás. A képernyőt tartsa tisztán, fényerejét úgy állítsa be, hogy a megjelenített kép valamennyi részletét tisztán és jól lássa. A képernyő fényerejének módosításához nyomja meg a fényerőszabályzó gombokat.

Fejtartás: Nyakát és fejét tartsa semleges, kényelmes (függőleges vagy egyenes) helyzetben.

Szék: A jó szék ülésmagassága állítható, a hátnak megfelelő támaszt biztosít. Állítsa a széket kényelmes helyzetbe.

A karok és a kezek helyzete: Lehetőség szerint kartámaszos széket használjon; ha nincs, az asztalon alakítson ki helyet alkarjának, így megfelelő alátámasztást nyújt a karoknak. Alkarját, csuklóját és karját tartsa ellazított, nyugodt és vízszintes helyzetben. A billentyűzet gombjait finoman kezelje, ne „ütögesse” azokat.

A lábak helyzete: Úgy állítsa be az ülőfelületet, hogy combjai párhuzamosak legyenek a padlóval, és lábai teljesen a padlón vagy egy lábtartón feküdjenek.

Teendők utazás közben

Lehetséges, hogy utazás közben vagy alkalmi munkavégzés során nem mindig sikerül az ergonómiai megfontolásokat teljes mértékben érvényesíteni. Ettől függetlenül igyekezzon a lehető legkényelmesebb helyzetet megtalálni. A megfelelő ülőhelyzet és a jó megvilágítás például segít a kívánt teljesítmény és komfortérzet elérésében. Ha nem irodában dolgozik, fordítson különös figyelmet az aktív ülőhelyzetre, és gyakran iktasson be szüneteket. Számos ThinkPad termékmegoldást biztosítunk a munkakörnyezet igényeinek megfelelő módosításához és kibővítéséhez. A kiegészítők közül több megtalálható a <https://www.lenovo.com/accessories> webhelyen. Ismerkedjen meg a nagyfokú állíthatóságot és egyéb funkciókat biztosító dokkolómegoldásokkal és külső termékekkel.

A kijelzővel kapcsolatos kérdések

A ThinkPad notebook képernyője a legszigorúbb szabványoknak is megfelelnek. Ezek a képernyők tiszta, éles, nagyméretű és intenzív fényerejű képeket biztosítanak. A megjelenített képek jól láthatók, a szem számára kevésbé megterhelők. A huzamosabb ideig végzett megerőltető szemmunka ugyanakkor fárasztó lehet. Ha a szemfáradással és látásproblémákkal kapcsolatban kérdései vannak, kérje szemészeti szakember segítségét.

Tisztítás és karbantartás

Megfelelő gondoskodás és karbantartás mellett a számítógép megbízhatóan működik. Az alábbi témakörökben olvasható információk segítségével fenntarthatja a számítógépe kifogástalan működését.

Alapvető karbantartási javaslatok

A számítógép megfelelő működésének fenntartása érdekében tartsa be az alábbi alapvető utasításokat:

- A csomagolóanyagokat tartsa gyermekektől távol, a műanyag zacskók nehogy véletlenül fulladást okozzanak.
- Tartsa távol (legalább 13 cm távolságra) a számítógéptől a mágneseket, a bekapcsolt rádiótelefonokat, az elektromos eszközöket és a hangszórókat.
- Ne tegye ki a számítógépet extrém (5 °C/41 °F alatti vagy 35 °C/95 °F feletti) hőmérsékleteknek.
- Ne tegyen semmilyen tárgyat (még papírt sem) a képernyő és a billentyűzet, illetve a tenyérpihentető közé.
- A számítógép képernyője úgy készült, hogy 90 foknál valamivel nagyobb szögben is kinyitható és használható legyen. Ne nyissa fel a képernyőt 180 foknál jobban. Ilyen esetben megsérülhet a csuklópánt.
- Ne fordítsa hanyatt a számítógépet, amikor a hálózati adapter csatlakoztatva van. Ha mégis így tesz, eltörhet az adapter csatlakozója.
- A számítógép mozgatása előtt vegyen ki belőle minden adathordozót, kapcsolja ki a csatlakoztatott eszközöket, valamint távolítsa el a vezetékeket és kábeleket.
- A nyitott számítógépet csak az aljánál fogva emelje meg. Soha ne próbálja meg a számítógépet a képernyőnél fogva felemelni.
- A számítógépet csak arra felhatalmazott ThinkPad-szervizszakembernek szabad szétszerelnie és javítania.
- Ne módosítsa a reteszeket és ne próbálja meg azokat ragasztószalaggal rögzíteni, hogy a képernyő mindig nyitva vagy zárva legyen.
- Ügyeljen rá, hogy a negatív ionokat előállító készülékek ne fűjják közvetlenül a számítógépre vagy a perifériákra a levegőt. Amikor csak lehetséges, az elektrosztatikus kisülések elleni védekezés érdekében földelje le a számítógépet.

A számítógép tisztítása

A felületek védelme és a hibamentes működés érdekében célszerű rendszeresen tisztítani a számítógépet.

A számítógép borításának tisztítása: Törölje le enyhén szappanos vízbe mártott, szálmentes anyaggal. A borításra ne öntsön folyadékot.

A billentyűzet tisztítása: Törölje le egyenként a billentyűket enyhén szappanos vízbe mártott, szálmentes anyaggal. Ha egyszerre több billentyűt töröl, a ruha beleakadhat a szomszédos billentyűkbe, és károsíthatja őket. Ne permetezzen tisztítószert közvetlenül a billentyűzetre. Ha morzsát vagy port kíván eltávolítani a billentyűk közül, használjon kamerákhoz alkalmazott kefés légfúvót vagy hideglevegő-fokozattal rendelkező hajszárítót.

A számítógép képernyőjének tisztítása: A karcolások, a zsír, a por, a vegyi anyagok és az ultraibolya fény egyaránt hatással lehet a képernyő teljesítményére. A képernyő óvatos letörléséhez használjon száraz, szálmentes ruhát. Előfordulhat, hogy a képernyőn látott karcszerű nyom csak piszok. Törölje le óvatosan a foltot egy puha, száraz ruhával. Ha a folt makacs, nedvesítsen meg egy

puha, szálmentes ruhát vízzel vagy szemüveg-tisztítóval. Közvetlenül a képernyőre ne öntsön folyadékot. A képernyőt csak akkor csukja le, ha száraz.

5. fejezet Biztonság

Ebből a fejezetből megtudhatja, hogyan védheti meg a számítógépet az illetéktelen használattól.

Jelszavak használata

Ez a fejezet a bekapcsolási, a felügyeleti és a merevlemezjelszó használatát ismerteti.

Jelszavak – bevezető

A jelszavak használatával megakadályozhatja a számítógépe illetéktelen használatát. Ha beállít egy jelszót, a számítógép minden bekapcsolásakor megjelenik a képernyőn a jelszót kérő ablak. Gépelje be jelszavát az ablakba. A számítógépet mindaddig nem tudja használni, míg be nem írja az érvényes jelszót.

Ha beállított bekapcsolási jelszót, felügyeleti jelszót vagy merevlemezjelszót, akkor az automatikusan feloldódik, amikor a számítógép alvó módból tér vissza.

Megjegyzés: Ha jelszót állított be a Windows rendszerhez, és a számítógép alvó állapotból tér vissza, akkor a rendszer kéri a jelszót.

Bekapcsolási jelszó

A jogosulatlan hozzáférés megakadályozása érdekében számítógépére bekapcsolási jelszót állíthat be.

Ha beállítja a bekapcsolási jelszót, a számítógép minden egyes bekapcsolásakor megjelenik a képernyőn a jelszót kérő ablak. A gép használatához meg kell adni a helyes jelszót.



Ha a következő ikon megjelenik, adja meg a bekapcsolási vagy a felügyeleti jelszót:

Felügyeleti jelszó

A felügyeleti jelszó megvédi a ThinkPad Setup programban tárolt rendszerinformációkat. A következő biztonsági funkciókat nyújtja:

- Ha csak felügyeleti jelszó van beállítva, akkor a ThinkPad Setup program indításakor egy jelszót kérő ablak jelenik meg. A jogosulatlan felhasználók nem módosíthatják jelszó nélkül a rendszerkonfigurációs beállítások többségét a ThinkPad Setup programban.
- A felügyeleti jelszó segítségével a rendszergazda akkor is hozzáférhet a számítógéphez, ha a számítógép felhasználója bekapcsolási jelszót állított be. A felügyeleti jelszó felülírja a bekapcsolási jelszót.
- A rendszergazda több ThinkPad notebook számítógépen is beállíthatja ugyanazt a felügyeleti jelszót a rendszerfelügyelet megkönnyítése érdekében.

Merevlemezjelszavak

A merevlemezjelszó beállításával megakadályozza az adatok jogosulatlan elérését a merevlemez-meghajtón. Merevlemezjelszó beállításakor a rendszer kéri az érvényes jelszót, valahányszor megpróbálja elérni a merevlemez-meghajtót.

A tárolómeghajtón tárolt adatokat a következő kétféle merevlemezjelszó segítségével védheti:

- **Felhasználói merevlemezjelszó**

Ha be lett állítva felhasználói merevlemezjelszó, de központi merevlemezjelszó nem, a felhasználónak a felhasználói merevlemezjelszót kell megadnia, ha hozzá szeretne férni a tárolómeghajtón lévő fájlokhoz és alkalmazásokhoz.

- **Központi merevlemezjelszó**

A központi merevlemezjelszóhoz felhasználói merevlemezjelszó is szükséges. A központi merevlemezjelszót a rendszergazda állítja be és használja. Lehetővé teszi a rendszergazda számára, hogy mint egy főkulccsal, hozzáférjen a rendszer bármelyik tárolómeghajtójához. A rendszergazda beállítja a központi merevlemezjelszót, majd beállít egy felhasználói jelszót a hálózat minden számítógépéhez. A felhasználók igény szerint módosíthatják a felhasználói jelszavukat, de a rendszergazdának a központi jelszóval továbbra is megmarad a hozzáférése.

Amikor beállítják a központi merevlemezjelszót, akkor csak a rendszergazda távolíthatja el a felhasználói merevlemezjelszót.



Ha ez az ikon megjelenik, írja be a merevlemezjelszót. A központi merevlemezjelszó

megadásához nyomja meg az F1 gombot. Ha az ikon  ikonra vált, adja meg a központi

merevlemezjelszót. A  ikonhoz való visszatéréshez nyomja meg ismét az F1 billentyűt.

Javaslatok a merevlemezjelszó használatához:

- Megadhatja a merevlemezjelszó minimális hosszát.
- Ha hét karakternél hosszabb merevlemezjelszót állít be, a tárolómeghajtó csak olyan számítógéppel használható, amely felismeri a hét karakternél hosszabb merevlemezjelszavakat. Ha ezután a tárolómeghajtót olyan számítógépbe helyezi be, amely nem ismeri fel a hét karakternél hosszabb merevlemezjelszavakat, nem lesz hozzáférése a meghajtóhoz.
- Jegyezze fel a jelszót, és biztonságos helyen tárolja. Ha elfelejti a felhasználói merevlemezjelszót, esetleg mind a felhasználói, mind a központi merevlemezjelszót, a Lenovo nem tudja a jelszavakat alaphelyzetbe állítani, illetve nem tudja az adatokat helyreállítani a tárolómeghajtóról. A számítógépet el kell vinni a Lenovo viszonteladójához vagy értékesítési képviselőjéhez, hogy kicseréljék a tárolómeghajtót. A javításhoz be kell mutatni a vásárlást igazoló számlát, emellett az alkatrészek árát és a munkadíjat is meg kell téríteni.

Megjegyzések: Az eDrive tárolómeghajtók vagy a Trusted Computing Group (TCG) Opal-kompatibilis tárolómeghajtók öntitkosító lehetőségeket biztosítanak az adatok védelme érdekében.

- Ha készüléke TCG Opal-kompatibilis tárolómeghajtóval és TCG Opal kezelőszoftverrel rendelkezik, és a TCG Opal kezelőszoftver aktiválva van, a merevlemezjelszó nem érhető el.
- Ha eDrive tárolómeghajtó van a számítógépében, és a számítógépre Windows 10 operációs rendszer van előtelepítve, akkor a merevlemezjelszó nem érhető el.

Jelszó beállítása, módosítása vagy eltávolítása

Mielőtt elkezdené, nyomtassa ki az utasításokat.

A jelszó beállításához, módosításához vagy eltávolításához tegye a következőket:

1. Indítsa újra a számítógépet. Amikor megjelenik a logót tartalmazó képernyő, a ThinkPad Setup program elindításához nyomja meg az F1 billentyűt.
2. A kurzorbillentyűkkel válassza ki a **Security** → **Password** menüpontot.
3. A jelszó típusától függően válasszon a következő lehetőségek közül: **Power-on Password**, **Supervisor Password** vagy **Hard disk x Password**.

4. Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat a jelszó beállításához, módosításához vagy eltávolításához.

Érdemes feljegyeznie a jelszót, és biztonságos helyen eltárolnia. Ellenkező esetben ha elfelejti a jelszót, a számítógépet el kell vinni a Lenovo viszonteladójához vagy értékesítési képviselőjéhez, hogy töröljék a jelszót.

Merevlemez-biztonság

A számítógép jogosulatlan támadások elleni védelme érdekében javítsa a biztonságot az alábbi javaslatok követésével:

- Állítson be bekapcsolási és merevlemezjelszót. A biztonság érdekében javasoljuk, hogy hosszabb jelszót válasszon.
- A számítógépbe beépített merevlemez-meghajtót az UEFI BIOS segítségével védheti. A biztonság érdekében használjon biztonsági chipet és platformmegbízhatósági modulkezelés (TPM) funkcióval rendelkező biztonsági programot. Lásd: „A biztonsági chip beállítása” oldalszám: 60.
- Ha lemeztitkosítással rendelkező tárolómeghajtót telepít a számítógépbe, feltétlenül óvja számítógép tartalmát a jogosulatlan hozzáféréstől lemeztitkosítási szoftverrel (pl. a Microsoft Windows BitLocker® meghajtótitkosítási programmal).
- Mielőtt kidobja, eladja vagy átadja valakinek számítógépét, törölje róla a tárolt adatokat. További információ: „Az adatok törlése a tárolómeghajtóról” oldalszám: 62.

A Windows BitLocker meghajtótitkosítás használata

Számítógépének jogosulatlan hozzáféréstől való védelme érdekében használjon lemeztitkosítási szoftvert, pl. Windows BitLocker meghajtótitkosítási alkalmazást.

A Windows BitLocker meghajtótitkosítás (a későbbiekben BitLocker) beépített biztonsági funkcióként érhető el néhány Windows operációs rendszeren. Segít az operációs rendszer és a számítógépen tárolt adatok megvédésében akkor is, ha számítógépe elveszik vagy ellopják. A BitLocker használatával az összes felhasználói és rendszerfájl titkosítható, még a lapozó- és a hibernálási fájlok is.

A BitLocker a TPM funkcióval nyújt fokozott védelmet az adatok számára és biztosítja a korai rendszerindítási összetevő sértetlenségét. A V2.0 TPM a kompatibilis TPM.

A BitLocker állapotának ellenőrzéséhez lépjen a Vezérlőpultba, váltson kategóriánézetre, és kattintson a **Rendszer és biztonság → BitLocker meghajtótitkosítás** elemre.

Erről a Windows súgóban vagy a Microsoft webhelyén, „A Microsoft Windows BitLocker meghajtótitkosítás lépésről lépésre útmutató” kifejezésre keresve talál további információt.

Lemeztitkosítással rendelkező merevlemez-meghajtó és titkosítással rendelkező szilárdtestalapú meghajtó

Néhány modell tartalmaz lemeztitkosítással rendelkező merevlemez-meghajtót, titkosítással rendelkező szilárdtestalapú meghajtó vagy titkosítással rendelkező hibrid meghajtót. Ez a titkosítási technológia hardvertitkosítási chip segítségével védi meg a számítógépet, a médiatartalmakat, a NAND flash-t vagy az eszközvezérlőket a támadásoktól. A titkosítási funkció hatékony használata érdekében állítson be merevlemezjelszót a belső tárolómeghajtóhoz.

A biztonsági chip beállítása

A titkos adatokat elektronikusan továbbító hálózati ügyfélszámítógépeknek szigorú biztonsági követelményeknek kell megfelelniük. A gép – a rendelt eszköztől függően – rendelkezhet beépített biztonsági chippel (titkosítási mikroprocesszorral). A biztonsági chippel a következőkre van lehetőség:

- Az adatok és a rendszer védelme
- A hozzáférés-vezérlés erősítése
- Biztonságos kommunikáció

Mielőtt elkezdené, nyomtassa ki az utasításokat.

A **Security Chip** almenü elemeinek beállítása:

1. Indítsa újra a számítógépet. Amikor megjelenik a logót tartalmazó képernyő, a ThinkPad Setup program elindításához nyomja meg az F1 billentyűt.
2. A kurzorbillentyűkkel válassza ki a **Security → Security Chip** menüpontokat.
3. Nyomja le az Enter billentyűt. Megjelenik a **Security Chip** almenü.
4. A kurzorbillentyűk segítségével válassza ki a beállítani kívánt elemet. Ha a kívánt elem ki van jelölve, akkor nyomja meg az Entert.
5. Igény szerint állítson be más elemeket is.
6. Nyomja meg az F10 gombot. Ekkor a rendszer megjeleníti a Setup Confirmation ablakot. A konfiguráció módosításainak a mentéséhez és a kilépéshez válassza a **Yes** lehetőséget.

Megjegyzések:

- Győződjön meg arról, hogy a felügyeleti jelszót megadta a ThinkPad Setup programban. Különben bárki megváltoztathatja a biztonsági chip beállításait.
- Ha kikapcsolja a biztonsági chipet, a Security Chip beállítás **Active** értékre történő beállítása után kapcsolja ki, majd be a számítógépet. Ellenkező esetben nem fog megjelenni a **Clear Security Chip** lehetőség.

Az ujjlenyomat-olvasó használata

A modellről függően számítógépe ujjlenyomat-olvasóval rendelkezhet. Az ujjlenyomat-hitelesítés kiválthatja a jelszavak, például a Windows-jelszó, a bekapcsolási jelszó és a merevlemezjelszó használatát. Így egyszerűen és biztonságosan bejelentkezhet a számítógépre.

Ujjlenyomatok regisztrálása

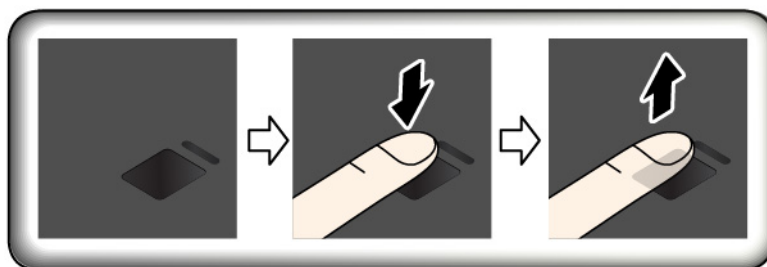
Az ujjlenyomat-hitelesítés engedélyezéséhez először regisztrálja az ujjlenyomatát. A ujjlenyomatok rögzítése során a rendszer automatikusan társítja azokat a Windows-jelszóhoz. Javasoljuk, hogy több ujjlenyomatot is regisztráljon arra az esetre, ha sérülés érné az ujjait.

Ujjlenyomatának regisztrálásához tegye a következőket:

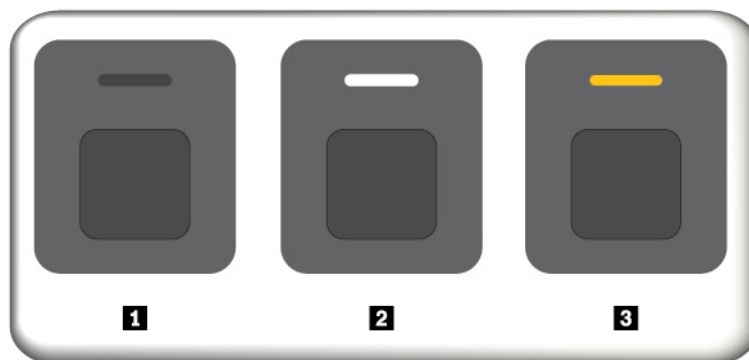
1. Nyissa meg a Start menüt, és kattintson a **Gépház → Fiókok → Bejelentkezési lehetőségek** elemre.
2. A regisztráció befejezéséhez kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

Az ujj beolvasása

Az ujj beolvasásához érintse meg az ujjlenyomat-olvasót az ujj első percével, és enyhén nyomva tartsa rajta az ujját egy-két másodpercig. Ezután a művelet befejezéséhez emelje fel az ujját.



Az ujjlenyomat-olvasó jelzőfénye



- 1** Ki: Az ujjlenyomat-olvasó nem áll készen.
- 2** Fehéren világít: Az ujjlenyomat-olvasó érintésre kész.
- 3** Villogó sárga: Az ujjlenyomat nem hitelesíthető.

Az ujjlenyomat társítása a bekapcsolási és a merevlemezjelszóhoz

Ha az ujjlenyomatot a bekapcsolási vagy a merevlemezjelszóhoz szeretné társítani, ezt manuálisan, a következő lépéseket végrehajtva kell megtennie:

1. Kapcsolja ki a számítógépet, majd kapcsolja be ismét.
2. A rendszer kérésére érintse ujját az ujjlenyomat-olvasóhoz.
3. Adja meg bekapcsolási vagy merevlemezjelszavát, illetve szükség esetén mindkettőt. A hozzárendelés megtörtént.

Amikor újra elindítja a számítógépet, az ujjlenyomatával jelentkezhet be: nem kell megadnia a Windows-jelszót, a bekapcsolási jelszót vagy a merevlemezjelszót. A beállítások módosításához nyissa meg a ThinkPad Setup programot. Lásd: „A ThinkPad Setup program használata” oldalszám: 67.

Figyelem: Ha mindig ujjlenyomattal jelentkezik be a számítógépre, előfordulhat, hogy elfelejti jelszavait. Ezért jegyezze fel a jelszavakat, és tárolja őket biztonságos helyen. Ha elfelejti a bekapcsolási jelszót, a számítógépet el kell vinni a Lenovo hivatalos szervizébe vagy értékesítési képviselőjéhez, ahol törlik a jelszót. A merevlemezjelszó elfelejtése esetén a Lenovo nem tud új jelszót beállítani, sem adat-visszaállítást elvégezni a tárolómeghajtóról. A számítógépet el kell vinni egy hivatalos Lenovo-szervizbe vagy egy értékesítési képviselőhöz, hogy kicseréljék a tárolómeghajtót. A javításhoz be kell mutatni a vásárlást igazoló számlát, emellett az alkatrészek árát és a munkadíjat is meg kell téríteni.

Az ujjlenyomat-olvasó karbantartása

Az alábbi behatások az ujjlenyomat-olvasó sérülését vagy helytelen működését eredményezhetik:

- Az olvasó felületének megsértése kemény, hegyes tárggyal
- Az olvasó felületének megkarcolása körömmel, vagy bármilyen más kemény tárggyal
- Az olvasó piszkos kézzel történő használata vagy érintése

Ha az alábbi körülmények valamelyike fennáll, óvatosan tisztítsa meg az olvasó felületét száraz, puha, szálmentes ruhával:

- Az olvasó felülete piszkos vagy foltos.
- Az olvasó felülete nedves.
- Az olvasó gyakran hibázik az ujjlenyomat regisztrálásakor vagy hitelesítésekor.

A következő esetekben előfordulhat, hogy ujjlenyomatát nem tudja regisztrálni vagy hitelesíteni.

- Ujja ráncos.
- Ujja repedezett, száraz vagy sérült.
- Ujja piszkos, sáros vagy olajos.
- Ujja felülete eltér attól az állapottól, mint amikor regisztrálta.
- Ujja nedves.
- A most használt ujját korábban még nem regisztrálta.

A helyzet megoldásához próbálja meg a következőket:

- Mossa meg és törölje meg kezeit, hogy ujjairól eltávolítsa a felesleges szennyeződést.
- Regisztrálja és használja másik ujját a hitelesítéshez.

Az adatok törlése a tárolómeghajtóról

A tárolómeghajtón tárolt adatok egy része bizalmas lehet. Ha úgy adja át másnak a számítógépet, hogy nem törli le róla a telepített szoftvereket (például az operációs rendszert vagy a programokat), azzal megsértheti a licencszerződéseket. A számítógép leselejtezése, értékesítése vagy elajándékozása előtt ne felejtse el letörölni a tárolómeghajtón tárolt adatokat.

A tárolómeghajtón lévő adatok a következő módszerekkel törölhetők:

- Az adatok lomtárba helyezése, majd a lomtár ürítése.
- A tárolómeghajtó formázása, és inicializálása a megfelelő szoftverrel.
- Állítsa vissza a tárolómeghajtót a gyárilag telepített állapotba a Lenovo által biztosított helyreállító programmal.

Ezek a műveletek azonban csak az adat helyét változtatják meg, az adatot magát nem törlik. Az adat azonban még mindig ott van, habár úgy tűnik, már elveszett. Ezért néha ki lehet olvasni az adatokat speciális adat-helyreállító szoftver segítségével. Fennáll a veszélye, hogy illetéktelenek hozzájuthatnak a tárolómeghajtókon lévő kritikus adatokhoz, és visszaélhetnek azokkal.

Az adatok kiszivárgásának megelőzése érdekében fontos, hogy számítógépe leselejtezésekor, eladásakor vagy elajándékozásakor az összes adatot törölje a merevlemez-meghajtóról. Az adatokat megsemmisítheti úgy is, ha kalapáccsal összetöri a meghajtót, vagy erős mágnessel teszi az adatokat olvashatatlanná. Mi azonban azt javasoljuk, hogy használjon erre a célra fejlesztett (fizetős) szoftvert vagy (fizetős) szolgáltatást. A folyamat több órán át is tarthat.

A Lenovo az adatok szilárdtestalapú meghajtón történő megsemmisítéséhez a Drive Erase Utility for Resetting the Cryptographic Key and Erasing the Solid State Drive eszközt ajánlja.

Néhány számítógép támogathatja a lemeztitkosítást használó merevlemez-meghajtókat vagy a lemeztitkosítással rendelkező szilárdtestalapú meghajtókat, és ilyen meghajtót tartalmazhat. A titkosítási kulcs törlésével rövid idő alatt logikailag megsemmisítheti a meghajtón lévő adatokat. A régi kulccsal titkosított adatok fizikailag nem kerülnek törlésre, hanem fennmaradnak a meghajtón, a régi kulcs nélkül azonban nem lehet visszafejteni őket. A szolgáltatás elérhető a Drive Erase Utility for Resetting the Cryptographic Key and Erasing the Solid State Drive eszközben is.

Tűzfalak használata

Ha a számítógépre tűzfalprogram van előre telepítve, akkor az megóvjja számítógépét az internetes biztonsági fenyegetésektől, jogosulatlan hozzáféréstől, behatolásoktól és az internetes támadásoktól. Biztosítja adatainak védelmét is.

A tűzfalprogram használatáról a program súgójában talál további részleteket.

Adatok vírusvédelme

A Lenovo egy teljes antivírus szoftverváltozatot biztosít a számítógépen, 30 napos ingyenes előfizetéssel. A 30 nap letelte után meg kell újítania a licencet ahhoz, hogy továbbra is megkapja az antivírus szoftver frissítéseit.

A vírusirtó szoftverről a program súgójában talál további részleteket.

6. fejezet Részletes konfigurálás

Ez a fejezet a számítógép további beállítási lehetőségeiről tartalmaz információkat:

Windows 10 operációs rendszer telepítése

A Microsoft folyamatosan frissíti a Windows 10 operációs rendszert. Egy adott Windows 10 operációs rendszer telepítése előtt ellenőrizze a kompatibilitási listát, hogy a számítógépe támogatja-e a Windows-verziót. További információ: <https://support.lenovo.com/us/en/solutions/windows-support>.

Figyelem:

- Azt javasoljuk, hogy a hivatalos megoldás használatával frissítse az operációs rendszert. A nem hivatalos frissítések használata biztonsági kockázatot jelent.
- Új operációs rendszer telepítésekor a folyamat során a rendszer törli a belső tárolómeghajtó összes tartalmát, beleértve a rejtett mappákban tárolt adatokat is.

A Windows 10 operációs rendszer telepítéséhez tegye a következőket:

1. Ügyeljen rá, hogy a biztonsági chip beállítása TPM 2.0 legyen. További információ: „A biztonsági chip beállítása” oldalszám: 60.
2. Csatlakoztassa a számítógéphez az operációs rendszer telepítőprogramját tartalmazó meghajtót.
3. Indítsa el a ThinkPad Setup programot. Lásd: „A ThinkPad Setup program használata” oldalszám: 67.
4. Válassza ki a **Startup → Boot** pontot a **Boot Priority Order** almenü megjelenítéséhez.
5. Válassza ki az operációs rendszer telepítőprogramját tartalmazó meghajtót (például **USB HDD**). Ezután nyomja meg az Esc gombot.
6. Válassza a **Restart** lehetőséget, majd ellenőrizze, hogy az **OS Optimized Defaults** pont engedélyezve van-e. Ezután nyomja le az F10 billentyűt az új beállítások mentéséhez és a ThinkPad Setup programból történő kilépéshez.
7. Az illesztőprogramok és a szükséges programok telepítéséhez kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat. Lásd: „Az eszközillesztők telepítése” oldalszám: 66.
8. Az illesztőprogramok telepítése után a Windows Update használatával szerezze be a legújabb modulokat, például a biztonsági javítókészleteket.
9. Igény szerint telepítse a Lenovo-programokat. A Lenovo-programokról a következő helyen olvashat „Lenovo-programok” oldalszám: 14.

Megjegyzés: Az operációs rendszer telepítése után ne módosítsa a ThinkPad Setup program eredeti **UEFI/Legacy Boot** beállítását. Egyéb esetben az operációs rendszer nem indul el megfelelően.

Windows 10 operációs rendszer telepítésekor lehet, hogy szüksége lesz a következő ország- vagy régiókódokra:

Ország vagy régió	Kód	Ország vagy régió	Kód
Kontinentális Kína	SC	Hollandia	NL
Dánia	DK	Norvégia	NO
Finnország	FI	Spanyolország	SP
Franciaország	FR	Svédország	SV

Ország vagy régió	Kód	Ország vagy régió	Kód
Németország	GR	Tajvan és Hongkong	TC
Olaszország	IT	Egyesült Államok	US
Japán	JP		

Az eszközillesztők telepítése

Az eszközillesztők olyan programok, amelyek az operációs rendszer számára tartalmazznak információkat az egyes hardverek működtetésével kapcsolatban. A számítógép minden egyes hardvereszköze saját illesztőprogrammal rendelkezik. Ha a számítógéphez alkatrészt ad hozzá, az operációs rendszernek információkra van arról, hogyan kell kezelni az új hardvert. Az illesztőprogram telepítését követően az operációs rendszer felismeri a hardvert és képes lesz a használatára.

Megjegyzés: Mivel az eszközillesztők is programok, a számítógépen található bármilyen más fájlhoz hasonlóan meghibásodhatnak, és működésük problémákat okozhat.

Nem fontos mindig a legfrissebb illesztőprogramokat letölteni. Ha a programhoz tartozó eszköz nem megfelelően működik, vagy eszközt telepített, célszerű friss eszközillesztőt letölteni. Így biztos lehet benne, hogy az eszközillesztő nem okoz problémát.

A legfrissebb illesztőprogramok beszerzése a webhelyről

A Lenovo támogatási webhelyéről a következőképpen szerezheti be és telepítheti a frissített eszközillesztőket:

1. Látogasson el a következő webhelyre <https://support.lenovo.com>.
2. Válassza ki a számítógépének megfelelő bejegyzést, majd kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat a szükséges szoftver letöltéséhez és telepítéséhez.

A legfrissebb illesztőprogramok beszerzése a Lenovo Vantage segítségével

A Lenovo Vantage rendszerfrissítési funkciójával naprakészen tarthatja a számítógépen futó szoftvereket. A frissítőcsomagokat a Lenovo-kiszolgálókon tárolják, és a csomagok a Lenovo támogatási webhelyéről tölthetők le. A frissítőcsomagok alkalmazásokat, eszközillesztőket, UEFI BIOS flash-elemeket és szoftverfrissítéseket tartalmazhatnak. Miután a Lenovo Vantage csatlakozott a Lenovo támogatási webhelyéhez, automatikusan felismeri a következő információkat, és meghatározza, milyen frissítések érhetők el a számítógéphez:

- A számítógép géptípusa és modellje
- A telepített operációs rendszer
- Az operációs rendszer nyelve

A Lenovo Vantage ezt követően megjeleníti a frissítési csomagokat, majd a frissítéseket – a fontosságuk értékelésének megkönnyítéséhez – kritikus, ajánlott vagy opcionális kategóriába sorolja. A felhasználó dönti el, hogy mely frissítéseket tölti le és telepíti. A kívánt frissítőcsomagok kiválasztása után a Lenovo Vantage automatikusan letölti és telepíti a frissítéseket.

A Lenovo Vantage használatra készen, előtelepítve található meg a számítógépen. Az egyetlen feltétel, hogy rendelkeznie kell aktív internetkapcsolattal. A programot manuálisan vagy az ütemezési funkció segítségével megadott időközönként automatikusan futtathatja. Azt is megadhatja, hogy a program a kritikus fontossági szintek szerint keressen az ütemezett frissítések között, így az eredmények között csak az Önnek szükséges frissítések szerepelnek majd.

A Lenovo Vantage használatáról a program súgójában talál további részleteket.

A ThinkPad Setup program használata

A ThinkPad Setup programmal konfigurálható a BIOS, így az Ön számára megfelelő beállítások adhatók meg a számítógéphez.

A ThinkPad Setup beállítása

A ThinkPad Setup program menüjében a rendszerkonfigurációk megadására szolgáló elemek találhatók.

Figyelem: Az alapértelmezett beállítások már optimalizáltak. A konfiguráció helytelen módosítása nem várt eredményekhez vezethet.

A ThinkPad Setup beállítása:

1. Indítsa újra a számítógépet. Amikor megjelenik a logót tartalmazó képernyő, nyomja meg az F1 billentyűt. Elindul a ThinkPad Setup program.

Megjegyzés: Ha a rendszer kéri a felügyeleti jelszót, adja meg. Az Enter megnyomásával kihagyhatja a jelszókérő parancsot, és elindíthatja a ThinkPad Setup programot. Ha nem adja meg a jelszót, akkor nem módosíthatja a felügyeleti jelszóval védett beállításokat.

2. A nyílbillentyűkkel válasszon ki egy lapfület, vagy lépjen a kívánt menüelemre, majd a kiválasztásához nyomja meg az Enter billentyűt. Ekkor megjelenik a támogatott almenü.
3. Az alapértelmezett értékek **dőlt betűvel** szedettek. Az elemek értéke a következőképpen adható meg:
 - Az F6 gomb megnyomásával nagyobb értéket adhat meg.
 - Az F5 gomb megnyomásával kisebb értéket adhat meg.
4. Az Esc billentyűvel léphet ki az almenüből, és léphet vissza a felsőbb menübe. Ezután a fenti módszerrel módosíthatja a többi beállítást.
5. A konfigurálás befejezése után a mentéshez és kilépéshez nyomja meg az F10 billentyűt. Választhatja a **Restart** lapot is a ThinkPad Setup menüben, és újraindíthatja a számítógépet a megadott lehetőségek egyikével.

Az F9 megnyomásával visszaállíthatja az alapértelmezett beállításokat.

Az indítási sorrend módosítása

Bizonyos esetekben szükség lehet az rendszerindítási sorrend módosításához, hogy a gép a kívánt meghajtóról induljon a bekapcsoláskor. A számítógép rendszerindítási sorrendjének módosításáról ebben a témakörben olvashat.

Figyelem:

- Az indítási sorrend módosítását követően ellenőrizze, hogy megfelelő eszközt ad-e meg a másolási, mentési vagy formázási műveletekhez. Ha rossz eszközt ad meg, a rendszer törölheti vagy felülírhatja az adott eszközön található adatokat.
- Ha a Windows BitLocker Drive Encryption funkcióját használja, és a számítógép rendelkezik Trusted Platform Module modullal, akkor ne adjon meg indítási sorrendet. Ha a BitLocker Drive Encryption az indítási sorrend módosulását észleli, zárolja a számítógépet.

Az indítási sorrend módosításához tegye a következőket:

1. Nyissa meg a ThinkPad Setup programot, és válassza a **Startup → Boot** lehetőséget. Ezután nyomja meg az Enter billentyűt. Ekkor megjelenik az eszközök alapértelmezett sorrendje.

2. Állítsa be a megfelelő indítási sorrendet.
3. A módosítások mentéséhez és a rendszer újraindításához nyomja meg az F10 billentyűt.

Az indítási sorrendet ideiglenesen is módosítja. Ennek a módja a következő:

1. Kapcsolja ki a számítógépet.
2. Kapcsolja be a számítógépet. Amikor megjelenik a logót tartalmazó képernyő, nyomja le az F12 billentyűt.
3. Válassza ki azt az eszközt, amelyikről el szeretné indítani a számítógépet. Ezután nyomja meg az Enter billentyűt.

Megjegyzés: Ha a rendszerindítás egyik eszköztől sem lehetséges, vagy az operációs rendszer nem található, megjelenik a **Boot** menü.

Az UEFI BIOS frissítése

Az UEFI BIOS az első program, amelyet a számítógép az elindításakor futtat. Az UEFI BIOS inicializálja a hardverösszetevőket, és az tölti be az operációs rendszert és a programokat.

Új program, eszközillesztő vagy hardverösszetevő telepítésekor előfordulhat, hogy a rendszer az UEFI BIOS frissítését kéri. Az UEFI BIOS frissítéséhez a számítógépet flash-frissítőalkalmazást tartalmazó lemeztől vagy Windows környezetben futó flash-frissítőprogrammal kell elindítani.

A flash-frissítés követelményei a következők:

- A számítógépet a LAN-hálózaton keresztül kell elindítani.
- A számítógépnek a Preboot eXecution Environment (PXE) környezet tagjának kell lennie.
- A rendszergazda számítógépén telepítve kell lennie hálózatkészítő szoftvernek.

Az UEFI BIOS frissítéséről a következő helyen olvashat: <https://support.lenovo.com>.

BIOS menü

Ez a témakör a számítógép következő BIOS-menüit mutatja be:

- Main menü
- Config menü
- Date/Time menü
- Security menü
- Startup menü
- Restart menü

Megjegyzés: A modelltől és operációs rendszertől függően a menüelemek és az alapértelmezett értékek előzetes értesítés nélkül változhatnak.

Main menü

A ThinkPad Setup program megnyitásakor először a **Main** menü jelenik meg:

Megjegyzés: A BIOS-menü elemei értesítés nélkül változhatnak. Az alapértelmezett érték a modelltől függően eltérő lehet.

- **UEFI BIOS Version**
- **UEFI BIOS Date**

- **Embedded Controller Version**
- **ME Firmware Version**
- **Machine Type Model**
- **System-unit serial number**
- **System board serial number**
- **Asset Tag**
- **CPU Type**
- **CPU Speed**
- **Installed memory**
- **UUID**
- **MAC Address (Internal LAN)**
- **UEFI Secure Boot**
- **OA2**

Config menü

Megjegyzés: A BIOS-menü elemei értesítés nélkül változhatnak. Az alapértelmezett érték a modelltől függően eltérő lehet.

Network

- **Wake On LAN**

Értékek: Disabled, **AC only**, AC and Battery

Leírás: A Wake On LAN funkcióval a hálózati rendszergazda kezelőkonzolról kapcsolhatja be a számítógépet. Az **AC Only** beállítás használatakor a Wake On LAN csak akkor engedélyezett, ha a hálózati adapter csatlakoztatva van. Az **AC and Battery** lehetőség kiválasztásakor a Wake On LAN bármilyen áramforrásnál engedélyezett.

Megjegyzések:

- A Wake On LAN típusú magic-csomagok használatához hálózati tápellátás szükséges.
- Ha a merevlemez jelszóval védett, a Wake On LAN funkció nem működik.

- **Wake On LAN from Dock**

Értékek: Disabled, **Enabled**

Leírás: A Wake On LAN from Dock funkció engedélyezése vagy letiltása, ha a számítógéphez ThinkPad USB-C Dock vagy ThinkPad Thunderbolt 3 Dock van csatlakoztatva.

Megjegyzés: Ha a merevlemez jelszóval védett, a Wake on LAN from Dock funkció nem működik.

- **UEFI IPv4 Network Stack**

Értékek: Disabled, **Enabled**

Leírás: Az Internet Protocol Version 4 (IPv4) hálózati verem engedélyezése vagy letiltása UEFI-környezetben. Ez a menü csak **UEFI Only** indítási módban vagy **Both** indítási módban, az **UEFI first** beállítással látható.

- **UEFI IPv6 Network Stack**

Értékek: Disabled, **Enabled**

Leírás: Az Internet Protocol Version 6 (IPv6) hálózati verem engedélyezése vagy letiltása UEFI-környezetben. Ez a menü csak **UEFI Only** indítási módban vagy **Both** indítási módban, az **UEFI first** beállítással látható.

- **UEFI PXE Boot Priority**

Értékek: IPv6 First, **IPv4 First**

Leírás: A hálózati verem prioritásának kiválasztása UEFI PXE indításhoz. Ez a menü csak **UEFI Only** indítási módban vagy **Both** indítási módban, az **UEFI first** használatkor jelenik meg, ha az IPv6 és az IPv4 verem egyaránt engedélyezett.

- **Wireless Auto Disconnection**

Értékek: **Disabled**, Enabled

Leírás: A vezeték nélküli kapcsolat automatikus megszakítására szolgáló funkció engedélyezése vagy letiltása, amikor az Ethernet-kábel csatlakoztatva van. Az **Enabled** beállítás kiválasztásakor a vezeték nélküli LAN-funkció automatikusan kikapcsolódik az Ethernet-kábel csatlakoztatásakor.

Megjegyzés: A funkció nem támogatja az USB Ethernet-adapteren keresztüli Ethernet-csatlakozást.

- **MAC Address Pass Through**

Értékek: **Disabled**, Enabled

Leírás: Aktiválja vagy letiltja a MAC Address Pass Through funkciót, amikor a dokkoló csatlakoztatva van. Az **Enabled** kiválasztásakor a dokkoló Ethernet-csatlakozója ugyanazt a MAC-címet használja, mint az Ethernet LAN. A **Disabled** beállítás használatkor a dokkoló Ethernet-kapcsolata a dokkoló saját MAC-címét használja.

USB

- **USB UEFI BIOS Support**

Értékek: Disabled, **Enabled**

Leírás: Az USB-tárolóeszközökről történő rendszerindítás engedélyezése vagy letiltása.

- **Always On USB**

Értékek: Disabled, **Enabled**

Leírás: Az **Enabled** lehetőség választásakor akkor is tölthetők az eszközök az Always On USB-csatlakozókon keresztül, ha a számítógép ki van kapcsolva, illetve alvó vagy hibernálási módban van.

- **Charge in Battery Mode**

Értékek: **Disabled**, Enabled

Leírás: Ez a lehetőség csak akkor támogatott, ha az **Always On USB** engedélyezve van. Az **Enabled** lehetőség választásakor az eszközök akkor is tölthetők az Always On USB-csatlakozón keresztül, ha a számítógép ki van kapcsolva, hibernált módban van, illetve akkumulátorról üzemel.

Keyboard/Mouse

- **TrackPoint**

Értékek: Disabled, **Enabled**

Leírás: A beépített TrackPoint-mutatóeszköz be-, illetve kikapcsolása.

- **Trackpad**

Értékek: Disabled, **Enabled**

Leírás: A beépített érintőpad be-, illetve kikapcsolása.

- **Fn and Ctrl Key swap**

Értékek: **Disabled**, Enabled

Leírás: Megcseréli az Fn billentyűhöz és a billentyűzet bal alsó részén lévő Ctrl billentyűhöz tartozó funkciót. Az **Enabled** beállítás használatakor az Fn billentyű és a Ctrl billentyű szerepe felcserélődik.

Megjegyzés: A rendszer csak a tényleges Fn billentyűvel ébreszthető fel az alvó állapotból.

- **Fn Sticky key**

Értékek: **Disabled**, Enabled

Leírás: Ha az **Enabled** lehetőséget választja, az Fn billentyű a megnyomáskor az adott állapotban marad (nem kell lenyomva tartani a billentyűt). Ezután megnyomhatja a megfelelő funkcióbillentyűt. A művelet egyenértékű azzal, mintha a funkcióbillentyűt és az Fn gombot egyszerre nyomná meg. Ha kétszer nyomja meg az Fn billentyűt, akkor a billentyű – mindaddig, amíg újra meg nem nyomja – lenyomott állapotban marad.

- **F1–F12 as Primary Function**

Értékek: **Disabled**, Enabled

Leírás: Az **Enabled** beállítás használatakor a funkcióbillentyűkkel közvetlenül az F1–F12 funkciók használhatók. A **Disabled** beállítás használatakor a funkcióbillentyűket megnyomva az egyes billentyűkön látható ikonoknak megfelelő speciális funkciók érhetők el. Az Fn+Esc billentyűkombinációval ideiglenesen megcserélhető a fenti két beállítás.

Display

- **Boot Display Device**

Értékek: **ThinkPad LCD**, External Display

Leírás: A rendszerindításkor aktiválni kívánt megjelenítőeszköz kiválasztása. Az **External Display** beállítás a ThinkPad-számítógép USB Type-C- vagy HDMI-csatlakozójához csatlakoztatott külső képernyőre vonatkozik. Ha több kijelzőt csatlakoztat, akkor a rendszerindítási képernyő az elsőként felismert kijelzőn jelenik meg.

- **Shared Display Priority**

Értékek: HDMI, **USB Type-C**

Leírás: Adja meg, hogy a rendszer milyen sorrendben használja a megosztott képernyőkimeneteket. A HDMI-csatlakozó és a hátsó USB Type-C-csatlakozó ugyanazt a képernyőkimenetet használja, így a két csatlakozó nem használható egyidejűleg külső monitorral. Ezzel a beállítással adhatja meg, hogy a rendszer melyik csatlakozót részesítse előnyben külső monitor használatakor.

- **Total Graphics Memory**

Értékek: **256 MB**, 512 MB

Leírás: Az Intel(R) belső grafikus eszköze által megosztott teljes memória hozzárendelése.

Megjegyzés: Ha **512 MB**-ot rendel hozzá, akkor 32 bites operációs rendszeren csökkenhet a maximálisan használható memória mérete.

- **Boot Time Extension**

Értékek: **Disabled**, 1 second, 2 seconds, 3 seconds, 5 seconds, 10 seconds

Leírás: Előfordulhat, hogy a rendszer nem észleli azokat a külső monitorokat a rendszerindítás során, amelyeknek pár másodpercre van szükségük, hogy készen álljanak. Adja meg, mennyi idővel szeretné kibővíteni a rendszerindítási folyamatot.

Power

- **Intel (R) SpeedStep technology**

Értékek: Disabled, **Enabled**

Leírás: A futásidejű Intel SpeedStep technológia módjának kiválasztása.

- **Mode for AC**

Értékek: **Maximum Performance**, Battery Optimized

Leírás: **Maximum Performance**: Mindig a legnagyobb sebesség.

- **Mode for Battery**

Értékek: Maximum Performance, **Battery Optimized**

Leírás: **Battery Optimized**: Mindig a legkisebb sebesség.

- **Adaptive Thermal Management**

Leírás: A használandó hőmérséklet-kezelési séma kiválasztása. A séma hatással van a ventilátor hangjának erősségére, illetve a rendszer hőmérsékletére és teljesítményére.

- **Scheme for AC**

Értékek: **Maximize Performance**, Balanced

Leírás:

- **Maximize Performance**: Csökkenti a CPU terhelését.
- **Balanced**: Egyensúlyban tartja a hangminőséget, a hőmérsékletet és a teljesítményt.

- **Scheme for Battery**

Értékek: Maximize Performance, **Balanced**

Leírás:

- **Balanced**: Egyensúlyban tartja a hangminőséget, a hőmérsékletet és a teljesítményt.
- **Maximize Performance**: Csökkenti a CPU terhelését.

- **CPU Power Management**

Értékek: Disabled, **Enabled**

Leírás: A számítógép mikroprocesszorának óráját a rendszertevékenységek szünetében automatikusan kikapcsoló energiatakarékos funkció engedélyezése vagy letiltása. A beállítást normál esetben nem szükséges módosítani.

- **Power On with AC Attach**

Értékek: **Disabled**, Enabled

Leírás: A hálózati adapter csatlakoztatásakor a számítógépet bekapcsoló funkció be-, illetve kikapcsolása.

- **8254 Timer Clock Gating**

Értékek: **Auto**, Disabled

Leírás: Válassza ki a 8254 Timer Clock Gating beállítást. Az **Auto** lehetőség kiválasztásakor a 8254-es időzítő csak akkor áll le, ha az indítási beállítás **UEFI Only** és a **CSM Support** beállítása **No**. **Disabled** beállításnál a 8254-es időzítő folyamatosan fut.

- **Disable Built-in Battery**

Értékek: Yes, No

Leírás: A rendszer karbantartásához ideiglenesen letiltja az akkumulátort. A menüpont kiválasztása után a rendszer automatikusan kikapcsol és készen áll a javításra.

Megjegyzés: Az hálózati adapter újbóli csatlakoztatásakor a rendszer automatikusan engedélyezi az akkumulátort.

Beep and Alarm

- **Password Beep**

Értékek: **Disabled**, Enabled

Leírás: A számítógép bekapcsolásra, illetve a merevlemez- vagy felügyeleti jelszó megadására való várakozásakor adott hangjelzés aktiválása vagy letiltása. Különböző sípoló hangok jelzik, hogy a megadott jelszó helyes-e vagy hibás.

- **Keyboard Beep**

Értékek: **Enabled**, Disabled

Leírás: A végrehajthatatlan billentyűkombinációk megnyomásakor hallható hangjelzés be-, illetve kikapcsolása.

Thunderbolt(TM) 3

- **Thunderbolt BIOS Assist Mode**

Értékek: **Disabled**, Enabled

Leírás: A Thunderbolt BIOS Assist üzemmód engedélyezése vagy letiltása. Az **Enabled** lehetőség kiválasztásakor a Thunderbolt-portokat nem az operációs rendszer, hanem a BIOS vezérli, megnő az energiafogyasztás, és a rendszer letiltja a Modern Standby módból történő ébresztést. Linux és Windows 10 (1709-es verziónál korábbi) operációs rendszer esetén csak az **Enabled** lehetőség választható.

- **Wake by Thunderbolt(TM) 3**

Értékek: Disabled, **Enabled**

Leírás: A Thunderbolt(TM) 3-csatlakozó ébresztési funkciójának engedélyezése vagy letiltása. Ha az **Enabled** beállítást használja, az akkumulátor élettartama rövidebb lehet alacsony energiaállapotban.

- **Security Level**

Értékek: No Security, **User Authorization**, Secure Connect, Display Port and USB

Leírás: A biztonsági szint kiválasztása:

- No Security: A Thunderbolt-eszközök automatikusan csatlakozhatnak.
- User Authorization: A Thunderbolt-eszközök a felhasználó engedélye után csatlakozhatnak.
- Secure Connect: A Thunderbolt-eszközök a felhasználó által jóváhagyott, mentett kulcs használatával csatlakozhatnak.
- Display Port and USB: Csak képernyőkimenetes eszközök és USB-eszközök csatlakoztathatók. A Thunderbolt-eszközök nem csatlakozhatnak.

- **Support in Pre Boot Environment**

- **Thunderbolt(TM) device**

Értékek: **Disabled**, Enabled

Leírás: A Thunderbolt 3-csatlakozóhoz csatlakoztatott Thunderbolt-eszközök operációs rendszer betöltése előtti támogatásának aktiválása vagy kikapcsolása. Ha egy eszközt rendszerindítás előtti környezetben szeretne használni, engedélyezze az operációs rendszerben, vagy állítsa a **Security level** beállítást **No Security** értékre. Ha valamilyen eszközről szeretné indítani a rendszert, akkor válassza a **Startup → Boot** lehetőséget a konfigurálásához.

Intel(R) AMT

- **Intel (R) AMT Control**

Értékek: Disabled, **Enabled**, Permanently Disabled

Leírás: Az **Enabled** beállításnál az Intel AMT (Active Management Technology) konfigurálva van, és további beállítások jelennek meg a MEBx (Management Engine BIOS Extension) Setup lehetőségnél. Ha a **Permanently Disabled** beállítást adja meg, akkor többé nem aktiválhatja. Legyen körültekintő a beállítás megadásakor.

Megjegyzés: A MEBx Setup menübe való belépéshez nyomja le a Ctrl+P billentyűkombinációt a Startup Interrupt Menu ablakban. A Startup Interrupt Menu ablak megjelenítéséhez nyomja meg az Enter billentyűt a bekapcsolási önteszt (POST) során.

- **USB Key Provisioning**

Értékek: **Disabled**, Enabled

Leírás: A funkcióval az USB-kulcs kiosztási funkciója aktiválható vagy tiltható le.

- **CIRA Timeout**

Értékek: 0–255

Leírás: A létrehozni kívánt CIRA-kapcsolat időtúllépésének beállítása. 0 és 255 közötti érték választható. Ha a **0** értéket választja, a rendszer 60 másodpercet használ alapértelmezett időtúllépési értéként. Ha a **255** értéket választja, a csatlakozásra való várakozásnál nincs időtúllépés.

Megjegyzés: Az alapértelmezett érték 60 másodperc.

- **Console Type**

Értékek: VT100, **VT100+**, VT-UTF8, PC-ANSI

Leírás: Az AMT-hez használandó konzoltípus megadása. A konzoltípusnak egyeznie kell a távoli Intel AMT-konzollal.

Date/Time menü

Megjegyzés: A BIOS-menü elemei értesítés nélkül változhatnak. Az alapértelmezett érték a modelltől függően eltérő lehet.

- **System Date**

Leírás: A rendszerdátum megadása vagy módosítása.

- **System Time**

Leírás: A rendszeridő megadása vagy módosítása.

Security menü

Megjegyzés: A BIOS-menü elemei értesítés nélkül változhatnak. Az alapértelmezett érték a modelltől függően eltérő lehet.

Password

- **Supervisor Password**

Értékek: **Disabled**, Enabled

Leírás: Felügyeleti jelszót állíthat be, hogy a jogosultsággal nem rendelkező felhasználók ne módosíthassák a rendszerindítási sorrendet, a hálózattal kapcsolatos beállításokat és a rendszerdátumot és -időt. További információ: „Jelszavak – bevezető” oldalszám: 57.

- **Lock UEFI BIOS Settings**

Értékek: **Disabled**, Enabled

Leírás: A beállítás engedélyezésével megakadályozhatja, hogy a jogosultsággal nem rendelkező felhasználók módosítsák a beállításokat a ThinkPad Setup programban. A funkció használatához felügyeleti jelszó szükséges.

- **Password at Unattended Boot**

Értékek: Disabled, **Enabled**

Leírás: Ha engedélyezi ezt a beállítást, a rendszer jelszót kér, ha a számítógépet felügyelet nélküli esemény (például Wake On LAN-kísérlet) kapcsolja be, illetve ébreszti fel hibernált módból. A

jogosulatlan hozzáférés megakadályozása érdekében állítson be felhasználóhitelesítést az operációs rendszerben.

- **Password at Restart**

Értékek: **Disabled**, Enabled

Leírás: A beállítás használatakor a számítógép újraindításakor megjelenik a jelszókérő ablak. A jogosulatlan hozzáférés megakadályozása érdekében állítson be felhasználóhitelesítést az operációs rendszerben.

- **Password at Boot Device List**

Értékek: **Disabled**, Enabled

Leírás: A beállítás engedélyezésekor a rendszer jelszót kér a **Boot** menübe az F12 folytonos lenyomásával történő belépési kísérlet esetén. A funkció használatához be kell állítani felügyeleti jelszót.

- **Password Count Exceeded Error**

Értékek: Disabled, **Enabled**

Leírás: A beállítás engedélyezésével a POST 0199 hibaüzenet jelenik meg, ha háromnál többször ad meg hibás felügyeleti jelszót.

- **Set Minimum Length**

Értékek: **Disabled**, x characters ($4 \leq x \leq 12$)

Leírás: A bekapcsolási és a merevlemezjelszavak minimális hosszának megadása. Ha felügyeleti jelszót állít be, csak rendszergazdaként bejelentkezve módosíthatja a jelszavak minimális hosszát.

- **Power-On Password**

Értékek: **Disabled**, Enabled

Leírás: A jogosulatlan hozzáférés megakadályozása érdekében bekapcsolási jelszót állíthat be a számítógéphez. További információ: „Jelszavak – bevezető” oldalszám: 57.

- **Hard Disk x Password**

Értékek: **Disabled**, Enabled

Leírás: Merevlemezjelszót állíthat be, hogy a jogosulatlan felhasználók ne férhessenek hozzá a belső tárolómeghajtón található adatokhoz. További információ: „Jelszavak – bevezető” oldalszám: 57.

Fingerprint

- **Predesktop Authentication**

Értékek: Disabled, **Enabled**

Leírás: Engedélyezi vagy letiltja az ujjlenyomattal történő hitelesítés operációs rendszer betöltése előtti használatát.

- **Reader Priority**

Értékek: **External → Internal**, Internal Only

Leírás: Ha a számítógép belső ujjlenyomat-olvasóval és csatlakoztatott külső ujjlenyomat-olvasóval is rendelkezik, akkor ezzel a beállítással adhatja meg az ujjlenyomat-olvasók prioritását.

- **Security Mode**

Értékek: **Normal**, High

Leírás: Ha az ujjlenyomat nincs hitelesítve, akkor jelszót is megadhat. Ha a **Normal** beállítást választotta, adja meg a bekapcsolási jelszót vagy a felügyeleti jelszót. Ha a **High** beállítást választotta, felügyeleti jelszót kell megadni.

- **Reset Fingerprint Data**

Érték: **Enter**

Leírás: Ezzel a beállítással törli az ujjlenyomat-olvasóban tárolt összes adatot, a beállításokat pedig a gyári alapértelmezésre állítja vissza. Emiatt a korábban beállított bekapcsolási biztonsági funkciók nem működnek mindaddig, amíg azokat nem engedélyezi ismét az ujjlenyomat-olvasó szoftverben.

Security Chip

- **Security Chip Type**

Értékek: **TPM 2.0**

Leírás: TPM 2.0 módban különálló TPM chipet használhat.

- **Security Chip (for TPM 2.0)**

Értékek: **Enabled**, Disabled

Leírás: A biztonsági chip engedélyezése vagy letiltása.

- **Security Reporting Options**

- **SMBIOS Reporting**

Értékek: **Enabled**, Disabled

Leírás: Ha a funkciót aktiválja, a megfelelő UEFI BIOS-adatok módosítását egy adott helyen (PCR1, a TCG-szabványokban meghatározott módon) naplózza a rendszer, ahol a megfelelő engedéllyel rendelkező programok nyomon követhetik, beolvashatják és elemezhetik őket.

- **Clear Security Chip**

Leírás: A beállítással törölhető a titkosítási kulcs. A kulcsok törlése után nem férhet hozzá a már titkosított adatokhoz.

- **Intel (R) TXT Feature**

Értékek: **Disabled**, Enabled

Leírás: Az Intel(R) Trusted Execution Technology be-, illetve kikapcsolása.

- **Physical Presence for Clear**

Értékek: Disabled, **Enabled**

Leírás: A beállítás engedélyezése esetén megerősítő üzenet jelenik meg a biztonsági chip törlésekor.

UEFI BIOS Update Option

- **Flash BIOS Updating by End-Users**

Értékek: Disabled, **Enabled**

Leírás: A beállítás engedélyezése esetén az összes felhasználó frissítheti az UEFI BIOS-t. Ha letiltja ezt a beállítást, csak a felügyeleti jelszó birtokában lévő személyek frissíthetik az UEFI BIOS-t.

- **Secure RollBack Prevention**

Értékek: **Disabled**, Enabled

Leírás: A beállítás letiltásakor korábbi verzióra frissítheti (flash) az UEFI BIOS-t.

Megjegyzés: Ennek az elemnek alapértelmezés szerint **Disabled** az értéke, ha a **Restart** menü **OS Optimized Defaults** beállításának az értéke **Disabled**. Az elem alapértelmezett beállítása **Enabled**, ha az **OS Optimized Defaults** beállítása **Enabled**.

- **Windows UEFI Firmware Update**

Értékek: **Enabled**, Disabled

Leírás: A Windows UEFI Firmware Update szolgáltatás ki-, illetve bekapcsolása. A Windows UEFI Firmware Update engedélyezéséhez válassza az **Enabled** lehetőséget. A Disabled beállítás használatkor a BIOS nem használja a Windows UEFI Firmware Update szolgáltatást.

Memory Protection

- **Execution Prevention**

Értékek: Disabled, **Enabled**

Leírás: Egyes számítógépes vírusok és férgek a memóriapufferek túlszordulását okozhatják. A beállítás engedélyezésével megvédheti a számítógépet az ilyen vírusok és férgek támadásától. Ha a beállítást aktiválja, de azt tapasztalja, hogy egy program nem fut megfelelően, akkor tiltsa le ezt a beállítást, és állítsa vissza az értékeket.

Virtualization

- **Intel(R) Virtualization Technology**

Értékek: **Disabled**, Enabled

Leírás: Ha engedélyezi a beállítást, a Virtual Machine Monitor (VMM) használhatja az Intel Virtualization Technology által biztosított további hardverfunkciókat. Ha az operációs rendszer nem támogatja a VMM szolgáltatást, a beállításhoz – a biztonsági kockázatok elkerülése érdekében – a **Disabled** értéket kell megadni.

Megjegyzés: Ennek az elemnek alapértelmezés szerint **Disabled** az értéke, ha a Restart menü **OS Optimized Defaults** beállításának az értéke **Disabled**. Az elem alapértelmezett beállítása **Enabled**, ha az **OS Optimized Defaults** beállítása **Enabled**.

- **Intel(R) VT-d Feature**

Értékek: **Disabled**, Enabled

Leírás: Az Intel VT-d jelentése Intel Virtualization Technology for Directed I/O. Bekapcsolt állapotban a VMM I/O virtualizációra használhatja fel a rendszer infrastruktúráját. Ha az operációs rendszer nem támogatja a VMM szolgáltatást, a beállításhoz – a biztonsági kockázatok elkerülése érdekében – a **Disabled** értéket kell megadni.

Megjegyzés: Ennek az elemnek alapértelmezés szerint **Disabled** az értéke, ha a Restart menü **OS Optimized Defaults** beállításának az értéke **Disabled**. Az elem alapértelmezett beállítása **Enabled**, ha az **OS Optimized Defaults** beállítása **Enabled**.

I/O Port Access

Leírás: Az almenüben a következő hardverfunkciók kapcsolhatók ki vagy be:

- Ethernet LAN
- Wireless LAN
- Wireless WAN
- Bluetooth
- USB Port
- Memory Card Slot
- Smart Card Slot
- Integrated Camera
- Microphone
- Fingerprint Reader

- Thunderbolt(TM) 3
- NFC Device

Internal Device Access

- **Bottom Cover Tamper Detection**

Értékek: **Disabled**, Enabled

Leírás: Ha a beállítást engedélyezi, felügyeleti jelszót kell megadni, ha a rendszer az alsó borítás illetéktelen módosítását észleli. A funkció használatához meg kell adni felügyeleti jelszót.

- **Internal Storage Tamper Detection**

Értékek: **Disabled**, Enabled

Leírás: Ha a beállítást engedélyezi, a rendszer észleli, ha alvó állapotban távolít el belső tárolóeszközöket. Ha a számítógép alvó állapotában távolít el belső tárolóeszközt, a rendszer leáll, amikor felébreszti alvó állapotból, és a nem mentett adatok elvesznek.

Anti-Theft

- **Computrace Module Activation**

Értékek: Disabled, **Enabled**, Permanently Disabled

Leírás: Az UEFI BIOS felületének engedélyezésével vagy letiltásával aktiválhatja a Computrace modult. A Computrace az Absolute Software opcionális figyelőszolgáltatása. Ha a **Permanently Disabled** beállítást adja meg, a beállítást nem engedélyezheti a későbbiekben.

Secure Boot

- **Secure Boot**

Értékek: **Disabled**, Enabled

Leírás: A beállítás engedélyezésével megakadályozhatja, hogy jogosultsággal nem rendelkező operációs rendszerek betöltésére kerüljön sor a számítógép bekapcsolásakor. A lehetőség engedélyezéséhez állítsa **UEFI Only** értékre az indítási beállítást, és először állítsa a **CSM Support** beállítását **No** értékre.

Megjegyzés: Ennek az elemnek alapértelmezés szerint **Disabled** az értéke, ha a **Restart** menü **OS Optimized Defaults** beállításának az értéke **Disabled**. Az elem alapértelmezett beállítása **Enabled**, ha az **OS Optimized Defaults** beállítása **Enabled**.

- **Platform Mode**

Értékek: Setup Mode, **User Mode**

Leírás: A rendszer működési módjának megadása.

- **Secure Boot Mode**

Értékek: **Standard Mode**, Custom Mode

Leírás: A **Secure Boot mode** megadása.

- **Reset to Setup Mode**

Leírás: A beállítással törölhető az aktuális platformkulcs, és a **Platform Mode** értéke **Setup Mode**-ra áll vissza. A **Setup Mode** részen saját platformkulcsot telepíthet, illetve személyre szabhatja a Secure Boot aláírási adatbázisait. A **Secure Boot Mode** beállítás értéke **Custom Mode** lesz.

- **Restore Factory Keys**

Leírás: A beállítás használatával a **Secure Boot**-adatbázisokban található minden kulcs és tanúsítvány a gyárilag telepített állapotra állítható vissza.

- **Clear All Secure Boot Keys**

Leírás: A beállítás használatával a **Secure Boot** adatbázisokban található minden kulcs és tanúsítvány törölhető, és saját kulcsokat és tanúsítványokat telepíthet.

Intel (R) SGX

- **Intel (R) SGX Control**

Értékek: Disabled, Enabled, **Software Controlled**

Leírás: Az Intel(R) Software Guard Extensions (SGX) funkció ki-, illetve bekapcsolása. A **Software Controlled** beállítás használata esetén az SGX funkciót az UEFI-rendszerindítási operációs rendszer SGX-alkalmazása vezérli.

- **Change Owner EPOCH**

Leírás: Az Owner EPOCH módosítása új, véletlenszerű értékre. A beállítással az SGX felhasználói adatai törölhetők.

Device Guard

- **Device Guard**

Értékek: **Disabled**, Enabled

Leírás: A beállítással a Microsoft(R) Device Guard támogatása állítható be.

Ha a beállítás engedélyezett, a rendszer automatikusan engedélyezi az Intel(R) Virtualization Technology, az Intel(R) VT-d Feature, a Secure Boot és az OS Optimized Defaults beállítást. A rendszerindítási sorrend nem adható meg. A Device Guard konfigurálásának befejezéséhez felügyeleti jelszót kell beállítani.

Ha a beállítást letiltja, a beállítások konfigurálhatók, és csak a számítógép indítására szolgáló rendszerindítási lehetőségek választhatók ki.

Startup menü

Megjegyzés: A BIOS-menü elemei értesítés nélkül változhatnak. Az alapértelmezett érték a modellről függően eltérő lehet.

- **Boot**

Leírás: Az indítási sorrend meghatározása.

- **Network Boot**

Leírás: A helyi hálózatról történő indítás esetén használt rendszerindító eszköz kiválasztása. Ha a Wake On LAN funkció aktív, a hálózati rendszergazda hálózatkezelő szoftver segítségével távolról bekapcsolhatja a helyi hálózaton található összes számítógépet.

- **UEFI/Legacy Boot**

Értékek: **Both**, UEFI Only, Legacy Only

Leírás: A rendszerindítási képesség meghatározása.

- **UEFI/Legacy Boot Priority**

Értékek: Legacy First, **UEFI First**

Leírás: Az UEFI és a Legacy rendszerindítási lehetőség közötti sorrend kiválasztása.

- **CSM Support** (az UEFI only beállításhoz)

Értékek: Yes, **No**

Leírás: A Compatibility Support Module (CSM) az örökölt operációs rendszer betöltéséhez szükséges. Az **UEFI only** választásakor a **CSM Support** beállítás is kiválasztható. **Both** vagy **Legacy Only** módban a **CSM Support** nem adható meg.

- **Boot Mode**

Értékek: **Quick**, Diagnostics

Leírás: A POST során megjelenő képernyő, a logót tartalmazó képernyő és a szöveges üzenetet tartalmazó képernyő meghatározása.

- **Option Key Display**

Értékek: Disabled, **Enabled**

Leírás: Ha letiltja ezt a beállítást, akkor a POST során nem jelenik meg a „To interrupt normal startup, press Enter” üzenet.

- **Boot Device List F12 Option**

Értékek: Disabled, **Enabled**

Leírás: Ha engedélyezi ezt a beállítást, akkor a számítógép bekapcsolásakor az F12 billentyű folyamatos megnyomásával megnyithatja a Boot Menu (Rendszerindító menü) ablakot.

- **Boot Order Lock**

Értékek: Enabled, **Disabled**

Leírás: A beállítás engedélyezésével zárolhatja a rendszerindító eszközök fontossági sorrendjét.

Restart menü

Megjegyzés: A BIOS-menü elemei értesítés nélkül változhatnak. Az alapértelmezett érték a modelltől függően eltérő lehet.

- **Exit Saving Changes**

Leírás: A módosítások mentése, majd a számítógép újraindítása.

- **Exit Discarding Changes**

Leírás: A módosítások elvetése, majd a számítógép újraindítása.

- **Load Setup Defaults**

Leírás: A gyárilag telepített állapot visszaállítása.

Megjegyzés: A Windows 10 tanúsítási követelményeinek való megfelelés érdekében engedélyezze az **OS Optimized Defaults** beállítást. A beállítás módosításakor néhány más beállítás automatikusan módosul (pl. a **CSM Support**, az **UEFI/Legacy Boot**, a **Secure Boot**, a **Secure RollBack Prevention**, az **Intel Virtualization Technology** és az **Intel VT-d Feature**).

- **Discard Changes**

Leírás: A módosítások elvetése.

- **Save Changes**

Leírás: A módosítások mentése.

A rendszerfelügyeleti funkció használata

Ez a fejezet elsősorban rendszergazdák számára tartalmaz hasznos információkat.

A számítógép könnyen kezelhető, így az üzleti célok elérése érdekében az erőforrások átirányítása egyszerűen végrehajtható.

Ez a kezelhetőség – az úgynevezett teljes birtoklási költség (TCO) – lehetővé teszi, hogy a kliensszámítógépeket távolról, a saját számítógépéhez hasonlóan üzemeltethesse: pl. a kliensszámítógépet távolról bekapcsolhatja, megformázhatja a tároló meghajtót vagy programokat telepíthet.

Miután a számítógép konfigurálása befejeződött és a rendszer működésre kész, az ügyfélszámítógépbe és a hálózatba épített kezelő- és szoftverfunkciók segítségével kezelheti azt.

Desktop Management Interface

A számítógép UEFI BIOS funkciója támogatja a System Management BIOS (SMBIOS) Reference Specification 2.8 vagy újabb felületet. Az SMBIOS a számítógép hardver-összetevőiről nyújt tájékoztatást. Az UEFI BIOS feladata, hogy információkat nyújtson az alaplap eszközeivel és magával az UEFI BIOS-szal kapcsolatban. Ez a rész a BIOS-adatokhoz való hozzáférés szabványos lehetőségeit tartalmazza.

Preboot eXecution Environment

A Preboot eXecution Environment (PXE) technológia azáltal, hogy lehetővé teszi a számítógép kiszolgálóról való indítását, megkönnyíti a számítógép kezelését. A számítógéppel alkalmazhatók a PXE-rendszerhez szükséges személyi számítógépes funkciók. A megfelelő LAN-kártyával a számítógép a PXE-kiszolgálóról indítható el.

Megjegyzés: A számítógéppel a Remote Initial Program Load (RIPL vagy RPL) funkció nem használható.

Wake on LAN

A Wake on LAN funkcióval a hálózati rendszergazda kezelőkonzolról kapcsolhatja be a számítógépet.

Ha a Wake on LAN funkció engedélyezve van, számos művelet – például az adatátvitel, a szoftverfrissítés vagy az UEFI BIOS flash-frissítései – távolról, személyes jelenlét nélkül végezhetők el. A frissítési folyamat végezhető a normál munkaidőn túl vagy hétvégén, így nem akadályozza a felhasználók munkáját, és a LAN-hálózat forgalma sem nő meg. Ezzel időt takaríthat meg és növelheti a hatékonyságot.

Ha a számítógépet a Wake on LAN funkcióval kapcsolják be, akkor a számítógép a **Network Boot** sorrendjét követi.

Asset ID EEPROM

Az Asset ID EEPROM a számítógéppel kapcsolatos információkat, például a konfigurációval kapcsolatos adatokat és a legfontosabb összetevők sorozatszámait tartalmazza. A rendelkezésre álló üres mezőkben a hálózat végfelhasználóinak adatai adhatók meg.

Ahhoz, hogy a hálózat rendszergazdája távolról konfigurálhassa a számítógépet, adja meg a következő rendszerfelügyeleti funkciókat a ThinkPad Setup programban:

- Wake on LAN
- Network Boot sequence

Megjegyzés: Ha be van állítva felügyeleti jelszó, akkor a ThinkPad Setup program indításakor meg kell adnia a felügyeleti jelszót.

A Wake on LAN funkció be- vagy kikapcsolása

Ha a LAN-hálózathoz csatlakozó számítógépen engedélyezett a Wake on LAN funkció, a hálózatkezelő programmal a hálózat rendszergazdája a kezelőkonzolon keresztül elindíthatja a számítógépet.

A Wake on LAN funkció engedélyezéséhez vagy letiltásához tegye a következőket:

1. Indítsa újra a számítógépet. Amikor megjelenik a logót tartalmazó képernyő, a ThinkPad Setup program elindításához nyomja meg az F1 billentyűt.
2. Válassza a **Config** → **Network** elemet. A **Network** almenü jelenik meg.
3. Válasszon ki egy megfelelő beállítást a Wake on LAN funkcióhoz.

4. A beállítások mentéséhez és a kilépéshez nyomja le az F10 billentyűt.

A Network Boot sorrend megadása

Ha a számítógépet LAN hálózatról kapcsolják be, akkor a számítógép a **Network Boot** menüben meghatározott eszköztől indul el, majd követi a **Boot** menüben megadott rendszerindítási sorrendet.

A Network Boot sorrend meghatározásához tegye a következőket:

1. Indítsa újra a számítógépet. Amikor megjelenik a logót tartalmazó képernyő, a ThinkPad Setup program elindításához nyomja meg az F1 billentyűt.
2. Válassza a **Startup → Network Boot** lehetőséget. A rendszerindító eszközök listája jelenik meg.
3. Válassza ki a használni kívánt első rendszerindító eszközt.
4. A beállítások mentéséhez és a kilépéshez nyomja le az F10 billentyűt.

Az F9 megnyomásával visszaállíthatja a gyárilag telepített állapotot.

7. fejezet A számítógéppel kapcsolatos hibák javítása

Ez a rész a számítógéppel kapcsolatban felmerülő problémák esetén elvégzendő lépések ismertetését tartalmazza.

Általános tanácsok problémák elkerüléséhez

Ez a fejezet a következő javaslatokat tartalmazza a számítógéppel kapcsolatos problémák elkerüléséhez:

- Rendszeresen ürítse a lomtárat.
- Az adatkeresési és -beolvasási idő javítása érdekében rendszeresen használjon lemeztöredezettség-mentesítő eszközt.
- Lemezterület felszabadításához távolítsa el a használaton kívüli programokat. Ellenőrizheti azt is, hogy egy program többször van-e telepítve, vagy vannak-e átfedések a verziók között.
- Törölje a felesleges üzeneteket e-mail ügyfélprogramjának Beérkezett üzenetek, Elküldött üzenetek és Törölt elemek mappáiból.
- Legalább hetente egyszer készítsen biztonsági másolatot adatairól. Ha rendkívül fontos adatokat tárol a számítógépen, ajánlott minden nap biztonsági másolatot készíteni. A Lenovo számtalan biztonsági mentési lehetőséget kínál a számítógéphez.
- A rendszer-visszaállítási lehetőség ütemezésével időről időre pillanatfelvételt készíthet a rendszerről. A rendszer-visszaállításról a következő részben talál további információt: 8. fejezet „Helyreállítási információk” oldalszám: 101.
- Az eszközillesztők és az UEFI BIOS frissítéseit – amikor szükségessé válik – a következő webhelyről töltheti le és telepítheti: <https://support.lenovo.com>.
- Frissítse a többi, nem Lenovo hardverek eszközillesztőit is. Az eszközillesztők frissítése előtt érdemes elolvasni a kompatibilitásra és ismert problémákra vonatkozó részeket az eszközillesztő tájékoztatójában.
- Vezessen naplót. Szerepeljenek benne a fontosabb hardver- vagy szoftverváltozások, az illesztőprogram-frissítések, a tapasztalt kisebb problémák és azok megoldásai.
- Ha egyszer helyre kell állítania a számítógépet és vissza kell állítania az előre telepített tartalmakat, akkor a következő javaslatok segítséget nyújthatnak a folyamat során:
 1. Távolítsa el az összes külső eszközt, például a nyomtatót és a billentyűzetet.
 2. Ellenőrizze, hogy fel van-e töltve az akkumulátor és a számítógéphez csatlakoztatva van-e a hálózati adapter.
 3. Indítsa el a ThinkPad Setup programot, és töltsse be az alapértelmezett beállításokat.
 4. Indítsa újra a számítógépet és kezdje el a helyreállítási műveletet.
 5. Ha helyreállítási adathordozóként lemezeket használ, ne vegye ki a lemezt a meghajtóból, amíg a rendszer nem kéri.

Problémák diagnosztizálása

Számos számítógép-probléma külső segítség nélkül is megoldható. Amennyiben problémát tapasztal a számítógéppel kapcsolatban, először olvassa el a számítógép dokumentációjának hibaelhárítással foglalkozó részét. Ha szoftverproblémára gyanakszik, akkor tekintse meg az operációs rendszer vagy a program dokumentációját (többek között a fontos tudnivalókat tartalmazó fájlokat és a súgót is). A

ThinkPad notebook számítógépeket a hardverproblémák azonosítását segítő diagnosztikai programcsomaggal együtt értékesítik.

Megjegyzés: Ha a Lenovo Vantage futtatásával nem sikerül megtalálnia és megoldania a problémát, mentse el, majd nyomtassa ki a program által létrehozott naplófájlokat. Ezekre szüksége lesz, amikor a Lenovo technikai támogatószolgálatának a munkatársával beszél.

A Lenovo Vantage támogatja a hardvervizsgálati funkciót. Az optimális rendszerteljesítmény elérése érdekében javaslatokkal és tanácsokkal ötvözi a diagnosztikai teszteket, a rendszerrel kapcsolatos információk gyűjtését, valamint a biztonsági állapottal és a támogatással kapcsolatos információkat. További információ a Lenovo Vantage futtatásáról: „A Lenovo-programok elérése” oldalszám: 14.

A hibaelhárítási információk vagy a diagnosztikai program jelezheti, hogy kiegészítő vagy frissített eszközillesztőre vagy más szoftverre van szükség. A legfrissebb technikai információk, az eszköz illesztőprogramjai és a frissítések a Lenovo támogatási webhelyén érhetők el:

<https://support.lenovo.com>

További információkért tekintse meg a program súgóját.

Hibaelhárítás

A számítógép meghibásodása esetén rendszerint hibaüzenet jelenik meg, vagy bekapcsoláskor hangjelzés hallható. Probléma esetén ellenőrizze a tüneteket, és keressen a megoldást ebben a témakörben; így önállóan is megpróbálhatja megoldani a problémát.

A számítógép nem válaszol

A későbbi felhasználás érdekében nyomtassa ki az utasításokat, és tartsa a számítógép közelében.

Probléma: A számítógép nem válaszol (nem használható a ThinkPad-mutatóeszköz vagy a billentyűzet).

Megoldás: Tegye a következőket:

1. Távolítsa el minden energiaforrást a számítógépből, majd egy kiegyenesített iratkapcsot a vészvisszaállító lyukba dugva indítsa újra a számítógépet. A vészvisszaállító lyuk helye: „Alulnézet” oldalszám: 6.
2. Csatlakoztassa ismét a hálózati adaptert, és indítsa újra a számítógépet. Ha a számítógép nem kapcsol be, folytassa a 3. lépéssel.
3. A számítógép kikapcsolt állapotában távolítsa el a számítógép összes tápforrását, és húzzon ki minden csatlakoztatott külső eszközt (billentyűzet, egér, nyomtató, lapolvasó stb.). Csatlakoztassa ismét a hálózati adaptert, és indítsa újra a számítógépet. Ha a számítógép még mindig nem indul el, lépjen kapcsolatba az ügyfélszolgálatl.

Hibaüzenetek

- **Üzenet:** 0177: Hibás SVP-adatok, állítsa le a POST-feladatot.

Megoldás: Az EEPROM-ban hibás a felügyeleti jelszó ellenőrző összege. Ki kell cserélni az alaplapot. Javíttassa meg a számítógépet.

- **Üzenet:** 0183: Az EFI-változóban hibás a biztonsági beállítások CRC-eleme. Lépjen be a ThinkPad Setup menübe.

Megoldás: Az EFI-változó biztonsági beállításainak ellenőrző összege hibás. Lépjen be a ThinkPad Setup alkalmazásba a biztonsági beállítások ellenőrzéséhez, nyomja le az F10 billentyűt, majd a rendszer újraindításához nyomja le az Enter billentyűt. Ha a probléma továbbra is fennáll, akkor javíttassa meg a számítógépet.

- **Üzenet:** 0187: EAlA-adathozzáférési hiba

Megoldás: A EEPROM hozzáférése sikertelen. Javíttassa meg a számítógépet.

- **Üzenet:** 0188: Az RFID-szerializálási információk terület érvénytelen

Megoldás: Az EEPROM ellenőrző összege helytelen (blokk #0 és 1). Ki kell cserélni az alaplapot, és újra meg kell adni a készülék sorozatszámát. Javíttassa meg a számítógépet.

- **Üzenet:** 0189: Az RFID-konfigurációs információk terület érvénytelen

Megoldás: Az EEPROM ellenőrző összege helytelen (blokk #4 és 5). Ki kell cserélni az alaplapot, és újra meg kell adni az univerzálisan egyedi azonosítót (UUID). Javíttassa meg a számítógépet.

- **Üzenet:** 0190: Kritikus alacsony az akkumulátor töltöttsége

Megoldás: A számítógép az akkumulátor alacsony töltöttsége miatt kikapcsolt. Csatlakoztassa a hálózati adaptert a számítógéphez, és töltsse fel az akkumulátorokat.

- **Üzenet:** 0191: Rendszerbiztonság - A rendszerhez érvénytelen távoli módosításkérelem érkezett

Megoldás: A rendszerkonfiguráció módosítása sikertelen. Ellenőrizze a műveletet, majd próbálja meg újra. A hiba törléséhez lépjen be a ThinkPad Setup alkalmazásba.

- **Üzenet:** 0199: Rendszerbiztonság - Túllépték a biztonsági jelszó megadási próbálkozásainak engedélyezett számát.

Megoldás: Ez az üzenet akkor jelenik meg, ha háromnál többször ad meg hibás felügyeleti jelszót. Ellenőrizze a felügyeleti jelszót, majd próbálja meg újra. A hiba törléséhez lépjen be a ThinkPad Setup alkalmazásba.

- **Üzenet:** 0270: Hibás a valós idejű óra.

Megoldás: A rendszer valós idejű órája nem működik. Javíttassa meg a számítógépet.

- **Üzenet:** 0271: Ellenőrizze a dátum és az idő beállítását.

Megoldás: A számítógépen nincs beállítva a dátum vagy az idő. Lépjen be a ThinkPad Setup alkalmazásba és állítsa be a dátumot és az időt.

- **Üzenet:** 1802: Nem engedélyezett hálózati kártyát helyeztek be - Kapcsolja ki a gépet, és cserélje ki a hálózati kártyát.

Megoldás: A vezeték nélküli hálózati kártyát a számítógép nem támogatja. Távolítsa el.

- **Üzenet:** 1820: Egynél több ujjlenyomat-olvasót csatlakoztattak.

Megoldás: Kapcsolja ki a rendszert, és a fő operációs rendszerhez beállított olvasó kivételével távolítsa el az összes ujjlenyomat-olvasót.

- **Üzenet:** 2100: Észlelési hiba a HDD0 (fő HDD) meghajtónál

Megoldás: Nem működik a merevlemez-meghajtó. Javíttassa meg a merevlemezt.

- **Üzenet:** 2101: Észlelési hiba az SSD1 (M.2) meghajtónál

Megoldás: Az M.2 szilárdtestalapú meghajtó nem működik. Javíttassa meg az M.2 szilárdtestalapú meghajtót.

- **Üzenet:** 2102: Észlelési hiba az SSD2 (M.2) meghajtónál

Megoldás: Az M.2 szilárdtestalapú meghajtó nem működik. Javíttassa meg az M.2 szilárdtestalapú meghajtót.

- **Üzenet:** 2110: Olvasási hiba a HDD0 (fő HDD) meghajtónál

Megoldás: Nem működik a merevlemez-meghajtó. Javíttassa meg a merevlemezt.

- **Üzenet:** 2111: Olvasási hiba az SSD1 (M.2) meghajtónál

Megoldás: Az M.2 szilárdtestalapú meghajtó nem működik. Javítsa meg az M.2 szilárdtestalapú meghajtót.

- **Üzenet:** 2112: Olvasási hiba az SSD2 (M.2) meghajtónál

Megoldás: Az M.2 szilárdtestalapú meghajtó nem működik. Javítsa meg az M.2 szilárdtestalapú meghajtót.

- **Üzenet:** 2200: A géptípus és a sorozatszám érvénytelen.

Megoldás: A számítógép típusa és sorozatszáma érvénytelen. Javítsa meg a számítógépet.

- **Üzenet:** 2201: Érvénytelen a gép UUID-azonosítója.

Megoldás: A számítógép UUID-azonosítója érvénytelen. Javítsa meg a számítógépet.

- **Üzenet:** Ventilátorhiba

Megoldás: A hűtőventilátor elromlott. Kapcsolja ki azonnal a számítógépet és javítsa meg.

- **Üzenet:** Hőérzékelési hiba

Megoldás: A hőmérséklet-érzékelő meghibásodott. Kapcsolja ki azonnal a számítógépet és javítsa meg.

- **Üzenet:** Az alsó borítás illetéktelen módosításának észlelése

Megoldás: Az illetéktelen módosítást érzékelő kapcsoló leesett. Javítsa meg a számítógépet.

- **Üzenet:** Hiba: A permanens rendszer UEFI változó tárhely majdnem megtelt.

Megjegyzés: Ez a hiba azt jelzi, hogy az operációs rendszer vagy a programok nem tudnak létrehozni, módosítani vagy törölni adatokat a permanens rendszer UEFI változó tárhelyén, mivel a POST után nem maradt elég tárhely.

A permanens rendszer UEFI változó tárhelyet az UEFI BIOS és az operációs rendszer vagy a programok használják. Ez a hiba akkor merül fel, ha az operációs rendszer vagy a programok nagy mennyiségű adatot tárolnak a változó tárhelyen. A POST számára szükséges adatokat (pl. a BIOS beállításai, a lapkakészlet vagy a platformkonfigurációs adatok) a rendszer egy külön UEFI-változó tárhelyen tárolja.

Megoldás: A hibaüzenet megjelenése után az F1 billentyű megnyomásával lépjen be a ThinkPad Setup alkalmazásba. Egy párbeszédpanel kéri a tárhely törlésének megerősítését. Ha a felhasználó a „Yes” lehetőséget választja, a rendszer – azon globális változóknak a kivételével, amelyeket az UEFI specifikációja határozott meg – törli az operációs rendszer vagy a programok által létrehozott adatokat. Ha a felhasználó a „No” lehetőséget választja, a rendszer minden adatot megtart, de az operációs rendszer vagy a programok nem tudnak adatokat létrehozni, módosítani vagy törölni a tárhelyen.

Ha a hiba a szervizközpontban merül fel, a Lenovo engedéllyel rendelkező szervizszakértője a fenti lépéseket követve törölni fogja a permanens rendszer UEFI változó tárhelyét.

Hibára utaló hangjelzések

A Lenovo SmartBeep technológiája lehetővé teszi, hogy az okostelefonja segítségével dekódolja a hangjelzéseket, amikor a képernyő elsötétül és a számítógép hangjelzéseket ad ki. A hangjelzések Lenovo SmartBeep technológiával történő dekódolásához tegye a következőket:

1. Látogasson el a <https://support.lenovo.com/smartbeep> oldalra, vagy olvassa be a következő QR-kódot.



2. Töltse le a megfelelő diagnosztikai alkalmazást, és telepítse az okostelefonra.
3. Futtassa a diagnosztikai alkalmazást, és helyezze az okostelefont a számítógép közelébe.
4. A hangjelzés újbóli meghallgatásához nyomja meg a számítógép Fn billentyűjét. A diagnosztikai alkalmazás dekódolja a hangjelzést, és megjeleníti a lehetséges megoldásokat az okostelefonon.

A következő rész felsorol néhány hangjelzést és a kapcsolódó megoldásokat.

Megjegyzés: Csak akkor kísérelje meg a termék önálló javítását, ha az ügyfélszolgálat vagy a termékdokumentáció erre kéri. Csak a Lenovo által jóváhagyott szervizszolgáltatóval javíttassa meg a terméket.

Hibakódok	Megoldások
0001: Visszaállítási hiba (a platform visszaállítása nincs inaktíválva)	1. Csatlakoztassa le a hálózati adaptert. Ha a számítógépben beépített akkumulátor van, akkor a visszaállításhoz helyezzen egy kiegyenesített iratkapcsot a vészvisszaállító lyukba. Várjon egy percet. Ezután csatlakoztassa újra az összes tápforrást. 2. Cserélje ki az alaplapot (csak a szervizszolgáltató hajthatja végre).
0002: Belső buszhiba	Cserélje ki az alaplapot (csak a szervizszolgáltató hajthatja végre).
0281: Hiba az általános beépített vezérlővel	Cserélje ki az alaplapot (csak a szervizszolgáltató hajthatja végre).
0282: Memóriamodul-hiba	1. Cserélje ki, vagy telepítse újra a memóriamodult. 2. Cserélje ki az alaplapot (csak a szervizszolgáltató hajthatja végre).
0283: PCI-erőforráshiba	1. Távolítsa el a PCIe-eszközöket (az M.2 kártyát, a PCIe-kártyát stb.) (csak a szervizszolgáltató hajthatja végre). 2. Cserélje ki az alaplapot (csak a szervizszolgáltató hajthatja végre).
0284: TCG-kompatibilitási szolgáltatással kapcsolatos hiba (lehet, hogy BIOS-kódelLENŐRZÉSI hiba)	Cserélje ki az alaplapot (csak a szervizszolgáltató hajthatja végre).
0285: TCG-kompatibilitási szolgáltatással kapcsolatos hiba (lehet, hogy TPM-inicializálási hiba)	Cserélje ki az alaplapot (csak a szervizszolgáltató hajthatja végre).
0286: Hiba a beépített grafikus kártyával	Cserélje ki az alaplapot (csak a

Hibakódok	Megoldások
	szervizszolgáltató hajthatja végre).
0287: Hiba a külön foglalatban lévő grafikus kártyával	1. Telepítse újra, vagy cserélje ki a különálló grafikus kártyát (csak a szervizszolgáltató hajthatja végre). 2. Cserélje ki az alaplapot (csak a szervizszolgáltató hajthatja végre).
0288: Hiba a számítógép képernyőjével	1. Csatlakoztassa újra a képernyő kábelét az alaplaphoz és a számítógép képernyőjéhez (csak a szervizszolgáltató hajthatja végre). 2. Cserélje ki az alaplapot (csak a szervizszolgáltató hajthatja végre).

Memóriamodullal kapcsolatos problémák

A későbbi felhasználás érdekében nyomtassa ki az utasításokat, és tartsa a számítógép közelében.

Probléma: A memóriamodul nem működik megfelelően.

Megoldás: Ellenőrizze a következőket:

1. Ellenőrizze, hogy a memóriamodul helyesen van-e beillesztve és telepítve a számítógépre.
Távolítsa el a később hozzáadott memóriamodulokat, és tesztelje a gépet a gyárilag telepített memóriamodulokkal; ezután egyesével tegye vissza a memóriamodulokat, közben győződjön meg a modulok helyes illeszkedéséről.
2. Ellenőrizze az indításkor megjelenő hibaüzeneteket.
Kövesse a bekapcsolási önteszt (POST) hibaüzeneteihez tartozó javítási műveleteket.
3. Ellenőrizze, hogy a számítógéphez való legfrissebb UEFI BIOS van-e telepítve.
4. Ellenőrizze, hogy megfelelő-e a memória konfigurációja és kompatibilitása, beleértve a memória maximális méretét és sebességét.
5. Diagnosztikai programok futtatása. Lásd: „Problémák diagnosztizálása” oldalszám: 83.

Ethernet-problémák

- **Probléma:** A számítógép nem csatlakoztatható a hálózathoz.

Megoldás:

Győződjön meg a következőkről:

- A kábel telepítése megfelelő.

A hálózati kábelt a számítógép Ethernet-csatlakozójához és az elosztó RJ45 csatlakozójához egyaránt megfelelően kell csatlakoztatni. A számítógép legfeljebb 100 méternyire (328 lábra) lehet az elosztótól. Ha a kábel csatlakoztatva van és a távolság a megadott határon belüli, de a probléma továbbra is fennáll, próbáljon ki másik kábelt.

- A megfelelő eszközillesztőt használja. A megfelelő eszközillesztő telepítéséhez tegye a következőket:
 1. Nyissa meg a Vezérlőpultot, és győződjön meg róla, hogy kategórianézetet használ.
 2. Kattintson a **Hardver és hang** → **Eszközkezelő** elemekre. Ha a program rendszergazdai jelszót vagy jóváhagyást kér, írja be vagy hagyja jóvá.

3. A hálózati kártyák megtekintéséhez kattintson duplán a **Hálózati adapterek** elemre. Ha felkiáltójel ! látható az adapter neve mellett, akkor előfordulhat, hogy nem megfelelő eszközülesztőt használ, vagy le van tiltva az illesztőprogram.

4. Kattintson a jobb gombbal a kiemelt adapterre, kattintson az **Illesztőprogram frissítése** elemre, majd az illesztőprogram frissítéséhez kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

- A kapcsolóport és az adapter kétirányú beállítása megegyezik.

Ha a kártya teljes kétirányúra van beállítva, akkor ügyeljen arra, hogy a kapcsolóport beállítása is teljes kétirányú legyen. A nem megfelelő kétirányú mód beállítása teljesítménycsökkenéshez, adatvesztéshez és a kapcsolat megszakadásához vezethet.

- Telepítette a hálózati környezetben szükséges valamennyi hálózatkészítő szoftvert.

A szükséges hálózatkészítő szoftvekről érdeklődjön a helyi hálózat rendszergazdájánál.

- **Probléma:** Az adapter minden nyilvánvaló ok nélkül leáll.

Megoldás: Lehetséges, hogy a hálózati illesztő fájljai hibásak vagy hiányoznak.

- **Probléma:** A számítógép Gigabit Ethernet modell, és 1000 Mbps kapcsolat használata esetén a kapcsolat megszakad vagy hibák lépnek fel.

Megoldás:

- 5-ös kategóriájú kábelt használjon, és ellenőrizze, hogy jól be van-e dugva a hálózati kábel.
- Csatlakoztasson 1000 BASE-T elosztót/kapcsolót (nem 1000 BASE-X típusút).

- **Probléma:** Nem működik a Wake on LAN funkció.

Megoldás: Ellenőrizze, hogy a Wake on LAN funkció engedélyezve van-e a ThinkPad Setup menüben. Ha igen, a helyi hálózat rendszergazdájánál érdeklődjön a szükséges beállítások után.

- **Probléma:** A számítógép Gigabit Ethernet modell, és 1000 Mbps sebességgel nem tud a hálózathoz csatlakozni. A csatlakozás sebessége mindössze 100 Mbps.

Megoldás:

- Próbáljon ki másik Ethernet-kábelt.
- Gondoskodjon arról, hogy a kapcsolati partneren be legyen állítva az automatikus egyeztetés.
- Ügyeljen arra, hogy 802.3ab kompatibilis kapcsolót használjon (hagyományos rézdrótos gigabit).

Probléma a vezeték nélküli LAN-hálózattal

Probléma: Nem tudok csatlakozni a hálózathoz a beépített vezeték nélküli hálózati kártyával.

Megoldás: Győződjön meg a következőkről:

- A Repülőgépes mód legyen kikapcsolva.
- A vezeték nélküli LAN illesztőprogram legújabb változatát használja.
- A számítógép vezeték nélküli hozzáférési pont hatósugarán belül van.
- A vezeték nélküli rádió engedélyezve van.

Probléma a vezeték nélküli WAN-hálózattal

Probléma: Az jelenik meg egy üzenetben, hogy ismeretlen WAN-kártya van telepítve.

Megoldás: A WAN-hálózati kártya nem használható a számítógéppel. Vegye ki a WAN-kártyát. További információ: „Vezeték nélküli WAN-kártya cseréje” oldalszám: 107.

Megjegyzés: Egyes modellek nem rendelkeznek vezeték nélküli WAN-kártyával.

Probléma a Bluetooth-tal

Megjegyzés: Ellenőrizze a kapcsolatot, és gondoskodjon róla, hogy a csatlakozásra kijelölt eszközt nem keresi másik Bluetooth-funkciós eszköz. A Bluetooth nem használható egyidejű kereséshez.

Probléma: A hang nem a Bluetooth fejhallgatóból/fülhallgatóból jön, hanem a hangszóróból, annak ellenére, hogy a Bluetooth fejhallgató/fülhallgató a fejhallgatóprofillal vagy az AV-profillal csatlakozik.

Megoldás: Tegye a következőket:

1. Lépjen ki a hangeszközt használó programból (például a Windows Media Player programból).
2. Nyissa meg a Vezérlőpultot, és győződjön meg róla, hogy kategóriánézetet használ.
3. Kattintson a **Hardver és hang → Hang → Lejátszás** elemre.
4. Ha fejhallgatóprofilt használ, válassza a **Bluetooth kéz nélküli hang** elemet, majd kattintson az **Alapértelmezett** elemre. Ha AV-profilt használ, válassza a **Sztereoó hang** lehetőséget, majd kattintson az **Alapértelmezett** elemre.
5. Az **OK** gombra kattintva zárja be a Hang ablakot.

ThinkPad-mutatóeszközzel kapcsolatos problémák

- **Probléma:** A mutató sodródik a számítógép bekapcsolásakor, vagy a normál működés visszaállításakor.

Megoldás: A mutató normál működés során sodródhat, ha nem használja a TrackPoint mutatóeszközt. Ez a TrackPoint mutatóeszköz normális működésének része, vagyis nem hiba. A mutató a következő feltételek esetén akár néhány másodpercig is sodródhat:

- A számítógép bekapcsolásakor
- A normális működés visszaállításakor
- Ha a TrackPoint mutatóeszközt hosszú ideig nyomva tartja
- A hőmérséklet változásakor

- **Probléma:** A TrackPoint mutatóeszköz vagy az érintőpad nem működik.

Megoldás: Győződjön meg róla, hogy a TrackPoint mutatóeszköz és az érintőpad az Egér tulajdonságai ablakban engedélyezve van. További információ: „A ThinkPad-mutatóeszköz tesztelése” oldalszám: 26.

Billentyűzettel kapcsolatos problémák

- **Probléma:** A billentyűzeten nem minden billentyű (vagy egyik sem) működik.

Megoldás: Ha külső numerikus billentyűzetet használ:

1. Kapcsolja ki a számítógépet.
2. Válassza le a külső numerikus billentyűzetet.
3. Kapcsolja be a számítógépet, és próbálja újra használni a billentyűzetet.

Ha a billentyűzet problémája megoldódik, akkor óvatosan csatlakoztassa a külső numerikus billentyűzetet.

Ha a probléma továbbra is fennáll, a következő módon ellenőrizze, hogy a megfelelő illesztőprogram van-e telepítve:

1. Nyissa meg a Vezérlőpultot, majd Kategória nézetről váltson Kis ikonok vagy Nagy ikonok nézetre.
2. Kattintson a **Billentyűzet** elemre.

3. Kattintson a **Hardver** lapfültre. Az **Eszköz tulajdonságai** részen ellenőrizze, hogy látható-e a következő üzenet: Eszközállapot: Ez az eszköz megfelelően működik.

Ha a billentyűzeten lévő billentyűk továbbra sem működnek, akkor javíttassa meg a számítógépet.

- **Probléma:** A külső numerikus billentyűzeten nem minden billentyű (vagy egyik sem) működik.

Megoldás: Győződjön meg róla, hogy a külső numerikus billentyűzetet helyesen csatlakoztatta a számítógéphez.

- **Probléma:** Előfordulhat, hogy a számbillentyűzet felső sorának billentyűi nem a billentyűkön látható ikonoknak megfelelően működnek.

Megoldás: Tegye a következőket:

1. Nyissa meg a Vezérlőpultot, majd Kategória nézetről váltson Kis ikonok vagy Nagy ikonok nézetre.
2. Kattintson a **Billentyűzet** elemre. A Billentyűzet tulajdonságai ablakban kattintson az **Fn és a funkcióbillentyűk** fülre.

Megjegyzés: Ha az **Fn és a funkcióbillentyűk** fül nem látható, csatlakozzon az internethez. Ezután töltsse le a Lenovo támogatási webhelyéről, majd telepítse a ThinkPad Hotkey Features programot. További információ: „Az eszközillesztők telepítése” oldalszám: 66.

3. Az **Fn billentyűkombinációk használata** részen válassza ki a kívánt beállítást.
4. Ha az **Fn billentyű beragadása** lehetőséget választja, az Fn billentyű lenyomásával alaphelyzetbe állíthatja az Fn billentyű beragadási állapotát.
5. A számbillentyűzet felső sorának billentyűit lenyomva ellenőrizze, hogy megoldódott-e a probléma.

Képernyővel kapcsolatos problémák

- **Probléma:** A képernyő akaratom ellenére elsötétül.

Megoldás: Tegye a következőket:

1. Nyissa meg a Vezérlőpultot, és győződjön meg róla, hogy kategóriánézetet használ.
2. Kattintson a **Hardver és hang → Energiagazdálkodási lehetőségek** pontra.
3. Jelenítse meg a további sémákat, és válassza a **Teljesítménycentrikus** lehetőséget.

- **Probléma:** A számítógép bekapcsolásakor a képernyő sötét marad és a számítógép indulás közben nem sípol.

Megjegyzés: Ha nem biztos benne, hogy hallotta a sípszót, kapcsolja ki a számítógépet (ehhez négy másodpercnél hosszabb ideig tartsa lenyomva a főkapcsolót). Ezután kapcsolja be a számítógépet, és hallgassa meg újra.

Megoldás: Győződjön meg a következőkről:

- A hálózati adapter csatlakoztatva van a számítógéphez és egy működő hálózati csatlakozóhoz.
- A számítógép be van kapcsolva. (Ennek ellenőrzéséhez nyomja meg újra a bekapcsológombot.)
- A képernyő fényereje megfelelően van beállítva.

Ha be van állítva a bekapcsolási jelszó, akkor nyomja meg valamelyik billentyűt, majd a megjelenő ablakban adja meg a jelszót, és nyomja meg az Enter billentyűt.

Ha ezek mindegyike teljesül, azonban a képernyőn továbbra sem látható semmi, akkor javíttassa meg a számítógépet.

- **Probléma:** A számítógép bekapcsolásakor csak egy fehér kurzor látszik az üres képernyőn.

Megoldás: Ha partícionáló szoftverrel partíciót módosított a merevlemez-meghajtón, lehetséges, hogy megsemmisült a partícióra vagy a fő rendszerindító rekordra vonatkozó információ.

A probléma megoldása érdekében tegye a következőket:

1. Kapcsolja ki a számítógépet, majd kapcsolja be ismét.
2. Ha továbbra is csak a kurzor jelenik meg a képernyőn, tegye a következőt:
 - Ha használt partícionáló szoftvert, vizsgálja meg vele a partíciót a merevlemez-meghajtón, és állítsa helyre, ha szükséges.
 - A rendszer gyárilag telepített állapotra történő visszaállításához használja a helyreállítási lehetőségeket. További információ: 8. fejezet „Helyreállítási információk” oldalszám: 101.

Ha a probléma továbbra is fennáll, javíttassa meg a számítógépet.

- **Probléma:** A képernyő a számítógép használata közben elsötétül.

Megoldás: Lehet, hogy bekapcsolt a képernyővédő vagy az energiatakarékos funkció. Tegye a következők egyikét:

- Érintse meg a TrackPoint mutatóeszközt vagy az érintőpadot, vagy nyomjon meg egy billentyűt a képernyővédő kikapcsolásához.
- Nyomja meg a főkapcsolót a számítógép alvó vagy a hibernált módból történő visszatéréséhez.

- **Probléma:** A képernyő üres.

Megoldás: Tegye a következőket:

1. A kép megjelenítéséhez nyomja meg a megjelenítési mód kapcsolóját .
2. Ha hálózati adaptert vagy akkumulátort használ, és az akkumulátor jelzője szerint az akkumulátor nincs lemerülve, akkor a képernyő világosításához nyomja meg a fényerő növelése gombot .
3. Ha a számítógép alvó módban van, az Fn gombbal kiléphet az alvó módból.
4. Ha a hiba továbbra is fennáll, járjon el az alábbi probléma megoldása szerint.

- **Probléma:** A képernyő olvashatatlan vagy torz.

Megoldás: Győződjön meg a következőkről:

- A képernyő illesztőprogramja megfelelően telepítésre került.
- A képernyő felbontása és színmélysége megfelelően be van állítva.
- A monitor típusa helyes.

A kamerabeállítások ellenőrzéséhez tegye a következőket:

1. Kattintson a jobb gombbal az asztalon, majd kattintson a **Képernyő-beállítások → Képernyő** elemre.

Megjegyzés: Ha a számítógép nem észleli a külső monitort, kattintson az **Észlelés** gombra a Képernyő ablakban.

2. Válassza ki a külső monitort, és állítsa be a **Felbontás** értékét.
3. Kattintson az **Adaptertulajdonságok megjelenítése** elemre.
4. Kattintson a **Képernyő** lapfűlre. Ellenőrizze a monitor információit, hogy a monitortípus megfelelő-e. Ha igen, az **OK** gombra kattintva zárja be az ablakot, ellenkező esetben hajtsa végre a következők lépéseket.
5. Ha kettőnél több monitortípus látható, válassza ki az **Általános PnP képernyő** vagy az **Általános nem PnP képernyő** elemet.
6. Kattintson a **Tulajdonságok** elemre. Ha a program rendszergazdai jelszót vagy jóváhagyást kér, írja be vagy hagyja jóvá.
7. Kattintson az **Illesztőprogram** fűlre.

8. Kattintson az **Illesztőprogram frissítése** elemre.
 9. Kattintson az **Illesztőprogramok keresése a számítógépen**, majd a **Választás a számítógépen található illesztőprogram-listából** elemre.
 10. Törölje a **Kompatibilis hardvereszközök megjelenítése** négyzet jelölését.
 11. Válassza ki a külső monitor gyártóját és típusát. Ha a monitorja a felsorolásban nem található, állítsa le az illesztőprogram telepítését, és használja a monitorhoz kapott illesztőprogramot.
 12. Az illesztőprogram frissítését követően kattintson a **Bezárás** gombra.
- **Probléma:** Hibás karakterek jelennek meg a képernyőn.
Megoldás: Ügyeljen rá, hogy helyesen telepítse az operációs rendszert és a programot. Ha a probléma továbbra is fennáll, javíttassa meg a számítógépet.
 - **Probléma:** Amikor megpróbálom kikapcsolni a számítógépet, a képernyő nem kapcsolódik ki. A számítógép nem kapcsolható ki teljesen.
Megoldás: A számítógép kikapcsolásához tartsa lenyomva a bekapcsológombot legalább négy másodpercig.
 - **Probléma:** A képernyőn a számítógép minden bekapcsolásakor hiányzó, elszíneződött vagy fénylő pontok láthatók.
Megoldás: Ez a TFT-technológia velejárója. A számítógép képernyője több vékonyréteg-tranzisztort (TFT) tartalmaz. A képernyőn csak kevés hiányzó, rosszul színezett vagy folyamatosan világító képpont lehet.

Problémák a külső monitorral

- **Probléma:** A külső monitor képernyője üres.
Megoldás: A kép megjelenítéséhez nyomja meg a megjelenítési mód kapcsolóját , majd válassza ki a kívánt monitort. Ha a probléma továbbra is fennáll, tegye a következőket:
 1. A külső monitort másik számítógéphez csatlakoztatva ellenőrizze, hogy a monitor megfelelően működik-e.
 2. Csatlakoztassa vissza a külső monitort saját számítógépéhez.
 3. A külső monitor használati utasításában keresse meg a monitor használható felbontási adatait és a frissítési frekvenciáit.
 - Ha a külső monitor a számítógép képernyőjével azonos vagy annál nagyobb felbontással is használható, a kimenetet megtekintheti a külső monitoron vagy egyszerre a külső monitoron és a számítógép képernyőjén is.
 - Ha a külső monitor a számítógép képernyőjénél alacsonyabb felbontással használható, a kimenetet csak a külső monitoron tekintse meg. (Ha a kimenetet a számítógép képernyőjén és a külső monitoron is megtekinti, a külső monitor képe üres vagy torz lesz.)
- **Probléma:** A jelenleginél nem tudok nagyobb felbontást beállítani a külső monitoron.
Megoldás: Győződjön meg a monitoradatok helyességéről. Szükség esetén frissítse a monitor illesztőprogramját.
- **Probléma:** A képernyő olvashatatlan vagy torz.
Megoldás: Győződjön meg a következőkről:
 - A monitor információi megfelelőek és a helyes monitortípus van kiválasztva. Szükség esetén frissítse a monitor illesztőprogramját.
 - A következő műveletekkel győződjön meg róla, hogy a megfelelő frissítési gyakoriság van kiválasztva:
 1. Csatlakoztassa a külső monitort a monitorcsatlakozóhoz, majd az elektromos hálózathoz.

2. Kapcsolja be a számítógépet és a külső monitort.
3. Kattintson a jobb gombbal az asztalon, majd kattintson a **Képernyő-beállítások** → **Képernyő** elemre.

Megjegyzés: Ha a számítógép nem észleli a külső monitort, kattintson az **Észlelés** gombra a Képernyő ablakban.

4. Kattintson a megfelelő monitor ikonjára (a **Monitor-2** ikon a külső monitor ikonja).
5. Kattintson az **Adaptertulajdonságok megjelenítése** elemre.
6. Kattintson a **Képernyő** lapfülre.
7. Válassza ki a helyes képernyő-frissítési gyakoriságot.

- **Probléma:** Hibás karakterek jelennek meg a képernyőn.

Megoldás: Ügyeljen arra, hogy a helyes eljárást követve telepítse az operációs rendszert és a programot. Ha a probléma akkor is fennáll, ha helyesen telepítette és konfigurálta őket, javíttassa meg a külső monitort.

- **Probléma:** Az Asztal kiterjesztése funkció nem működik.

Megoldás: Az Asztal kiterjesztése funkció engedélyezése. Lásd: „Külső kijelző használata” oldalszám: 38.

- **Probléma:** Az Asztal kiterjesztése funkció használata közben a másodlagos képernyőn nem tudok nagyobb felbontást vagy nagyobb frissítési gyakoriságot beállítani.

Megoldás: Csökkentse az elsődleges képernyő felbontását és színmélységét. Lásd: „Külső kijelző használata” oldalszám: 38.

- **Probléma:** Nem működik a képernyőváltás funkció.

Megoldás: Ha használja az Asztal kiterjesztése funkciót, kapcsolja ki, majd módosítsa a képernyőkimenet helyét. Ha DVD-film vagy videoklip lejátszása van folyamatban, állítsa le, lépjen ki a programból, majd módosítsa a képernyőkimenet helyét.

- **Probléma:** Ha a külső monitor nagy felbontással üzemel, a külső monitor helyzete hibás.

Megoldás: Néha előfordul, hogy nagyobb felbontás, például 1600 x 1200 képpont használata esetén a kép balra vagy jobbra csúszik a képernyőn. Ezt úgy orvosolhatja, ha ellenőrzi, hogy a külső monitorral használható-e az adott megjelenítési mód (a beállított frissítési gyakoriság és a felbontás). Ha nem, olyan megjelenítési módot állítson be, amellyel a monitor üzemelni képes. Ha a monitorral a beállított megjelenítési mód nem használható, nyissa meg a monitor saját beállítási menüjét és adja meg ott a beállításokat. A külső monitor beállítási menüjébe rendszerint a monitor gombjaival léphet be. További információkért olvassa el a monitorhoz kapott dokumentációt.

Hangproblémák

- **Probléma:** A Wave- vagy MIDI-hang lejátszása nem megfelelő.

Megoldás: Ellenőrizze, hogy a beépített hangeszköz megfelelően konfigurált-e.

1. Nyissa meg a Vezérlőpultot, és győződjön meg róla, hogy kategórianézetet használ.
2. Kattintson a **Hardver és hang** elemre.
3. Kattintson az **Eszközkezelő** elemre. Ha a program rendszergazdai jelszót vagy jóváhagyást kér, írja be vagy hagyja jóvá.
4. Kattintson duplán a **Hang-, video- és játékvezérlők** elemre.
5. Ellenőrizze, hogy a következő **Hang-, video- és játékvezérlők** aktívak, és megfelelően vannak konfigurálva.

- **Probléma:** A mikrofonbemenettel készített felvételek nem elég hangosak.

Megoldás: A mikrofon erősítése funkció legyen bekapcsolva és a következők szerint beállítva:

1. Nyissa meg a Vezérlőpultot, és győződjön meg róla, hogy kategórianézetet használ.
2. Kattintson a **Hardver és hang** elemre.
3. Kattintson a **Hang** elemre.
4. A Hang ablakban kattintson a **Felvétel** lapfülre.
5. Válassza a **Mikrofon tömb** lehetőséget, majd kattintson a **Tulajdonságok** elemre.
6. Kattintson a **Szintek** fülre, majd az igényeknek megfelelően állítsa be a Mikrofon erősítése csúszkát.
7. Kattintson az **OK** gombra.

Megjegyzés: A hangerő szabályozásával kapcsolatos további információkért tekintse meg a Windows online súgóját.

- **Probléma:** A hangerő vagy a hangbalansz csúszkája nem mozdítható.

Megoldás: Elképzelhető, hogy a csúszka szürke. Ilyenkor helyzetét a hardver rögzítette, nem módosítható.

- **Probléma:** A hangerőszabályzó csúszkái bizonyos hangalkalmazások használata során nem maradnak a helyükön.

Megoldás: A jelenség normális, a csúszkák bizonyos programok futtatása közben elmozdulhatnak. A programok észlelik a Hangerőkeverő beállításait, és önállóan is módosíthatják a beállításokat. Ilyen alkalmazás például a Windows Media Player. Ezek a programok rendszerint az alkalmazáson belül rendelkeznek a hangerő szabályozására szolgáló csúszkákkal.

- **Probléma:** Az egyensúly csúszkájával az egyik csatorna nem némítható le teljesen.

Megoldás: A vezérlő rendeltetése szerint az egyensúly kismértékű eltéréseinek kiegyenlítésére szolgál, teljesen egyik csatornát sem tudja elnémítani.

- **Probléma:** A Hangerőkeverő ablakában nem található vezérlő a MIDI-hanghoz.

Megoldás: Használja a hardveres hangerőszabályzót. Ennek oka, hogy a beépített szintetizálószoftverrel nem használható a vezérlő.

- **Probléma:** A hang még akkor sem kapcsolható ki, ha a fő hangerőszabályzót a legalacsonyabbra állítom.

Megoldás: Továbbra is hallható némi hang, még akkor is, ha a fő hangerőszabályzót a legalacsonyabbra állította. A hang teljes kikapcsolásához keresse meg a Fő hangerőszabályzót, majd válassza a **Hangszóró/HP elnémítása** lehetőséget.

- **Probléma:** Ha hanglejátszás közben fejhallgatókat csatlakoztatok a számítógéphez, a hangszóró nem ad hangot.

Megoldás: A fejhallgatók csatlakoztatását követően a rendszer az adatfolyamot automatikusan oda vezeti át. Ha megint a hangszórókból kívánja hallani a hangot, a hangszórókat alapértelmezett eszközként kell beállítania. További információkat a Realtek HD Audio Manager súgójában talál.

- **Probléma:** Nem hallható hang a fejhallgatóból vagy a hangszórókból, vagy a számítógép nem tud hangot rögzíteni.

Megoldás: Az egyik eszközről a másikra, például hangszóróról fejhallgatóra, vagy külső mikrofonról beépített mikrofonra való váltáskor a következők szerint járjon el:

1. Nyissa meg a Vezérlőpultot, és győződjön meg róla, hogy kategórianézetet használ.
2. Kattintson a **Hardver és hang** elemre.
3. Kattintson a **Hang** ikonra. Ekkor megjelenik a Hang ablak.
4. Kattintson az **Lejátszás** fülre. Válassza ki a kívánt eszközt (például a hangszórókat), és kattintson az **Alapértelmezett** elemre. Ekkor a hangszóró lesz az alapértelmezett eszköz, és jelölés jelenik meg a hangszóró ikonja mellett.

5. Játsszon le valamilyen hangot egy zenelejátszó programmal (például a Windows Media Player segítségével). Ellenőrizze, hogy a hangszórókból jön-e hang.
6. Ha ekkor a fejbeszélő használatára szeretne váltani, lépjen ki a zenelejátszó-programból.
7. Kattintson az **Lejátszás** fülre. Válassza a **Fejbeszélő** lehetőséget, majd kattintson az **Alapértelmezett** elemre. Ekkor a fejbeszélő lesz az alapértelmezett eszköz, és jelölés jelenik meg a fejbeszélő ikonja mellett.
8. Játsszon le valamilyen hangot a zenelejátszó-programmal. Ellenőrizze, hogy a hang a közvetlenül a számítógéphez csatlakoztatott fejbeszélőből jön-e.

Ujjlenyomat-olvasóval kapcsolatos problémák

- **Probléma:** Az olvasó felülete szennyezett, foltos vagy nedves.
Megoldás: Óvatosan tisztítsa meg az olvasó felületét száraz, puha, szálmentes ruhával.
- **Probléma:** Az olvasó gyakran hibázik az ujjlenyomat regisztrálásakor vagy hitelesítésekor.
Megoldás: Ha az olvasó felülete szennyezett, foltos vagy nedves, óvatosan tisztítsa meg száraz, puha, szálmentes ruhával.
Az ujjlenyomat-olvasó karbantartásáról a következő helyen talál tippeket: „Az ujjlenyomat-olvasó használata” oldalszám: 60.

Akkumulátorral kapcsolatos problémák

- **Probléma:** Az akkumulátor nem tölthető fel a számítógép kikapcsolt állapotában a normál töltési idő alatt.
Megoldás: Elképzelhető, hogy az akkumulátor túlságosan lemerült. Csatlakoztassa a hálózati adaptert a számítógéphez, és hagyja töltődni. Ha az akkumulátor nem tölthető fel teljesen 24 óra alatt, vigye szervizbe a számítógépet.
- **Probléma:** A számítógép leáll, mielőtt az akkumulátor állapotjelző ikonja lemerülést mutatna.
Megoldás: Kétszer merítse le teljesen, majd töltsen fel az akkumulátort. Ha a probléma továbbra is fennáll, javíttassa meg a számítógépet.
- **Probléma:** A teljesen feltöltött akkumulátor üzemideje túl rövid.
Megoldás: Kétszer merítse le teljesen, majd töltsen fel az akkumulátort. Ha a probléma továbbra is fennáll, javíttassa meg a számítógépet.
- **Probléma:** A számítógép nem kapcsolható be teljesen feltöltött akkumulátorral.
Megoldás: Tegye a következőket:
 1. Távolítsa el a hálózati adaptert.
 2. Indítsa újra a rendszert: helyezzen egy tűt vagy egy kiegyenesített iratkapcsot a vészvisszaállító lyukba. A vészvisszaállító lyuk megkeresése: „Alulnézet” oldalszám: 6.
 3. Csatlakoztassa ismét a hálózati adaptert, majd kapcsolja be a számítógépet.
- **Probléma:** Az akkumulátor nem tölthető.
Megoldás: Az akkumulátor nem tölthető, ha túl meleg. Ha az akkumulátor forró, várjon, amíg szobahőmérsékletre hűl. Miután lehűlt, töltsen fel az akkumulátort. Ha továbbra sem tölthető fel, akkor vigye szervizbe a számítógépet.

Probléma a hálózati adapterrel

Probléma: A hálózati adapter ugyan csatlakoztatva van a számítógéphez és a működő elektromos csatlakozóhoz, de a hálózati adapter ikonja (hálózati csatlakozó) nem jelenik meg a Windows értesítési területén. A hálózati feszültség jelzőfénye sem világít.

Megoldás: Tegye a következőket:

1. Győződjön meg arról, hogy a hálózati adapter csatlakoztatása megfelelő. A hálózati adapter csatlakoztatásáról a következő helyen olvashat bővebben: „Az AC hálózati adapter használata” oldalszám: 27.
2. Ha a hálózati adapter csatlakoztatása megfelelő, kapcsolja ki a számítógépet, és húzza ki a hálózati adaptert.
3. Csatlakoztassa ismét a hálózati adaptert, majd kapcsolja be a számítógépet.
4. Ha ezután sem jelenik meg a hálózati adaptert jelző ikon a Windows értesítési területén, vigye szervizbe a hálózati adaptert és a számítógépet.

Tápellátási problémák

A későbbi felhasználás érdekében nyomtassa ki az utasításokat, és tartsa a számítógép közelében.

- **Probléma:** A számítógép nem kap áramot.

Megoldás: Ellenőrizze a következőket:

1. Ellenőrizze a főkapcsolót. Bekapcsolt állapotban a főkapcsoló világít.
2. Ellenőrizze az összes áramcsatlakozót. Távolítsa el az összes hosszabbítót és túlfeszültség elleni védelmet, majd csatlakoztassa az AC hálózati adaptert közvetlenül a fali csatlakozóba.
3. Ellenőrizze az AC hálózati adaptert. Keressen fizikai sérüléseket, és ellenőrizze, hogy a tápkábel megfelelően csatlakozik-e az adapterhez és a számítógéphez.
4. Másik eszköz fali csatlakozóhoz történő csatlakoztatásával ellenőrizze a feszültségforrás megfelelő működését.

- **Probléma:** A számítógép nem működik akkumulátorról.

Megoldás: Ellenőrizze a következőket:

1. Ha az akkumulátor lemerül, csatlakoztassa a hálózati adaptert, és töltsen fel az akkumulátort.
2. Ha az akkumulátor fel van töltve, de a számítógép mégsem működik, akkor vigye szervizbe a gépet.

- **Probléma:** A rendszer nem válaszol, és a számítógép nem kapcsolható ki.

Megoldás: A számítógép kikapcsolásához tartsa lenyomva a bekapcsológombot legalább négy másodpercig.

Probléma a bekapcsológombbal

Probléma: A rendszer nem válaszol, és a számítógép nem kapcsolható ki.

Megoldás: A számítógép kikapcsolásához tartsa lenyomva a bekapcsológombot legalább négy másodpercig. Ha a számítógép erre sem reagál, akkor húzza ki a hálózati adaptert, és a vészvisszaállító lyukba tűt vagy kiegyenesített gemkapcsot helyezve állítsa alaphelyzetbe a rendszert. A vészvisszaállító lyuk megkereséséről a következő részben olvashat: „Alulnézet” oldalszám: 6.

Rendszerindítási problémák

A későbbi felhasználás érdekében nyomtassa ki az utasításokat, és tartsa a számítógép közelében.

- **Probléma:** Hibaüzenet jelenik meg az operációs rendszer betöltése előtt.

Megoldás: Hajtsa végre a bekapcsolási önteszt (POST) megfelelő hibaüzeneteihez tartozó javítási műveleteket.

- **Probléma:** Hibaüzenet jelenik meg a POST elvégzése után, amikor az operációs rendszer az asztalkonfigurációt betölti.

Megoldás: A hibaüzenetekre a következő webhelyeken keresve próbálhat megoldást találni:

- <https://support.lenovo.com>
- <https://support.microsoft.com/>

Alvó móddal és hibernálással kapcsolatos problémák

- **Probléma:** A számítógép váratlanul alvó üzemmódba kapcsol.

Megoldás: Ha a mikroprocesszor túlmelegszik, a számítógép automatikusan alvó módba kapcsol, hogy lehűljön. Így védi a mikroprocesszort és a többi belső alkatrészt. Ellenőrizze az alvó üzemmód beállításait.

- **Probléma:** A számítógép alvó módra vált közvetlenül a bekapcsolási önteszt után.

Megoldás: Győződjön meg a következőkről:

- Az akkumulátor fel van töltve.
- A működési hőmérséklet az elfogadható tartományon belül van. Lásd: „Működési környezet” oldalszám: 13.

Ha a probléma továbbra is fennáll, javíttassa meg a számítógépet.

- **Probléma:** Kritikusan alacsony akkumulátortöltöttség lép fel, és a számítógép azonnal kikapcsol.

Megoldás: Az akkumulátorteljesítmény gyengül. Csatlakoztassa a hálózati adaptert egy elektromos csatlakozóhoz, illetve a számítógéphez.

- **Probléma:** Az Fn gombbal az alvó módból való visszatérés után üres marad a számítógép képernyője.

Megoldás: Ellenőrizze, hogy nem választották-e le vagy nem kapcsolták-e ki a külső képernyőt az alvó üzemmód közben. Ha leválasztotta vagy kikapcsolta a külső monitort, csatlakoztassa vagy kapcsolja be, mielőtt az alvó üzemmódból visszatérne a normál működésre. Ha úgy tér át alvó állapotból normál működésre, hogy nem csatlakoztatja vagy nem kapcsolja be a külső monitort, és a számítógép képernyője üres marad, akkor a kép megjelenítéséhez nyomja meg a megjelenítési mód kapcsolóját .

- **Probléma:** A számítógép nem tér vissza alvó módból, illetve a rendszerállapot jelzőfénye lassan villog, a számítógép nem működik.

Megoldás: Ha a rendszer nem tér vissza alvó módból, akkor lehet, hogy automatikusan visszatért alvó vagy hibernált módba, mert túlságosan lemerült az akkumulátor. Ellenőrizze a rendszer állapotát jelző fényt.

- Ha a rendszer állapotát jelző fény lassan villog, akkor a számítógép alvó módban van. Csatlakoztassa a hálózati adaptert a számítógéphez, majd nyomja meg az Fn billentyűt.
- Ha a rendszer állapotát jelző fény nem világít, a számítógép nem kap energiát vagy hibernált módban van. Csatlakoztassa a hálózati adaptert a számítógéphez, majd nyomja meg a bekapcsológombot a működés folytatásához.

Ha a rendszer továbbra sem tér vissza alvó módból, akkor lehet, hogy a rendszer már nem válaszol, és a felhasználó nem tudja kikapcsolni a számítógépet. Ebben az esetben alaphelyzetbe kell állítania a számítógépet. Ha nem mentette el az adatait, lehet, hogy el fognak veszni. A számítógép alaphelyzetbe állításához nyomja le és tartsa nyomva a bekapcsológombot legalább négy másodpercig. Ha a számítógép erre sem reagál, akkor húzza ki a hálózati adaptert, majd

állítsa alaphelyzetbe a rendszert egy kiegyenesített iratkapcsot a vészvisszaállító lyukba dugva. A vészvisszaállító lyuk helye: „Alulnézet” oldalszám: 6.

- **Probléma:** A számítógép nem kapcsol alvó vagy hibernálás módba.

Megoldás: Ellenőrizze, nem állított-e be valamit, ami megakadályozza, hogy a számítógép alvó módba kapcsoljon vagy hibernálja magát.

Ha a számítógép megpróbál alvó módba lépni, de a kérést a rendszer megtagadja, lehetséges, hogy az USB-csatlakozóhoz csatlakoztatott készülék le van tiltva. Ilyenkor működés közben válassza le, majd csatlakoztassa vissza az USB-eszközt.

- **Probléma:** Hibernálási módban az akkumulátornál csekély kisülés tapasztalható.

Megoldás: Ha az ébresztési funkció be van kapcsolva, a számítógép energiafogyasztása alacsony. A jelenség nem utal meghibásodásra. További információ: „Energiatakarékos üzemmódok” oldalszám: 29.

Probléma a szilárdtestalapú meghajtóval

Probléma: A fájloknak és a mappáknak a Windows operációs rendszer adattömörítő funkciójával történő tömörítése, majd kicsomagolása után a fájlok és a mappák írása vagy olvasása lassú.

Megoldás: A gyorsabb adathozzáférés érdekében alkalmazza a Windows operációs rendszer lemeztöredezettség-mentesítő funkcióját.

Szoftverprobléma

Probléma: A program nem működik megfelelően.

Megoldás: Ellenőrizze, hogy nem a program-e a hibás.

Ellenőrizze, hogy a számítógép rendelkezik-e a program futtatásához minimálisan szükséges memóriamennyiséggel. Tekintse át a programhoz kapott kézikönyvet.

Ellenőrizze a következőket:

- A program használható az operációs rendszerrel.
- A számítógépen más programok megfelelően működnek.
- A szükséges illesztőprogramok telepítve vannak.
- A program más számítógépre telepítve megfelelően működik.

Ha a program használata közben hibaüzenet jelenik meg, akkor a programhoz kapott kézikönyvben vagy a program súgójában találhat további információt.

Ha a program továbbra sem működik megfelelően, lépjen kapcsolatba a program értékesítőjével, vagy kérje szakember segítségét.

USB-probléma

Probléma: Az USB-csatlakozóhoz csatlakoztatott eszköz nem működik.

Megoldás: Ellenőrizze, hogy az USB-portot aktiválta-e a ThinkPad Setup programban. Nyissa meg az Eszközkezelőt. Győződjön meg róla, hogy az USB-eszköz beállításai, a számítógép erőforrásainak elosztása és az illesztőprogram megfelelőek. Az Eszközkezelő megnyitásához lépjen a Vezérlőpultba, állítsa be a kategórianézetet, és kattintson a **Hardver és hang** → **Eszközkezelő** elemre. Ha a program rendszergazdai jelszót vagy jóváhagyást kér, írja be vagy hagyja jóvá.

Tekintse meg a következő részt, és futtassa az USB-csatlakozó diagnosztikai tesztjét: „Problémák diagnosztizálása” oldalszám: 83.

Probléma a dokkolóállomással

Probléma: A számítógép bekapcsoláskor nem indul el, és a működés folytatásának megkísérlésekor nem válaszol.

Megoldás: Győződjön meg a következőkről:

- A hálózati adapter csatlakoztatva van a dokkolóállomáshoz.
- A számítógép megfelelően csatlakozik a dokkolóállomáshoz.

8. fejezet Helyreállítási információk

Ez a rész a Windows 10 operációs rendszer Windows-helyreállítási lehetőségeiről nyújt tájékoztatást.

A számítógép visszaállítása

Ha a számítógépe nem működik megfelelően, akkor fontolja meg a számítógép alapállapotba való visszaállítását. A visszaállítási folyamat során a Windows operációs rendszer újratelepítése előtt kiválaszthatja, hogy megtartsa a fájljait, vagy eltávolítja őket.

A számítógép visszaállításához tegye a következőket:

Megjegyzés: A grafikus felhasználói felület elemei értesítés nélkül változhatnak.

1. Nyissa meg a Start menüt, és kattintson a **Gépház → Frissítés és biztonság → Helyreállítás** elemre.
2. A **Gép alaphelyzetbe állítása** részen kattintson a **Első lépések** pontra.
3. A számítógép visszaállításához kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

A speciális indítási lehetőségek használata

A speciális rendszerindítási lehetőségek a következőkre használhatók:

- A számítógép belsővezérlőprogram-beállításainak módosítása
- A Windows operációs rendszer rendszerindítási beállításainak módosítása
- A számítógép indítása külső eszközzől
- A Windows operációs visszaállítása rendszerlemezről

A speciális indítási lehetőségek a következő módon állíthatók be:

Megjegyzés: A grafikus felhasználói felület elemei értesítés nélkül változhatnak.

1. Nyissa meg a Start menüt, és kattintson a **Gépház → Frissítés és biztonság → Helyreállítás** elemre.
2. A **Speciális rendszerindítás** részen kattintson az **Újraindítás → Hibaelhárítás → Speciális beállítások** elemekre.
3. Válassza ki a kívánt indítási lehetőséget, majd kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

Az operációs rendszer helyreállítása, ha a Windows 10 nem indul el

A számítógépen található Windows helyreállítási környezet a Windows 10 operációs rendszertől függetlenül működik. Így az operációs rendszer akkor is helyreállítható, ha a Windows 10 operációs rendszer nem indul el.

Két egymás követő sikertelen rendszerindítási kísérlet után a Windows helyreállítási környezete automatikusan elindul. Ezután a képernyőn megjelenő utasításokat követve kiválaszthatja a javítási vagy helyreállítási lehetőségeket.

Megjegyzés: A helyreállítási folyamat során a számítógépnek csatlakoznia kell a tápellátáshoz.

Helyreállítási USB-meghajtó létrehozása és használata

A helyreállítási USB-meghajtót a Windows helyreállítására szolgáló programok biztonsági mentésére hozhat létre. A helyreállítási USB-meghajtóval akkor is elháríthatja és kijavíthatja a hibákat, ha az előtelepített Windows helyreállítására szolgáló programok nem indíthatók el.

Javasoljuk, hogy a lehető leghamarabb készítsen helyreállítási USB-meghajtót. Ha nem hozott létre helyreállítási USB-meghajtót, akkor a Lenovo ügyfélszolgálatával kapcsolatba lépve vásárolhat egyet a Lenovótól. Az adott országból vagy régióból hívható Lenovo-ügyfélszolgálati telefonszámok listája itt található:

<https://pcsupport.lenovo.com/supportphonestlist>

Helyreállítási USB-meghajtó létrehozása

A helyreállítási USB-meghajtó létrehozásához szüksége lesz egy USB-meghajtóra, amin legalább 16 GB tárhely áll rendelkezésre. Az aktuálisan szükséges USB-kapacitás a helyreállítási lemezkép méretétől függ.

Figyelem: A létrehozás során a rendszer minden adatot töröl az USB-meghajtóról. Az adatvesztés elkerülése érdekében készítsen biztonsági másolatot a megtartani kívánt adatokról.

Helyreállítási USB-meghajtó létrehozása:

Ügyeljen rá, hogy az alábbi folyamat során a számítógép csatlakozzon a tápellátáshoz.

1. Csatlakoztasson egy megfelelő (legalább 16 GB tárhellyel rendelkező) USB-meghajtót a számítógéphez.
2. A tálcán lévő keresőmezőbe írja be a helyreállítás kifejezést. Ezután kattintson a **Helyreállítási meghajtó létrehozása** pontra.
3. Kattintson az **Igen** lehetőségre a Felhasználói fiókok felügyelete ablakban, és indítsa el a Recovery Media Creator eszközt.
4. A helyreállítási USB-meghajtó létrehozásához kövesse a Helyreállítási meghajtó ablakban megjelenő utasításokat.

A helyreállítási USB-meghajtó használata

Ha nem tudja elindítani a számítógépet, akkor a következő témakör vonatkozó információit felhasználva egyedül is megpróbálhatja megoldani a problémát: „Hibaelhárítás” oldalszám: 84. Ha a számítógép továbbra sem indítható el, akkor a helyreállítási USB-meghajtóval állítsa helyre.

A helyreállítási USB-meghajtó használata:

Megjegyzés: Ügyeljen rá, hogy az alábbi folyamat során a számítógép csatlakozzon a tápellátáshoz.

1. Csatlakoztassa a helyreállítási USB-meghajtót a számítógéphez.
2. Kapcsolja be vagy indítsa újra a számítógépet. A Windows operációs rendszer elindulása előtt nyomja meg többször az F12 billentyűt. Ekkor megnyílik a Boot Menu ablaka.
3. Válassza ki a helyreállítási USB-meghajtót rendszerindító eszközként.
4. Adja meg a kívánt billentyűzetkiosztást.
5. A további helyreállítási lehetőségek megjelenítéséhez kattintson a **Hibaelhárítás** pontra.
6. Válassza ki a helyzetének megfelelő helyreállítási lehetőséget. Ezután a folyamat befejezéséhez kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

9. fejezet Az eszközök cseréje

Ez a fejezet útmutatást nyújt a számítógép hardverelemeinek beszereléséhez vagy cseréjéhez.

Vásárló által cserélhető egységek

A Vásárló által cserélhető egységek (CRU) azok az alkatrészek, amelyeket a felhasználó bővíthet vagy újabb típusra cserélhet. A ThinkPad-számítógépekben a következő típusú CRU-k találhatók:

- **Saját beszerelésű CRU-k:** Ezek olyan alkatrészek, amelyeket az ügyfél, illetve a képzett szakember (további díj fizetése fejében) könnyen beszerelhet vagy kicserélhet.
- **Választható beszerelésű CRU-k:** Ezek olyan alkatrészek, amelyeket kifejezetten képzett ügyfelek szerelhetnek be vagy cserélhetnek ki. Az ügyfél gépének megfelelő jótállási típus hatálya alá tartozó alkatrészek beszerelését vagy cseréjét képzett szakemberek is elvégezhetik.

Ha Ön szeretné beszerelni a CRU-t, a Lenovo elküldi a kérdéses alkatrészt. A CRU-kra vonatkozó tájékoztató és a cseréjükre vonatkozó utasítások a termékkel együtt érkeznek, és a Lenovonál kérésre bármikor rendelkezésre állnak. Előfordulhat, hogy a CRU-val helyettesített hibás alkatrészt vissza kell küldenie. Ha vissza kell küldenie az alkatrészt: (1) a visszaküldésre vonatkozó utasításokat, az előre fizetett szállítással kapcsolatos címkét és a szállítódobozt megkapja a cserélendő CRU-val; és (2) ha a Lenovo nem kapja meg a hibás alkatrészt a csere CRU átvételétől számított harminc (30) napon belül, előfordulhat, hogy Önnek ki kell fizetnie a cserealkatrész árát. A részletek a Lenovo korlátozott jótállás tájékoztatójában olvashatók: https://www.lenovo.com/warranty/llw_02.

A számítógép CRU-ival kapcsolatos adatok az alábbi listában érhetők el.

Saját beszerelésű CRU-k

- Hálózati adapter és tápkábel
- Alsó borítás
- M.2 szilárdtestalapú meghajtó
- Nano-SIM-kártya tálcája
- Cserélhető memóriamodul (rendelkezésre áll egyes modelleken)
- Vezeték nélküli LAN-kártya
- Vezeték nélküli WAN-kártya (rendelkezésre áll egyes modelleken)

Választható beszerelésű CRU-k

- Billentyűzet

Statikus elektromosság megakadályozása

A statikus elektromosság – bár ártalmatlan az emberre – komoly meghibásodásokat okozhat a számítógép alkatrészeiben és funkcióiban. A statikus elektromosságra érzékeny alkatrészek helytelen kezelése az adott alkatrészek meghibásodását okozhatja. Amikor kicsomagol egy kiegészítőt vagy vásárló által cserélhető egységet (CRU), addig ne nyissa ki a statikus elektromosság ellen védő zacskót, amíg az utasítások nem írják elő az alkatrész telepítését.

Az kiegészítők vagy CRU-k kezelésekor, illetve amikor a számítógép belsejében valamilyen munkát végez, tartsa be az alábbi óvintézkedéseket, hogy elkerülje a statikus elektromosság okozta meghibásodásokat:

- Korlátozza mozgását. A mozgása statikus elektromosságot generálhat Ön körül.
- Mindig óvatosan kezelje az alkatrészeket. Az élénél fogja meg a kártyákat, a memóriamodulokat és az egyéb áramköri lapokat. Soha ne érintse meg a szabadon hagyott áramköri részeket.
- Mások se érinthessék meg az alkatrészeket.
- Amikor statikus elektromosságra érzékeny kiegészítőt vagy CRU-alkatrészt telepít, az alábbi módok egyikével csökkentse a csomagolástól és az Ön testétől eredő statikus elektromosságot:
 - Legalább két másodpercre érintse hozzá az alkatrészt tartalmazó védőcsomagolást a bővítőnyílás fém takarólemezához.
 - Legalább két másodpercre érintse hozzá az alkatrészt tartalmazó védőcsomagolást a számítógép valamelyik festetlen fémfelületéhez.
- Amikor lehetséges, vegye ki a statikus elektromosságra érzékeny alkatrészt a védőzacskójából, és egyből telepítse. Amikor erre nincs lehetőség, helyezze a csomagolást sima felületre, és tegye rá a csomagra az alkatrészt.
- Ne tegye rá az alkatrészt a számítógép borítójára vagy más fémfelületre.

A beépített akkumulátor letiltása

Az CRU-k cseréje előtt tiltsa le a gyorsindítást, illetve a beépített akkumulátort.

A gyorsindítás a következő módon kapcsolható ki:

1. Nyissa meg a Vezérlőpultot, majd Kategória nézetről váltson Kis ikonok vagy Nagy ikonok nézetre.
2. A bal oldali ablaktáblán kattintson az **Energiagazdálkodási lehetőségek**, majd **A főkapcsolók funkciójának megadása** elemre.
3. Kattintson fent **A jelenleg el nem érhető beállítások módosítása** lehetőségre.
4. Ha megjelenik a felhasználói fiókok felügyelete figyelmeztetés, akkor kattintson az **Igen** parancsra.
5. Törölje a **Gyors rendszerindítás bekapcsolása** jelölőnégyzet jelölését, majd kattintson a **Módosítások mentése** parancsra.

A beépített akkumulátor letiltásához tegye a következőket:

1. Indítsa újra a számítógépet. Amikor az embléma megjelenik, azonnal nyomja meg az F1 billentyűt a ThinkPad Setup programba történő belépéshez.
2. Válassza a **Config → Power** elemet. Megjelenik a **Power** almenü.
3. Válassza a **Disable built-in battery** lehetőséget, és nyomja le az Enter billentyűt.
4. A Setup Confirmation ablakban válassza ki a **Yes** elemet. A beépített akkumulátor nem engedélyezett, és a számítógép automatikusan kikapcsol. Várjon 3–5 percig és hagyja hűlni a számítógépet.

A nano SIM-kártya cseréje

A kezdés előtt olvassa el a következő részt, és nyomtassa ki az alábbi utasításokat: „Fontos biztonsági információk” oldalszám: v.

A nano-SIM-kártya egy kis műanyag kártya, amelynek az egyik oldalán IC (integrált áramkörös) chip található.

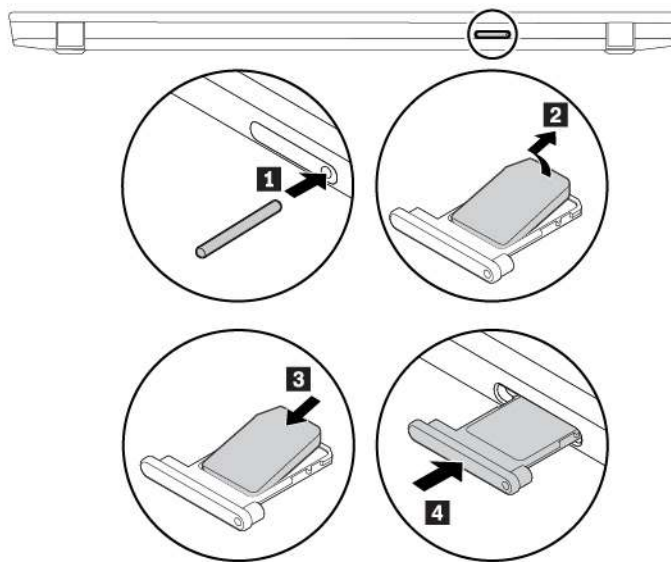
Ha a számítógép támogatja a vezeték nélküli WAN-hálózatok használatát, akkor a vezeték nélküli WAN-kapcsolathoz nano-SIM-kártyára lehet szükség. A modelltől függően vagy vásárolnia kell egy

nano-SIM-kártyát, vagy a nano-SIM-kártya már megtalálható a számítógépben. Egyes országokban vagy régiókban a nano-SIM-kártya a számítógéppel együtt érkezik.

Figyelem: A nano-SIM-kártya behelyezésekor vagy eltávolításakor ne érintse meg a nano-SIM-kártya fémcsatlakozóit.

A nano-SIM-kártya cseréjéhez hajtsa végre a következőket:

1. Ügyeljen rá, hogy a számítógép ki legyen kapcsolva és ki legyen húzva a hálózati csatlakozó és minden kábel.
2. Keresse meg a nano-SIM-kártya tálcáját a számítógép hátsó oldalán.
3. Helyezzen egy kiegyenesített iratkapcsot a nano SIM kártya tálcájának a nyílásába **1**. A tálcát kinyílik. Ezután húzza ki a tálcát a számítógépből. Ha van nano-SIM-kártya a kártyahelyen, óvatosan vegye ki a kártyát a tálcáról **2**. Helyezze az új nano-SIM-kártyát a tálcára **3**. Helyezze be a tálcát a számítógépbe **4**.



4. Csatlakoztassa a hálózati adaptert és az összes kábelt a számítógéphez.

Az alsó borítás cseréje

A kezdés előtt olvassa el a következő részt, és nyomtassa ki az alábbi utasításokat: „Fontos biztonsági információk” oldalszám: v.

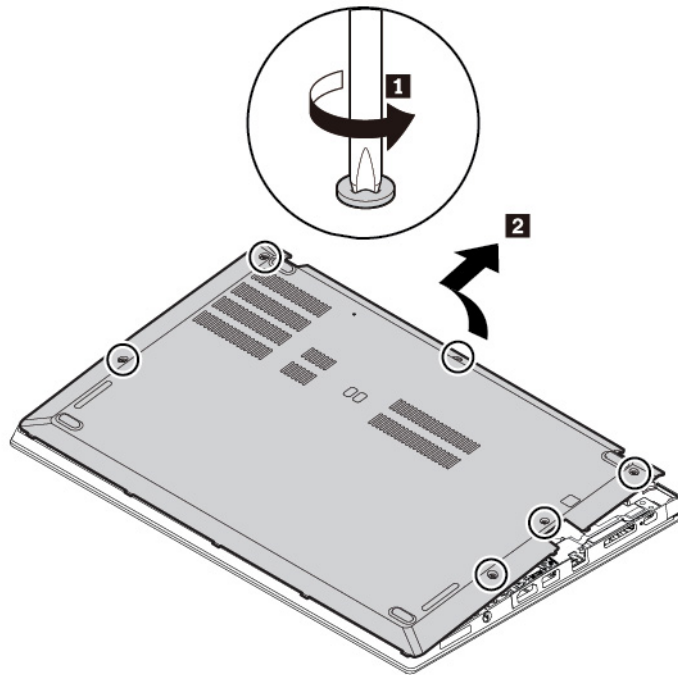
Megjegyzések:

- Modelltől függően a számítógépe eltérhet a fejezetben lévő illusztrációkon látottaktól.
- Ha akkor távolítja el az alsó borítást, amikor a számítógép a tápellátáshoz van csatlakoztatva, akkor fennáll a rövidzárlat veszélye. Másrészt, a számítógép nem fog elindulni az alsó borítás visszahelyezését követően. A számítógép bekapcsolásához húzza ki a hálózati adaptert, majd csatlakoztassa újra a számítógéphez.

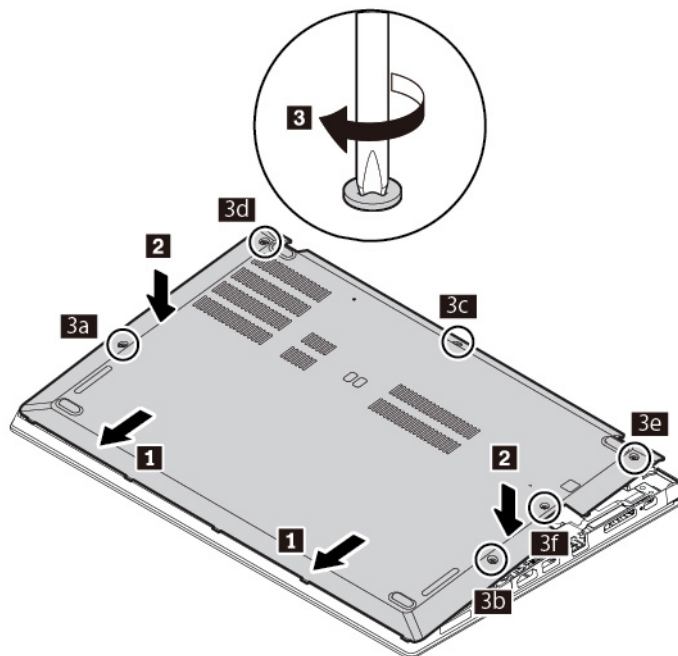
Az alsó borítás cseréjéhez hajtsa végre a következőket:

1. Tiltsa le a beépített akkumulátort. Lásd: „A beépített akkumulátor letiltása” oldalszám: 104.
2. Ügyeljen rá, hogy a számítógép ki legyen kapcsolva és ki legyen húzva a hálózati csatlakozó és minden kábel.

3. Csukja le a számítógép képernyőjét, és fordítsa át a számítógépet.
4. Lazítsa meg a csavarokat **1**, és távolítsa el az alsó borítást **2**.



5. Tegye a helyére az új alsó borítást **1**. A látható módon nyomja meg az alsó borítás bal és jobb oldalát **2**, majd húzza meg a csavarokat a jelzett módon, növekvő ABC sorrendben (a-tól f-ig) **3**.



6. Fordítsa vissza a számítógépet. Csatlakoztassa a hálózati adaptert és az összes kábelt a számítógéphez.

Vezeték nélküli WAN-kártya cseréje

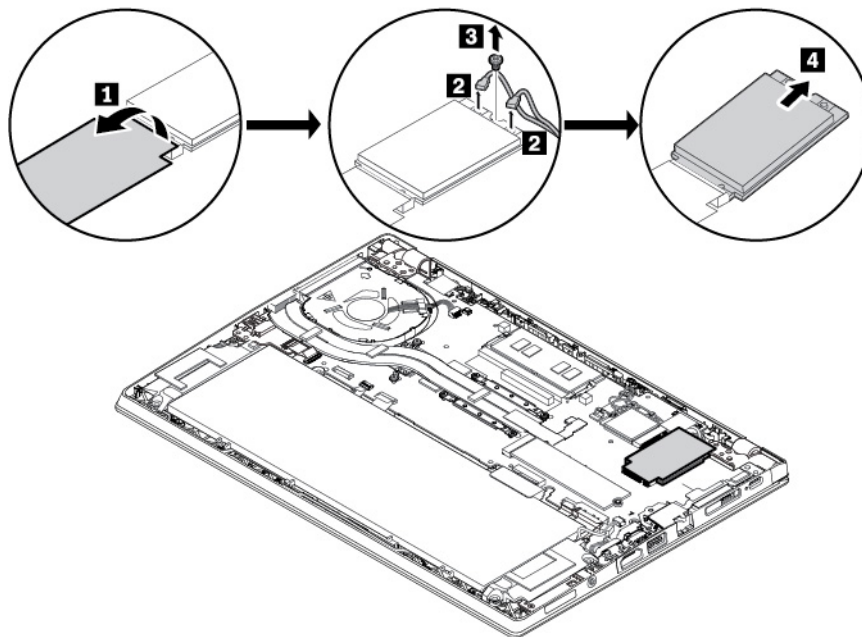
A következő információk csak a felhasználó által telepíthető modulokkal rendelkező számítógépekre vonatkoznak.

A kezdés előtt olvassa el a következő részt, és nyomtassa ki az alábbi utasításokat: „Fontos biztonsági információk” oldalszám: v.

Figyelem: Ne érintse meg a vezeték nélküli WAN-kártya csatlakozóját. Ellenkező esetben a vezeték nélküli WAN-kártya megsérülhet.

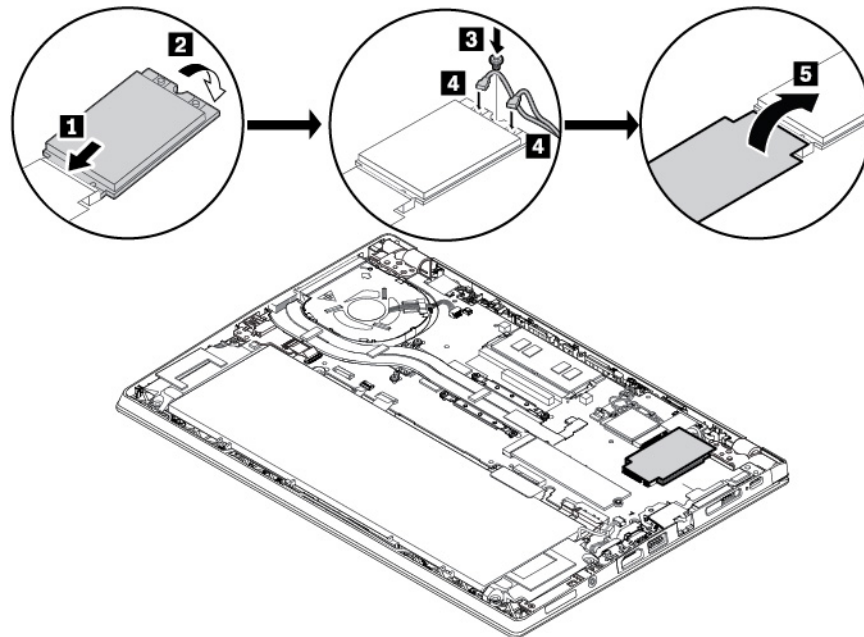
A vezeték nélküli WAN kártya cseréjéhez hajtsa végre a következőket:

1. Tiltsa le a beépített akkumulátort. Lásd: „A beépített akkumulátor letiltása” oldalszám: 104.
2. Ügyeljen rá, hogy a számítógép ki legyen kapcsolva és ki legyen húzva a hálózati csatlakozó és minden kábel.
3. Csupkja le a számítógép képernyőjét, és fordítsa át a számítógépet.
4. Távolítsa el az alsó borítást. Lásd: „Az alsó borítás cseréje” oldalszám: 105.
5. Távolítsa el a vezeték nélküli WAN-kártyát a következő módon:
 - a. A vezeték nélküli WAN-kártya kicsomagolásához távolítsa el a mylar-fóliát **1**.
 - b. Fogja meg a kábelcsatlakozókat az ujjával, és óvatosan húzza ki a kábeleket a vezeték nélküli WAN-kártyából **2**. Ezután távolítsa el a vezeték nélküli WAN-kártyát rögzítő csavart **3**. A kártya kiszabadul a zárt helyzetből, és felfelé fordul.
 - c. Óvatosan vegye ki a vezeték nélküli WAN-kártyát a nyílásból **4**.



6. Szerelje be az új vezeték nélküli WAN-kártyát a következő módon:

- Illessze az új vezeték nélküli WAN-kártya csatlakozóját a nyílásba. Ezután óvatosan tolja be a kártyát a nyílásba körülbelül 20 fokban **1.** Fordítsa lefelé a kártyát **2.**
- Szerelje be a vezeték nélküli WAN-kártyát rögzítő csavart **3.** Csatlakoztassa az antenna kábeleit a kártyához **4.** Ügyeljen arra, hogy a narancssárga kábelt a fő csatlakozóhoz, a kék kábelt pedig a kiegészítő csatlakozóhoz csatlakoztassa a kártyán.
- Zárja le a mylar-fóliát **5.**



7. Helyezze vissza az alsó borítást.

8. Fordítsa vissza a számítógépet. Csatlakoztassa a hálózati adaptert és az összes kábelt a számítógéphez.

A cserélhető memóriamodul cseréje

A kezdés előtt olvassa el a következő részt, és nyomtassa ki az alábbi utasításokat: „Fontos biztonsági információk” oldalszám: v.

A memóriakapacitás növelése hatékonyan gyorsítja a programok futását. A memória kapacitása a memóriamodulok cseréjével vagy bővítésével növelhető.

Megjegyzés: A memóriamodul működési sebessége a rendszer konfigurációjától függ. Előfordulhat, hogy bizonyos körülmények között a memóriamodul nem tud maximális sebességgel működni.

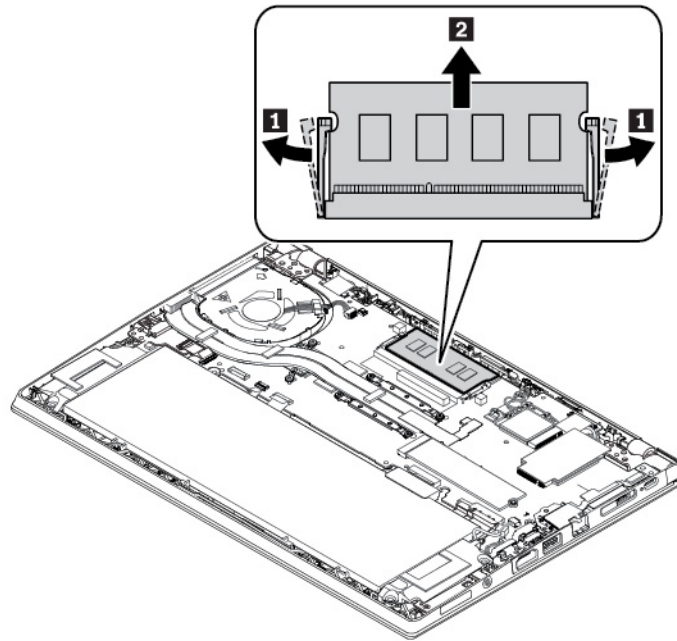
Figyelem:

- A csere megkezdése előtt érintsen meg egy földelt fémtárgyat. Ez a lépés csökkenti a testünkben lévő elektromos feltöltődést. A statikus elektromosság károsíthatja a memóriamodult.
- Ne érintse meg a memóriamodul csatlakozóját. Ha megérinti, a memóriamodul megsérülhet.

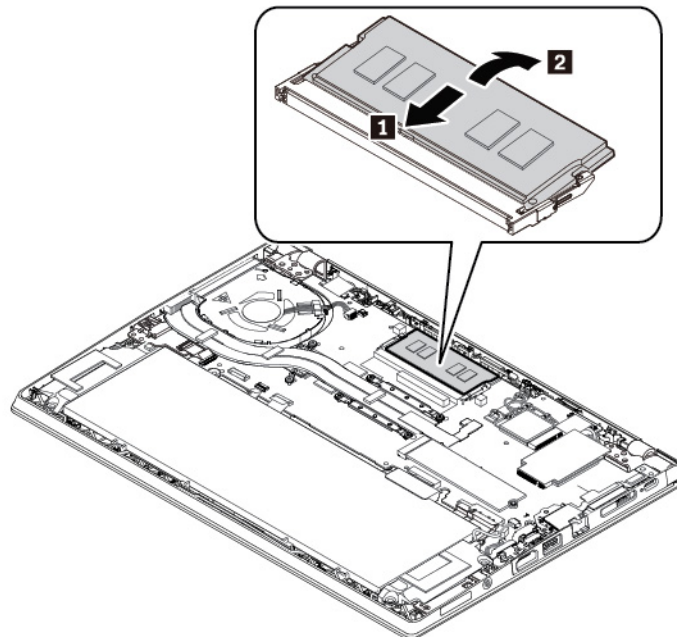
A cserélhető memóriamodul cseréjéhez hajtsa végre a következőket:

- Tiltsa le a beépített akkumulátort. Lásd: „A beépített akkumulátor letiltása” oldalszám: 104.

2. Ügyeljen rá, hogy a számítógép ki legyen kapcsolva és ki legyen húzva a hálózati csatlakozó és minden kábel.
3. Csukja le a számítógép képernyőjét, és fordítsa át a számítógépet.
4. Távolítsa el az alsó borítást. Lásd: „Az alsó borítás cseréje” oldalszám: 105.
5. Nyissa ki egyszerre a memóiahely két oldalán lévő reteszeket **1**, és távolítsa el a memóriamodult **2**.



6. Az új memóriamodult körülbelül 20 fokos szögben **1** illessze a memóiahelyre. Hajtsa le a memóriamodult, amíg a helyére nem pattan **2**. Győződjön meg arról, hogy a memóriamodul megfelelően van telepítve a memóiahelyre, és nem mozdul el könnyen.



7. Helyezze vissza az alsó borítást.
8. Fordítsa vissza a számítógépet. Csatlakoztassa a hálózati adaptert és az összes kábelt a számítógéphez.

Az M.2 szilárdtestalapú meghajtó cseréje

A kezdés előtt olvassa el a következő részt, és nyomtassa ki az alábbi utasításokat: „Fontos biztonsági információk” oldalszám: v.

Figyelem: Az M.2 szilárdtestalapú meghajtó érzékeny. A nem megfelelő kezelés akár károsodást és végleges adatvesztést is okozhat.

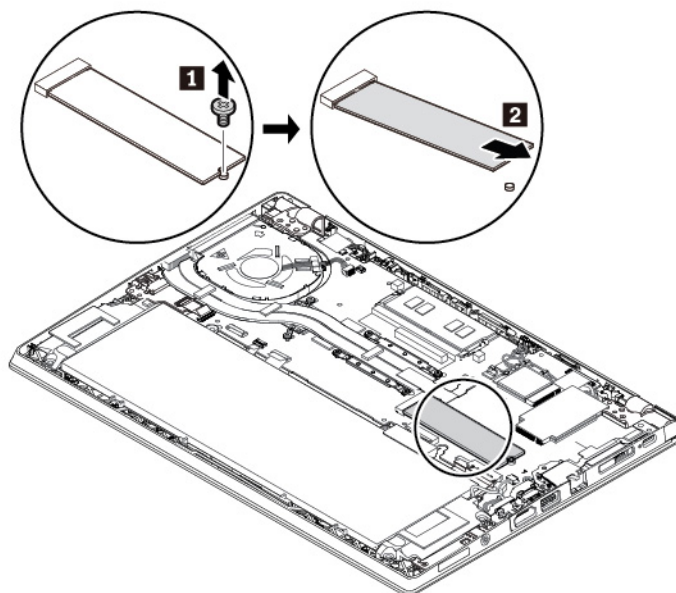
Az M.2 szilárdtestalapú meghajtó kezelése során ügyeljen az alábbiakra:

- Az M.2 szilárdtestalapú meghajtót csak bővítés vagy javítás esetén cserélje ki. Az M.2 szilárdtestalapú meghajtót nem arra tervezték, hogy gyakran váltogassa, illetve cserélje.
- Az M.2 szilárdtestalapú meghajtó cseréje előtt készítsen biztonsági másolatot a megtartani kívánt adatokról.
- Ne gyakoroljon nyomást az M.2 szilárdtestalapú meghajtóra.
- Ne érintse meg az M.2 szilárdtestalapú meghajtó csatlakozóját. Ez az M.2 szilárdtestalapú meghajtó sérülését okozhatja.
- Az M.2 szilárdtestalapú meghajtót ne érje ütés vagy rázkódás. Az M.2 szilárdtestalapú meghajtót rázkódást elnyelő puha anyagra, például ruhadarabra tegye le.

Az M.2 szilárdtestalapú meghajtó cseréjéhez tegye a következőket:

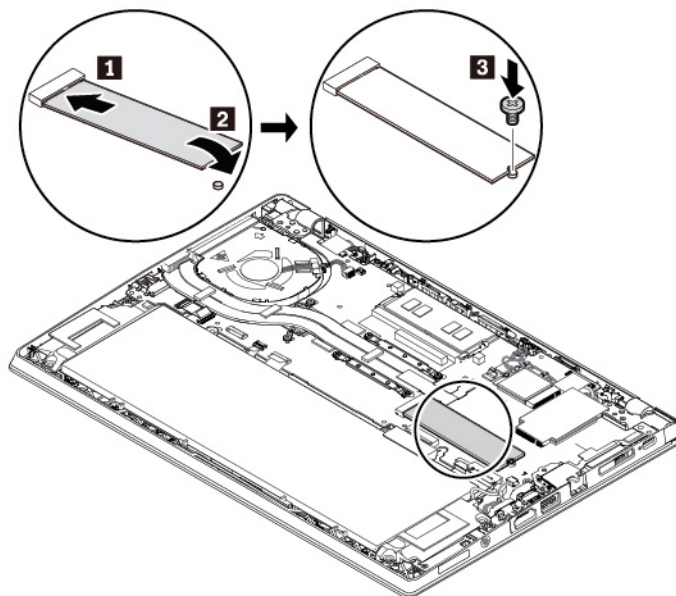
1. Tiltssa le a beépített akkumulátort. Lásd: „A beépített akkumulátor letiltása” oldalszám: 104.
2. Ügyeljen rá, hogy a számítógép ki legyen kapcsolva és ki legyen húzva a hálózati csatlakozó és minden kábel.
3. Csukja le a számítógép képernyőjét, és fordítsa át a számítógépet.
4. Távolítsa el az alsó borítást. Lásd: „Az alsó borítás cseréje” oldalszám: 105.

5. Távolítsa el az M.2 szilárdtestalapú meghajtót rögzítő csavart **1**. Az M.2 szilárdtestalapú meghajtó kiszabadul a zárt helyzetből, és felfelé fordul. Ezután óvatosan vegye ki a helyéről a meghajtót **2**.



6. Az alábbi módon szerelje be az új M.2 szilárdtestalapú meghajtót:

- Illessze az új M.2 szilárdtestalapú meghajtó érintkezősorát a bővítőhely megfelelő pontjához. Ezután óvatosan tolja be a meghajtót a nyílásba, körülbelül 20 fokos szögben **1**.
- Fordítsa lefelé az M.2 szilárdtestalapú meghajtót **2**.
- Szerelje be az M.2 szilárdtestalapú meghajtót **3** rögzítő csavart.



7. Helyezze vissza az alsó borítást.

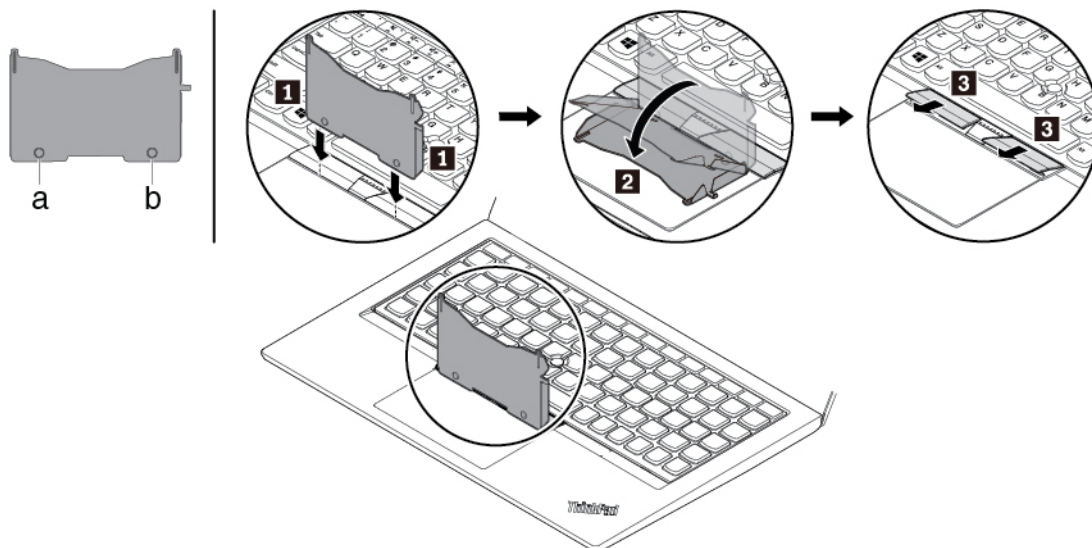
8. Fordítsa vissza a számítógépet. Csatlakoztassa a hálózati adaptert és az összes kábelt a számítógéphez.

A billentyűzet cseréje

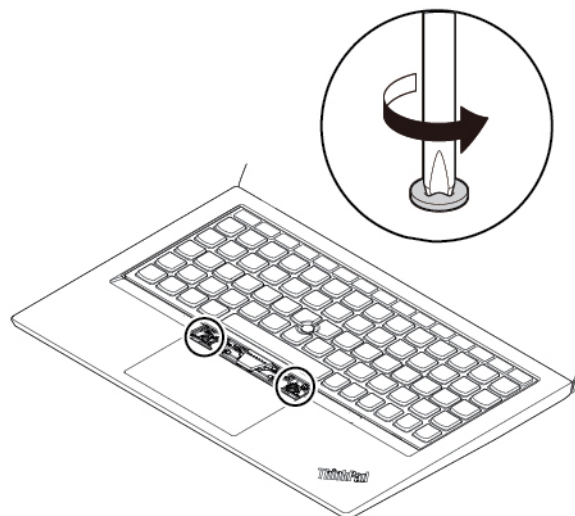
A kezdés előtt olvassa el a következő részt, és nyomtassa ki az alábbi utasításokat: „Fontos biztonsági információk” oldalszám: v.

A billentyűzet eltávolítása

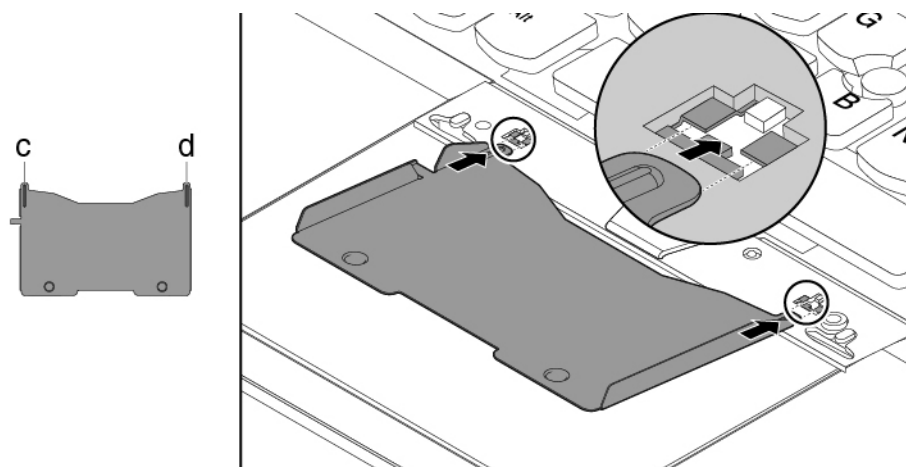
1. Tiltsa le a beépített akkumulátort. Lásd: „A beépített akkumulátor letiltása” oldalszám: 104.
2. Ügyeljen rá, hogy a számítógép ki legyen kapcsolva és ki legyen húzva a hálózati csatlakozó és minden kábel.
3. Vegye ki az eszközt az új billentyűzet csomagjából. Helyezze a füleket (a és b) a TrackPoint-gombok és az érintőfelület közötti nyílásba 1. Fordítsa kissé lefelé az eszközt 2, hogy a bal és a jobb oldali TrackPoint-gomb szabaddá váljon. Ezután távolítsa el a két TrackPoint-gombot 3.



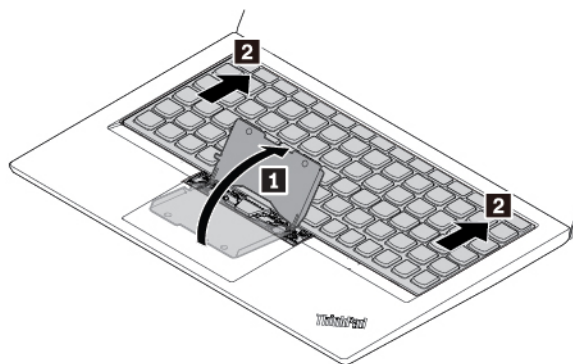
4. Lazítsa meg a billentyűzetet rögzítő csavarokat.



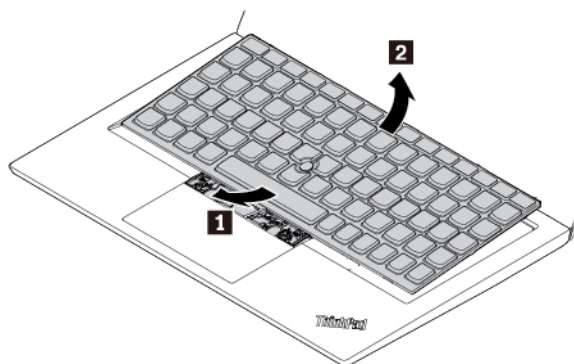
5. A látható módon helyezze a fűleket **(c)** és **(d)** a két csavarfej közelében lévő két horpadásba.



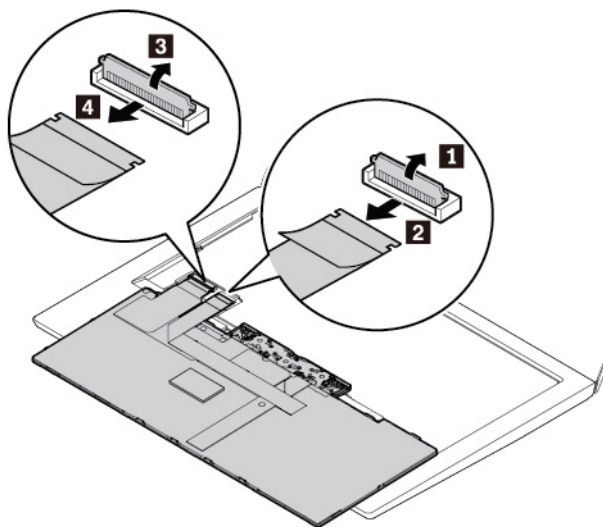
6. Az eszköz jelzett irányba történő elfordításával szabadítsa ki a billentyűzetet **1**. A billentyűzetkeret reteszeinek kioldásához nyomja a billentyűzetet a nyílakkal jelzett irányba **2**.



7. A nyíllal jelzett irányba fordítsa kissé fölfelé billentyűzetet **1**. Ezután fordítsa meg a billentyűzetet **2** a nyíllal jelzett irányba.

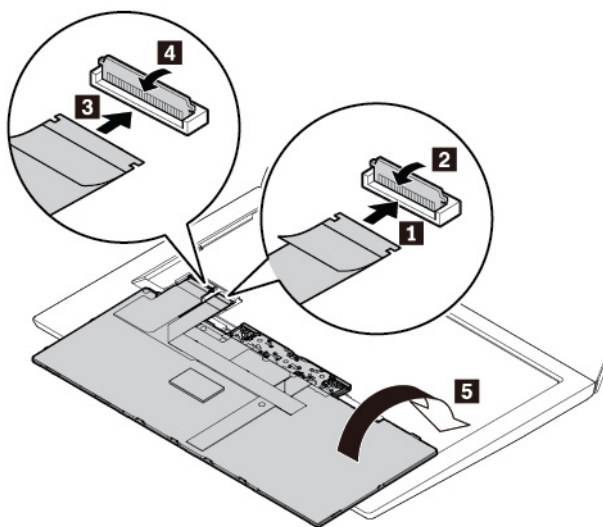


8. Helyezze a billentyűzetet a tenyérpihentetőre a jelzett módon, és húzza ki a csatlakozókat. Távolítsa el a billentyűzetet.

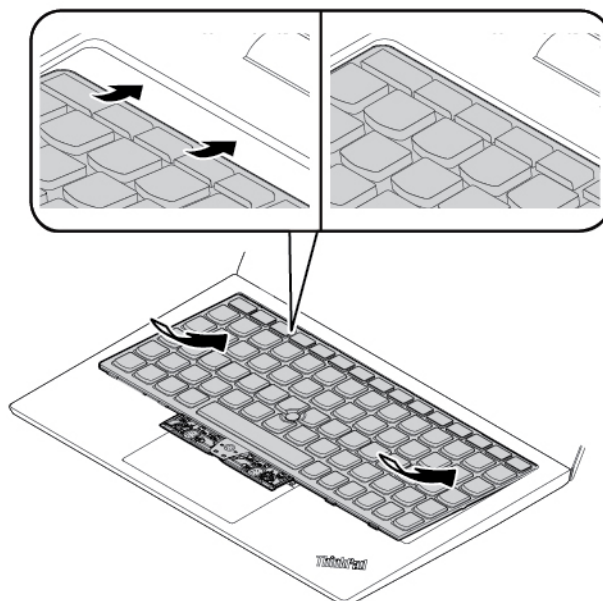


A billentyűzet beszerelése

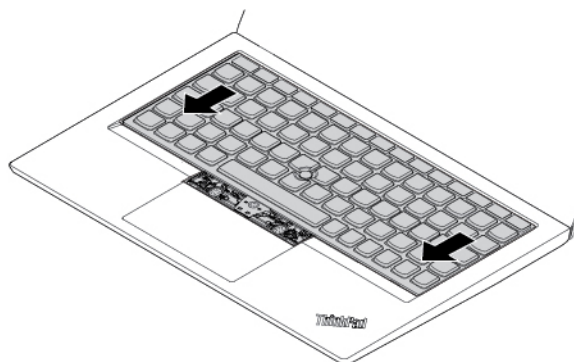
1. Kösse be a csatlakozókat, majd a jelzett módon fordítsa meg a billentyűzetet.



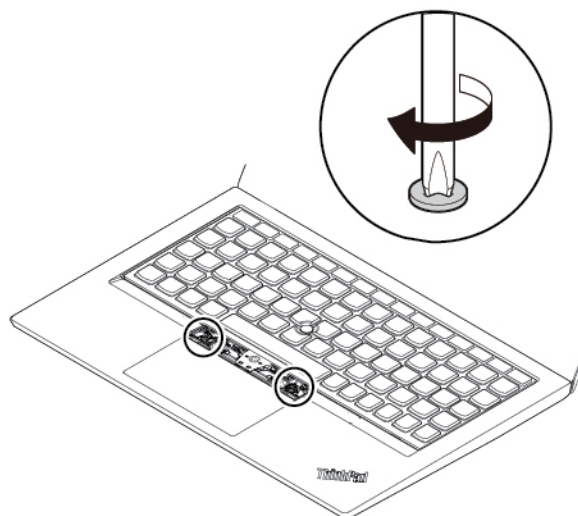
2. Az ábrán jelzett módon helyezze be a billentyűzetet a keretébe. Ügyeljen arra, hogy a billentyűzet elülső széle (a képernyő felé eső széle) a billentyűzet kerete alá kerüljön.



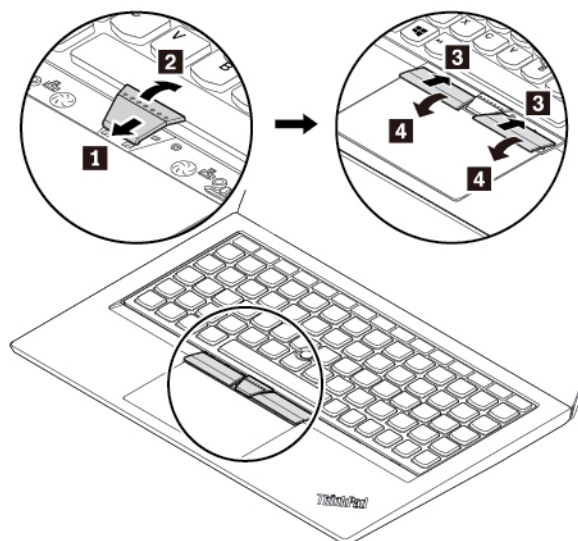
3. A nyilakkal jelezett irányba csúsztassa be a billentyűzetet. Ügyeljen rá, hogy a reteszek a billentyűzet kerete alatt rögzüljenek.



4. Szorítsa meg a billentyűzetet rögzítő csavarokat.



5. Vegye ki az új TrackPoint-gombokat az új billentyűzet csomagjából. A jelzett módon szerelje be a TrackPoint-gombokat.



6. Csatlakoztassa a hálózati adaptert és az összes kábelt a számítógéphez.

10. fejezet Támogatás kérése

Ez a fejezet tájékoztatást nyújt arról, hogyan kaphat segítséget és támogatást a Lenovótól.

Mielőtt a Lenovo segítségét kéri

A számítógéppel kapcsolatban felmerülő problémák igen gyakran a hibakódok magyarázatainak értelmezésével, diagnosztikai programok futtatásával vagy a Lenovo támogatási webhelyének felkeresésével is megoldhatók.

A számítógép regisztrálása

A számítógép regisztrálása a Lenovo vállalattal. További információ: „A számítógép regisztrálása” oldalszám: 17.

Rendszerfrissítések letöltése

A számítógép működése során észlelt problémák frissített szoftver letöltésével orvosolhatók.

A frissített szoftver letöltéséhez látogasson el a következő webhelyre, majd kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat:

<https://support.lenovo.com>

Információk feljegyzése

Mielőtt a Lenovo képviselőjének segítségét kéri, mindenképpen jegyezze fel a számítógéppel kapcsolatos következő adatokat.

Hibajelenségek és hibarészletek feljegyzése

Mielőtt segítséget kérne, gyűjtse össze a válaszokat a következő kérdésekre. Ezzel nagyban elősegíti a gyors segítségnyújtást.

- Mi a probléma? Folyamatosan vagy időszakonként jelentkezik?
- Hibaüzenetet kap? Ha megjelenik hibakód, mi az?
- Milyen operációs rendszert használ? Mi az operációs rendszer verziója?
- Mely alkalmazások futottak, amikor a hiba megjelent?
- Előidézhető ismét a probléma? Ha igen, hogyan?

Rendszerinformációk feljegyzése

A számítógép sorozatszáma az alján lévő címkéről olvasható le. Jegyezze fel a készülék típusát és sorozatszámát.

- Mi a Lenovo termék neve?
- Mi a készülék típusa?
- Mi a sorozatszáma?

Segítség és szerviz

Ha a Lenovo-termékekkel kapcsolatban segítségre, valamilyen szolgáltatásra vagy technikai támogatásra lenne szüksége, esetleg többet szeretne megtudni a Lenovo-termékekről, a Lenovo számos forrással tud segíteni.

A számítógépről és az előtelepített szoftverekről (ha vannak ilyenek) a számítógép dokumentációjában vagy a Lenovo támogatási webhelyén (<https://support.lenovo.com>) talál további információt. A dokumentáció többféle formátumban, így nyomtatva, online formában, fontos tudnivalókat tartalmazó fájlokban és súgófájlokban érhető el.

A Microsoft szervizcsomagok a Windows termékfrissítések legújabb forrásai. Az anyagok letölthetők (elképzeltető, hogy a csatlakozásért fizetni kell), valamint lemezekben is beszerezhetők. Bővebb tájékoztatásért és hivatkozásokért látogasson el a következő webhelyre <https://www.microsoft.com>. A Lenovo a telepítéssel együtt támogatást, a felmerült kérdésekre válaszadást és szervizcsomagokat is ajánl a Lenovo által előre telepített Microsoft Windows termékhez. További tájékoztatásért forduljon az Ügyfélszolgálati központhoz.

A Lenovo támogatási webhelye

A technikai támogatási információk a Lenovo támogatási webhelyén érhetők el: <https://support.lenovo.com>.

A weboldal a legfrissebb támogatási információkkal szolgál a következő témákban:

- Illesztőprogramok és szoftverek
- Diagnosztikai megoldások
- Termék- és szolgáltatási garancia
- Termékek és alkatrészek részletei
- Felhasználói kézikönyvek és útmutatók
- Tudásbázis és gyakran ismételt kérdések

Telefonos segítségkérés a Lenovótól

Ha megpróbálta a hibát elhárítani, de további segítségre van szüksége, akkor a jótállási időtartamon belül az ügyfélszolgálatától kaphat telefonos tájékoztatást és segítséget. A jótállási időszak alatt a következő szolgáltatások állnak rendelkezésre:

- Hibafelderítés – Képzett személyzet áll rendelkezésre, amely hardverprobléma esetén segítséget nyújt a hibafelderítésben és a probléma javításához szükséges lépések eldöntésében.
- Lenovo hardver javítás - Ha a problémát jótállással rendelkező Lenovo hardver okozza, képzett személyzet nyújt megfelelő szintű szolgáltatást.
- Műszaki változtatások kezelése – Esetenként előfordulhat, hogy az értékesítést követően valamely terméket módosítani kell. A hardverre vonatkozó Tervezési módosításokat (EC-keket) a Lenovo, vagy a Lenovo hivatalos viszonteladója hajtja végre.

Az alábbi tételek nem tartoznak bele a szolgáltatás körébe:

- A nem Lenovo által vagy annak részére gyártott alkatrészek cseréje vagy használata, valamint a nem garanciális alkatrészek
- Szoftverhiba forrásának azonosítása
- Az UEFI BIOS konfigurálása, mint a telepítés vagy a frissítés résztvevője
- Eszközmeghajtók változtatása, módosítása vagy frissítése
- Hálózati operációs rendszerek telepítése és karbantartása (NOS)
- Programok telepítése és karbantartása

A Lenovo-hardvertermékre vonatkozó, a Lenovo korlátozott jótállási nyilatkozatában megfogalmazott feltételek megismeréséhez nézze át a számítógéphez kapott *Biztonsági és jótállási kézikönyvben* olvasható „Jótállási tájékoztatót”.

Ha lehetséges, a dokumentum legyen a számítógép közelében a híváskor. Kérjük, töltsse le legfrissebb illesztőprogramokat és rendszerfrissítéseket, futtassa le a megfelelő diagnosztikákat és rögzítse a szükséges információkat, mielőtt telefonálna. A műszaki segélyszolgálat hívásakor legyenek kéznél az alábbi információk:

- A számítógép típusa és modellje
- A számítógép, a monitor és az egyéb alkotórészek gyári számát, vagy a vásárlást igazoló számlát
- A hiba leírását
- A hibaüzenetek pontos megfogalmazását
- A rendszer hardver- és szoftverkonfigurációs információit

Telefonszámok

A Lenovo országnak vagy régióknak megfelelő terméktámogatási telefonszámait a <https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist> webhelyen, illetve a számítógéphez tartozó *Biztonsági és jótállási kézikönyvben* találhatók.

Megjegyzés: A telefonszámok bejelentés nélkül megváltozhatnak. Az ügyfélszolgálatok aktuális telefonszámait a következő webhelyen találhatók: <https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist>. Ha az adott országhoz vagy régióhoz nincs megadva telefonszám, akkor lépjen kapcsolatba a Lenovo viszonteladójával vagy a Lenovo értékesítési képviselőjével.

További szolgáltatások vásárlása

A jótállási időszak során és az után is vásárolhat kiegészítő szolgáltatásokat. A szolgáltatások elérhetősége és neve az országtól vagy régiótól függően változhat.

Ezekről a szolgáltatásokról a következő helyen talál további információt: <https://www.lenovo.com/services>.

A. függelék Kiegészítő információk az Ubuntu operációs rendszerhez

Bizonyos országokban vagy régiókban a Lenovo lehetőséget biztosít az ügyfeleknek arra, hogy előtelepített Ubuntu® operációs rendszerrel rendeljenek számítógépeket.

Ha a számítógépén Ubuntu operációs rendszer van, akkor a számítógép használata előtt olvassa el a következő információkat. Hagyja figyelmen kívül a dokumentumban a Windows-alapú programokkal, segédprogramokkal és a Lenovo által előtelepített alkalmazásokkal kapcsolatos információkat.

A Lenovo korlátozott jótállás elérése

A termékre a Lenovo korlátozott jótállás (LLW) L505-0010-02 08/2011 verziójának feltételei vonatkoznak. A következő webhelyen több nyelven is elérhető a Lenovo korlátozott jótállás. A Lenovo korlátozott jótállás szövege a következő helyen található:

https://www.lenovo.com/warranty/llw_02

A Lenovo korlátozott jótállás megtalálható a számítógépen is előtelepítve. A Lenovo korlátozott jótállás a következő könyvtárban tekinthető át:

```
/usr/share/doc/lenovo-doc
```

Ha a Lenovo korlátozott jótállás nem érhető el a weboldalon vagy a számítógépen, akkor lépjen kapcsolatba a Lenovo helyi képviselőjével vagy viszonteladójával, és kérje a Lenovo korlátozott jótállás nyomtatott példányát.

Az Ubuntu súgójának megnyitása

Az Ubuntu súgórendszere részletes tájékoztatást nyújt az Ubuntu operációs rendszer használatáról. A súgó Unity-ből történő megnyitásához vigye a mutatót az indítósávra, és kattintson a **Súgó** ikonjára. Ha nem találja a **Súgó** ikonját az indítósávon, akkor kattintson a **Keresés** ikonra, és írja be a „súgó” szót.

Az Ubuntu operációs rendszerről a következő oldalon talál további információt:

<https://www.ubuntu.com>

Támogatással kapcsolatos tudnivalók

Ha segítségre, javításra, technikai támogatásra vagy további információkra van szüksége az Ubuntu operációs rendszerrel vagy más alkalmazásokkal kapcsolatban, akkor keresse fel az Ubuntu operációs rendszer értékesítőjét, vagy azt, aki az alkalmazást biztosított Önnek. Ha a számítógépben lévő hardverelemekkel kapcsolatos segítségre vagy támogatásra van szüksége, keresse fel a Lenovo vállalatot. A Lenovo felkeresésével kapcsolatos további információkért tekintse meg a *Felhasználói kézikönyvet* és a *Biztonsági és jótállási kézikönyvet*.

A legújabb *Felhasználói kézikönyv* és *Biztonsági és jótállási kézikönyv* a következő helyen érhető el:

<https://support.lenovo.com>

B. függelék Szabályozással kapcsolatos információk

Ez a fejezet a Lenovo-termékekkel kapcsolatos szabályozási és megfelelési információkat tartalmazza.

Tanúsítvánnyal kapcsolatos információk

A termék neve: ThinkPad T480s

Megfelelőségi azonosító: TP00092A

Géptípusok: 20L7 és 20L8

A legfrissebb megfelelési információk a következő helyen érhetők el:

<https://www.lenovo.com/compliance>

Vezeték nélküli funkciókkal kapcsolatos információk

Ez a témakör a Lenovo-termékek vezeték nélküli funkcióiról tartalmaz információkat.

Vezeték nélküli együttműködés

A vezeték nélküli LAN-kártya úgy lett megtervezve, hogy együttműködjön minden olyan vezeték nélküli LAN-termékkel, amely DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum), CCK (Complementary Code Keying) és/vagy OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) rádiós technológián alapul, és megfelel a következőknek:

- A 802.11b/g szabványnak, a 802.11a/b/g, 802.11n vagy a 802.11ac jelű, vezeték nélküli helyi hálózatokra vonatkozó szabványnak, az Institute of Electrical and Electronics Engineers meghatározása és jóváhagyása szerint.
- A Wireless Fidelity (Wi-Fi®) tanúsítványnak, a Wi-Fi Alliance® meghatározása szerint.

Felhasználási környezet és egészség

Mivel a számítógépbe beépített vezeték nélküli kártyák megfelelnek a rádiófrekvenciás (RF) biztonsági szabványok és ajánlások előírásainak, a Lenovo meggyőződése, hogy a termék használata biztonságos a vásárlókra nézve. A szabványok és ajánlások a globális tudományos közösség konszenzusán alapulnak, és olyan tudományos munkacsoportok tanácskozásainak eredményeként születtek, amelyek folyamatosan nyomon követik és használják a széles körű kutatási irodalmat.

Bizonyos helyzetekben és környezetekben a vezeték nélküli eszközök használatát az épület kezelői vagy egy szervezet illetékes képviselői korlátozhatják. Ilyen helyzetek és területek például a következők:

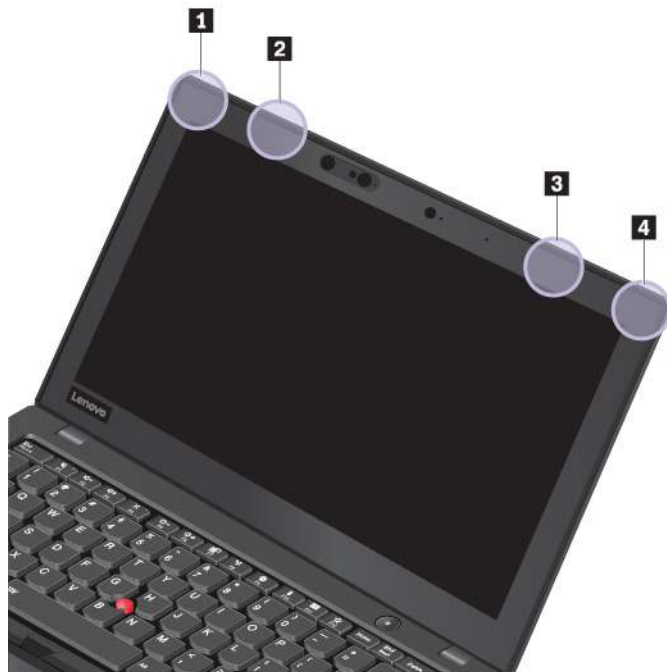
- Repülőgépek fedélzetén, kórházakban, üzemanyagtöltő állomások közelében, robbanásveszélyes helyeken (elektronikus indítóval felszerelt eszközök), orvosi implantátumok vagy test(b)en hordott elektronikus orvosi eszközök, mint például a szívritmus-szabályozók esetén.
- Minden más környezetben, ahol a más eszközökkel való interferálás vélhetőleg vagy bizonyítottan káros.

Ha bizonytalan az adott környezetben a vezeték nélküli eszközök használatát illetően (például repülőgépen vagy kórházban), a számítógép bekapcsolása előtt érdemes engedélyt kérni a vezeték nélküli eszközök használatához.

Az UltraConnect-rádiós antennák elhelyezkedése

A ThinkPad notebook számítógépek az optimális vétel érdekében a kijelzőbe beépített UltraConnect™ vezeték nélküli antennarendszerrel rendelkeznek, amelyek bárhol lehetővé teszik a vezeték nélküli kommunikációt.

Az alábbi ábrán a számítógép antennáinak az elhelyezkedése látható:



- ❶ Vezeték nélküli LAN-antenna (fő)
- ❷ Vezeték nélküli WAN-antenna (fő, rendelkezésre áll egyes modelleken)
- ❸ Vezeték nélküli WAN-antenna (kiegészítő, rendelkezésre áll egyes modelleken)
- ❹ Vezeték nélküli LAN-antenna (kiegészítő)

Megfelelési nyilatkozat vezeték nélküli rádióhoz

A vezeték nélküli kommunikációs berendezésekkel felszerelt számítógépmoდეllek minden olyan országban vagy régióban megfelelnek a rádiófrekvenciás és biztonsági előírásoknak, ahol engedélyezett a vezeték nélküli eszközök használata.

Brazil megfelelési nyilatkozat vezeték nélküli rádióhoz

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

This equipment is not protected against harmful interference and may not cause interference with duly authorized systems.

Mexikói megfelelési nyilatkozat vezeték nélküli rádióhoz

Advertencia: En Mexico la operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o

dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

A vezeték nélküli berendezések használatára vonatkozó hatósági megjegyzések megkeresése

A vezeték nélküli berendezések használatára vonatkozó hatósági szabályozással kapcsolatos megjegyzéseket a számítógéppel kapott *Regulatory Notice* kiadványban találja.

Ha a számítógépet a *Regulatory Notice* kiadvány nélkül kapta, a következő webhelyről töltheti le a dokumentumot:

<https://support.lenovo.com>

Tanúsítvány a teljes birtoklási költségről

A számítógéphez tartozó TCO-tanúsítvány megszerzéséről a következő helyen olvashat:

<https://www.lenovo.com/tco-cert>

Exportosztályozási nyilatkozat

Ez a termék az Egyesült Államok Export Adminisztrációs Szabályainak (EAR) hatálya alá tartozik, amelynek Exportosztályozási száma (ECCN) 5A992.c. A termék újra exportálható, kivéve az EAR E1 országlistában felsorolt, embargó alá eső országokat.

Elektromágneses kisugárzással kapcsolatos figyelmeztetések

A Szövetségi Hírközlési Tanács (FCC) szállítói megfelelőségi nyilatkozata

A következő információk a ThinkPad T480s következő géptípusaira vonatkoznak: 20L7 és 20L8.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult an authorized dealer or service representative for help.

Lenovo is not responsible for any radio or television interference caused by using other than recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Responsible Party:
Lenovo (United States) Incorporated
7001 Development Drive
Morrisville, NC 27560
Email: FCC@lenovo.com



Kanadai Ipari Szabvány B osztályú sugárázsmegfelelési nyilatkozat

CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)

Megfelelés az Európai Unió előírásainak

Kapcsolatfelvétel az EU-ban: Lenovo, Einsteinova 21, 851 01 Bratislava, Slovakia



Az EMC-direktívára vonatkozó nyilatkozat: Ez a termék megfelel a 2014/30/EU számú, védelmi követelményekkel kapcsolatos EU bizottsági EMC-direktívának, amely a tagállamok elektromágneses kompatibilitással kapcsolatos törvényeinek harmonizációján alapul.

A termék az elvégzett bevizsgálás alapján megfelel a vonatkozó direktívákkal összhangba hozott európai szabványok B osztályú berendezésekkel szemben támasztott követelményeinek. A berendezés B osztályú követelményei a lakóterületeken belüli adatsugárzási szolgáltatásokkal szembeni megfelelő védelem biztosítását célozzák.

Rádióberendezésekkel kapcsolatos direktívára vonatkozó nyilatkozat: A termék megfelel az Európai Tanács 2014/53/EU számú, rádióberendezésekre vonatkozó direktívájában található összes követelménynek és alapfeltételnek, amely a tagállamok rádióberendezésekkel kapcsolatos törvényei alapján jött létre. A rendszer EU-s megfelelőségi nyilatkozatának és az EU-s, vezeték nélküli modulokra vonatkozó nyilatkozatnak a teljes szövege a következő webhelyeken tekinthető meg:

- Notebook számítógépekhez: <https://www.lenovo.com/eu-doc-notebooks>
- Táblagépekhez: <https://www.lenovo.com/eu-doc-tablets>

A Lenovo nem vállal felelősséget a termék nem javasolt módosításából adódó hibákért, beleértve a más gyártóktól származó kártyák használatát is. A termék az elvégzett bevizsgálás alapján megfelel a vonatkozó direktívákkal összhangba hozott európai szabványok B osztályú berendezésekkel szemben támasztott követelményeinek. A B osztályú berendezésekkel kapcsolatos előírások tipikus lakókörnyezetekből levezetett követelmények, melyek megfelelő védelmet biztosítanak a minősített kommunikációs berendezésekkel szembeni zavarok ellen.

Német B osztályú megfeleléssel kapcsolatos nyilatkozat

Hinweis zur Einhaltung der Klasse B zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der Klasse B der Norm gemäß Richtlinie.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der Lenovo empfohlene Kabel angeschlossen werden. Lenovo übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der Lenovo verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der Lenovo gesteckt/eingebaut werden.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln, EMVG vom 20. Juli 2007 (früher Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten), bzw. der EU Richtlinie 2014/30/EU, der EU Richtlinie 2014/53/EU Artikel 3.1b), für Geräte der Klasse B.

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen. Verantwortlich für die Konformitätserklärung nach Paragraf 5 des EMVG ist die Lenovo (Deutschland) GmbH, Meitnerstr. 9, D-70563 Stuttgart.

Japán VCCI B osztályú megfeleléssel kapcsolatos nyilatkozat

この装置は、クラスB機器です。この装置は、住宅環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

Japán megfelelési nyilatkozat olyan termékekre vonatkozóan, amelyek fázisonként legfeljebb 20 A vagy azzal egyenlő áramfelvétellel csatlakoznak az elektromos hálózathoz

日本の定格電流が 20A/相 以下の機器に対する高調波電流規制
高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

A tápkábellel kapcsolatos megjegyzés Japánra vonatkozóan

The ac power cord shipped with your product can be used only for this specific product. Do not use the ac power cord for other devices.

本製品およびオプションに電源コード・セットが付属する場合は、それぞれ専用のものになっていますので他の電気機器には使用しないでください。

A Lenovo tajvani vonatkozású szervizinformációi

委託商/進口商名稱: 荷蘭商聯想股份有限公司台灣分公司
進口商地址: 台北市中山區北安路780號7樓
進口商電話: 0800-000-702 (代表號)

Látással kapcsolatos elővigyázatossági figyelmeztetés – Tajvan

警語：使用過度恐傷害視力

注意事項：

- 使用30分鐘請休息10分鐘。
- 2歲以下幼兒不看螢幕，2歲以上每天看螢幕不要超過1小時。

Eurázsiai megfelelőségi jelzés



Brazil hangos figyelmeztetés

Ouvir sons com mais de 85 decibéis por longos períodos pode provocar danos ao sistema auditivo.

C. függelék A különböző országokra és régiókra vonatkozó, WEEE-irányelvvel és újrahasznosítással kapcsolatos tudnivalók

Ez a fejezet a Lenovo-termékekkel kapcsolatos környezetvédelmi információkat tartalmazza.

Általános újrahasznosítási információk

A Lenovo arra biztatja az információs technológia (IT) körébe tartozó berendezések tulajdonosait, hogy felelősségteljesen járjanak el berendezéseik újrahasznosítása érdekében, amikor azok feleslegessé válnak. A Lenovo különféle programokat és szolgáltatásokat ajánl, amelyek segítik a számítástechnikai berendezések tulajdonosait a használt készülékek újrahasznosításában. A Lenovo-termékek újrahasznosításáról részletesen tájékozódhat a következő címen:

<https://www.lenovo.com/recycling>

A termékeinkkel kapcsolatos legfrissebb környezetvédelmi információk a következő helyen találhatóak:

<https://www.lenovo.com/ecodeclaration>

Fontos WEEE-információk



A Lenovo-termékeken található WEEE jelzés azokra az országokra vonatkozik, ahol érvényben vannak a WEEE-irányelvek és az elektronikus hulladékokra vonatkozó szabályozások (például az európai WEEE-direktíva vagy az elektronikus hulladékok kezelésére vonatkozó indiai szabályok). A berendezések a helyi előírások szerint vannak ellátva a leselejtezett elektromos és elektronikus berendezésekre vonatkozó (WEEE) előírásoknak való megfelelést tanúsító címkékkel. Ezek a szabályozások a használt berendezések visszavételének és újrahasznosításának keretrendszerét határozzák meg az egyes földrajzi régiókban. A különböző termékeken látható címke azt jelenti, hogy a terméket az élettartamának végén nem szabad kidobni, hanem az erre a célra felállított gyűjtőrendszerekben kell elhelyezni visszanyerés céljából.

A WEEE jelzéssel ellátott elektromos és elektronikus berendezések (EEE) felhasználói nem dobhatják ki az EEE-eszközöket osztályozás nélküli lakossági hulladékként azok életciklusa végén, hanem igénybe kell venniük a WEEE újrahasznosítására és visszavételére szolgáló begyűjtési programokat, és minimalizálniuk kell az EEE-eszközök veszélyes anyagok jelenléte következtében a környezetre és emberi egészségre gyakorolt hatását. A Lenovo elektromos és elektronikus berendezései (EEE) olyan alkatrészeket tartalmazhatnak, amelyek a termék életciklusának végén veszélyes hulladéknak számítanak.

Az elektromos és elektronikus berendezések, valamint az elektromos és elektronikus berendezések hulladécai (WEEE) díjmentesen leadhatók a vásárlás helyén, illetve az olyan kereskedőknél, akik a használt elektromos és elektronikus berendezésekhez vagy az elektromos és elektronikus berendezések hulladékaikhoz hasonló elektromos és elektronikus berendezéseket értékesítenek.

További WEEE-információk:

<https://www.lenovo.com/recycling>

Elektromos és elektronikus berendezések hulladékaival kapcsolatos információk Magyarországon

A magyar törvények értelmében, a 197/2014 (VIII.1.) kormányrendelet 12. szakaszának (1)-(5) cikkében foglaltak szerint Lenovo mint gyártó állja a keletkező költségeket.

Újrahasznosításra vonatkozó japán nyilatkozat

Collecting and recycling a disused Lenovo computer or monitor

If you are a company employee and need to dispose of a Lenovo computer or monitor that is the property of the company, you must do so in accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources. Computers and monitors are categorized as industrial waste and should be properly disposed of by an industrial waste disposal contractor certified by a local government. In accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, Lenovo Japan provides, through its PC Collecting and Recycling Services, for the collecting, reuse, and recycling of disused computers and monitors. For details, visit the Lenovo Web site at:

<https://www.lenovo.com/recycling/japan>

Pursuant to the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, the collecting and recycling of home-used computers and monitors by the manufacturer was begun on October 1, 2003. This service is provided free of charge for home-used computers sold after October 1, 2003. For details, go to:

<https://www.lenovo.com/recycling/japan>

Disposing of Lenovo computer components

Some Lenovo computer products sold in Japan may have components that contain heavy metals or other environmental sensitive substances. To properly dispose of disused components, such as a printed circuit board or drive, use the methods described above for collecting and recycling a disused computer or monitor.

Disposing of disused lithium batteries from Lenovo computers

A button-shaped lithium battery is installed inside your Lenovo computer to provide power to the computer clock while the computer is off or disconnected from the main power source. If you need to replace it with a new one, contact your place of purchase or contact Lenovo for service. If you need to dispose of a disused lithium battery, insulate it with vinyl tape, contact your place of purchase or an industrial-waste-disposal operator, and follow their instructions.

Disposal of a lithium battery must comply with local ordinances and regulations.

Disposing of a disused battery from Lenovo notebook computers

Your Lenovo notebook computer has a lithium ion battery or a nickel metal hydride battery. If you are a company employee who uses a Lenovo notebook computer and need to dispose of a battery, contact the proper person in Lenovo sales, service, or marketing, and follow that person's instructions. You also can refer to the instructions at:

<https://www.lenovo.com/jp/ja/environment/recycle/battery/>

If you use a Lenovo notebook computer at home and need to dispose of a battery, you must comply with local ordinances and regulations. You also can refer to the instructions at:

Brazíliaira vonatkozó újrahasznosítási információk

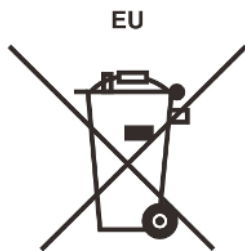
Declarações de Reciclagem no Brasil

Descarte de um Produto Lenovo Fora de Uso

Equipamentos elétricos e eletrônicos não devem ser descartados em lixo comum, mas enviados à pontos de coleta, autorizados pelo fabricante do produto para que sejam encaminhados e processados por empresas especializadas no manuseio de resíduos industriais, devidamente certificadas pelos órgãos ambientais, de acordo com a legislação local.

A Lenovo possui um canal específico para auxiliá-lo no descarte desses produtos. Caso você possua um produto Lenovo em situação de descarte, ligue para o nosso SAC ou encaminhe um e-mail para: reciclar@lenovo.com, informando o modelo, número de série e cidade, a fim de enviarmos as instruções para o correto descarte do seu produto Lenovo.

Az Európai Unióra vonatkozó akkumulátor-újrahasznosítási információk



Megjegyzés: A jelzés csak az Európai Unió (EU) tagállamaira vonatkozik.

Az akkumulátorok vagy azok csomagolásai az elemekről és akkumulátorokról, valamint a hulladékelemekről és -akkumulátorokról szóló, 2006/66/EC számú irányelvnek megfelelő jelzés vannak ellátva. Az irányelv a használt elemek és akkumulátorok visszavételének és újrahasznosításának keretrendszerét határozza meg az Európai Unión belül. A különböző elemeken látható címke azt jelenti, hogy az elemet az élettartamának végén nem szabad kidobni, hanem az irányelvnek megfelelően kell visszanyerni.

A 2006/66/EC számú európai irányelvnek megfelelően az elemek és akkumulátorok jelölése azt jelenti, hogy azokat külön kell összegyűjteni és újra kell hasznosítani az élettartamuk végén. Az elem címkéjén szerepelhet az elem gyártása során felhasznált fém kémiai szimbóluma is (Pb az ólom, Hg a higany és Cd a kadmium esetében). Az elemek és akkumulátorok használói nem dobhatják ki az elemeket és akkumulátorokat osztályozás nélküli lakossági hulladékként, hanem igénybe kell venniük az elemek és akkumulátorok újrahasznosítására, visszavételére és kezelésére szolgáló begyűjtési programokat. A vásárlók részvétele fontos a veszélyes anyagokat tartalmazó elemek és akkumulátorok környezetre és emberi egészségre gyakorolt esetleges hatásának minimalizálásához.

Ha a végfelhasználó elektromos és elektronikus berendezéseket (EEE) helyez el hulladékgyűjtő helyen vagy létesítményben, akkor az elhelyezés előtt el kell távolítani minden elemet és/vagy akkumulátort a berendezésből, és azokat külön, a kijelölt helyen kell elhelyeznie.

Lenovo-számítógépekből származó lítiumelemek és -akkumulátorok kiselejtezése

A Lenovo termékében korongelem típusú lítiumelem lehet. Az elem részletei a termék leírásában találhatók. Ha ki kell cserélni az elemet, akkor keresse fel az értékesítőt vagy a Lenovo szervizét. A kiselejtezendő lítiumelemet tekerje be szigetelőszalaggal, keresse fel az értékesítőt, vagy menjen el egy hulladékudvarba, és kövesse a személyzet utasításait.

A Lenovo-termékek akkumulátorának kiselejtezése

A Lenovo készüléke Li-Ion vagy Ni-Mh akkumulátort tartalmazhat. Az akkumulátor részletei a termék leírásában találhatók. A használaton kívüli, kiselejtezendő akkumulátort tekerje be szigetelőszalaggal, keresse fel a Lenovo értékesítőt, szervizét vagy az értékesítés helyét, illetve menjen el egy hulladékudvarba, és kövesse a személyzet utasításait. A termék felhasználói kézikönyvében lévő utasításokat ugyancsak követheti.

Az összegyűjtéssel és kezeléssel kapcsolatos információk a következő helyen találhatók:

<https://www.lenovo.com/lenovo/environment>

Tajvanra vonatkozó akkumulátor-újrahasznosítási információk



廢電池請回收

Az Egyesült Államokra és Kanadára vonatkozó akkumulátor-újrahasznosítási információk



USA & Canada Only

Kínára vonatkozó újrahasznosítási információk

《废弃电器电子产品回收处理管理条例》提示性说明

联想鼓励拥有联想品牌产品的用户当不再需要此类产品时，遵守国家废弃电器电子产品回收处理相关法律法规，将其交给当地具有国家认可的回收处理资质的厂商进行回收处理。更多回收服务信息，请点击进入<http://support.lenovo.com.cn/activity/551.htm>

D. függelék A különböző országok és régiók veszélyes anyagok korlátozására vonatkozó direktívája (RoHS)

A Lenovo-termékekkel kapcsolatos legfrissebb környezetvédelmi információk a következő helyen találhatóak:

<https://www.lenovo.com/ecodeclaration>

Európai Unió RoHS

Ez a Lenovo-termék a hozzá tartozó alkatrészekkel (kábelek stb.) együtt megfelel a 2011/65/EU számú, adott veszélyes anyagok elektronikai és elektromos eszközökben történő használatát szabályozó határozatban foglaltaknak („RoHS recast” vagy „RoHS 2”).

A Lenovo globális RoHS-megfelelőségéről a következő webhelyen tájékozódhat:

<https://www.lenovo.com/rohs-communication>

Török RoHS

The Lenovo product meets the requirements of the Republic of Turkey Directive on the Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).

Türkiye AEEE Yönetmeliğine Uygunluk Beyanı

Bu Lenovo ürünü, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı'nın “Atık Elektrik ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlandırılmasına Dair Yönetmelik (AEEE)” direktiflerine uygundur.

AEEE Yönetmeliğine Uygundur.

Ukrainai RoHS

Цим підтверджуємо, що продукція Леново відповідає вимогам нормативних актів України, які обмежують вміст небезпечних речовин

Indiai RoHS

RoHS compliant as per E-Waste (Management) Rules.

Kínai RoHS

The information in the following table is applicable to products manufactured on or after January 1, 2015 for sale in the People's Republic of China.

产品中有害物质的名称及含量

部件名称	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电路板组件	X	○	○	○	○	○
硬盘	X	○	○	○	○	○
光驱	X	○	○	○	○	○
LCD 面板 (LED 背光源)	X	○	○	○	○	○
键盘	X	○	○	○	○	○
内存	X	○	○	○	○	○
电池	X	○	○	○	○	○
电源适配器	X	○	○	○	○	○
底壳、顶盖和扬声器	X	○	○	○	○	○

注：

本表依据SJ/T 11364的规定编制。

○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572标准规定的限量要求以下。

X：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572标准规定的限量要求。标有“X”的部件，皆因全球技术发展水平限制而无法实现有害物质的替代。印刷电路板组件包括印刷电路板（PCB）及其组件、集成电路（IC）和连接器。某些型号的产品可能不包含上表中的某些部件，请以实际购买机型为准。

图示：



在中华人民共和国境内销售的电子信息产品上将印有“环保使用期限”（EPuP）符号。圆圈中的数字代表产品的正常环保使用期限。

RoHS – Tajvan

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (Pb)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr ⁺⁶)	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
印刷電路板組件	—	○	○	○	○	○
硬碟機	—	○	○	○	○	○
LCD面板 (LED背光源)	—	○	○	○	○	○
鍵盤	—	○	○	○	○	○
記憶體	—	○	○	○	○	○
電源供應器	—	○	○	○	○	○
底殼、頂蓋和喇叭	—	○	○	○	○	○
麥克風	—	○	○	○	○	○
攝影機	—	○	○	○	○	○
風扇	—	○	○	○	○	○
分離式電源線組	—	○	○	○	○	○
固態硬碟	—	○	○	○	○	○
備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。 Note 1 : “Exceeding 0.1 wt %” and “exceeding 0.01 wt %” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition. 備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。 Note 2 : “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence. 備考3. “—” 係指該項限用物質為排除項目。 Note 3 : The “—” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.						

E. függelék Tájékoztató az ENERGY STAR modellről



Az ENERGY STAR® az Egyesült Államok Környezetvédelmi Ügynökségének és Energia Hivatalának közös programja, amelynek célja az energiahatékony termékek és módszerek révén a pénzügyi takarékoság és a környezet védelme.

A Lenovo elkötelezett abban, hogy ENERGY STAR minősítésű termékeket ajánljon vásárlóinak. Az ENERGY STAR jelölés a számítógépen rögzítve, illetve az energiaellátási beállítások felületén lehet látható. A Lenovo-számítógépek következő típusai (amennyiben ENERGY STAR jelzéssel rendelkeznek) úgy lettek tervezve és tesztelve, hogy megfeleljenek az ENERGY STAR program követelményeinek.

20L7 és 20L8

Amennyiben ENERGY STAR minősítésű termékeket használ, és kihasználja a számítógép energiatakarékos funkciójának előnyeit, csökkentheti villamosenergia-fogyasztását. Csökkentett villamosenergia-fogyasztásával pénzt takaríthat meg, valamint hozzájárulhat a tisztább környezethez és az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásának csökkentéséhez.

Az ENERGY STAR programról részletesen tájékozódhat a következő címen:

<https://www.energystar.gov>

A Lenovo arra biztatja, hogy hatékonyan használja fel az energiát a mindennapi működés során. A Lenovo – hogy segítse Önt ebbéli igyekezetében – előre beállítja az alábbi energiatakarékos funkciókat, amelyek életbe lépnek, amikor a megadott időn túl inaktív marad a számítógép:

Energiaséma: alapértelmezett (hálózati adapterhez csatlakoztatva)

- Kijelző kikapcsolása: 10 perc után
- Számítógép alvó üzemmódba helyezése: 30 perc után

Ha fel akarja ébreszteni a számítógépet alvó üzemmódból, akkor nyomja meg az Fn billentyűt a billentyűzeten. A beállításokról további tájékoztatást talál a Windows súgóinformációiban a számítógépén.

A Lenovo számítógép gyári kiszállításakor a Wake on LAN funkció engedélyezve van, és a beállítás érvényben marad akkor is, ha a számítógép alvó állapotba kerül. Ha nincs szükség arra, hogy a Wake on LAN funkció be legyen állítva, amikor a számítógép alvó állapotba kerül, akkor a Wake on LAN funkció kikapcsolásával csökkentheti az energiafelhasználást és folytathatja az alvó módot.

A Wake on LAN funkció alvó állapotban való kikapcsolásához tegye a következőket:

1. Nyissa meg a Vezérlőpultot, és váltson kategórianézetre. Kattintson a **Hardver és hang** → **Eszközkezelő** elemekre.
2. Az Eszközkezelő ablakban bontsa ki a **Hálózati kártyákat**.

3. Kattintson jobb egérgommbal a hálózati kártyára, majd a **Tulajdonságok** elemre.
4. Kattintson az **Energiagazdálkodás** fülre.
5. Törölje **Az eszköz felébresztheti a számítógépet** jelölőnégyzet beállítását.
6. Kattintson az **OK** gombra.

F. függelék Megjegyzések

Előfordulhat, hogy a Lenovo nem tudja minden országban biztosítani az ebben a dokumentumban szereplő összes terméket, funkciót vagy lehetőséget. Az adott országokban rendelkezésre álló termékekről és szolgáltatásokról a helyi Lenovo képviselőknek felvilágosítással. A Lenovo termékekre, programokra vagy szolgáltatásokra vonatkozó hivatkozások sem állítani, sem sugallni nem kívánják, hogy az adott helyzetben csak a Lenovo termékeit, programjait vagy szolgáltatásait lehet alkalmazni. Minden olyan működésében azonos termék, program vagy szolgáltatás alkalmazható, amely nem sérti a Lenovo szellemi tulajdonjogát. Minden ilyen termék, program és szolgáltatás működésének megítélése és ellenőrzése természetesen a felhasználó felelőssége.

A dokumentum tartalmával kapcsolatban a Lenovo vállalatnak bejegyzett vagy bejegyzés alatt álló szabadalmi lehetnek. Jelen dokumentum nem ad semmiféle jogos licencet ezen szabadalmakhoz. Írásos licenckérelmeket a következő címre küldhet:

*Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

A LENOVO EZT A KIADVÁNYT AZ ADOTT FORMÁBAN ADJA KÖZRE, ÉS SEMMIFÉLE KÖZVETETT VAGY KÖZVETLEN JÓTÁLLÁST NEM VÁLLAL TÖBBEK KÖZÖTT, DE NEM KIZÁRÓLAG, ADOTT CÉLRA TÖRTÉNŐ ALKALMASSÁGGAL, ELADHATÓSÁGGAL KAPCSOLATBAN. Egyes joghatóságok nem engedik meg a közvetett vagy közvetlen garanciavállalás visszautasítását bizonyos tranzakciókra, így a fenti állítás nem feltétlenül vonatkozik Önre.

Jelen dokumentum tartalmazhat technikai, illetve szerkesztési hibákat. Az itt található információk bizonyos időnként módosulnak, a változásokat a dokumentum új kiadásai tartalmazzák. A Lenovo előzetes értesítés nélkül javításokat és/vagy módosításokat végezhet az itt szereplő terméke(ke)n és/vagy alkalmazás(ok)on.

Az e dokumentumban leírt termékek nem implantációk vagy olyan életmentő berendezések számára készültek, amelyeknél a hibás működés személyi sérüléshez vagy halálhoz vezethet. Az ebben a dokumentumban szereplő információk nem vonatkoznak a Lenovo termékek leírásaira vagy jótállási feltételeire, és nem módosítják azokat. Az ebben a dokumentumban szereplő adatok közül semmi sem tekinthető licencszerződésként vagy jótállásként a Lenovo vagy egy harmadik fél szellemi tulajdonával kapcsolatban. Az ebben a dokumentumban szereplő információk egyike sem egy adott környezetből származik, ezért csak illusztrációnak tekinthetők. Az egyéb működési környezetben tapasztalt eredmények eltérőek lehetnek.

A Lenovo belátása szerint bármilyen formában felhasználhatja és továbbadhatja a felhasználóktól származó adatokat anélkül, hogy a felhasználó felé ebből bármilyen kötelezettsége származna.

Bármilyen, e kiadványban szereplő, nem Lenovo weboldalra történő hivatkozás kizárólag kényelmi szempontból szerepel, és az adott webhelyek semmiféle támogatását nem célozza. Az ilyen webhelyeken található anyagok nem képezik az adott Lenovo termék dokumentációjának részét, így ezek használata csak saját felelősségre történhet.

A dokumentumban található teljesítményadatok ellenőrzött környezetben kerültek meghatározásra. Ennek következtében a más működési körülmények között kapott adatok jelentősen különbözhetnek a dokumentumban megadottaktól. Egyes mérések fejlesztői szintű rendszereken kerültek végrehajtásra, így nincs garancia arra, hogy ezek a mérések azonosak az általánosan hozzáférhető rendszerek

esetében is. Továbbá bizonyos mérések következtetés útján kerültek becslésre. A tényleges értékek eltérhetnek. A dokumentum felhasználóinak ellenőrizni kell az adatok alkalmazhatóságát az adott környezetben.

A dokumentum szerzői jogai a Lenovóhoz tartoznak. A dokumentumra nem vonatkoznak a termékhez esetleg mellékelt, nyílt forráskódú szoftverekre érvényes licencszerződések, beleértve a Linux-szerződés(ek)e)t is. A Lenovo értesítés nélkül bármikor módosíthatja a dokumentumot.

A számítógéphez elérhető legfrissebb dokumentáció a következő webhelyen található:

<https://support.lenovo.com>

G. függelék Védjegyek

A LENOVO, a LENOVO-embléma, a THINKPAD, a THINKPAD-embléma, a TRACKPOINT és az ULTRACONNECT a Lenovo védjegye. Az Intel, az Intel SpeedStep, az Optane és a Thunderbolt az Intel Corporation vagy leányvállalatainak védjegyei az Egyesült Államokban és/vagy más országokban. A Microsoft, a Windows, a Direct3D, a BitLocker és a Cortana a Microsoft vállalatcsoport védjegye. A Mini DisplayPort (mDP) és a DisplayPort a Video Electronics Standards Association védjegye. Az Ubuntu a Canonical Ltd. bejegyzett védjegye. A HDMI és HDMI High-Definition Multimedia Interface kifejezések a HDMI Licensing LLC védjegyei az Egyesült Államokban és más országokban. A Wi-Fi, a Wi-Fi Alliance, a WiGig és a Miracast a Wi-Fi Alliance bejegyzett védjegye. Az NVIDIA az NVIDIA Corporation bejegyzett védjegye. Az USB-C az USB Implementers Forum védjegye. A többi védjegy a megfelelő védjegytulajdonos védjegye. © 2018 Lenovo.

Lenovo

ThinkPad®

T480s – Používateľská príručka

Think

Lenovo

Poznámka: Pred použitím týchto informácií a produktu, na ktorý sa vzťahujú, si prečítajte nasledujúce dokumenty:

- *Príručka o bezpečnosti a zárukách*
- *Príručka o nastavení*
- „Dôležité bezpečnostné informácie“ na stránke v

Spoločnosť Lenovo neustále vylepšuje dokumentáciu k vášmu počítaču vrátane tejto *Používateľskej príručky*. Všetky najnovšie dokumenty získate na adrese:

<https://support.lenovo.com>

V závislosti od verzie operačných systémov sa nemusia niektoré príkazy používateľského rozhrania týkať vášho počítača.

Štvrté vydanie (September 2018)

© Copyright Lenovo 2018.

VYHLÁSENIE O OBMEDZENÝCH PRÁVACH: Ak sa údaje alebo softvér dodávajú podľa zmluvy GSA (General Services Administration), potom používanie, kopírovanie a zverejnenie podliehajú obmedzeniam definovaným v zmluve číslo GS-35F-05925.

Obsah

Dôležité bezpečnostné informácie . . . v

Dôležité upozornenia	v
Dôležité informácie o používaní počítača	v
Stavy, ktoré vyžadujú okamžitý zásah	vii
Servis a aktualizácia	viii
Napájacie káble a napájacie adaptéry	ix
Predĺžovacie káble a súvisiace zariadenia	ix
Zástrčky a zásuvky	x
Vyhlasenie pre zdroj napájania	x
Externé zariadenia	xi
Všeobecné upozornenie týkajúce sa batérie	xi
Poznámka k vstavanej nabíjateľnej batérii	xi
Poznámka k nenabíjateľnej gombíkovej batérii	xii
Teplo a ventilácia produktu	xiii
Bezpečnostné informácie týkajúce sa elektrického prúdu	xiv
Upozornenie týkajúce sa obrazoviek LCD (Liquid Crystal Display)	xv
Používanie náhlavnej súpravy alebo slúchadiel	xv
Upozornenie na nebezpečenstvo udusenía	xv
Upozornenie týkajúce sa plastových obalov	xv
Upozornenie týkajúce sa sklenených častí	xvi

Kapitola 1. Prehľad produktu 1

Ovládacie prvky, konektory a indikátory počítača	1
Pohľad spredu	1
Pohľad z ľavej strany	3
Pohľad z pravej strany	5
Pohľad zozadu	6
Pohľad zospodu	6
Indikátory stavu	7
Dôležité informácie o produkte	9
Informácie o type a modeli počítača	9
Informácie o identifikácii FCC a čísle certifikácie IC	9
Štítky pre operačné systémy Windows	10
Komponenty počítača	11
Špecifikácie počítača	13
Prevádzkové prostredie	13
Programy od spoločnosti Lenovo	14
Prístup k programom od spoločnosti Lenovo	14
Predstavenie programov od spoločnosti Lenovo	14

Kapitola 2. Používanie počítača . . . 15

Registrácia počítača	15

Často kladené otázky	15
Používanie viacdotyčkovej obrazovky	16
Používanie funkcie na ochranu súkromia	18
Používanie špeciálnych klávesov	19
Používanie ukazovacieho zariadenia ThinkPad	21
Prehľad ukazovacieho zariadenia ThinkPad	21
Používanie ukazovacieho zariadenia TrackPoint	22
Používanie zariadenia trackpad	23
Používanie dotykových gest zariadenia trackpad	24
Prispôbenie ukazovacieho zariadenia ThinkPad	25
Výmena čiapočky na ukazovacej páčke	25
Správa napájania	26
Používanie napájacieho adaptéra	26
Používanie batérie	26
Správa napájania z batérie	28
Režimy úspory energie	28
Káblové ethernetové pripojenia	28
Bezdrôtové pripojenia	29
Používanie pripojenia k bezdrôtovej sieti LAN	29
Používanie pripojenia k bezdrôtovej sieti WAN	29
Používanie pripojenia Bluetooth	30
Používanie zariadení NFC	31
Používanie režimu Lietadlo	32
Používanie zvukových funkcií	32
Používanie kamier	33
Používanie karty SD alebo karty Smart Card	34
Používanie externého zobrazovacieho zariadenia	36
Cestovanie s počítačom	38

Kapitola 3. Vylepšenie počítača . . . 41

Vyhľadanie voliteľného príslušenstva počítača ThinkPad	41
Dokovacie stanice ThinkPad Basic Docking Station, ThinkPad Pro Docking Station a ThinkPad Ultra Docking Station	41
Umiestnenie ovládacích prvkov, konektorov a indikátorov	41
Pripojenie počítača k dokovacej stanici	44
Odpojenie počítača od dokovacej stanice	46
Pokyny na pripojenie viacerých externých monitorov	47

Kapitola 4. Informácie o zjednodušení ovládania, ergonómii a údržbe 49

Informácie o zjednodušení ovládania	49
Informácie o ergonómii	51
Čistenie a údržba	52

Kapitola 5. Zabezpečenie 55

Používanie hesiel	55
Predstavenie hesiel	55
Nastavenie, zmena alebo odstránenie hesla	56
Zabezpečenie pevného disku	57
Nastavenie bezpečnostného čipu	58
Používanie snímača odtlačkov prstov	58
Odstránenie údajov z ukladacej jednotky	60
Používanie brán firewall	61
Ochrana údajov pred vírusmi	61

Kapitola 6. Rozšírená konfigurácia 63

Inštalácia operačného systému Windows 10.	63
Inštalácia ovládačov zariadení.	64
Používanie programu ThinkPad Setup	65
Konfigurovanie programu ThinkPad Setup	65
Zmena postupnosti spúšťacích zariadení	65
Aktualizácia systému UEFI BIOS.	66
Ponuka systému BIOS	66
Používanie správy systému	78

Kapitola 7. Riešenie problémov s počítačom 81

Všeobecné tipy na predchádzanie problémom	81
Diagnostika problémov.	81
Riešenie problémov	82
Počítač nereaguje	82
Chybové hlásenia	82
Chyby s pípaním	84
Problémy s pamäťovými modulmi	86
Problémy s Ethernetom	86
Problém s bezdrôtovou sieťou LAN	87
Problém s bezdrôtovou sieťou WAN	87
Problém s pripojením Bluetooth	87
Problémy s ukazovacím zariadením ThinkPad	88
Problémy s klávesnicou	88
Problémy s obrazovkou počítača	89
Problémy s externým monitorom	91
Problémy so zvukom	92
Problémy so snímačom odtlačkov prstov	93
Problémy s batériou	94

Problém s napájacím adaptérom.	94
Problémy s napájaním	94
Problém s tlačidlom napájania	95
Problémy so zavádzaním	95
Problémy s režimom spánku a režimom dlhodobého spánku	95
Problém s jednotkou SSD	96
Problém so softvérom	96
Problém so zariadením USB	97
Problém s dokovacou stanicou	97

Kapitola 8. Informácie o obnove . . 99

Vynulovanie nastavení počítača	99
Používanie rozšírených možností spustenia	99
Obnovenie operačného systému, ak sa systém Windows 10 nespustí	99
Vytvorenie a používanie jednotky USB obnovenia	100

Kapitola 9. Výmena zariadení. . . .101

Dielce vymeniteľné zákazníkom	101
Ochrana pred statickou elektrinou	101
Vypnutie vstavanej batérie	102
Výmena karty nano-SIM	102
Výmena zostavy hlavného krytu	103
Výmena karty bezdrôtovej siete WAN	105
Výmena vymeniteľného pamäťového modulu.	106
Výmena jednotky SSD M.2.	108
Výmena klávesnice	110

Kapitola 10. Získanie podpory . . .115

Skôr než budete kontaktovať spoločnosť Lenovo	115
Získanie pomoci a servisu	115
Webová lokalita podpory spoločnosti Lenovo	116
Kontaktovanie spoločnosti Lenovo	116
Nákup ďalších služieb	117

Príloha A. Dodatočné informácie o operačnom systéme Ubuntu. . . .119

Príloha B. Regulačné informácie 121

Informácie o certifikácii	121
Informácie o bezdrôtovej komunikácii	121
Bezdrôtová komunikácia	121
Používateľské prostredie a vaše zdravie.	121
Umiestnenie antén bezdrôtového pripojenia UltraConnect	122
Informácie o súlade s požiadavkami na bezdrôtové rádio	122

Umiestnenie regulačných vyhlásení pre bezdrôtový adaptér	123
Certifikácia TCO	123
Vyhlásenie o klasifikácii pre export	123
Vyhlásenia o elektromagnetických emisiách	123
Deklarácia súladu s normou komisie FCC (Federal Communications Commission) od dodávateľa	123
Vyhlásenie o súlade s emisiami triedy B podľa ministerstva Industry Canada	124
Súlad so smernicou Európskej únie	124
Vyhlásenie pre zariadenia triedy B pre Nemecko	125
Vyhlásenie VCCI pre zariadenia triedy B pre Japonsko.	125
Japonské vyhlásenie pre produkty pripojené k elektrickej sieti s menovitým prúdom menším alebo rovným 20 A na fázu	125
Vyhlásenie o napájacom kábli pre Japonsko	125
Informácie o servise produktov Lenovo pre Taiwan	125
Upozornenie týkajúce sa zraku pre Taiwan	125
Euroázijská značka zhody	126
Vyhlásenie o zvuku pre Brazíliu	126

Príloha C. Smernica OEEZ a vyhlásenia o recyklácii v rôznych krajínach a regiónoch. 127

Všeobecné informácie o recyklácii	127
Dôležité informácie o zariadeniach WEEE	127
Vyhlásenia o recyklácii pre Japonsko	128
Informácie o recyklácii pre Brazíliu	129
Informácie o recyklácii batérií pre Európsku úniu	129
Informácie o recyklácii batérií pre Taiwan.	130
Informácie o recyklácii batérií pre USA a Kanadu	130
Informácie o recyklácii pre Čínu.	130

Príloha D. Smernica o obmedzení používania určitých nebezpečných látok (RoHS) v rôznych krajínach a regiónoch 131

Príloha E. Informácie o modeli ENERGY STAR 135

Príloha F. Poznámky. 137

Príloha G. Ochranné známky 139

Dôležité bezpečnostné informácie

Poznámka: Ako prvé si prečítajte dôležité bezpečnostné informácie.

Dôležité upozornenia

Tieto informácie vám môžu pomôcť bezpečne používať prenosný počítač. Dodržiavajte všetky pokyny na používanie počítača. Informácie v tomto dokumente neovplyvňujú podmienky kúpnej zmluvy ani obmedzenej záruky. Ďalšie informácie nájdete v časti „Záručné informácie“ v *Príručke o bezpečnosti a zárukách* dodanej s počítačom.

Bezpečnosť zákazníkov je pre nás dôležitá. Naše produkty boli vyvinuté so zreteľom na bezpečnosť a efektívnosť. Osobné počítače sú však elektronické zariadenia. Napájacie káble, elektrické adaptéry a ostatné komponenty môžu vytvárať potenciálne bezpečnostné riziká, ktoré môžu viesť k poškodeniu zdravia alebo majetku, obzvlášť, ak sú používané nesprávnym spôsobom. Aby ste tieto riziká minimalizovali, postupujte podľa pokynov dodaných spolu s produktom, všímajte si všetky varovania na produkte a v prevádzkových pokynoch a pozorne si prečítajte informácie uvedené v tomto dokumente. Starostlivým postupom podľa informácií, ktoré sú obsiahnuté v tomto dokumente a dodané spolu s produktom, sa môžete ochrániť pred rizikami a vytvoriť bezpečnejšie prostredie pre prácu s počítačom.

Poznámka: Tieto informácie obsahujú odkazy na napájacie adaptéry a batérie. Okrem prenosných počítačov sa aj iné produkty (napríklad reproduktory a monitory) dodávajú s externým zdrojom napájania. Ak máte takéto produkty, tieto informácie sa vzťahujú aj na ne. Počítačové produkty navyše obsahujú okrúhlu internú batériu, ktorá poskytuje napájanie pre systémové hodiny aj vtedy, keď je počítač odpojený od zdroja napájania, takže bezpečnostné informácie o batériách sa týkajú všetkých počítačových produktov.

Dôležité informácie o používaní počítača

Postupujte podľa dôležitých pokynov uvedených v tomto dokumente, aby ste svoj počítač mohli používať čo najefektívnejšie a vo svoj prospech. V opačnom prípade môže dôjsť k zraneniu alebo k zlyhaniu počítača.

Chráňte sa pred teplom, ktoré generuje počítač.



Keď je počítač zapnutý alebo sa nabíja jeho batéria, základňa, opierka dlaní a niektoré iné časti môžu byť horúce. Teplota závisí od intenzity systémovej aktivity a úrovne nabitia batérie.

Dlhší kontakt s telom môže spôsobiť nepohodlie alebo aj popálenie pokožky aj cez odev.

- Nemajte svoje ruky, lono ani inú časť tela dlhší čas v kontakte s horúcou časťou počítača.
- Pri práci s klávesnicou si robte pravidelné prestávky, počas ktorých zdvihnete ruky z opierok dlaní.

Chráňte sa pred teplom, ktoré generuje napájací adaptér.



Napájací adaptér pripojený do elektrickej zásuvky a počítača produkuje teplo.

Dlhší kontakt môže spôsobiť popáleniny pokožky aj cez odev.

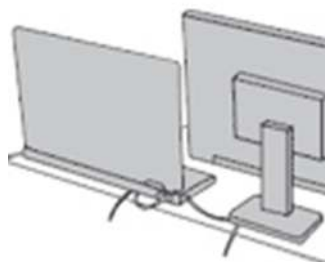
- Vyhnite sa kontaktu napájacieho adaptéra s ktoroukoľvek časťou vášho tela, kým je v prevádzke.
- Nikdy ho nepoužívajte na zohrievanie svojho tela.
- Pri používaní neovíjajte káble okolo napájacieho adaptéra.

Počítač chráňte pred vlhkom.



Aby ste sa vyhli nebezpečenstvu poliatia počítača a zásahu elektrickým prúdom, neukladajte tekutiny do blízkosti počítača.

Chráňte káble počítača pred poškodením.



Príliš silné stlačenie môže káble poškodiť alebo zlomiť.

Komunikačné káble a káble napájacieho adaptéra, myši, klávesnice, tlačiarne alebo iného elektronického zariadenia vedte tak, aby sa po nich nešliapalo, neprekračovali sa, neboli pritlačené počítačom ani inými predmetmi a neboli vystavené zaobchádzaniu, ktoré by mohlo narušiť fungovanie počítača.

Pri prenášaní chráňte počítač aj uložené údaje.



Pred premiestnením počítača vybaveného jednotkou pevného disku vykonajte jeden z nasledujúcich krokov:

- Počítač vypnite.
- Prepnite počítač do režimu spánku.
- Prepnite počítač do režimu dlhodobého spánku.

Pomôže vám to predísť poškodeniu počítača a možnej strate údajov.

S počítačom zaobchádzajte opatrne.



Na počítač, obrazovku ani externé zariadenia neukladajte ťažké predmety. Týmto zariadeniami netraste, zabráňte ich poškriabaniu, spadnutiu, otáčaniu a posúvaniu.

Počítač prenášajte opatrne.



- Používajte kvalitný obal s mäkkou ochrannou výplňou, ktorý zabezpečí dostatočnú ochranu.
- Počítač nevkladajte do tesného kufríka ani tašky.
- Pred vložením počítača do prepravného obalu sa uistite, že je vypnutý, v režime spánku alebo v režime dlhodobého spánku. Nevkladajte do prepravného obalu zapnutý počítač.

Stavy, ktoré vyžadujú okamžitý zásah

Nesprávnym používaním alebo nedbalosťou sa môžu produkty poškodiť. Niektoré poškodenia produktov sú natoľko závažné, že produkt by sa nemal nepoužívať, kým nebude skontrolovaný a v prípade potreby opravený v autorizovanom servisnom stredisku.

Tak ako pri všetkých elektronických zariadeniach, venujte produktu zvýšenú pozornosť pri jeho zapínaní. Vo veľmi zriedkavých prípadoch si môžete všimnúť zápach, dym alebo iskrenie vychádzajúce z produktu. Prípadne môžete počuť zvuk podobný pukaniu, praskaniu alebo syčaniu. Tieto stavy môžu znamenať, že interný elektronický komponent zlyhal bezpečným a riadeným spôsobom. Môžu však znamenať potenciálne bezpečnostné riziká. Neriskujte a nepokúšajte sa diagnostikovať situáciu svojpomocne. Požiadajte o pomoc Centrum podpory zákazníkov. Zoznam telefónnych čísel servisu a technickej podpory nájdete na webovej stránke:

<https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist>

Pravidelne kontrolujte svoj počítač a jeho komponenty, či nie sú poškodené alebo či nenesú znaky možného nebezpečenstva. V prípade akýchkoľvek pochybností o stave niektorého komponentu prestaňte produkt používať. Kontaktujte Centrum podpory zákazníkov alebo výrobcu produktu, aby ste získali informácie o diagnostike produktu a v prípade potreby jeho opravu.

V prípade, ak spozorujete niektorý z nasledujúcich príznakov, alebo ak máte obavy týkajúce sa bezpečnosti vášho produktu, prestaňte produkt okamžite používať a odpojte ho od zdroja napájania a telekomunikačných liniek dovtedy, kým nezískate ďalšie pokyny od Centra podpory zákazníkov.

- Napájacie káble, zástrčky, napájacie adaptéry, predlžovacie káble, poistky alebo zdroje napájania sú popraskané alebo inak fyzicky poškodené.
- Stopy po prehriatí, dym, iskry alebo oheň.
- Poškodenie batérie (praskliny, preliačiny alebo záhyby), vytečená batéria alebo stopy po cudzej látke na batérii.
- Praskot, syčanie, pukavý zvuk alebo silný zápach, ktorý vychádza z produktu.
- Znaky vyliatia tekutiny alebo pádu nejakého predmetu na počítač, napájací kábel alebo napájací adaptér.
- Počítač, napájací kábel alebo napájací adaptér sa dostal do kontaktu s vodou.
- Produkt padol alebo bol iným spôsobom poškodený.
- Produkt nefunguje normálne, keď postupujete podľa prevádzkových pokynov.

Poznámka: Ak spozorujete niektorý z týchto problémov s produktom (napr. predlžovacím káblom), ktorý nie je výrobkom spoločnosti Lenovo®, prestaňte tento produkt používať dovedty, kým vám jeho výrobca neposkytne ďalšie pokyny alebo kým nezískate vhodnú náhradu.

Servis a aktualizácia

Zariadenie sa nepokúšajte opravovať svojpomocne, kým na to nedostanete pokyn od Centra podpory zákazníkov alebo z dokumentácie produktu. Na opravu produktu využívajte iba poskytovateľa servisu, ktorý je autorizovaný na opravu príslušného produktu.

Poznámka: Niektoré dielce počítača môžu byť inovované alebo vymenené zákazníkom. Rozšírenia sa zvyčajne nazývajú voliteľné príslušenstvo. Dielce, ktorých výmenu je oprávnený vykonať zákazník sa nazývajú dielce vymeniteľné zákazníkom alebo dielce CRU. Spoločnosť Lenovo poskytuje dokumentáciu s pokynmi na inštaláciu týchto dielcov, ak je vhodné, aby si tieto dielce vymieňali sami zákazníci. Pri výmene alebo inštalácii dielcov musíte postupovať podľa týchto pokynov. Keď indikátor napájania signalizuje vypnutý stav, neznamená to, že v produkte je nulová úroveň napätia. Skôr ako odstránite kryty produktu, ktorý je vybavený napájacím káblom, presvedčte sa, či je vypnutý a odpojený od zdroja napájania. V prípade akýchkoľvek otázok alebo pripomienok kontaktujte Centrum podpory zákazníkov.

Aj keď sa v počítači po odpojení napájacieho kábla od zdroja napájania nenachádzajú žiadne pohyblivé dielce, kvôli zvýšeniu vašej bezpečnosti berte na vedomie nasledujúce varovania.



VÝSTRAHA:

Nebezpečné pohyblivé súčasti. Dbajte na to, aby prsty a iné časti tela boli od nich dostatočne vzdialené.

VÝSTRAHA:



Počítač pred otvorením krytu vypnite a počkajte niekoľko minút, kým vychladne.

Napájacie káble a napájacie adaptéry



NEBEZPEČENSTVO

Používajte iba napájacie káble a adaptéry dodávané výrobcom produktu.

Používajte len napájacie káble vyhovujúce bezpečnostným normám. V Nemecku použite kábel H03VV-F, 3G, 0,75 mm² alebo kvalitnejší. V iných krajinách použite vhodné typy.

Nikdy neomotávajte napájací kábel okolo napájacieho adaptéra ani iného objektu. Môže to spôsobiť prasknutie alebo zvlnenie kábla. a tým zníženie bezpečnosti.

Napájacie káble umiestnite tak, aby sa po nich nechodilo, aby nehrozilo riziko potknutia o tento kábel ani riziko stlačenia kábla nejakým objektom.

Napájacie káble a adaptéry chráňte pred zásahom tekutinou. Nenechávajte napríklad napájací kábel ani adaptér v blízkosti umývadla, vane, toalety ani na dlážke, ktorá sa čistí tekutými čistiacimi prostriedkami. Tekutiny môžu zapríčiniť skrat, hlavne ak bol napájací kábel alebo adaptér poškodený nesprávnym používaním. Tekutiny môžu tiež zapríčiniť postupnú koróziu koncovky napájacieho kábla alebo koncovky konektora napájacieho adaptéra, ktorá môže spôsobiť prehriatie.

Skontrolujte, či sú všetky konektory napájacieho kábla bezpečne a pevne pripojené do objímok.

Nepoužívajte napájacie adaptéry, ktoré vykazujú znaky korózie alebo prehriatia (napríklad zdeformovaný plast) na kolíkoch vstupu napájania alebo iných častiach napájacieho adaptéra.

Nepoužívajte žiadne napájacie káble, u ktorých elektrické kontakty na niektorom konci vykazujú známky korózie alebo prehriatia, alebo ak boli tieto napájacie káble ľubovoľným spôsobom poškodené.

Keď je napájací adaptér zapojený do elektrickej zásuvky, nezakrývajte ho odevmi ani inými predmetmi, aby ste predišli jeho možnému prehriatiu.

Predlžovacie káble a súvisiace zariadenia

Uistite sa, že predlžovacie káble, odrušovače, neprerušiteľné zdroje napájania a zásuvky, ktoré používate, spĺňajú elektrické požiadavky produktu. Nikdy nevystavujte tieto zariadenia nadmernému zaťaženiu. Ak používate predlžovacie káble s viacerými zásuvkami, zaťaženie by nemalo prekročiť vstupnú hodnotu pre tento kábel. Ďalšie informácie o zaťažiteľnosti, napäťových požiadavkách a vstupnom výkone vám poskytne elektrikár.

Zástrčky a zásuvky



NEBEZPEČENSTVO

Ak je elektrická zásuvka, ktorú chcete použiť na pripojenie počítača k elektrickej sieti poškodená alebo skorodovaná, nepoužívajte ju, kým nebude vymenená kvalifikovaným elektrikárom.

Neohýbajte ani neupravujte zástrčku. Ak je zástrčka poškodená, získajte od výrobcu jej náhradu.

Nezdieľajte elektrickú zásuvku s inými domácimi ani komerčnými zariadeniami, ktoré majú vysokú spotrebu elektrickej energie. Nestabilné napätie by mohlo poškodiť počítač, údaje alebo pripojené zariadenia.

Niektoré produkty sú vybavené trojkolíkovou zástrčkou. Táto zástrčka je určená na použitie len s uzemnenou elektrickou zásuvkou. Je to bezpečnostná vlastnosť. Nerušte túto bezpečnostnú vlastnosť pokusom o zasunutie zástrčky do neuzemnenej zásuvky. Ak nemôžete zasunúť zástrčku do zásuvky, kontaktujte elektrikára a požiadajte o vhodný adaptér do zásuvky alebo o výmenu zásuvky za takú, ktorá umožňuje túto bezpečnostnú vlastnosť. Nikdy nepreťažujte elektrickú zásuvku. Celkové zaťaženie systému by nemalo prekročiť 80 percent hodnoty vetvy elektrického obvodu. Ďalšie informácie o zaťažiteľnosti a menovitom výkone vetvy obvodu vám poskytne elektrikár.

Uistite sa, že vami používaná elektrická zásuvka je správne pripojená, ľahko dostupná a umiestnená v blízkosti pripojeného zariadenia. Napájacie káble by nemali byť napnuté.

Skontrolujte, či elektrická zásuvka poskytuje správne napätie a prúd pre produkt, ktorý inštalujete.

Pri pripájaní a odpájaní zariadenia od elektrickej zásuvky postupujte opatrne.

Vyhlásenie pre zdroj napájania



NEBEZPEČENSTVO

Nikdy neodstraňujte kryt zo zdroja napájania ani zo žiadneho iného dielca označeného nasledujúcim štítkom.



Vo vnútri každého komponentu, na ktorom je tento štítok, sú nebezpečné úrovne napätia, prúdu a energie. V týchto komponentoch sa nenachádzajú žiadne opraviteľné dielce. Ak máte podozrenie, že niektorý z týchto dielcov nefunguje správne, kontaktujte servisného technika.

Externé zariadenia

VÝSTRAHA:

Keď je počítač zapnutý, nepripájajte ani neodpájajte žiadne káble externých zariadení okrem káblov USB (Universal Serial Bus) a 1394, inak by mohlo dôjsť k poškodeniu počítača. Aby ste predišli poškodeniu pripojených zariadení, počkajte po vypnutí počítača pred odpojením externých zariadení minimálne 5 sekúnd.

Všeobecné upozornenie týkajúce sa batérie



NEBEZPEČENSTVO

Kompatibilita batérií dodaných spoločnosťou Lenovo na použitie s vaším produktom bola overená. Tieto batérie vymieňajte len za schválené batérie od spoločnosti Lenovo. Záruka sa nevzťahuje na batérie, ktoré boli rozbierané alebo upravované a ani na batérie, ktoré nie sú schválené spoločnosťou Lenovo.

Nesprávne používanie batérie môže spôsobiť prehriatie, vytečenie tekutiny alebo výbuch. Dodržiavajte nasledujúce pokyny, aby ste predišli možným zraneniam:

- Žiadnu batériu neotvárajte, nerozoberajte ani neopravujte.
- Batériu nestláčajte ani neprepichujte.
- Batériu neskratujte a nevystavujte ju vode ani iným tekutinám.
- Batériu uchovávajte mimo dosahu detí.
- Batériu nehádzte do ohňa.

Ak je batéria poškodená alebo vytečená, alebo ak na kontaktoch batérie objavíte stopy po cudzích materiáloch, prestaňte ju používať.

Nabíjateľné batérie alebo produkty obsahujúce nabíjateľné batérie uchovávajte pri izbovej teplote a nabité približne na 30 až 50 % ich kapacity. Batérie približne raz za rok dobite, aby ste predišli ich prílišnému vybitiu.

Batériu nevyhadzujte do komunálneho odpadu, ktorý sa vynáša na skládky. Pri likvidácii batérie postupujte v súlade s miestnymi nariadeniami a smernicami.

Poznámka k vstavanej nabíjateľnej batérii



NEBEZPEČENSTVO

Vstavanú nabíjateľnú batériu sa nepokúšajte odobrať ani vymeniť. Výmenu batérie musí vykonať opravárenské stredisko autorizované spoločnosťou Lenovo alebo technik autorizovaný spoločnosťou Lenovo.

Batériu nabíjajte presne podľa návodu v dokumentácii produktu.

Opravárenské strediská alebo technici autorizovaní spoločnosťou Lenovo recyklujú batérie Lenovo v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi.

Poznámka k nenabíjateľnej gombíkovej batérii



NEBEZPEČENSTVO

Nenabíjateľnú gombíkovú batériu sa nepokúšajte vymeniť. Výmenu batérie musí vykonať opravárenské stredisko autorizované spoločnosťou Lenovo alebo technik autorizovaný spoločnosťou Lenovo.

Oprávkenské strediská alebo technici autorizovaní spoločnosťou Lenovo recyklujú batérie Lenovo v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi.

Nasledujúce vyhlásenie sa týka používateľov v štáte Kalifornia, USA.

Informácie o chloristane pre Kaliforniu:

Produkty obsahujúce batérie s lítiovými článkami (oxid manganičitý) môžu obsahovať chloristan.

Obsahuje chloristan – môže sa vyžadovať špeciálne zaobchádzanie. Pozrite si informácie uvedené na adrese <https://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate/>

Teplo a ventilácia produktu



NEBEZPEČENSTVO

Zapnuté počítače, napájacie adaptéry a príslušenstvo počítača produkujú teplo. Teplo sa produkuje aj pri nabíjaní batérií. Prenosné počítače môžu produkovať veľké množstvo tepla, kvôli ich malým rozmerom. Preto vždy dodržiavajte tieto bezpečnostné opatrenia:

- Keď je počítač zapnutý alebo sa nabíja jeho batéria, základňa, opierka dlaní a niektoré iné časti môžu byť horúce. Nevystavujte svoje ruky, lono ani inú časť tela dlhší čas kontaktu s horúcou časťou počítača. Pri používaní klávesnice sa vyhnite dlhšiemu ponechaniu dlaní na opierke. Počítač produkuje počas bežnej prevádzky teplo. Jeho intenzita závisí od zaťaženia systému a úrovne nabitia batérie. Dlhší kontakt s telom môže spôsobiť nepohodlie alebo aj popálenie pokožky aj cez odev. Pri používaní klávesnice pravidelne oddychujte zdvihnutím svojich dlaní z opierky a klávesnicu nepoužívajte nepretržite príliš dlho.
- Nepracujte s počítačom ani nenabíjajte jeho batériu v blízkosti horľavých materiálov ani v prostredí s rizikom výbuchu.
- Ventilačné otvory, ventilátory a vetracie otvory slúžia na zabezpečenie bezpečného, pohodlného a spoľahlivého fungovania počítača. Umiestnením produktu na posteľ, pohovku, koberec alebo iný mäkký povrch by sa tieto komponenty mohli zablokovat'. Tieto časti nikdy nezakrývajte a neblokujte.
- Napájací adaptér pripojený do elektrickej zásuvky a počítača produkuje teplo. Počas používania by sa nemal dostať do kontaktu so žiadnou časťou vášho tela. Napájací adaptér nikdy nepoužívajte na zohrievanie svojho tela. Dlhší kontakt môže spôsobiť popáleniny pokožky aj cez odev.

Kvôli zvýšeniu vašej bezpečnosti, pri práci s počítačom postupujte podľa týchto pokynov:

- Keď je počítač pripojený k zdroju napájania, neotvárajte jeho kryt.
- Pravidelne kontrolujte, či nie je vonkajšok počítača znečistený od prachu.
- Odstraňujte prach z vetracích otvorov a otvorov v ráme. V prašnom prostredí alebo v priestore so zvýšeným pohybom osôb je potrebné častejšie čistenie počítača.
- Neblokujte a nezapchávajúajte žiadne ventilačné otvory.
- Počítač nepoužívajte umiestnený v žiadnom nábytku, pretože by to mohlo zvýšiť riziko prehriatia.
- Teplota vzduchu prúdiaceho do počítača by nemala presahovať 35 °C.

Bezpečnostné informácie týkajúce sa elektrického prúdu



NEBEZPEČENSTVO

Elektrický prúd v napájacích, telefónnych a komunikačných kábloch je nebezpečný.

Aby ste predišli nebezpečenstvu úrazu elektrickým prúdom:

- Nepoužívajte počítač počas búrky s bleskami.
- Nepripájajte ani neodpájajte žiadne káble a nevykonávajte inštaláciu, údržbu ani rekonfiguráciu tohto produktu počas búrky.
- Napájacie káble pripájajte len do správne zapojenej a uzemnenej elektrickej zásuvky.
- Všetky zariadenia, ktoré pripájate k tomuto produktu, pripojte do správne zapojenej a uzemnenej elektrickej zásuvky.
- Ak je to možné, pripájajte a odpájajte signálové káble iba jednou rukou.
- Zariadenie, ktoré nesie znaky poškodenia ohňom, vodou alebo konštrukčného poškodenia, nikdy nezapínajte.
- Ak nie je v návode na inštaláciu a konfiguráciu uvedené inak, pred otvorením krytu zariadenia od neho odpojte pripojené napájacie káble, batériu a všetky ostatné káble.
- Nepoužívajte počítač, pokiaľ nie sú všetky kryty interných súčastí upevnené na svojom mieste. Nikdy nepoužívajte počítač, keď sú odkryté interné súčasti alebo obvody.



NEBEZPEČENSTVO

Ak inštalujete, presúvate alebo otvárate kryty tohto produktu alebo pripojených zariadení, káble zapájajte a odpájajte podľa nasledujúcich pokynov.

Pripojenie:

1. Vypnite všetky zariadenia.
2. Najskôr pripojte všetky káble k zariadeniam.
3. Pripojte signálové káble ku konektorom.
4. Zapojte napájacie káble do elektrických zásuviek.
5. Zapnite zariadenia.

Odpojenie:

1. Vypnite všetky zariadenia.
2. Najskôr odpojte napájacie káble od elektrických zásuviek.
3. Odpojte signálové káble z konektorov.
4. Odstráňte všetky káble zo zariadení.

Pred inštaláciou iných elektrických káblov pripojených k počítaču musíte odpojiť napájací kábel od elektrickej zásuvky.

Napájací kábel môžete znova zapojiť do elektrickej zásuvky až vtedy, keď budú všetky ostatné elektrické káble pripojené k počítaču.



NEBEZPEČENSTVO

Počas búrok s bleskami nevykonávajte žiadnu výmenu a nezapájajte telefónny kábel do telefónnej zásuvky v stene ani ho od nej neodpájajte.

Upozornenie týkajúce sa obrazoviek LCD (Liquid Crystal Display)

VÝSTRAHA:

Obrazovka LCD (Liquid Crystal Display) je vyrobená zo skla, a preto môže hrubé zaobchádzanie s počítačom alebo jeho pád spôsobiť rozbitie obrazovky LCD. Keď sa obrazovka LCD rozbije a tekutina, ktorú obsahuje, vám zasiahne oči alebo ruky, okamžite umyte zasiahnuté miesto vodou. Zasiahnuté miesto umývajte aspoň 15 minút. Ak aj napriek umytiu spozorujete nejaké nežiaduce účinky, vyhľadajte lekársku pomoc.

Poznámka: V prípade produktov so žiarivkami obsahujúcimi ortuť (napríklad pri obrazovkách, ktoré neobsahujú diódy LED) obsahuje žiarivka v obrazovke LCD ortuť. Pri jej likvidácii postupujte v súlade s miestnymi a štátnymi zákonmi.

Používanie náhlavnej súpravy alebo slúchadiel

VÝSTRAHA:

Príliš silný zvukový tlak zo slúchadiel alebo náhlavnej súpravy môže spôsobiť poškodenie sluchu. Nastavenie ekvalizéra na maximálne hodnoty zvýši výstupné napätie slúchadiel alebo náhlavnej súpravy a úroveň zvukového tlaku. V záujme ochrany sluchu preto nastavte ekvalizér na vhodnú úroveň.

Neprimerané používanie slúchadiel dlhší čas s vysokou úrovňou hlasitosti môže byť nebezpečné, ak výstup konektorov slúchadiel nevyhovuje špecifikáciám normy EN 50332-2. Výstupný konektor slúchadiel, ktorý sa nachádza na počítači, vyhovuje norme EN 50332-2, podklauzule 7. Táto norma obmedzuje maximálne výstupné napätie počítača Wide Band True RMS na 150 mV. Na ochranu pred poškodením sluchu si zistite, či vami používané slúchadlá vyhovujú norme EN 50332-2 (obmedzenia klauzuly 7) pre charakteristické napätie Wide Band 75 mV. Používanie slúchadiel, ktoré nevyhovujú norme EN 50332-2, môže byť nebezpečné kvôli nadmerným úrovňam akustického tlaku.

Ak bol počítač Lenovo dodaný s náhlavnou súpravou alebo slúchadlami, kombinácia náhlavnej súpravy alebo slúchadiel a počítača vyhovuje špecifikáciám normy EN 50332-1. Ak chcete použiť iné slúchadlá, skontrolujte, či vyhovujú norme EN 50332-1 (hraničné hodnoty podľa klauzuly 6.5). Používanie slúchadiel, ktoré nevyhovujú norme EN 50332-1, môže byť nebezpečné kvôli nadmerným úrovňam akustického tlaku.

Upozornenie na nebezpečenstvo udusenía



NEBEZPEČENSTVO UDUSENIA – produkt obsahuje malé diely.

Uchovávajte mimo dosahu detí do troch rokov.

Upozornenie týkajúce sa plastových obalov



NEBEZPEČENSTVO

Plastové obaly môžu byť nebezpečné. Držte ich mimo dosahu detí, aby ste predišli nebezpečenstvu ich zadusenía týmito obalmi.

Upozornenie týkajúce sa sklenených častí

VÝSTRAHA:

Niektoré časti produktu môžu byť vyrobené zo skla. Toto sklo sa môže rozbiť, ak produkt spadne na tvrdý povrch alebo naň dopadne silný úder. Ak sa sklo rozbije, nedotýkajte sa ho a nepokúšajte sa ho odstrániť. Produkt nepoužívajte, kým sklo nevymení kvalifikovaný servisný pracovník.

Kapitola 1. Prehľad produktu

Táto kapitola obsahuje základné informácie, ktoré vás oboznámia s počítačom.

Ovládacie prvky, konektory a indikátory počítača

Táto časť predstavuje hardvérové funkcie počítača.

Pohľad spredu



1 Infračervená kamera (k dispozícii pri niektorých modeloch)	2 Bežná kamera (k dispozícii pri modeloch s infračervenou kamerou)
3 Mikrofóny	4 Bežná kamera s krytom objektívu ThinkShutter (k dispozícii pri niektorých modeloch)

5 Tlačidlo napájania	6 Snímač odtlačkov prstov (k dispozícii pri niektorých modeloch)
7 Štítok NFC na strieborný model (k dispozícii na niektorých modeloch)	8 Tlačidlá zariadenia TrackPoint®
9 Zariadenie trackpad	10 Značka NFC na čierny model (k dispozícii na niektorých modeloch)
11 Ukazovacie zariadenie TrackPoint	12 Obrazovka (pri niektorých modeloch: viacdotyková obrazovka)

1 Infračervená kamera (k dispozícii pri niektorých modeloch)

Infračervená kamera umožňuje osobné a bezpečné prihlásenie do počítača prostredníctvom autentifikácie pomocou tváre. Keď infračervenú kameru nastavíte na autentifikáciu pomocou tváre, namiesto použitia hesla môžete počítač odomknúť nasnímaním svojej tváre. Ďalšie informácie nájdete v časti „Používanie kamier“ na stránke 33.

2 Bežná kamera (k dispozícii pri modeloch s infračervenou kamerou)

Kamera umožňuje fotografovať alebo uskutočniť videokonferenciu. Ďalšie informácie nájdete v časti „Používanie kamier“ na stránke 33.

3 Mikrofóny

Mikrofón zaznamenáva zvuk a hlas, keď sa používa s programom, ktorý je schopný spracovávať zvuk.

4 Bežná kamera s krytom objektívu ThinkShutter (k dispozícii pri niektorých modeloch)

Kamera umožňuje fotografovať alebo uskutočniť videokonferenciu. Kryt objektívu ThinkShutter môžete použiť na zakrytie (posunutím vpravo) alebo odkrytie (posunutím vľavo) objektívu kamery. Ďalšie informácie nájdete v časti „Používanie kamier“ na stránke 33.

5 Tlačidlo napájania

Stlačením tlačidlo napájania zapnete počítač alebo ho prepnete do režimu spánku.

Ak chcete počítač vypnúť, otvorte ponuku Štart, kliknite na položku  **Napájanie** a potom na položku **Vypnúť**.

Ak počítač nereaguje, môžete ho vypnúť stlačením a podržaním tlačidla napájania najmenej na štyri sekundy. Ak počítač nemožno vypnúť, ďalšie informácie nájdete v časti „Počítač nereaguje“ na stránke 82.

Môžete tiež definovať akciu pre tlačidlo napájania. Stlačením tlačidla napájania môžete napríklad vypnúť počítač alebo ho prepnúť do režimu spánku alebo do režimu dlhodobého spánku. Ak chcete zmeniť akciu pre tlačidlo napájania, postupujte takto:

1. Prejdite do ovládacieho panela a zmeňte zobrazenie ovládacieho panela z nastavenia Kategória na nastavenie Veľké ikony alebo Malé ikony.
2. Kliknite na položky **Možnosti napájania** → **Vybrať akcie pre tlačidlá napájania**.
3. Postupujte podľa pokynov na obrazovke.

6 Snímač odtlačkov prstov (k dispozícii pri niektorých modeloch)

Autentifikácia pomocou odtlačkov prstov poskytuje používateľom jednoduchý a bezpečný prístup priradením odtlačku prsta k heslu. Ďalšie informácie nájdete v časti „Používanie snímača odtlačkov prstov“ na stránke 58.

7 Štítok NFC na strieborný model (k dispozícii na niektorých modeloch)

NFC (near field communication) je technológia vysokofrekvenčnej bezdrôtovej komunikácie na malé vzdialenosti. Funkciu NFC môžete používať na rádiovú komunikáciu medzi počítačom a iným zariadením podporujúcim technológiu NFC, ktoré je vzdialené niekoľko centimetrov. Ďalšie informácie nájdete v časti „Používanie zariadení NFC“ na stránke 31.

Ukazovacie zariadenie ThinkPad

8 Tlačidlá zariadenia TrackPoint

9 Ukazovacie zariadenie TrackPoint

11 Zariadenie trackpad

Počítač je vybavený jedinečným ukazovacím zariadením ThinkPad® od spoločnosti Lenovo. Ďalšie informácie nájdete v časti „Používanie ukazovacieho zariadenia ThinkPad“ na stránke 21.

10 Značka NFC na čierny model (k dispozícii na niektorých modeloch)

NFC (near field communication) je technológia vysokofrekvenčnej bezdrôtovej komunikácie na malé vzdialenosti. Funkciu NFC môžete používať na rádiovú komunikáciu medzi počítačom a iným zariadením podporujúcim technológiu NFC, ktoré je vzdialené niekoľko centimetrov. Ďalšie informácie nájdete v časti „Používanie zariadení NFC“ na stránke 31.

12 Obrazovka (pri niektorých modeloch: viacdotyková obrazovka)

Viacdotyková obrazovka umožňuje používať počítač pomocou jednoduchých dotykových gest. Ďalšie informácie nájdete v časti „Používanie viacdotykovej obrazovky“ na stránke 16.

Pohľad z ľavej strany



1 Konektor USB-C™	2 Konektor USB-C™ (kompatibilný s rozhraním Thunderbolt™ 3)
3 Konektor pre dokovaciu stanicu	4 Ethernetový konektor
5 Konektor Always On USB 3.1 Gen 1	6 Konektor HDMI™
7 Zvukový konektor	8 Slot karty SD

1 Konektor USB-C

Konektor USB-C na vašom počítači podporuje štandard USB Type-C™. Ak pripojíte vhodný kábel USB-C, tento konektor môžete použiť na prenos údajov, nabíjanie zariadenia alebo pripojenie počítača k externej obrazovke.

Konektor USB-C funguje aj ako konektor napájania. Počítač pripojte k napájaniu pomocou dodaného napájacieho adaptéra typu USB-C a napájacieho kábla prostredníctvom konektora USB-C.

Spoločnosť Lenovo poskytuje rozličné príslušenstvo s konektorom USB-C na rozšírenie funkčnosti počítača. Ďalšie informácie sú k dispozícii na adrese:

<https://www.lenovo.com/accessories>

Poznámka: Ak výdrž batérie klesne pod 10 %, príslušenstvo USB-C pripojené ku konektoru USB-C možno nebude správne fungovať.

2 Konektor USB-C (kompatibilný s rozhraním Thunderbolt 3)

Konektor USB-C (kompatibilný s rozhraním Thunderbolt 3) na vašom počítači podporuje štandard USB Type-C™ aj technológiu Thunderbolt 3. Ak pripojíte vhodný kábel USB-C, tento konektor môžete použiť na prenos údajov, nabíjanie zariadenia alebo pripojenie počítača k externej obrazovke.

Konektor USB-C (kompatibilný s rozhraním Thunderbolt 3) funguje aj ako konektor napájania. Počítač pripojte k napájaniu pomocou dodaného napájacieho adaptéra typu USB-C a napájacieho kábla prostredníctvom konektora USB-C (kompatibilného s rozhraním Thunderbolt 3).

Spoločnosť Lenovo poskytuje rozličné príslušenstvo s konektorom USB-C na rozšírenie funkčnosti počítača. Ďalšie informácie sú k dispozícii na adrese:

<https://www.lenovo.com/accessories>

Poznámka: Ak výdrž batérie klesne pod 10 %, príslušenstvo USB-C pripojené ku konektoru USB-C možno nebude správne fungovať.

3 Konektor pre dokovacie stanice

Počítač môžete pripojiť k podporovanej dokovacej stanici na rozšírenie jeho funkcií. Ďalšie informácie nájdete v časti „Pripojenie počítača k dokovacej stanici“ na stránke 44.

4 Ethernetový konektor

Ethernetový konektor umožňuje pripojiť počítač k lokálnej sieti (LAN).



NEBEZPEČENSTVO

Nepripájajte telefónny kábel k ethernetovému konektoru, aby ste predišli riziku zasiahnutia elektrickým prúdom.

Ethernetový konektor obsahuje dva indikátory stavu siete. Keď zelený indikátor svieti, počítač je pripojený k sieti LAN. Keď žltý indikátor bliká, prebieha prenos údajov.

Poznámka: Ak je počítač pripojený k dokovacej stanici, použite ethernetový konektor na dokovacej stanici, nie na počítači.

5 Konektor Always On USB 3.1 Gen 1

Ak chcete nabíjať zariadenia kompatibilné s rozhraním USB, keď je počítač vypnutý, v režime spánku alebo v režime dlhodobého spánku, povoľte funkciu Always On USB v počítači.

Pri konfigurácii nastavení funkcie Always On USB postupujte takto:

1. Spustíte program Lenovo Vantage. Pozrite si časť „Prístup k programom od spoločnosti Lenovo“ na stránke 14.
2. Kliknite na položky **Nastavenia hardvéru → Napájanie**.
3. Vyhľadajte časť **Always On USB** a podľa pokynov na obrazovke vykonajte požadované nastavenia.

Poznámka: Konektor Always On USB 3.1 Gen 1 nefunguje, ak kliknete na položku **Nabíjať z režimu spánku**, keď je počítač vypnutý a nie je pripojený k napájaniu.

6 Konektor HDMI (High-Definition Multimedia Interface)™

Konektor HDMI (High-Definition Multimedia Interface) je digitálne audiovizuálne rozhranie. Umožňuje pripojiť počítač ku kompatibilnému digitálnemu zvukovému zariadeniu alebo zobrazovaciemu zariadeniu, ako je napríklad televízor s vysokým rozlíšením (HDTV).

7 Zvukový konektor

Ak chcete počúvať zvuk z počítača, k zvukovému konektoru môžete pripojiť slúchadlá alebo náhlavnú súpravu s 3,5 mm konektorom so 4 pólmi.

Ak používate náhlavnú súpravu s prepínačom funkcií, počas používania náhlavnej súpravy nestláčajte tento prepínač. Ak prepínač stlačíte, mikrofón náhlavnej súpravy sa vypne a namiesto neho sa zapnú integrované mikrofóny na počítači.

Poznámka: Zvukový konektor nepodporuje bežný mikrofón. Ďalšie informácie nájdete v časti „Používanie zvukových funkcií“ na stránke 32.

8 Slot karty SD

Do slotu karty SD môžete vložiť kartu SD na prístup k údajom alebo ich ukladanie. Ďalšie informácie nájdete v časti „Používanie karty SD alebo karty Smart Card“ na stránke 34.

Pohľad z pravej strany



1 Slot karty Smart Card (k dispozícii pri niektorých modeloch)	2 Konektor USB 3.1 Gen 1
3 Vetracie štrbiny ventilátora	4 Slot bezpečnostného zámku

1 Slot karty Smart Card

Karty Smart Card môžete používať na autentifikáciu, ukladanie údajov a ich spracúvanie aplikáciami. Vo veľkých organizáciách môžete karty Smart Card používať na autentifikáciu so silným zabezpečením alebo jednotné prihlásenie (SSO). Ďalšie informácie nájdete v časti „Používanie karty SD alebo karty Smart Card“ na stránke 34.

2 Konektor USB 3.1 Gen 1

Pomocou konektora USB 3.1 Gen 1 môžete pripojiť zariadenia kompatibilné s rozhraním USB, ako je napríklad klávesnica USB, myš USB, ukladacie zariadenie USB alebo tlačiareň USB.

Upozornenie: Pri pripájaní kábla USB k tomuto konektoru sa uistite, že označenie USB smeruje nahor. V opačnom prípade by sa konektor mohol poškodiť.

3 Vetracie štrbiny ventilátora

Vetracie štrbiny ventilátora a vnútorný ventilátor umožňujú prúdenie vzduchu v počítači na zabezpečenie správneho chladenia, najmä mikroprocesora.

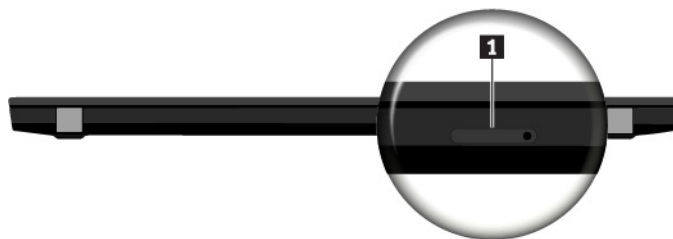
Poznámka: Pred štrbiny ventilátora neumiestňujte žiadne prekážky, aby bolo zabezpečené správne prúdenie vzduchu.

4 Slot bezpečnostného zámku

Ak chcete počítač chrániť pred krádežou, pomocou bezpečnostného káblového zámku, ktorý sa zmestí do tohto slotu bezpečnostného zámku, zamkniete počítač o stôl alebo iný nepohyblivý predmet.

Poznámka: Za vyhodnotenie, výber a implementáciu uzamykacieho zariadenia a funkcie zabezpečenia ste zodpovední vy. Spoločnosť Lenovo nekomentuje, neposudzuje ani neposkytuje záruky v súvislosti s funkciou, kvalitou alebo výkonom uzamykacieho zariadenia a funkcie zabezpečenia. Káblové zámky na váš produkt sú k dispozícii v spoločnosti Lenovo na adrese <https://www.lenovoquickpick.com/>.

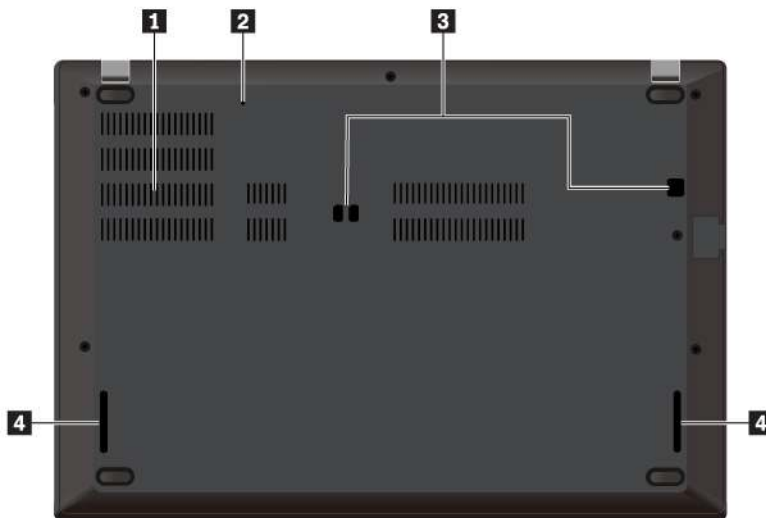
Pohľad zozadu



1 Zásuvka na kartu nano-SIM

Ak počítač podporuje funkciu pripojenia k bezdrôtovej sieti WAN (wireless Wide Area Network), na pripojenie k bezdrôtovej sieti WAN môže byť potrebná karta nano-SIM (Subscriber Identification Module). V závislosti od krajiny alebo regiónu dodávky môže byť karta nano-SIM už nainštalovaná v zásuvke na kartu nano-SIM.

Pohľad zospodu



1 Vetracie štrbiny ventilátora	2 Otvor núdzového vynulovania
3 Otvory na háčiky dokovacej stanice	4 Reprodukory

1 Vetracie štrbiny ventilátora

Vetracie štrbiny ventilátora a vnútorný ventilátor umožňujú prúdenie vzduchu v počítači na zabezpečenie správneho chladenia, najmä mikroprocesora.

2 Otvor núdzového vynulovania

Ak počítač nereaguje a nemôžete ho vypnúť stlačením tlačidla napájania, odpojte napájací adaptér. Potom vložte vyrovnanú kancelársku sponku do otvoru núdzového vynulovania, čím počítač vynulujete.

3 Otvory na háčiky dokovacej stanice

Otvory na háčiky dokovacej stanice môžete použiť na zaistenie podporovanej dokovacej stanice s cieľom rozšíriť funkcie počítača.

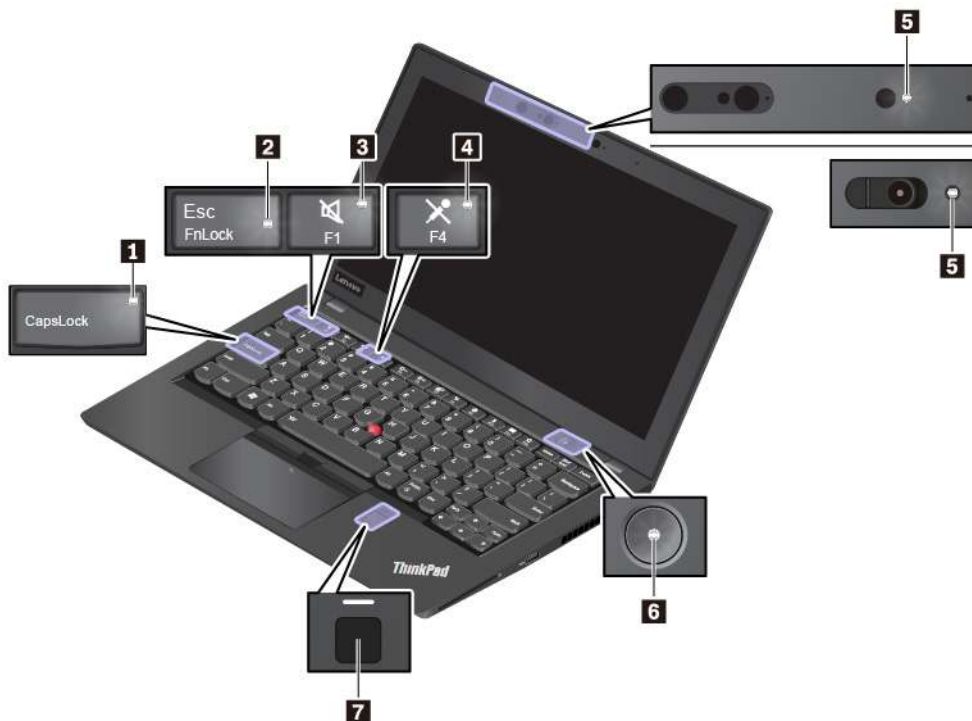
4 Reprodukory

Počítač je vybavený dvoma stereofónnymi reproduktormi.

Indikátory stavu

Táto téma poskytuje informácie o vyhľadani a identifikácii rôznych indikátorov stavu na počítači.

Poznámka: V závislosti od modelu sa váš počítač môže líšiť od nasledujúcich obrázkov.





1 Indikátor funkcie Caps Lock

Keď tento indikátor svieti, veľké písmená môžete zadávať priamym stlačením klávesov s písmenami.

2 Indikátor funkcie Fn Lock

Tento indikátor zobrazuje stav funkcie Fn Lock. Ďalšie informácie nájdete v časti „Používanie špeciálnych klávesov“ na stránke 19.

3 Indikátor stlmenia reproduktorov

Keď tento indikátor svieti, reproduktory sú stlmené.

4 Indikátor stlmenia mikrofónov

Keď tento indikátor svieti, mikrofóny sú stlmené.

5 Indikátor stavu kamery

Keď tento indikátor svieti, kamera sa používa.

6 8 Indikátory stavu systému

Indikátor v logu ThinkPad na kryte počítača a indikátor v tlačidle napájania zobrazujú stav systému počítača.

- **Trikrát zabliká:** Počítač bol pripojený k napájaniu.
- **Svieti:** Počítač je zapnutý (v normálnom režime).
- **Nesvieti:** Počítač je vypnutý alebo v režime dlhodobého spánku.
- **Rýchlo bliká:** Počítač prechádza do režimu spánku alebo režimu dlhodobého spánku.
- **Pomaly bliká:** Počítač sa nachádza v režime spánku.

7 Indikátor snímača odtlačkov prstov

Tento indikátor zobrazuje stav snímača odtlačkov prstov. Ďalšie informácie nájdete v časti „Používanie snímača odtlačkov prstov“ na stránke 58.

9 Indikátor stavu napájania

Tento indikátor znázorňuje úroveň nabitia batérie počítača, keď je pripojené napájanie.

- **Biela farba:** počítač je pripojený k napájaniu (úroveň nabitia batérie 90 – 100 %)

- **Žltá farba:** počítač je pripojený k napájaniu (úroveň nabitia batérie 0 – 90 %).
- **Vypnuté:** počítač nie je pripojený k napájaniu.

Dôležité informácie o produkte

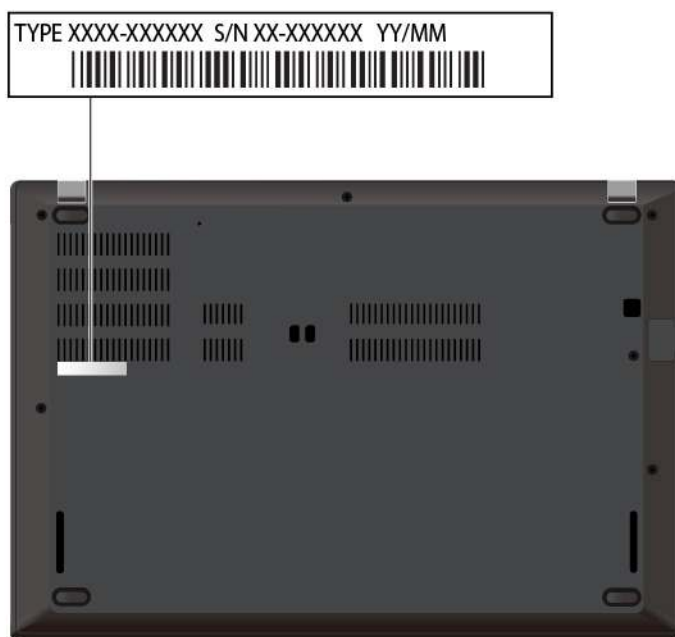
Táto časť obsahuje informácie o umiestnení nasledujúcich údajov:

- Informácie o type a modeli počítača
- Informácie o identifikácii FCC a čísle certifikácie IC
- Informácie o operačných systémoch Windows

Informácie o type a modeli počítača

Keď požiadate spoločnosť Lenovo o pomoc, informácie o type a modeli počítača umožnia technikom identifikovať počítač a poskytnúť rýchlejší servis.

Na nasledujúcom obrázku vidno umiestnenie štítku s informáciami o type a modeli počítača.



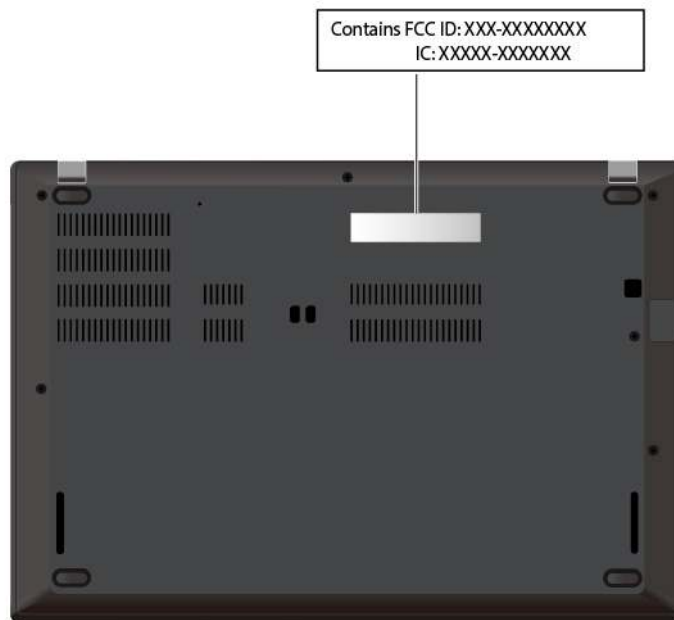
Informácie o identifikácii FCC a čísle certifikácie IC

Informácie o identifikácii FCC a čísle certifikácie IC sú uvedené na štítku, ktorý sa nachádza počítači, ako to vidno na nasledujúcom obrázku.

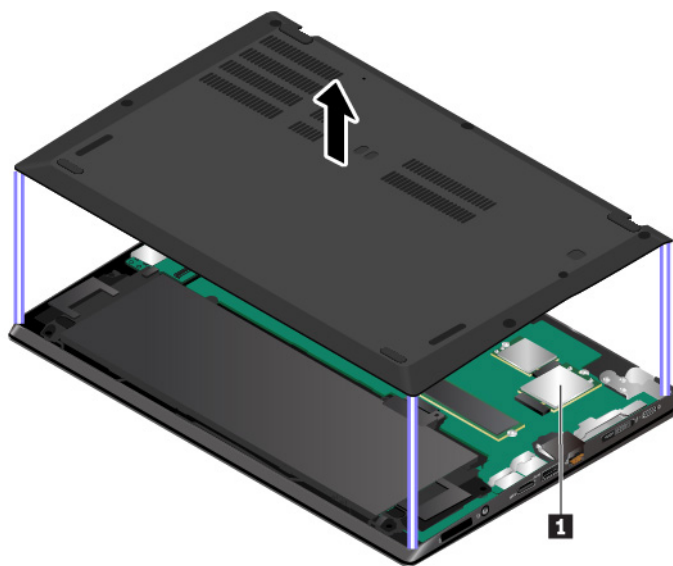
Poznámka: V závislosti od modelu sa váš počítač môže líšiť od nasledujúceho obrázka.

- V prípade bezdrôtového modulu predinštalovaného vo výrobnom závode obsahuje tento štítok skutočnú identifikáciu FCC a číslo certifikácie IC pre bezdrôtový modul nainštalovaný spoločnosťou Lenovo.

Poznámka: Bezdrôtový modul predinštalovaný vo výrobnom závode sami nevyberajte ani nevymieňajte. Pri výmene musíte najprv kontaktovať servis spoločnosti Lenovo. Spoločnosť Lenovo nie je zodpovedná za žiadne škody spôsobené nepovolenou výmenou.



- V prípade modulu bezdrôtovej siete WAN sú informácie o identifikácii FCC a číse certifikácie IC pripevnené na module bezdrôtovej siete WAN **1** nainštalovanom v počítači. Ak chcete skontrolovať údaj o identifikácii FCC a číse certifikácie IC, musíte demontovať zostavu hlavného krytu počítača. Návod nájdete v časti „Výmena zostavy hlavného krytu“ na stránke 103.



Poznámka: V prípade bezdrôtového modulu inštalovateľného používateľom použite v počítači len bezdrôtový modul schválený spoločnosťou Lenovo práve pre tento model počítača. V opačnom prípade pri zapnutí počítač vygeneruje chybové hlásenie vo forme sekvencie pípnutí.

Štítky pre operačné systémy Windows

Windows® 10 – štítok originálneho softvéru spoločnosti Microsoft®: V závislosti od nasledujúcich faktorov sa môže na kryte počítača nachádzať štítok originálneho softvéru spoločnosti Microsoft:

- Vaša geografická poloha

- Dátum výroby počítača
- Verzia predinštalovaného systému Windows 10

Obrázky s rôznymi typmi štítkov originálneho softvéru spoločnosti Microsoft nájdete na stránke <https://www.microsoft.com/en-us/howtotell/Hardware.aspx>.

- V čínskej ľudovej republike musia mať štítok originálneho softvéru spoločnosti Microsoft všetky počítačové modely s akoukoľvek predinštalovanou verziou operačného systému Windows 10.
- V ostatných krajinách a regiónoch musia mať štítok originálneho softvéru spoločnosti Microsoft len počítače s licenciou pre operačný systém Windows 10 Pro.

Absencia štítku originálneho softvéru spoločnosti Microsoft neznamená, že predinštalovaná verzia operačného systému Windows nie je pravá. Podrobnosti o tom, ako overiť pravosť predinštalovaného produktu Windows, nájdete na stránke s informáciami od spoločnosti Microsoft na adrese:

<https://www.microsoft.com/en-us/howtotell/default.aspx>

Neexistujú žiadne externé vizuálne indikátory ID produktu ani verzie operačného systému Windows, na ktorú má počítač licenciu. Namiesto toho je údaj ID produktu zaznamenaný vo firmvéri počítača. Pri každej inštalácii produktu Windows 10 inštalčný program skontroluje firmvér počítača, či obsahuje platný a zodpovedajúci údaj ID produktu na dokončenie aktivácie.

V niektorých prípadoch môže byť v zariadení predinštalovaná staršia verzia operačného systému Windows na základe práv na staršie verzie v rámci licencie na operačný systém Windows 10 Pro.

Komponenty počítača

Komponenty počítača uvedené v tejto téme platia pre rôzne modely. Niektoré komponenty počítača môžu byť k dispozícii len pri určitých modeloch.

Farba počítača

- Čierna alebo strieborná

Mikroprocesor

Ak chcete zobraziť informácie o mikroprocesore počítača, kliknite pravým tlačidlom myši na tlačidlo **Štart** a kliknite na položku **Systém**.

Pamäť

- Až 16 GB pamäťový modul DDR4 (double data rate 4) SODIMM (small outline dual in-line memory module) (k dispozícii v niektorých modeloch)
- Až 8 GB pamäťový modul DDR4 (double data rate 4) prispájkovaný na systémovej doske

Ukladacie zariadenie

- prispájkovaný na systémovej doske M.2 2280

Obrazovka

- Ovládací prvok jasu
- Farebná obrazovka s technológiou IPS (In-Plane Switching)
- Veľkosť obrazovky: 355,6 mm
- Rozlíšenie obrazovky: 1 920 x 1 080 alebo 2 560 x 1 440 pixelov

- Viacdotyková technológia (k dispozícii pri niektorých modeloch)
- Funkcia na ochranu súkromia (k dispozícii pri niektorých modeloch)

Grafická karta

- Grafická karta Intel® UHD alebo samostatná grafická karta

Klávesnica

- Šesťriadková klávesnica (tradičná alebo podsvietená)
- Funkčné klávesy
- Ukazovacie zariadenie ThinkPad (vrátane ukazovacieho zariadenia TrackPoint a zariadenia trackpad)

Konektory a sloty

- Zvukový konektor
- Konektor Always On USB 3.1 Gen 1
- Ethernetový konektor
- Konektor HDMI
- Zásuvka na kartu nano-SIM
- Slot karty SD
- Slot karty Smart Card (k dispozícii pri niektorých modeloch)
- Dva konektory USB-C (jeden kompatibilný s rozhraním Thunderbolt 3)
- Konektor USB 3.1 Gen 1

Funkcie zabezpečenia

- Autentifikácia pomocou tváre (k dispozícii pri modeloch s infračervenou kamerou)
- Bežná kamera s krytom objektívu ThinkShutter (k dispozícii pri niektorých modeloch)
- Snímač odtlačkov prstov (k dispozícii pri niektorých modeloch)
- Heslo
- Slot bezpečnostného zámku
- Trusted Platform Module (TPM)

Funkcie bezdrôtového pripojenia

- Bluetooth
- NFC (Near field communication)
- Bezdrôtová lokálna sieť (WLAN)
- Bezdrôtová sieť (WWAN, k dispozícii pri niektorých modeloch)
- Satelitný prijímač systému GPS (Global Positioning System, k dispozícii pri modeloch s kartou bezdrôtovej siete WAN)

Ostatné

- Kamera (k dispozícii pri niektorých modeloch)
- Mikrofón

Špecifikácie počítača

Rozmery

Modely bez funkcie na ochranu súkromia:

- Šírka: 331 mm
- Hĺbka: 226,8 mm
- Hrúbka: 18,45 mm

Modely s funkciou na ochranu súkromia:

- Šírka: 331,34 mm
- Hĺbka: 227,38 mm
- Hrúbka: 19,45 mm

Maximálny tepelný výstup (v závislosti od modelu)

- 45 W
- 65 W

Zdroj napájania (napájací adaptér)

- Sínusový vstup: 50 – 60 Hz
- Vstupné napätie napájacieho adaptéra: 100 – 240 V (striedavý prúd), 50 – 60 Hz

Prevádzkové prostredie

Maximálna nadmorská výška (bez hermetizácie)

- 3 048 m

Teplota

- V nadmorskej výške do 2 438 m
 - V prevádzke: 5 °C až 35 °C
 - Skladovanie: 5 °C až 43 °C
- V nadmorskej výške nad 2 438 m
 - Maximálna teplota v prevádzke pri normálnom tlaku: 31,3 °C

Poznámka: Pri nabíjaní batérie musí byť prevádzková teplota minimálne 10 °C.

Relatívna vlhkosť

- V prevádzke: 8 % až 95 % pri teplote mokrého teplomeru 23 °C
- Skladovanie: 5 % až 95 % pri teplote mokrého teplomeru 27 °C

Ak je to možné, počítač umiestnite do dobre vetranej a suchej miestnosti mimo priameho dosahu slnečných lúčov.

Upozornenie:

- Elektrické zariadenia, ako sú napríklad elektrický ventilátor, rádio, klimatizácia a mikrovlnná rúra, by mali byť v dostatočnej vzdialenosti od počítača. Silné magnetické polia generované týmito zariadeniami môžu poškodiť monitor a údaje uložené na internej ukladacej jednotke.
- K počítaču a jeho pripojeným zariadeniam neukladajte žiadne nápoje. Vyliata tekutina môže v počítači alebo pripojenom zariadení zapríčiniť skrat alebo iné poškodenie.
- Nad klávesnicou počítača nejedzte a nefajčite. Čiastočky padajúce do klávesnice môžu spôsobiť jej poškodenie.

Programy od spoločnosti Lenovo

Počítač sa dodáva s programami od spoločnosti Lenovo, ktoré vám pomôžu pracovať jednoduchým a bezpečným spôsobom.

Prístup k programom od spoločnosti Lenovo

Ak chcete získať prístup k programom od spoločnosti Lenovo vo svojom počítači, postupujte takto:

1. Otvorte ponuku Štart a podľa názvu programu nájdite daný program.
2. Ak program nenájdete v zozname programov, vyhľadajte ho pomocou vyhľadávacieho poľa.

Predstavenie programov od spoločnosti Lenovo

Táto téma stručne predstavuje programy od spoločnosti Lenovo. V závislosti od modelu počítača nemusia byť niektoré programy k dispozícii.

Dostupné programy sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia. Ak chcete získať ďalšie informácie o programoch a ďalších počítačových riešeniach ponúkaných spoločnosťou Lenovo, prejdite na adresu:

<https://support.lenovo.com>

Hotkey Features Integration	Tento softvér sprístupní špeciálne klávesy F1 – F12 v počítači. Napríklad po stlačení klávesu alebo tlačidla stlmenia mikrofónu sa prepínajú stavy stlmenia a zrušenia stlmenia mikrofónu. Pri každej zmene stavu stlmenia sa na obrazovke zobrazí indikátor stavu stlmenia.
Lenovo Vantage	Najlepšie funkcie a možnosti počítača by mali byť ľahko dostupné a zrozumiteľné. Program Lenovo Vantage to umožňuje. Pomocou programu Lenovo Vantage môžete: • spravovať aktualizácie, získať najnovšie ovládače a udržiavať softvér v počítači v aktualizovanom stave, • chrániť sa pred škodlivými sieťami Wi-Fi, • optimalizovať výkon svojho počítača, monitorovať jeho stav, • získať prístup k používateľskej príručke, skontrolovať stav záruky a pozrieť si príslušenstvo prispôbené pre váš počítač, • čítať články s postupmi, prezeráť si fóra spoločnosti Lenovo a dozvedieť sa o najnovších technológiách prostredníctvom článkov a blogov od dôveryhodných zdrojov, • konfigurovať nastavenie hardvéru, • vytvoriť a spravovať identifikátor Lenovo ID. Táto aplikácia je plná exkluzívneho obsahu od spoločnosti Lenovo, ktorý vám pomôže lepšie sa oboznámiť s možnosťami počítača Lenovo.

Kapitola 2. Používanie počítača

Táto kapitola obsahuje informácie, ktoré vám pomôžu pri používaní rôznych funkcií počítača.

Registrácia počítača

Pri registrácii počítača sa informácie uložia do databázy, čo umožní spoločnosti Lenovo skontaktovať sa s vami, ak dôjde k stiahnutiu produktu z trhu alebo inému vážnemu problému. V niektorých oblastiach sú tiež dostupné rozšírené výhody a služby registrovaným používateľom.

Registrácia počítača v spoločnosti Lenovo vám prinesie aj nasledujúce výhody:

- Rýchlejší servis v prípade požiadania spoločnosti Lenovo o pomoc
- Automatické oznámenia o bezplatnom softvéri a špeciálnych propagačných ponukách

Prejdite na adresu <https://support.lenovo.com/productregistration> a podľa pokynov na obrazovke zaregistrujte svoj počítač v spoločnosti Lenovo.

Často kladené otázky

Táto téma poskytuje niekoľko tipov, ktoré vám pomôžu optimalizovať používanie prenosných počítačov ThinkPad.

Je používateľská príručka k dispozícii v inom jazyku?

Ak chcete prevziať používateľskú príručku v inom jazyku, navštívte stránku <https://support.lenovo.com>. Potom postupujte podľa pokynov na obrazovke.

Ako môžem získať pomoc týkajúcu sa operačného systému Windows?

Informačný systém pomoci pre systém Windows poskytuje podrobné informácie o používaní operačného systému Windows, ktoré vám umožnia vyťažiť zo svojho počítača maximum. Ak chcete získať prístup k informačnému systému pomoci pre systém Windows, kliknutím na tlačidlo **Štart** otvorte ponuku Štart a potom kliknite na položku **Získanie pomoci**. Okrem toho môžete vyhľadať pomoc, aplikácie, súbory, nastavenia a iné pomocou osobnej asistentky Cortana®.

Ako získam prístupu k ovládacímu panelu?

Kliknutím na tlačidlo **Štart** otvorte ponuku Štart a potom kliknite na položky **Systém → Ovládací panel**.

Ako vypnúť počítač?

Otvorte ponuku Štart, kliknite na položku  **Napájanie** a potom na položku **Vypnúť**.

Ako môžem nasegmentovať ukladaciu jednotku?

Ak potrebujete nasegmentovať ukladaciu jednotku svojho počítača v operačnom systéme Windows, prečítajte si časť <https://support.lenovo.com/solutions/ht503851>.

Ako môžem na cestách efektívnejšie využívať energiu batérie?

- Ak chcete šetriť energiou alebo chcete prerušiť používanie počítača bez ukončenia programov alebo uloženia súborov, pozrite si časť „Režimy úspory energie“ na stránke 28.
- Ak chcete dosiahnuť čo najlepšiu rovnováhu medzi výkonom a úsporou energie, vytvorte a použite vhodný plán napájania. Pozrite si časť „Správa napájania z batérie“ na stránke 28.

Ako mám bezpečne vymazať údaje uložené na internej ukladacej jednotke?

- Článok Kapitola 5 „Zabezpečenie“ na stránke 55 obsahuje informácie o tom, ako môžete chrániť počítač pred krádežou a neoprávneným používaním.
- Skôr než vymažete údaje na internej ukladacej jednotke, prečítajte si časť „Odstránenie údajov z ukladacej jednotky“ na stránke 60.

Ako mám pripojiť externé zobrazovacieho zariadenie?

- Pozrite si časť „Používanie externého zobrazovacieho zariadenia“ na stránke 36.
- Pomocou funkcie rozšírenia pracovnej plochy môžete zobraziť výstup na obrazovke počítača a na externom zobrazovacom zariadení.

Ako môžem pripojiť alebo vymeniť zariadenie?

Pozrite si príslušnú tému, ktorú nájdete v časti Kapitola 9 „Výmena zariadení“ na stránke 101.

Počítač už nejaký čas používam a teraz sa spomaľuje. Čo mám robiť?

- Pozrite si časť „Všeobecné tipy na predchádzanie problémom“ na stránke 81.
- Sami diagnostikujte problémy pomocou predinštalovaného diagnostického softvéru. Pozrite si časť „Diagnostika problémov“ na stránke 81.
- Pozrite si riešenia obnovy, ktoré nájdete v časti Kapitola 8 „Informácie o obnove“ na stránke 99.

Vytlačte si nasledujúce témy a uchovávajte ich spolu s počítačom pre prípad, že nebude môcť získať prístup k tejto elektronickej používateľskej príručke, ak ju budete potrebovať.

- „Inštalácia operačného systému Windows 10“ na stránke 63
- „Počítač nereaguje“ na stránke 82
- „Problémy s napájaním“ na stránke 94

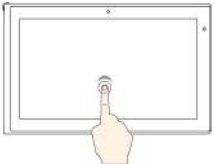
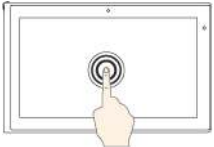
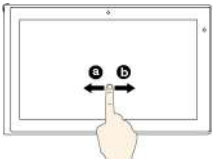
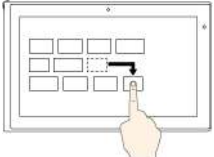
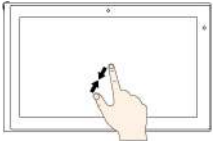
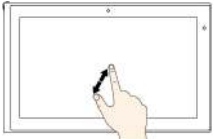
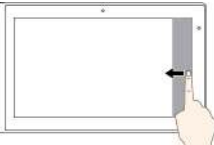
Používanie viacdotyčkovej obrazovky

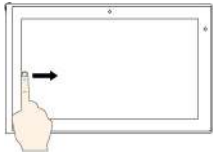
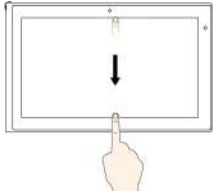
Táto téma obsahuje pokyny na používanie viacdotyčkovej obrazovky, ktorá je k dispozícii pri niektorých modeloch.

Poznámky:

- Obrazovka počítača sa môže líšiť od nasledujúcich obrázkov.
- V závislosti od používaného programu nemusia byť niektoré gestá k dispozícii.

Nasledujúca tabuľka obsahuje informácie o niektorých často používaných gestách.

Dotykové gesto (len dotykové modely)	Opis
	Dotyk: Ťuknite. Akcia myši: Kliknite. Funkcia: Otvorenie aplikácie alebo vykonanie akcie v otvorenej aplikácii, ako je napríklad akcia Kopírovať, Uložiť a Odstrániť, v závislosti od aplikácie.
	Dotyk: Ťuknite a podržte. Akcia myši: Kliknite pravým tlačidlom. Funkcia: Otvorenie ponuky s viacerými možnosťami.
	Dotyk: Posuňte. Akcia myši: Otočte kolieskom myši, posuňte posúvač alebo kliknite na posúvaciu šípku. Funkcia: Prechádzanie položkami, ako sú napríklad zoznamy, stránky a fotografie.
	Dotyk: Presuňte položku na požadované miesto. Akcia myši: Kliknite na položku, podržte stlačené tlačidlo myši a presuňte položku. Funkcia: Premiestnenie objektu.
	Dotyk: Navzájom priblížte dva prsty. Akcia myši: Stlačte kláves Ctrl a zároveň otáčajte kolieskom myši dozadu. Funkcia: Vzdialenie obrazu.
	Dotyk: Navzájom vzdialte dva prsty. Akcia myši: Stlačte kláves Ctrl a zároveň otáčajte kolieskom myši dopredu. Funkcia: Priblíženie obrazu.
	Dotyk: Potiahnite prstom od pravého okraja. Akcia myši: Kliknite na ikonu centra akcií  v oblasti oznámení systému Windows. Funkcia: Otvorenie centra akcií, aby ste videli oznámenia a rýchle akcie.

Dotykové gesto (len dotykové modely)	Opis
	Dotyk: Potiahnite prstom od ľavého okraja. Akcia myši: Kliknite na ikonu zobrazenia úloh  na paneli úloh. Funkcia: Zobrazenie všetkých otvorených okien v zobrazení úloh.
	Krátke potiahnutie prstom pri aplikácii na celú obrazovku alebo ak je počítač v režime tabletu Dotyk: Krátko potiahnite prstom od horného okraja k dolnému. Akcia myši: Presuňte ukazovateľ k hornému okraju obrazovky. Funkcia: Zobrazenie skrytého záhlavia okna. Dlhé potiahnutie, keď je počítač v režime tabletu Dotyk: Potiahnite prstom od horného okraja k dolnému. Akcia myši: Na hornom okraji obrazovky kliknite a podržte tlačidlo myši, presuňte ukazovateľ k dolnému okraju obrazovky a tlačidlo pustite. Funkcia: Zatvorenie aktuálnej aplikácie.

Tipy na používanie viacdotykovkej obrazovky

- Viacdotyková obrazovka je sklenený panel pokrytý plastovou fóliou. Na obrazovku netlačte a nekladte na ňu žiadne kovové predmety, ktoré by mohli poškodiť dotykový panel alebo spôsobiť jeho poruchu.
- Na zadávanie prostredníctvom obrazovky nepoužívajte nechty, prsty v rukaviciach ani neživé predmety.
- Pravidelne kalibrujte presnosť vstupu pomocou prstov, aby nedošlo k nesúladu.

Tipy na čistenie viacdotykovkej obrazovky

- Pred čistením viacdotykovkej obrazovky vypnite počítač.
- Na odstránenie odtlačkov prstov alebo prachu z viacdotykovkej obrazovky použite suchú a mäkkú handričku, ktorá nepúšťa vlákna, alebo kúsok savej bavlnenej handričky. Na handričku nenanášajte rozpúšťadlo.
- Obrazovku jemne utrite zhora nadol. Na obrazovku netlačte.

Používanie funkcie na ochranu súkromia

V závislosti od modelu môže počítač podporovať funkciu na ochranu súkromia.

Funkcia na ochranu súkromia zabráňuje ostatným sledovať, čo sa zobrazuje na vašej obrazovke a chráni vaše súkromie vždy, keď to potrebujete. Keď je táto funkcia povolená, obrazovku stmavne a zúži sa zorný uhol, takže obsah obrazovky môžu jednoducho vidieť iba ľudia pred počítačom.

Funkcia na ochranu súkromia je predvolene vypnutá. Ak chcete zapnúť alebo vypnúť túto funkciu vykonajte jeden z nasledujúcich postupov:

- Stlačte kombináciu klávesov Fn+D.

- Stlačte kláves F12 (keď je indikátor Fn Lock vypnutý) alebo Fn+F12 (keď je indikátor Fn Lock zapnutý).
- Otvorte ponuku Štart a kliknite na položky **Lenovo Vantage** → **Nastavenia hardvéru** → **Zvuk/Obraz**. Vyhľadajte časť vyhradenú **Funkcii na ochranu súkromia** prepnutím vypínača funkciu zapnite alebo vypnite.

Poznámka: Údaj na obrazovke vás upozorní na každé zapnutie alebo vypnutie funkcie.

Automatická funkcia na ochranu súkromia pre heslá

Poznámka: Automatická funkcia na ochranu súkromia pre heslá nie je podporovaná na počítačoch s operačným systémom Ubuntu.

Keď je funkcia na ochranu súkromia vypnutá, môžete takto vybrať funkciu automatickej ochrany súkromia pre heslá:

1. Otvorte ponuku Štart a kliknite na položky **Lenovo Vantage** → **Nastavenia hardvéru** → **Zvuk/Obraz**.
2. Vyhľadajte časť vyhradenú **Funkcii na ochranu súkromia** a potom vyberte položku **Povoliť túto funkciu pri písaní hesiel**.

Poznámka: Začiarkavacie políčko nemožno označiť, keď je funkcia na ochranu súkromia povolená.

Ak je vybratá funkcia na automatickú ochranu súkromia pre heslá a na obrazovke je pole na zadanie hesla, táto funkcia sa automaticky zapne, aby sa ochránilo vaše heslo a nemohli si ho všimnúť iné osoby. Ak sa na obrazovke nezistí žiadne pole na zadanie hesla, funkcia sa automaticky vypne.

Tipy na používanie funkcie na ochranu súkromia

- Ak chcete zvýšiť úroveň ochrany súkromia, dlhšie stlačte , kým nedosiahnete požadovanú úroveň. Táto funkcia je užitočná v tmavšom prostredí.
- Ak chcete znížiť úroveň ochrany súkromia údajov, dlhšie stlačte , kým nedosiahnete požadovanú úroveň. Táto funkcia je užitočná v prostredí s väčším množstvom svetla.
- Váš počítač si zapamätá naposledy používanú úroveň ochrany súkromia.

Používanie špeciálnych klávesov

Počítač obsahuje niekoľko špeciálnych klávesov, ktoré vám pomôžu pracovať jednoduchšie a efektívnejšie.



1 Kláves s logom Windows

Stlačením klávesu s logom Windows otvoríte ponuku Štart. Informácie o používaní klávesu s logom Windows spolu s inými klávesmi nájdete v informačnom systéme pomoci operačného systému Windows.

2 3 Kláves Fn a funkčné klávesy

Nastavenia klávesu Fn a funkčných klávesov môžete zmeniť nasledujúcim spôsobom:

1. Prejdite do ovládacieho panela a zmeňte zobrazenie ovládacieho panela z nastavenia Kategória na nastavenie Veľké ikony alebo Malé ikony.
2. Po kliknutí na položku **Lenovo – Správca klávesnice** sa zobrazí okno programu Správca klávesnice.
3. Vyberte požadované možnosti:

-  +  Prepínanie funkcií klávesov medzi štandardnými funkciami klávesov F1 – F12 a špeciálnymi funkciami, ktoré sú vo forme ikony vytlačené na jednotlivých klávesoch. Keď indikátor funkcie Fn Lock nesvieti, môžete použiť predvolenú funkciu. Predvolenú funkciu môžete zmeniť v okne vlastností klávesnice.
-  Stlmenie alebo zrušenie stlmenia reproduktorov.
Ak stlmíte zvuk a vypnete počítač, po zapnutí počítača zostane zvuk stlmený. Ak chcete zapnúť zvuk, stlačte  alebo .
-  Zníženie hlasitosti reproduktorov.
-  Zvýšenie hlasitosti reproduktorov.
-  Stlmenie alebo zrušenie stlmenia mikrofónov.
-  Zníženie jasu obrazovky počítača.
-  Zvýšenie jasu obrazovky počítača.
-  Spravovanie externých monitorov.
-  Zapnutie alebo vypnutie vstavaných funkcií bezdrôtového pripojenia.
-  Otvorenie okna Nastavenia.
-  Zapnutie alebo vypnutie vstavaných funkcií pripojenia Bluetooth.
-  Otvorenie stránky nastavenia klávesnice.
-  Vyvolanie vami definovanej funkcie. Ak chcete definovať alebo zmeniť funkciu klávesu F12, postupujte takto:
 1. Otvorte program Lenovo Vantage. Pozrite si časť „Prístup k programom od spoločnosti Lenovo“ na stránke 14.
 2. Kliknite na položku **Nastavenia hardvéru** a potom kliknite na položku **Vstup**.
 3. Vyhľadajte časť **Klávesnica: Kláves definovaný používateľom** a podľa pokynov na obrazovke dokončite nastavenie.

Na stránke nastavení môžete definovať rôzne funkcie pre rôzne klávesové kombinácie s klávesom F12, napríklad Shift + F12, Alt + F12 alebo Ctrl + F12.

Kombinácie klávesov

-  + : Otvorenie programu Nástroj na vystrihovanie.
- **Fn + medzerník**: Ak počítač podporuje podsvietenie klávesnice, stlačením kombinácie klávesov Fn + medzerník môžete prepínať medzi jednotlivými stavmi podsvietenia klávesnice.
- **Fn + B**: Táto kombinácia klávesov má rovnakú funkciu ako kláves Break na bežnej externej klávesnici.
- **Fn + K**: Táto kombinácia klávesov má rovnakú funkciu ako kláves ScrLK alebo Scroll Lock na bežnej externej klávesnici.
- **Fn + P**: Táto kombinácia klávesov má rovnakú funkciu ako kláves Pause na bežnej externej klávesnici.
- **Fn + S**: Táto kombinácia klávesov má rovnakú funkciu ako kláves SysRq na bežnej externej klávesnici.
- **Fn + 4**: Stlačením kombinácie klávesov Fn + 4 prepnete počítač do režimu spánku. Počítač môžete prebudiť stlačením klávesu Fn alebo tlačidla napájania.
- **Fn+D**: Ak váš počítač podporuje funkciu na ochranu súkromia, stlačením klávesov Fn+D zapnete alebo vypnete túto funkciu. Ďalšie informácie nájdete v časti „Používanie funkcie na ochranu súkromia“ na stránke 18.
- **Fn + šípka vľavo**: Táto kombinácia klávesov má rovnakú funkciu ako kláves Home.
- **Fn + šípka vpravo**: Táto kombinácia klávesov má rovnakú funkciu ako kláves End.

Používanie ukazovacieho zariadenia ThinkPad

Táto časť obsahuje informácie o používaní ukazovacieho zariadenia ThinkPad.

Prehľad ukazovacieho zariadenia ThinkPad

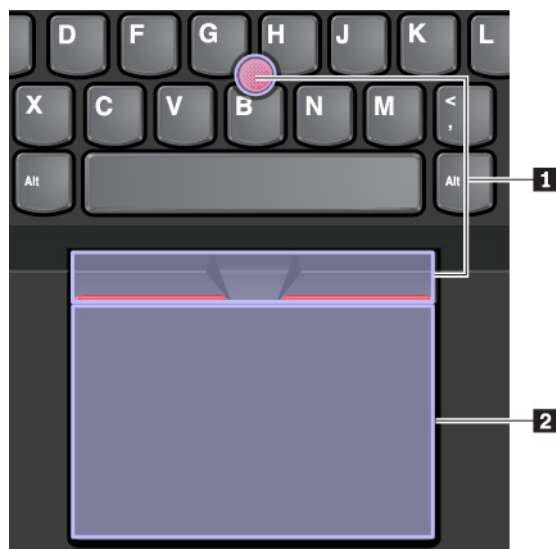
Ukazovacie zariadenie ThinkPad umožňuje vykonávať všetky funkcie tradičnej myši, ako sú napríklad ukazovanie, klikanie a posúvanie. S ukazovacím zariadením ThinkPad môžete vykonávať aj rôzne dotykové gestá, napríklad otáčanie, priblíženie alebo vzdialenie zobrazenia.

Ukazovacie zariadenie ThinkPad sa skladá z nasledujúcich zariadení:

1 Ukazovacie zariadenie TrackPoint

2 Zariadenie trackpad

Poznámka: V závislosti od modelu sa vaše ukazovacie zariadenie TrackPoint a zariadenie trackpad môžu líšiť od obrázka v tejto téme.



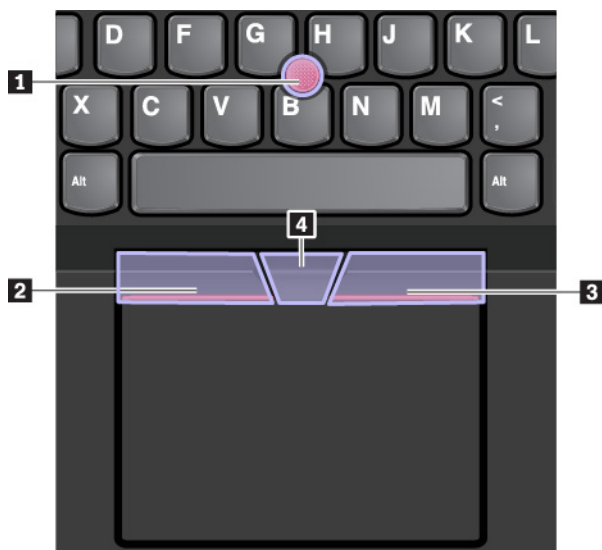
Ukazovacie zariadenie TrackPoint aj zariadenie trackpad sú predvolene aktívne so zapnutými dotykovými gestami. Ak chcete zmeniť nastavenia, pozrite si časť „Prispôsobenie ukazovacieho zariadenia ThinkPad“ na stránke 25.

Používanie ukazovacieho zariadenia TrackPoint

Ukazovacie zariadenie TrackPoint umožňuje vykonávať všetky funkcie tradičnej myši, ako sú napríklad ukazovanie, klikanie a posúvanie.

Ukazovacie zariadenie TrackPoint sa skladá z nasledujúcich komponentov:

- 1** Ukazovacia páčka
- 2** Ľavé tlačidlo na klikanie (primárne tlačidlo na klikanie)
- 3** Pravé tlačidlo na klikanie (sekundárne tlačidlo na klikanie)
- 4** Posúvač



Ak chcete používať ukazovacie zariadenie TrackPoint, pozrite si nasledujúce pokyny.

Poznámka: Dajte ruky do polohy na písanie a ukazovákom alebo prostredníkom jemne zatlačte na protišmykovú čiapočku na ukazovacej páčke. Palcom stlačte ľavé alebo pravé tlačidlo na klikanie.

- **Ukazovanie**

Pomocou ukazovacej páčky **1** môžete presúvať ukazovateľ na obrazovke. Ak chcete použiť ukazovaciu páčku, zatlačte na protišmykovú čiapočku na ukazovacej páčke v ktoromkoľvek smere rovnobežne s klávesnicou. Ukazovateľ sa bude hýbať zodpovedajúcim spôsobom, samotná ukazovacia páčka sa však nehýbe. Rýchlosť pohybu ukazovateľa závisí od sily, akou zatlačíte na ukazovaciu páčku.

- **Kliknutie ľavým tlačidlom**

Stlačením ľavého tlačidla na klikanie **2** sa vyberie alebo otvorí položka.

- **Kliknutie pravým tlačidlom**

Stlačením pravého tlačidla na klikanie **3** sa zobrazí kontextová ponuka.

- **Posúvanie**

Stlačte a podržte posúvač s bodkami **4** a súčasne zatlačte ukazovaciu páčku zvislým alebo vodorovným smerom. Týmto spôsobom môžete prechádzať dokumentom, webovou lokalitou alebo aplikáciami.

Používanie zariadenia trackpad

Celý povrch zariadenia trackpad je citlivý na dotyky a pohyby prstov. Zariadenie trackpad môžete použiť na vykonávanie všetkých funkcií tradičnej myši, ako je ukazovanie, klikanie a posúvanie.

Zariadenie trackpad možno rozdeliť na dve zóny:

- 1** Ľavá zóna na klikanie (primárna zóna na klikanie)
- 2** Pravá zóna na klikanie (sekundárna zóna na klikanie)



Ak chcete používať zariadenie trackpad, pozrite si nasledujúce pokyny:

- **Ukazovanie**

Posúvaním jedného prsta po povrchu zariadenia trackpad sa ukazovateľ bude hýbať zodpovedajúcim spôsobom.

- **Kliknutie ľavým tlačidlom**

Stlačením ľavej zóny na klikanie **1** sa vyberie alebo otvorí položka.

Kliknutie ľavým tlačidlom môžete vykonať aj ťuknutím na ktorékoľvek miesto na povrchu zariadenia trackpad jedným prstom.

- **Kliknutie pravým tlačidlom**

Stlačením pravej zóny na klikanie **2** sa zobrazí kontextová ponuka.

Kliknutie pravým tlačidlom môžete vykonať aj ťuknutím na ktorékoľvek miesto na povrchu zariadenia trackpad dvoma prstami.

- **Posúvanie**

Položte dva prsty na zariadenie trackpad a pohybuje nimi zvislým alebo vodorovným smerom. Týmto spôsobom môžete prechádzať dokumentom, webovou lokalitou alebo aplikáciami. Tieto dva prsty musia byť od seba mierne vzdialené.

Zariadenie trackpad môžete použiť aj na vykonávanie rôznych dotykových gest. Ďalšie informácie o používaní dotykových gest nájdete v časti „Používanie dotykových gest zariadenia trackpad“ na stránke 24.

Ak je povrch zariadenia trackpad znečistený, najprv vypnite počítač. Potom povrch zariadenia trackpad jemne poutierajte mäkkou handričkou, ktorá nepúšťa vlákna, navlhčenou vo vlažnej vode alebo v prostriedku na čistenie počítača.

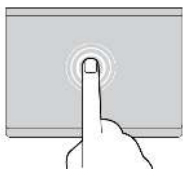
Používanie dotykových gest zariadenia trackpad

Celý povrch zariadenia trackpad je citlivý na dotyky a pohyby prstov. Zariadenie trackpad môžete použiť na ukazovanie a klikanie ako pri tradičnej myši. Zariadenie trackpad môžete použiť aj na vykonávanie rôznych dotykových gest.

Nasledujúca časť obsahuje niektoré informácie o často používaných dotykových gestách, ako sú napríklad ťukanie, presúvanie a posúvanie. Informácie o ďalších gestách nájdete v informačnom systéme pomoci pre ukazovacie zariadenie ThinkPad.

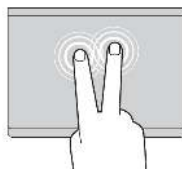
Poznámky:

- Pri používaní dvoch alebo viacerých prstov musia byť prsty umiestnené tak, aby boli od seba mierne vzdialené.
- Niektoré gestá nie sú k dispozícii, ak bola posledná akcia vykonaná z ukazovacieho zariadenia TrackPoint.
- Niektoré gestá sú k dispozícii len pri používaní niektorých aplikácií.
- V závislosti od modelu sa zariadenie trackpad na vašom počítači môže líšiť od obrázkov v tejto téme.



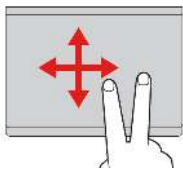
Ťuknutie

Ťuknutím na ktorékoľvek miesto na zariadení trackpad jedným prstom vyberiete alebo otvoríte požadovanú položku.



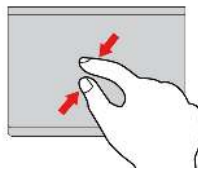
Ťuknutie dvoma prstami

Ťuknutím dvoma prstami na ktorékoľvek miesto na zariadení trackpad zobrazíte kontextovú ponuku.



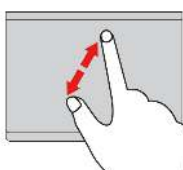
Posúvanie dvoma prstami

Položte dva prsty na zariadenie trackpad a pohybujte nimi zvislým alebo vodorovným smerom. Týmto spôsobom môžete prechádzať dokumentom, webovou lokalitou alebo aplikáciami.



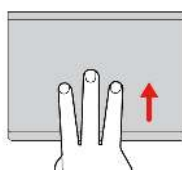
Vzdialenie dvoma prstami

Položte dva prsty na zariadenie trackpad a potom ich navzájom priblížte, čím zobrazenie vzdialite.



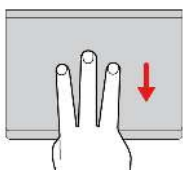
Priblíženie dvoma prstami

Položte dva prsty na zariadenie trackpad a potom ich navzájom vzdialte, čím zobrazenie priblížite.



Potiahnutie tromi prstami nahor

Položte tri prsty na zariadenie trackpad a ich posunutím nahor otvorte zobrazenie úloh, aby ste videli všetky otvorené okná.



Potiahnutie tromi prstami nadol

Položte tri prsty na zariadenie trackpad a potom ich posuňte nadol, aby sa zobrazila pracovná plocha.

Prispôsobenie ukazovacieho zariadenia ThinkPad

Ukazovacie zariadenie ThinkPad môžete prispôbiť tak, aby ste ho mohli používať ešte pohodlnejšie a efektívnejšie. Môžete sa napríklad rozhodnúť zapnúť ukazovacie zariadenie TrackPoint, zariadenie trackpad alebo obe. Môžete tiež vypnúť alebo zapnúť dotykové gestá.

Ak chcete prispôbiť ukazovacie zariadenie ThinkPad, postupujte takto:

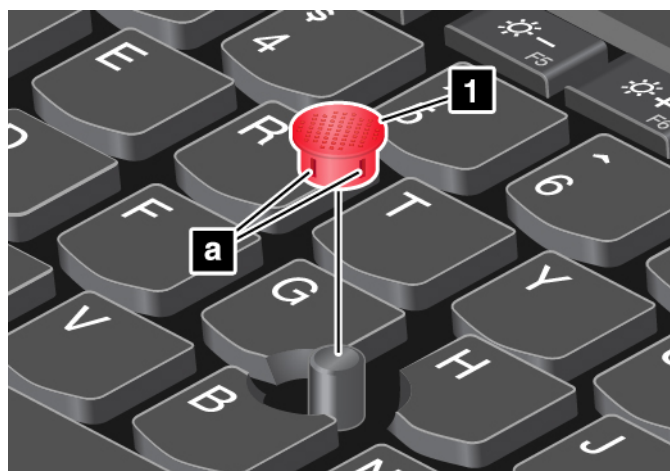
1. Prejdite do ovládacieho panela.
2. Zobrazte ovládací panel v režime Veľké ikony alebo Malé ikony. Kliknite na položku **Myš**. Zobrazí sa okno Vlastnosti myši.
3. V okne Vlastnosti myši vykonajte prispôsobenie podľa pokynov na obrazovke.

Výmena čiapočky na ukazovacej páčke

Čiapočku **1** na konci ukazovacej páčky možno vymeniť. Čiapočku možno budete chcieť po dlhšom používaní vymeniť za novú.

Poznámky:

- Uistite sa, že používate čiapočku s drážkami **1**, ktoré sú znázornené na nasledujúcom obrázku.
- V závislosti od modelu sa vaša klávesnica môže líšiť od obrázka v tejto téme.



Správa napájania

Táto časť obsahuje informácie o používaní napájania z napájacieho adaptéra a batérie na dosiahnutie čo najlepšej rovnováhy medzi výkonom a správou napájania.

Používanie napájacieho adaptéra

Počítač môže byť napájaný z batérie alebo z elektrickej siete. Keď používate napájací adaptér, batéria sa automaticky nabíja.

Počítač sa dodáva s napájacím adaptérom typu USB-C a napájacím káblom.

- Napájací adaptér: konvertuje energiu na používanie prenosného počítača.
- Napájací kábel: slúži na pripojenie elektrickej zásuvky a napájacieho adaptéra.

Pripojenie napájacieho adaptéra

Ak chcete počítač pripojiť k elektrickej sieti, vykonajte nasledujúce kroky v tomto poradí:

Upozornenie: Použitie nesprávneho napájacieho kábla môže spôsobiť vážne poškodenie počítača.

1. Pripojte napájací kábel k napájaciemu adaptéru.
2. Pripojte napájací adaptér k jednému z konektorov USB-C počítača.
3. Pripojte napájací kábel k elektrickej zásuvke.

Tipy na používanie napájacieho adaptéra

- Keď napájací adaptér nepoužívate, odpojte ho od elektrickej zásuvky.
- Keď je napájací kábel pripojený k transformátoru napájacieho adaptéra, neovíjajte ho tesne okolo transformátora.

Používanie batérie

Ak počítač používate na miestach bez elektrických zásuviek, prevádzka počítača závisí od energie batérie. Rôzne komponenty počítača spotrebúvajú energiu rôznou rýchlosťou. Čím viac používate komponenty náročné na energiu, tým rýchlejšie sa spotrebuje energia batérie.

Batérie počítačov ThinkPad vám umožnia tráviť viac času mimo elektrickej siete. Mobilita spôsobila revolúciu v podnikaní a práci tým, že umožňuje vziať si prácu kamkoľvek so sebou. S batériami počítačov ThinkPad môžete dlhšie pracovať bez toho, aby ste boli pripútaní k elektrickej zásuvke.

Kontrola stavu batérie

Presuňte ukazovateľ na ikonu stavu batérie v oblasti oznámení systému Windows, aby ste skontrolovali stav batérie. Ikona stavu batérie zobrazuje zostávajúce percento energie batérie a zostávajúci čas práce s počítačom pred dobitím batérie.

Rýchlosť, akou spotrebúvate energiu batérie, určuje dĺžku času, počas ktorého môžete používať batériu počítača medzi nabitiami. Keďže každý používateľ počítača má individuálne návyky a potreby, je ťažké predpokladať, ako dlho vydrží nabitá batéria. Existujú dva hlavné faktory:

- Množstvo energie uloženej v batérii, keď začínate pracovať
- Spôsob, akým používate počítač, napríklad:
 - ako často sa pristupuje na ukladací jednotku,
 - ako máte nastavený jas obrazovky počítača,
 - ako často používate funkciu bezdrôtového pripojenia.

Nabíjanie batérie

Keď zistíte, že zostávajúca energia batérie je nízka, nabite batériu.

Ak je k dispozícii elektrická zásuvka, počítač pripojte k napájacímu adaptéru. Batéria sa plne nabije za štyri až osem hodín. Ak 65 W napájací adaptér dodávaný s počítačom podporuje funkciu rýchleho nabíjania, batéria sa na úroveň 80 % nabije asi za hodinu, keď je počítač vypnutý. Skutočný čas nabíjania závisí od veľkosti batérie, fyzického prostredia a od toho, či počítač používate. Stav nabíjania batérie môžete kedykoľvek skontrolovať pomocou ikony stavu batérie v oblasti oznámení systému Windows.

Poznámka: Počítač nezačne batériu nabíjať, ak je jej zostávajúca energia vyššia ako 95 %, aby sa maximalizovala životnosť batérie.

Nabíjanie batérie

- Nabíjanie batérie ovplyvňuje teplota batérie. Odporúčaný teplotný rozsah na nabíjanie batérie je v intervale od 10 °C (50 °F) do 35 °C (95 °F).

Poznámky: Ak chcete skontrolovať teplotu batérie, postupujte takto:

1. Otvorte program Lenovo Vantage. Pozrite si časť „Prístup k programom od spoločnosti Lenovo“ na stránke 14.
2. Kliknite na položky **Nastavenia hardvéru** → **Napájanie**.
3. Teplotu batérie zobrazíte, keď v položke **Stav napájania** kliknete na položku **Zobraziť podrobnosti**.

- Batériu nabite v každej z nasledujúcich situácií:
 - Pri nainštalovaní novej batérie.
 - Zostávajúce percento energie batérie je nízke.
 - Batériu ste dlhší čas nepoužívali.

Maximalizácia životnosti batérie

Ak chcete maximalizovať životnosť batérie, postupujte takto:

- Používajte batériu, kým sa nevybije.
- Batériu pred používaním úplne nabite. Na ikone stavu batérie v oblasti oznámení systému Windows vidno, či je batéria plne nabitá.
- Vždy používajte funkcie správy napájania, ako sú napríklad režimy úspory energie.

Správa napájania z batérie

Ak chcete dosiahnuť optimálnu rovnováhu medzi výkonom a šetrením energiou, upravte nastavenia plánu napájania. Ak chcete upraviť nastavenia plánu napájania, postupujte takto:

1. Prejdite do ovládacieho panela a zmeňte zobrazenie ovládacieho panela z nastavenia Kategória na nastavenie Veľké ikony alebo Malé ikony.
2. Kliknite na položku **Možnosti napájania**.
3. Postupujte podľa pokynov na obrazovke.

Ďalšie informácie nájdete v informačnom systéme pomoci pre systém Windows.

Režimy úspory energie

Existuje viacero režimov, ktoré možno kedykoľvek použiť na úsporu energie. Táto časť obsahuje popis jednotlivých režimov a poskytuje tipy na efektívne využívanie energie batérie.

• Režim spánku

V režime spánku sa práca uloží do pamäte a potom sa vypnú ukladacia jednotka a obrazovka počítača. Po prebudení počítača sa práca obnoví v priebehu niekoľkých sekúnd.

Ak chcete počítač prepnúť do režimu spánku, otvorte ponuku Štart, kliknite na položku  **Napájanie** a potom na položku **Uspať**.

• Režim dlhodobého spánku

Tento režim umožňuje úplne vypnúť počítač bez uloženia súborov alebo ukončenia spustených programov. Pri prechode počítača do režimu dlhodobého spánku sa všetky otvorené programy, priečinky a súbory uložia na ukladaciu jednotku a počítač sa vypne.

Ak chcete počítač prepnúť do režimu dlhodobého spánku, najprv definujte akciu pre tlačidlo napájania a potom stlačením tlačidla napájania prepnete počítač do režimu dlhodobého spánku.

Ak počítač prepnete do režimu dlhodobého spánku a funkcia prebudenia je vypnutá, počítač nespotrebováva žiadnu energiu. Funkcia prebudenia je štandardne vypnutá. Ak počítač prepnete do režimu dlhodobého spánku a funkcia prebudenia je zapnutá, počítač spotrebováva malé množstvo energie.

Funkciu prebudenia zapnite takto:

1. Otvorte ovládací panel, zobrazte ho v režime Kategória a kliknite na položku **Systém a zabezpečenie**.
2. Kliknite na položku **Nástroje na správu**.
3. Dvakrát kliknite na položku **Plánovač úloh**. Ak sa zobrazí výzva na zadanie hesla správcu alebo potvrdenie, zadajte heslo alebo potvrdte výzvu.
4. Na ľavej table vyberte priečinok úloh, pre ktorý chcete zapnúť funkciu prebudenia. Zobrazia sa naplánované úlohy.
5. Kliknite na naplánovanú úlohu a potom na kartu **Podmienky**.
6. V časti **Napájanie** začiarknite políčko **Prebudiť počítač, aby sa mohla spustiť úloha**.

• Vypnutie bezdrôtového pripojenia

Ak nepoužívate funkcie bezdrôtového pripojenia, ako je napríklad funkcia Bluetooth alebo funkcia pripojenia k bezdrôtovej sieti LAN, vypnite ich, aby ste šetrili energiou.

Káblové ethernetové pripojenia

Počítač môžete pripojiť k lokálnej sieti pomocou ethernetového kábla zapojeného do ethernetového konektora na počítači.

Ethernetový konektor obsahuje dva indikátory stavu siete. Keď zelený indikátor svieti, počítač je pripojený k sieti LAN. Keď žltý indikátor bliká, prebieha prenos údajov.

Poznámka: Ak je počítač pripojený k podporovanej dokovacej stanici, použite ethernetový konektor na dokovacej stanici, nie konektor na počítači.



NEBEZPEČENSTVO

Nepripájajte telefónny kábel k ethernetovému konektoru, aby ste predišli riziku zasiahnutia elektrickým prúdom.

Bezdrôtové pripojenia

Bezdrôtové pripojenie predstavuje prenos údajov bez použitia káblov iba prostredníctvom rádiových vln.

Používanie pripojenia k bezdrôtovej sieti LAN

Bezdrôtová lokálna sieť (LAN) pokrýva relatívne malú geografickú oblasť, ako je napríklad kancelárska budova alebo dom. K tomuto typu siete sa môžu pripájať zariadenia s podporou štandardov 802.11.

Počítač sa dodáva so vstavanou kartou bezdrôtovej siete, ktorá umožňuje vytvárať bezdrôtové pripojenia a monitorovať stav pripojenia.

Ak chcete vytvoriť pripojenie k bezdrôtovej sieti LAN, postupujte takto:

1. Zapnite funkciu bezdrôtového pripojenia. Pozrite si časť „Používanie špeciálnych klávesov“ na stránke 19.
2. Kliknite na ikonu stavu pripojenia k bezdrôtovej sieti v oblasti oznámení systému Windows. Zobrazí sa zoznam dostupných bezdrôtových sietí.
3. Vyberte sieť, ku ktorej sa chcete pripojiť. V prípade potreby zadajte požadované informácie.

Po zmene miesta sa počítač automaticky pripojí k dostupnej a zapamätanej bezdrôtovej sieti. Ak je dostupná bezdrôtová sieť zabezpečená, zadajte požadované heslo. Ďalšie informácie nájdete v informačnom systéme pomoci pre systém Windows.

Tipy na používanie funkcie pripojenia k bezdrôtovej sieti LAN

Ak chcete dosiahnuť čo najlepšie pripojenie, postupujte podľa týchto pravidiel:

- Počítač umiestnite tak, aby medzi ním a prístupovým bodom bezdrôtovej siete LAN bolo čo najmenej prekážok.
- Otvorte kryt počítača do uhla trochu väčšieho ako 90 stupňov.

Kontrola stavu pripojenia k bezdrôtovej sieti LAN

Stav pripojenia k bezdrôtovej sieti LAN môžete skontrolovať prostredníctvom ikony stavu pripojenia k bezdrôtovej sieti v oblasti oznámení systému Windows. Čím viac pruhov je zobrazených, tým je signál kvalitnejší.

Používanie pripojenia k bezdrôtovej sieti WAN

Bezdrôtová sieť WAN (wide area network), ktorá používa na prenos údajov mobilné siete, umožňuje vytvoriť bezdrôtové pripojenia cez vzdialené verejné alebo súkromné siete. Tieto pripojenia sa dajú

vytvárať cez veľké geografické oblasti pomocou viacerých miest s anténami alebo satelitných systémov udržiavaných poskytovateľmi bezdrôtových služieb.

Niektoré prenosné počítače ThinkPad sa dodávajú s nainštalovanou kartou bezdrôtovej siete WAN, ktorá poskytuje niektoré technológie bezdrôtovej siete WAN, ako sú napríklad technológie HSPA, 3G, 4G alebo LTE. Pomocou karty bezdrôtovej siete WAN sa môžete pripojiť k bezdrôtovým sieťam WAN.

Poznámka: Službu bezdrôtovej siete WAN poskytujú v niektorých krajinách alebo regiónoch autorizovaní poskytovatelia služieb.

Tipy na používanie funkcie pripojenia k bezdrôtovej sieti WAN

Ak chcete dosiahnuť čo najlepšie pripojenie, postupujte podľa týchto pravidiel:

- Počítač držte ďalej od tela.
- Počítač položte na rovný povrch a obrazovku počítača otvorte do uhla trochu väčšieho ako 90 stupňov.
- Počítač umiestnite ďalej od betónových alebo tehlových stien, ktoré môžu zoslabiť mobilné signály.
- Príjem je najlepší pri oknách a na iných miestach, na ktorých je najsilnejší príjem na mobilných telefónoch.

Kontrola stavu pripojenia k bezdrôtovej sieti WAN

Stav pripojenia k bezdrôtovej sieti WAN môžete skontrolovať prostredníctvom ikony stavu pripojenia k bezdrôtovej sieti v oblasti oznámení systému Windows. Čím viac pruhov je zobrazených, tým je signál kvalitnejší.

Používanie pripojenia Bluetooth

Technológia Bluetooth umožňuje spájať zariadenia, ktoré nie sú ďaleko od seba. Technológia Bluetooth sa bežne používa v nasledujúcich situáciách:

- pripojenie periférnych zariadení k počítaču,
- prenos údajov medzi vreckovými zariadeniami a osobným počítačom,
- vzdialené ovládanie a komunikácia so zariadeniami, ako sú napríklad mobilné telefóny.

V závislosti od modelu môže počítač podporovať funkciu Bluetooth. Ak chcete prenášať údaje pomocou funkcie Bluetooth, postupujte takto:

Poznámka: Neodporúča sa používať funkciu bezdrôtového pripojenia (štandardy 802.11) počítača súčasne s pripojením Bluetooth. Môže sa znížiť rýchlosť prenosu údajov aj výkon funkcie bezdrôtového pripojenia.

1. Použite jeden z nasledujúcich postupov:

- Stlačte kláves na ovládanie pripojenia Bluetooth  a zapnite funkciu Bluetooth.
- Otvorte ponuku Štart a kliknite na položky **Nastavenia** → **Zariadenia** → **Zariadenie Bluetooth a iné zariadenia**. Ak chcete zapnúť funkciu Bluetooth, zapnite prepínač **Bluetooth**.

2. Kliknite pravým tlačidlom myši na údaje, ktoré chcete odoslať.

3. Postupne vyberte položky **Odoslať kam** → **Zariadenie Bluetooth**.

4. Vyberte zariadenie Bluetooth a potom postupujte podľa pokynov na obrazovke.

Ďalšie informácie nájdete v informačnom systéme pomoci pre systém Windows a v informačnom systéme pomoci pre zariadenie Bluetooth.

Používanie zariadení NFC

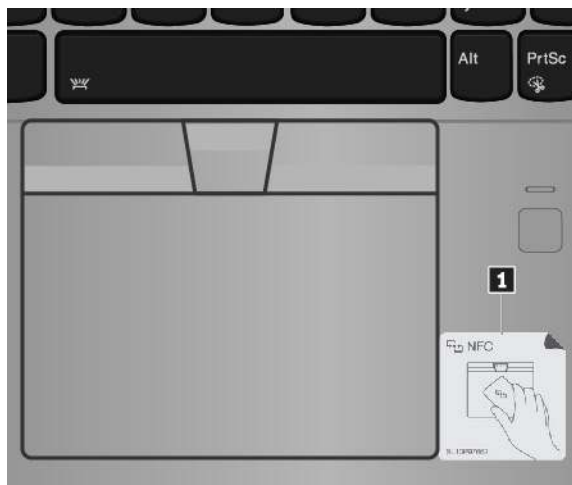
NFC je technológia vysokofrekvenčnej bezdrôtovej komunikácie na malé vzdialenosti. Funkciu NFC môžete používať na rádiovú komunikáciu medzi počítačom a iným zariadením podporujúcim technológiu NFC, ktoré je vzdialené niekoľko centimetrov.

Ak počítač podporuje funkciu NFC, v blízkosti zariadenia trackpad je značka alebo štítok NFC .

- Ak počítač podporuje funkciu NFC, na zariadení trackpad je v prípade čiernych modelov vytlačená značka NFC .



- Ak počítač podporuje funkciu NFC, na pravej strane zariadenia trackpad je v prípade strieborných modelov upevnený štítok NFC .



Povolenie funkcie NFC

Funkcia NFC je predvolene zapnutá. Ak je funkcia NFC počítača vypnutá, zapnite ju takto:

1. Otvorte ponuku Štart a kliknite na položky **Nastavenie** → **Sieť a internet** → **Režim Lietadlo**.
2. Vypnite Režim Lietadlo.
3. Zapnite funkciu NFC.

Spárovanie počítača s kartou NFC alebo so smartfónom podporujúcim technológiu NFC

Táto časť obsahuje pokyny na spárovanie počítača so zariadením NFC. Ďalšie informácie o prenose údajov nájdete v dokumentácii k zariadeniu NFC.

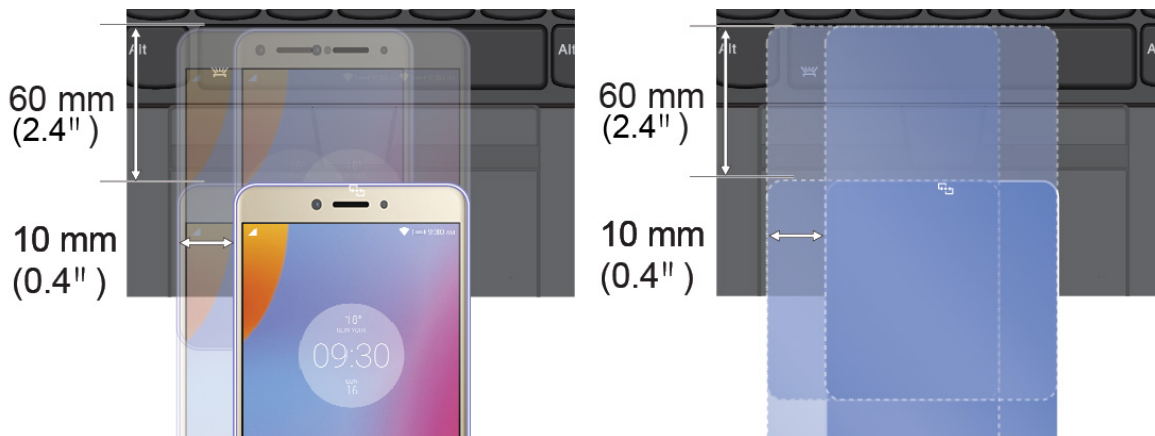
Upozornenie:

- Pred manipuláciou s kartou NFC sa dotknite kovového stola alebo uzemneného kovového predmetu. V opačnom prípade sa karta môže poškodiť statickou elektrinou z vášho tela.
- Pri prenose údajov neprepínajte počítač ani smartfón podporujúci technológiu NFC do režimu spánku. V opačnom prípade sa údaje môžu poškodiť.

Skôr než začnete, uistite sa, že karta má formát NDEF (NFC Data Exchange Format) alebo že obrazovka smartfónu smeruje nahor. V opačnom prípade kartu alebo telefón nemožno zistiť. Potom postupujte takto:

Poznámky:

- V závislosti od modelu sa váš počítač môže líšiť od obrázka.
- Nasledujúci spôsob spárovania sa týka čierneho aj strieborného modelu.
 1. Podľa obrázka umiestnite kartu NFC alebo telefón tesne pod tlačidlá zariadenia TrackPoint.
 2. Pomaly posuňte kartu alebo telefón o 60 mm smerom k obrazovke počítača a o 10 mm smerom k ľavej strane zariadenia trackpad. Po zistení karty alebo telefónu sa zobrazí oznam.



Používanie režimu Lietadlo

Ak je povolený režim Lietadlo, všetky funkcie bezdrôtového pripojenia sú vypnuté.

Ak chcete režim Lietadlo povoliť alebo zakázať, postupujte takto:

1. Otvorte ponuku Štart.
2. Kliknite na položky **Nastavenie** → **Sieť a internet** → **Režim Lietadlo**.
3. Posunutím ovládacieho prvku **Režim Lietadlo** zapnite alebo vypnite tento režim.

Používanie zvukových funkcií

Počítač je vybavený nasledujúcimi zariadeniami:

- Zvukový konektor s priemerom 3,5 mm
- Mikrofón
- Reprodukory

Počítač obsahuje aj zvukový čip, ktorý umožňuje používať rôzne multimediálne zvukové funkcie, napríklad nasledujúce:

- Čip je kompatibilný s technológiou High Definition Audio
- Prehrávanie súborov MIDI a MP3
- Nahrávanie a prehrávanie súborov PCM a WAV
- Nahrávanie z rôznych zdrojov zvuku, napríklad z pripojenej náhlavnej súpravy

Nasledujúci zoznam obsahuje informácie o podporovaných funkciách zvukových zariadení pripojených ku konektorom na počítači alebo dokovacej stanici.

- **Náhlavná súprava s 3,5 mm konektorom so 4 pólmi:** funkcie slúchadiel a mikrofónu
- **Bežné slúchadlá:** funkcia slúchadiel

Poznámka: Bežný mikrofón nie je podporovaný.

Používanie funkcie SmartAudio

Funkciu SmartAudio podporujú niektoré modely počítačov. Funkcia po pripojení náhlavnej súpravy alebo slúchadiel obmedzuje maximálne výstupné napätie Wide Band True RMS počítača na 130 mV, aby pomohla ochrániť používateľa pred stratou sluchu.

Ak chcete toto nastavenie zmeniť, postupujte takto:

1. Prejdite na ovládací panel a na zobrazenie v režime Veľké ikony.
2. Kliknite na ikonu **SmartAudio**. V zobrazenom okne, kliknite na ikonu **Zrušiť obmedzenie slúchadiel**. Potom postupujte podľa pokynov na obrazovke.

Používanie kamier

V závislosti od modelu môže byť počítač vybavený bežnou kamerou s krytom objektívu ThinkShutter alebo môže podporovať infračervenú kameru aj bežnú kameru.

Používanie bežnej kamery s krytom objektívu ThinkShutter

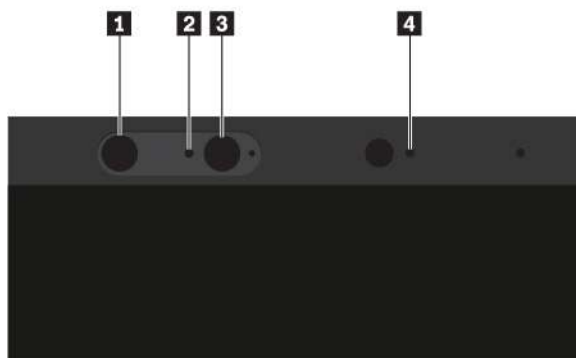
Ak chcete používať bežnú kameru s krytom objektívu ThinkShutter na snímání fotografií a nahrávanie videa, objektív kamery najprv odkryte posunutím krytu objektívu ThinkShutter vľavo. Potom otvorte ponuku Štart a v zozname programov kliknite na položku **Kamera**. Ak používate iné programy, ktoré poskytujú funkcie, ako je napríklad fotografovanie, snímání videa a videokonferencie, kamera sa spustí automaticky po zapnutí funkcie vyžadovanej kamerou. Keď sa kamera spustí, indikátor stavu vedľa sa rozsvieti, čo znamená, že kamera sa používa. Ak chcete zakryť objektív kamery, posuňte kryt objektívu ThinkShutter vpravo.

Ak chcete nakonfigurovať nastavenia kamery, otvorte ponuku Štart a kliknite na položky **Lenovo Vantage** → **Nastavenia hardvéru** → **Zvuk/Obráz**. Vyhľadajte časť **Kamera** a podľa pokynov na obrazovke nakonfigurujte nastavenia kamery.

Používanie infračervenej kamery

Infračervená kamera umožňuje osobné a bezpečné prihlásenie do počítača prostredníctvom autentifikácie pomocou tváre. Keď infračervenú kameru nastavíte na autentifikáciu pomocou tváre, namiesto použitia hesla môžete počítač odomknúť nasnímaním svojej tváre.

Infračervená kamera obsahuje nasledujúce komponenty:



1 3 Infračervená dióda LED

Infračervená dióda LED vyžaruje infračervené svetlo. Infračervené svetlo je zvyčajne pre voľné oko neviditeľné.

2 Objektív infračervenej kamery

Objektív infračervenej kamery slúži na vytvorenie snímky tváre používateľa.

4 Indikátor kamery

Keď indikátor kamery svieti, infračervená kamera je v režime rozpoznávania.

Ak chcete nastaviť infračervenú kameru na autentifikáciu pomocou tváre, postupujte takto:

1. Otvorte ponuku Štart a kliknite na položky **Nastavenia** → **Kontá** → **Možnosti prihlásenia**.
2. Prejdite nižšie do časti **Heslo** a kliknutím na možnosť **Pridať** vytvorte heslo.
3. Podľa pokynov na obrazovke vytvorte kód PIN (osobné identifikačné číslo).
4. Vyhľadajte časť **Windows Hello** a kliknite na tlačidlo **Nastaviť** v časti **Rozpoznávanie tváre**. Potom kliknite na položku **Začíname**.
5. Zadaťte kód PIN, ktorý ste predtým nastavili. Zobrazí sa ukážka kamery.
6. Podľa pokynov na obrazovke dokončíte nastavenie.
7. Snímku zlepšíte kliknutím na položku **Zlepšiť rozpoznávanie**, aby vás aplikácia **Windows Hello** dokázala rozpoznať pri odlišných svetelných podmienkach alebo po zmene vášho vzhľadu.

Ak chcete počítač odomykať pomocou infračervenej kamery, postupujte takto:

1. Na zamknutej obrazovke systému Windows vyberte z možností prihlásenia ikonu s usmievajúcou sa tvárou.
2. Postupujte podľa pokynov na obrazovke, pričom tvár držte v strede obrazu a pozerajte sa priamo do kamery. Keď program rozpozná vašu tvár, automaticky odomkne obrazovku a prihlási vás do operačného systému Windows.

Používanie karty SD alebo karty Smart Card

Počítač je vybavený slotom karty SD. V závislosti od modelu môže byť počítač vybavený aj slotom karty Smart Card.

Podporované typy kariet SD

Slot karty SD v počítači podporuje iba nasledujúce karty SD:

Poznámka: Počítač nepodporuje pri kartách SD funkciu CPRM (content protection for recordable media).

- Karta Secure Digital (SD)
- Karta Secure Digital eXtended-Capacity (SDXC) USH-1
- Karta Secure Digital High-Capacity (SDHC) USH-1

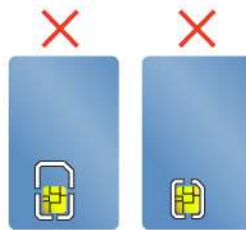
Podporovaný typ karty Smart Card

Karty Smart Card môžete používať na autentifikáciu, ukladanie údajov a ich spracúvanie aplikáciami. Vo veľkých organizáciách môžete karty Smart Card používať na autentifikáciu so silným zabezpečením alebo jednotné prihlásenie (SSO). Slot karty Smart Card vo vašom počítači podporuje len karty Smart Card s týmito špecifikáciami:



- Dĺžka: 85,60 mm
- Šírka: 53,98 mm
- Hrúbka: 0,76 mm

Upozornenie: Karty Smart Card so štrbinami nie sú podporované. Takúto kartu Smart Card nekladajte do slotu karty Smart Card v počítači. Slot by sa mohol poškodiť.



Inštalácia karty SD alebo karty Smart Card

Upozornenie: Pred inštaláciou karty sa dotknite kovového stola alebo uzemneného kovového predmetu. Tým odstránite statickú elektrinu zo svojho tela. Statická elektrina by mohla poškodiť kartu.

Pri inštalácii karty postupujte takto:

1. Vyhľadajte typ slotu vhodný pre vašu kartu. Pozrite si časť „Ovládacie prvky, konektory a indikátory počítača“ na stránke 1.
2. Uistite sa, že karta je správne otočená:
 - Karta SD: Kovové kontakty smerujú nadol smerom k slotu karty.
 - Karta Smart Card: Kovové kontakty smerujú nahor smerom k slotu karty.
3. Zatlačte kartu pevne do slotu karty.

Ak nie je zapnutá funkcia Plug and Play pre nainštalovanú kartu SD alebo kartu Smart Card, zapnite ju takto:

1. Prejdite do ovládacieho panela.
2. Zobrazte ovládací panel v režime Kategória. Kliknite na položku **Hardvér a zvuk**.

3. Kliknite na položku **Správca zariadení**. Ak sa zobrazí výzva na zadanie hesla správcu alebo potvrdenie, zadajte heslo alebo potvrdte výzvu.
4. V ponuke **Akcia** vyberte položku **Pridať starší hardvér**. Spustí sa Sprievodca pridaním hardvéru.
5. Postupujte podľa pokynov na obrazovke.

Vybratie karty SD alebo karty Smart Card

Upozornenie:

- Skôr než kartu vyberiete, najprv ukončíte všetky činnosti, ktoré sa jej týkajú. V opačnom prípade sa môžu údaje na karte poškodiť alebo stratiť.
- Pri prenose údajov z karty SD či karty Smart Card alebo na túto kartu neprepínajte pred dokončením prenosu údajov počítač do režimu spánku ani do režimu dlhodobého spánku. V opačnom prípade sa údaje môžu poškodiť.
- Kartu nevyberajte, keď sa počítač nachádza v režime spánku alebo v režime dlhodobého spánku. V opačnom prípade systém nemusí po obnovení prevádzky reagovať.

Kartu vyberte nasledujúcim spôsobom:

1. Kliknutím na trojuholníkovú ikonu v oblasti oznámení systému Windows zobrazte skryté ikony. Potom kliknite pravým tlačidlom myši na ikonu **Bezpečne odstrániť hardvér a vysunúť médiá**.
2. Výberom príslušnej položky vysuňte kartu z operačného systému Windows.
3. Stlačením karty vysuňte kartu z počítača.
4. Vyberte kartu a bezpečne ju uložte na budúce použitie.

Poznámka: Ak kartu po vysunutí z operačného systému Windows nevyberiete z počítača, nebudete k nej mať viac prístup. Ak chcete získať prístup ku karte, najprv ju musíte odstrániť a potom znova vložiť.

Používanie externého zobrazovacieho zariadenia

Táto časť obsahuje pokyny na pripojenie externého zobrazovacieho zariadenia, výber režimov zobrazenia a zmenu nastavení obrazovky.

Môžete použiť externé zobrazovacie zariadenie, napríklad projektor alebo monitor, aby ste mohli uskutočňovať prezentácie alebo rozšíriť pracovný priestor.

Počítač podporuje nasledujúce rozlíšenie obrazu, ak ho podporuje aj externé zobrazovacie zariadenie.

- Rozlíšenie až 4 096 x 2 304 pixlov s frekvenciou 60 Hz s externým zobrazovacím zariadením pripojeným ku konektoru USB-C alebo ku konektoru USB-C (kompatibilnému s rozhraním Thunderbolt 3)
- Až 4 096 x 2 160 pixelov s frekvenciou 30 Hz a externým zobrazovacím zariadením pripojeným ku konektoru HDMI

Ďalšie informácie o externom zobrazovacom zariadení nájdete v príručkách, ktoré s ním boli dodané.

Pripojenie externého zobrazovacieho zariadenia

Môžete použiť buď drôtovú obrazovku, alebo bezdrôtovú obrazovku. Káblovú obrazovku možno pripojiť ku konektoru videa, napríklad HDMI alebo USB-C, pomocou kábla. Bezdrôtovú obrazovku možno pridať prostredníctvom funkcie Miracast®.

- **Pripojenie drôtovej obrazovky**

Poznámka: Na pripojenie externého monitora sa vyžaduje video kábel s feritovým jadrom.

1. Pripojte externé zobrazovacie zariadenie k vhodnému konektoru videa na počítači, napríklad ku konektoru HDMI alebo USB-C.
2. Pripojte externé zobrazovacie zariadenie k elektrickej zásuvke.
3. Zapnite externé zobrazovacie zariadenie.

Ak počítač nedokáže zistiť externé zobrazovacie zariadenie, kliknite pravým tlačidlom myši na pracovnú plochu a potom kliknite na položku **Rozlíšenie obrazovky/Nastavenie obrazovky** → **Zistiť**.

Súčasne nepripájajte externé zobrazovacie zariadenia ku konektoru USB-C **1** a konektoru HDMI **2**. Inak bude predvolene fungovať len externé zobrazovacie zariadenie pripojené ku konektoru USB-C **1**. Ak chcete zmeniť prioritu medzi konektorom USB-C a konektorom HDMI, spustíte program ThinkPad Setup (pozrite si časť „Konfigurovanie programu ThinkPad Setup“ na stránke 65) a potom nakonfigurujete nastavenie **Shared Display Priority** v položke „Ponuka Config“ na stránke 67.



• Pripojenie bezdrôtovej obrazovky

Poznámka: Pred použitím bezdrôtovej obrazovky sa uistite, že počítač aj externé zobrazovacie zariadenie podporujú funkciu Miracast.

Použite jeden z nasledujúcich postupov:

- Otvorte ponuku Štart a kliknite na položky **Nastavenia** → **Zariadenia** → **Zariadenie Bluetooth a iné zariadenia** → **Pridať zariadenie Bluetooth alebo iné zariadenie**. V okne Pridať zariadenie kliknite na položku **Bezdrôtová obrazovka alebo dokovacia stanica**. Potom postupujte podľa pokynov na obrazovke.
- Kliknite na ikonu centra akcií  v oblasti oznámení systému Windows. Kliknite na položku **Pripojiť**. Vyberte bezdrôtovú obrazovku a postupujte podľa pokynov na obrazovke.

Ďalšie informácie nájdete v informačnom systéme pomoci pre systém Windows.

Výber režimu zobrazenia

Pracovnú plochu a aplikácie môžete zobrazovať na obrazovke počítača, externom zobrazovacom zariadení alebo na oboch. Ak chcete vybrať spôsob zobrazenia obrazového výstupu, stlačte kláves prepínania režimu zobrazenia  a vyberte požadovaný režim zobrazenia.

K dispozícii sú štyri režimy zobrazenia:

- **Len obrazovka počítača:** Zobrazenie obrazového výstupu len na obrazovke počítača.

Poznámka: V závislosti od situácie sa môže zobraziť položka **Odpojiť**, **Len obrazovka počítača**, **Iba počítač** alebo **Odpojiť projektor**.

- **Duplikovať:** Zobrazenie rovnakého obrazového výstupu na obrazovke počítača aj na externom zobrazovacom zariadení.

- **Rozšíriť:** Rozšírenie obrazového výstupu z obrazovky počítača na externé zobrazovacie zariadenie. Medzi týmito dvoma obrazovkami môžete presúvať a premiestňovať položky.
- **Len druhá obrazovka:** Zobrazenie obrazového výstupu len na externom zobrazovacom zariadení.

Poznámka: V závislosti od situácie sa môže zobraziť položka **Iba projektor** alebo **Len druhá obrazovka**.

Ak sa zobrazujú programy využívajúce technológiu DirectDraw alebo Direct3D® v režime celej obrazovky, obrazový výstup sa zobrazuje iba na hlavnej obrazovke.

Zmena nastavení obrazovky

Môžete zmeniť nastavenia obrazovky počítača aj externého zobrazovacieho zariadenia. Môžete napríklad definovať, ktorá obrazovka je hlavná a ktorá sekundárna. Zmeniť môžete aj rozlíšenie a orientáciu.

Ak chcete zmeniť nastavenia obrazovky, postupujte takto:

1. Kliknite pravým tlačidlom myši na pracovnú plochu a vyberte položku **Nastavenie obrazovky**.
2. Vyberte obrazovku, ktorú chcete konfigurovať.
3. Zmeňte požadované nastavenia obrazovky.

Poznámka: Ak na obrazovke počítača nastavíte vyššie rozlíšenie ako na externom zobrazovacom zariadení, bude na ňom možné zobraziť len časť obrazovky.

Cestovanie s počítačom

Táto téma obsahuje informácie, ktoré vám pomôžu pracovať s počítačom, keď s ním cestujete.

Prečítajte si nasledujúce tipy týkajúce sa cestovania, ktoré vám umožnia cestovať s počítačom efektívne a s väčšou istotou.

- Pri prechode počítača cez röntgenové zariadenia pri bezpečnostnej kontrole na letisku je dôležité mať počítač neustále pod dohľadom, aby nedošlo k jeho odcudzeniu.
- Pouvažujte nad tým, či si so sebou nevezmete elektrický adaptér na používanie v lietadle alebo automobile.
- Ak prenášate napájací adaptér, odpojte od neho napájací kábel, aby nedošlo k poškodeniu kábla.

Tipy týkajúce sa cestovania lietadlom

Ak si počítač beriete so sebou na palubu lietadla, dodržiavajte nasledujúce tipy:

- V lietadle si dávajte pozor na sedadlo, ktoré sa nachádza pred vami. Obrazovku počítača nahnite tak, aby sa nezachytila o sedadlo, keď sa osoba pred vami oprie.
- Pri odlete nezabudnite počítač vypnúť alebo prepnúť do režimu dlhodobého spánku.
- Ak chcete používať počítač alebo služby bezdrôtového pripojenia (ako je napríklad pripojenie na internet alebo pripojenie prostredníctvom rozhrania Bluetooth), pred nástupom do lietadla si u leteckej spoločnosti overte obmedzenia a dostupnosť týchto služieb. Ak platia obmedzenia pre používanie počítačov s funkciami bezdrôtového pripojenia v lietadlách, tieto obmedzenia musíte dodržiavať.

V operačnom systéme Windows 10 je podporovaný režim Lietadlo. V režime Lietadlo sú všetky funkcie bezdrôtového pripojenia vypnuté.

Ak chcete zapnúť režim Lietadlo, postupujte takto:

1. Otvorte ponuku Štart a kliknite na položky **Nastavenie** → **Sieť a internet** → **Režim Lietadlo**.

2. Posunutím ovládacieho prvku **Režim Lietadlo** zapnite tento režim.

Cestovné príslušenstvo

Ak cestujete do inej krajiny alebo regiónu, môžete si so sebou vziať aj napájací adaptér pre danú krajinu alebo región.

Ak chcete zakúpiť cestovné príslušenstvo, prejdite na adresu:

<https://www.lenovo.com/accessories>

Kapitola 3. Vylepšenie počítača

Táto kapitola obsahuje pokyny na používanie hardvérových zariadení na rozšírenie funkcií počítača.

Vyhľadanie voliteľného príslušenstva počítača ThinkPad

Ak chcete rozšíriť funkcie svojho počítača, spoločnosť Lenovo vám môže poskytnúť množstvo hardvérových a rozširujúcich zariadení, ktoré splnia vaše požiadavky. Voliteľné príslušenstvo zahŕňa pamäťové moduly, ukladacie zariadenia, sieťové karty, replikátory portov alebo dokovacie stanice, batérie, napájacie adaptéry, klávesnice, myši a ďalšie zariadenia.

Ak chcete nakupovať u spoločnosti Lenovo, prejdite na adresu:

<https://www.lenovo.com/accessories>

Dokovacie stanice ThinkPad Basic Docking Station, ThinkPad Pro Docking Station a ThinkPad Ultra Docking Station

Táto časť obsahuje pokyny na používanie dokovacích staníc ThinkPad Basic Docking Station, ThinkPad Pro Docking Station a ThinkPad Ultra Docking Station.

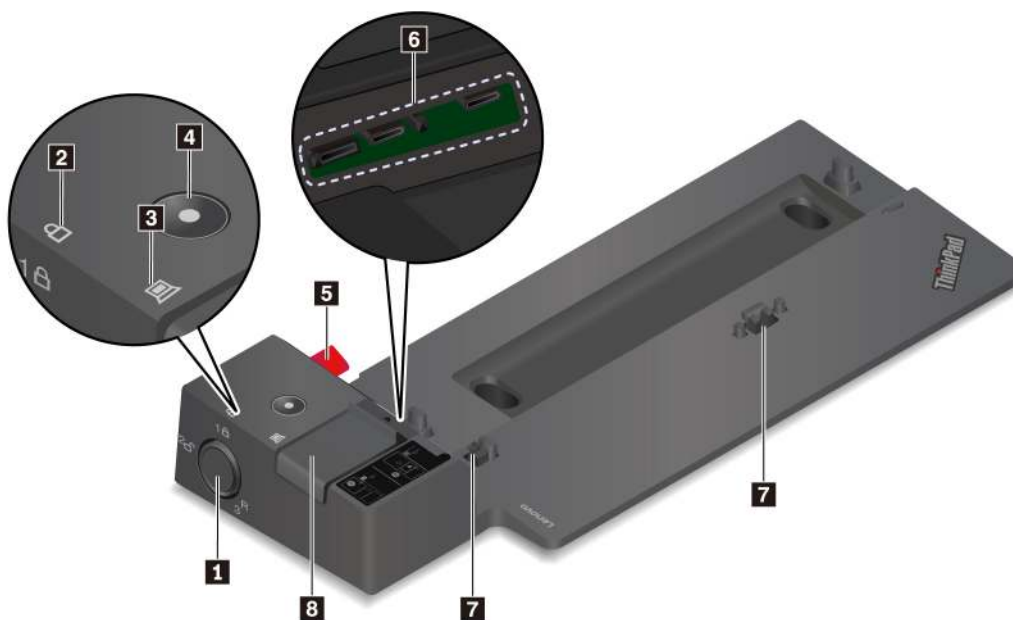
Umiestnenie ovládacích prvkov, konektorov a indikátorov

Táto časť obsahuje informácie o umiestnení ovládacích prvkov, konektorov a indikátorov na dokovacích staniciach.

Poznámka: Keď je počítač pripojený k dokovacej stanici, vždy používajte ethernetový konektor a konektory na externé monitory na dokovacej stanici. Nepoužívajte konektory na počítači.

Pohľad spredu

Poznámka: Na nasledujúcom obrázku je zobrazená dokovacia stanica ThinkPad Basic Docking Station. Dokovacie stanice ThinkPad Pro Docking Station a ThinkPad Ultra Docking Station sa od nej môžu trochu líšiť.



1 Zámok systému: zámok systému možno použiť takto:

- Keď je zámok systému v uzamknutej polohe **1A**, západka je uzamknutá a počítač nemožno pripojiť ani odpojiť.
- Keď je zámok systému v odomknutej polohe **2A**, západka je odomknutá a počítač možno pripojiť alebo odpojiť.
- Keď je zámok systému v odomknutej polohe **3R**, môžete zámok systému vybrať z príslušného slotu.

Poznámka: Dokovacia stanica ThinkPad Basic Docking Station sa nedodáva s nainštalovaným zámkom systému. Môžete sa obrátiť na oddelenie predaja spoločnosti Lenovo a kúpiť si zámok systému s číslom produktu 4XE0Q56388.

2 Indikátor uzamknutia kľúčom: Tento indikátor svieti, keď sa kľúč na uzamknutie systému nachádza v uzamknutej polohe.

3 Indikátor stavu dokovacej stanice: Tento indikátor sa rozsvieti, po úspešnom pripojení počítača k dokovacej stanici.

4 Tlačidlo napájania: Stlačením tlačidla napájania môžete zapnúť alebo vypnúť počítač pripojený k dokovacej stanici.

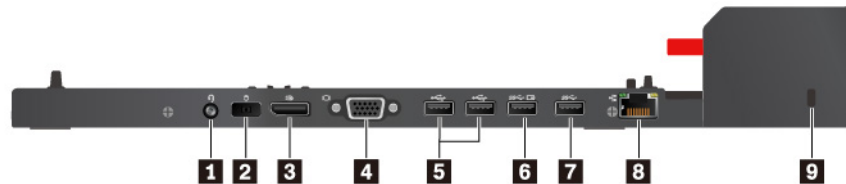
5 Vodiaci kolík: Vodiaci kolík vám pomôže správne umiestniť počítač pri jeho pripájaní k dokovacej stanici.

6 Konektor pre dokovacu stanicu: Slúži na pripojenie počítača k dokovacej stanici.

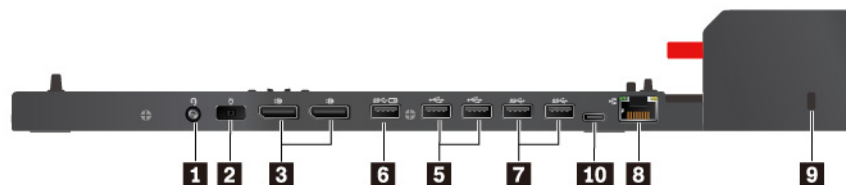
7 Háčiky: Slúžia na zachytenie a zaistenie počítača a dokovacej stanice.

8 Západka: Posunutím západky pripojte alebo odpojte počítač.

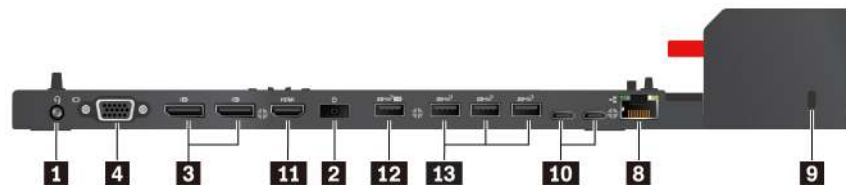
Pohľad zozadu



Obrázok 1. Dokovacia stanica ThinkPad Basic Docking Station



Obrázok 2. Dokovacia stanica ThinkPad Pro Docking Station



Obrázok 3. Dokovacia stanica ThinkPad Ultra Docking Station

1 Zvukový konektor: Slúži na pripojenie slúchadiel alebo náhlavnej súpravy s 3,5 mm konektorom so 4 pólmi.

2 Konektor napájania: Slúži na pripojenie napájacieho adaptéra.

3 Konektor DisplayPort®: Slúži na pripojenie vysokovýkonného monitora, monitora direct-drive alebo iných zariadení, ktoré používajú konektor DisplayPort.

4 Konektor VGA: Slúži na pripojenie počítača k zobrazovaciemu zariadeniu kompatibilnému so štandardom VGA, ako je napríklad monitor VGA.

5 Konektor USB 2.0, 7 konektor USB 3.1 Gen 1: Slúžia na pripojenie zariadení kompatibilných s rozhraním USB, ako je napríklad klávesnica USB, myš USB, ukladacie zariadenie USB alebo tlačiareň USB.

6 Konektor Always On USB 3.1 Gen 1, 12 konektor Always on USB 3.1 Gen 2: Slúžia na pripojenie zariadení kompatibilných s rozhraním USB a nabíjanie niektorých mobilných digitálnych zariadení a smartfónov, keď sa počítač nachádza v režime spánku alebo dlhodobého spánku.

8 Ethernetový konektor: Slúži na pripojenie dokovacej stanice k ethernetovej sieti LAN.

9 Slot bezpečnostného zámku: Ak chcete ochrániť dokovaciu stanicu pred krádežou, zamknite ju k stolu alebo inému prenosnému zariadeniu. Používajte bezpečnostný káblový zámok vhodný pre tento slot bezpečnostného zámku.

10 Konektor USB-C: Tento konektor slúži na prenos údajov alebo nabíjanie externého zariadenia.

11 Konektor HDMI: Slúži na pripojenie kompatibilného digitálneho zvukového zariadenia alebo zobrazovacieho zariadenia, ako je napríklad televízor HDTV.

13 Konektor USB 3.1 Gen 2: Konektor USB 3.1 Gen 2 sa vyznačuje vyššou prenosovou rýchlosťou údajov a slúži na pripojenie zariadení kompatibilných s rozhraním USB, ako je napríklad klávesnica USB, myš USB, ukladacie zariadenie USB alebo tlačiareň USB.

Pripojenie počítača k dokovacej stanici

Poznámky:

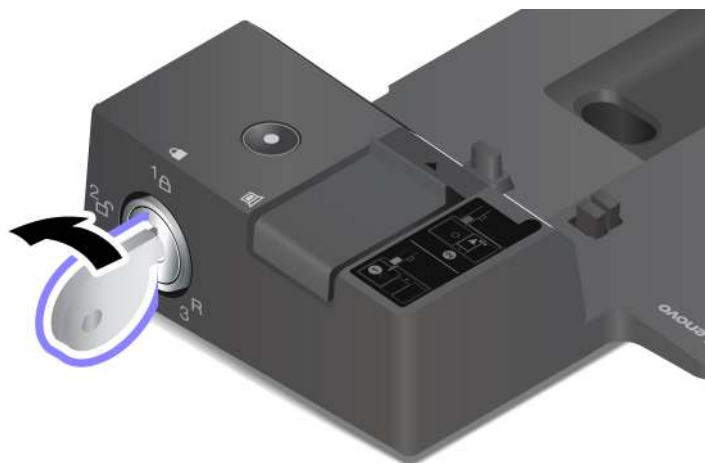
- Dokovacia stanica ThinkPad Basic Docking Station sa nedodáva s nainštalovaným zámkom systému. Ak si nezakúpite a nenainštalujete zámok systému, preskočte krok č. 4 a krok č. 7 tohto návodu na pripojenie počítača k dokovacej stanici ThinkPad Basic Docking Station.
- Ak pripojíte počítač k dokovacej stanici, ale dokovaciu stanicu nepripojíte k napájaniu, počítač bude spotrebovávať energiu batérie.

Ak chcete pripojiť počítač k dokovacej stanici, postupujte takto:

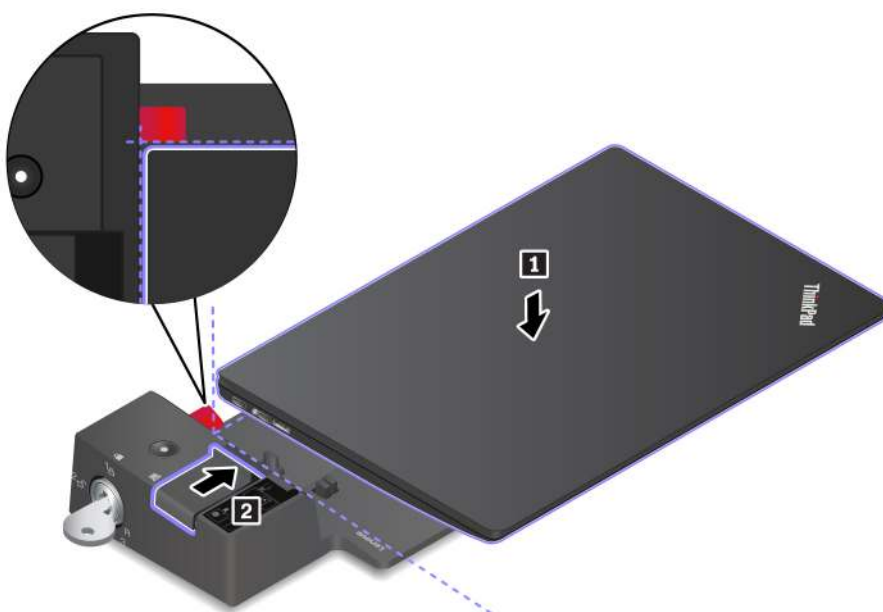
1. Pripojte dokovaciu stanicu k zdroju napájania.
2. Z ľavej strany počítača odpojte káble a zariadenia.
3. Podľa zobrazenia odstráňte kryt konektora (k dispozícii pri niektorých modeloch).



4. Otočte kľúč na uzamknutie systému do odomknutej polohy (2↻).



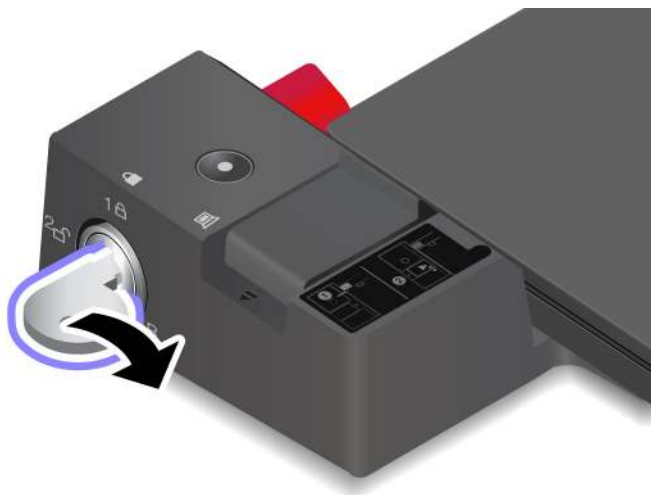
5. Zarovnajte ľavý horný roh počítača s vodiacim kolíkom dokovacej stanice. Pripájajte počítač k dokovacej stanici podľa zobrazenia 1, kým sa nezvle cvaknutie. Zasuňte západku v znázornenom smere 2.



6. Skontrolujte indikátor stavu dokovacej stanice. Po úspešnom pripojení počítača k dokovacej stanici sa rozsvieti indikátor stavu dokovacej stanice.

Poznámka: Ak indikátor nesvieti, počítač nie je úspešne pripojený k dokovacej stanici. Ak chcete tento problém vyriešiť, odpojte a znova pripojte počítač.

7. Otočte kľúč na uzamknutie systému do uzamknutej polohy (¹Ⓐ).



Upozornenie: Keď je počítač pripojený k dokovacej stanici, nezdvíhajte počítač so zariadením tak, že zdvihnete len počítač. Vždy uchopte celú zostavu. V opačnom prípade môže dokovacia stanica vypadnúť.

Odpojenie počítača od dokovacej stanice

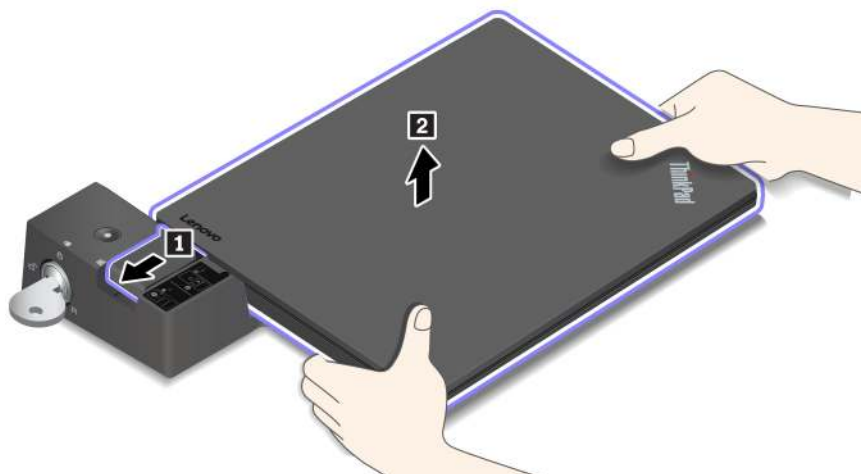
Ak chcete odpojiť počítač od dokovacej stanice, postupujte takto:

Poznámka: Dokovacia stanica ThinkPad Basic Docking Station sa nedodáva s nainštalovaným zámkom systému. Ak si nezakúpite a nenainštalujete zámok systému, preskočte krok č. 1 tohto návodu na odpojenie počítača od dokovacej stanice ThinkPad Basic Docking Station.

1. Otočte kľúč na uzamknutie systému do odomknutej polohy (²Ⓑ).



2. Posunutím západky v zobrazenom smere **1** uvoľníte počítač a potom počítač uchopením za obidve strany odpojte **2**.



Pokyny na pripojenie viacerých externých monitorov

K podporovanej dokovacej stanici ThinkPad môžete pripojiť viacero externých monitorov. Ak chcete zaistiť, aby viaceré monitory fungovali správne, postupujte podľa nasledujúcich pokynov a pripojte externé monitory k vhodným konektorom.

Dokovacia stanica ThinkPad Basic Docking Station

Súčasne sa môžu používať až dva externé monitory pripojené ku konektorom DisplayPort a VGA.



Dokovacia stanica ThinkPad Pro Docking Station

Súčasne sa môžu používať až dva externé monitory pripojené k dvom konektorom DisplayPort.



Dokovacia stanica ThinkPad Ultra Docking Station

Súčasne sa môžu používať až tri externé monitory pripojené dokovacej stanici.

Kapitola 4. Informácie o zjednodušení ovládania, ergonómii a údržbe

Táto kapitola obsahuje informácie o zjednodušení ovládania, ergonómii, čistení a údržbe.

Informácie o zjednodušení ovládania

Spoločnosť Lenovo sa angažuje v sprístupňovaní informácií a technológií používateľom so sluchovým postihnutím, zrakovým postihnutím alebo obmedzenou možnosťou pohybu. Táto časť obsahuje informácie o spôsoboch, akými môžu títo používatelia používať počítač čo najefektívnejšie. Najnovšie informácie o zjednodušení ovládania môžete získať aj na tejto webovej lokalite:

<https://www.lenovo.com/accessibility>

Klávesové skratky

Nasledujúci zoznam obsahuje klávesové skratky, ktoré vám môžu uľahčiť používanie počítača.

Poznámka: V závislosti od klávesnice nemusia byť niektoré z nasledujúcich klávesových skratiek k dispozícii.

- **Kláves s logom Windows + U:** Otvorenie Centra zjednodušenia prístupu
- **Pravý kláves Shift stlačený na osem sekúnd:** Zapnutie alebo vypnutie funkcie Filtrovanie klávesov
- **Päť stlačený klávesu Shift:** Zapnutie alebo vypnutie funkcie Jedným prstom
- **Kláves Num Lock stlačený na päť sekúnd:** Zapnutie alebo vypnutie funkcie Ozvučenie klávesov
- **Ľavý Alt + ľavý Shift + kláves Num Lock:** Zapnutie alebo vypnutie funkcie Klávesy myši
- **Ľavý Alt + ľavý Shift + kláves PrtScn (alebo PrtSc):** Zapnutie alebo vypnutie funkcie Vysoký kontrast

Ak potrebujete ďalšie informácie, na stránke <https://windows.microsoft.com/> vyhľadajte niektoré z týchto kľúčových slov: klávesové skratky, kombinácie klávesov, prístupové klávesy.

Centrum zjednodušenia prístupu

Centrum zjednodušenia prístupu v operačnom systéme Windows umožňuje nakonfigurovať počítač podľa fyzických a kognitívnych potrieb.

Ak chcete zobrazíť Centrum zjednodušenia prístupu, postupujte takto:

1. Prejdite do ovládacieho panela a uistite sa, že sa zobrazuje v režime Kategória.
2. Kliknite na položky **Zjednodušenie prístupu** → **Centrum zjednodušenia prístupu**.
3. Podľa pokynov na obrazovke vyberte vhodný nástroj.

Centrum zjednodušenia prístupu obsahuje najmä nasledujúce nástroje:

- **Zväčšovacie sklo**
Zväčšovacie sklo je užitočná pomôcka, ktorá zväčšuje celú obrazovku alebo jej časť, aby bolo lepšie vidieť obsah.
- **Moderátor**

Moderátor je program na čítanie obrazovky, ktorý nahlas číta text zobrazený na obrazovke a opisuje udalosti, ako sú napríklad chybové hlásenia.

- **Klávesnica na obrazovke**

Ak chcete údaje zadávať do počítača pomocou myši, pákového ovládača alebo iného ukazovacieho zariadenia namiesto fyzickej klávesnice, môžete používať klávesnicu na obrazovke. Klávesnica na obrazovke je vizuálna klávesnica so všetkými štandardnými klávesmi. Klávesy môžete vyberať pomocou myši alebo iného ukazovacieho zariadenia, prípadne ťukaním, ak váš počítač podporuje viacdotykovú obrazovku.

- **Vysoký kontrast**

Vysoký kontrast je funkcia, ktorá zvyšuje farebný kontrast niektorých textov a obrázkov na obrazovke. Tieto položky sú potom výraznejšie a ľahšie sa identifikujú.

- **Prispôbená klávesnica**

Upravte nastavenia klávesnice, aby sa jednoduchšie používala. Môžete napríklad pomocou klávesnice ovládať ukazovateľ a zjednodušiť písanie niektorých kombinácií klávesov.

- **Prispôbená myš**

Upravte nastavenia myši, aby sa jednoduchšie používala. Môžete napríklad zmeniť vzhľad ukazovateľa a pomocou myši jednoduchšie spravovať okná.

Rozpoznávanie reči

Rozpoznávanie reči umožňuje ovládať počítač hlasom.

Len pomocou hlasu môžete spúšťať programy, otvárať ponuky, klikať na objekty na obrazovke, diktovať text do dokumentov a písať a odosielať e-maily. Všetko, čo robíte pomocou klávesnice a myši, môžete urobiť len pomocou hlasu.

Ak chcete použiť funkciu Rozpoznávanie reči, postupujte takto:

1. Prejdite do ovládacieho panela a uistite sa, že ovládací panel je zobrazený v režime Kategória.
2. Kliknite na položky **Zjednodušenie prístupu** → **Rozpoznávanie reči**.
3. Postupujte podľa pokynov na obrazovke.

Technológie čítania obrazovky

Technológie čítania obrazovky sú primárne zamerané na rozhrania softvérových programov, systémy pomoci a rôzne dokumenty online. Ďalšie informácie o programoch na čítanie obrazovky nájdete na nasledujúcich webových lokalitách:

- Používanie súborov PDF s programami na čítanie obrazovky:
<https://www.adobe.com/accessibility.html?promoid=DJGVE>
- Používanie programu na čítanie obrazovky JAWS:
<https://www.freedomscientific.com/Products/Blindness/JAWS>
- Používanie programu na čítanie obrazovky NVDA:
<https://www.nvaccess.org/>

Rozlíšenie obrazovky

Čitateľnosť textov a obrázkov na obrazovke môžete zlepšiť zmenou rozlíšenia obrazovky počítača.

Ak chcete upraviť rozlíšenie obrazovky, postupujte takto:

1. Pravým tlačidlom myši kliknite na prázdnu časť pracovnej plochy a potom kliknite na položky **Nastavenie obrazovky** → **Obrazovka**.

2. Postupujte podľa pokynov na obrazovke.

Poznámka: Ak nastavíte príliš malé rozlíšenie obrazovky, niektoré položky sa na obrazovku nemusia zmestiť.

Prispôsobiteľná veľkosť položiek

Čitateľnosť položiek môžete zlepšiť zmenou veľkosti položiek.

- Ak chcete dočasne zmeniť veľkosť položiek, použite nástroj Zväčšovacie sklo v Centre zjednodušenia prístupu.
- Ak chcete zmeniť veľkosť položiek natrvalo, postupujte takto:
 - Zmena veľkosti všetkých položiek na obrazovke.
 1. Pravým tlačidlom myši kliknite na prázdnu časť pracovnej plochy a potom kliknite na položky **Nastavenie obrazovky** → **Obrazovka**.
 2. Podľa pokynov na obrazovke zmeňte veľkosť položiek. V prípade niektorých aplikácií sa konfigurácia prejaví až po odhlásení a opätovnom prihlásení.
 - Zmena veľkosti všetkých položiek na webovej stránke.

Stlačte a podržte kláves Ctrl a potom stlačte kláves so znamienkom plus (+) na zväčšenie textu alebo kláves so znamienkom mínus (–) na zmenšenie textu.
 - Zmena veľkosti položiek na pracovnej ploche alebo v okne.

Poznámka: Táto funkcia nemusí v niektorých oknách fungovať správne.

Ak má vaša myš koliesko, stlačte a podržte kláves Ctrl a potom otočením kolieska zmeňte veľkosť položiek.

Štandardné konektory

Počítač obsahuje štandardné konektory, ktoré umožňujú pripojiť pomocné zariadenia.

Dokumentácia v prístupných formátoch

Spoločnosť Lenovo poskytuje elektronickú dokumentáciu v prístupných formátoch, ako sú napríklad súbory PDF so správnymi značkami alebo súbory HTML (HyperText Markup Language). Elektronická dokumentácia spoločnosti Lenovo sa vytvára tak, aby ju mohli používatelia so zrakovým postihnutím čítať prostredníctvom programu na čítanie obrazovky. Každý obrázok v dokumentácii obsahuje aj príslušný alternatívny text, aby používatelia so zrakovým postihnutím obrázku rozumeli, keď používajú program na čítanie obrazovky.

Informácie o ergonómii

Správna ergonomická prax vám umožní vyťažiť z počítača maximum a predchádzať nepohodliu. Usporiadajte si pracovné prostredie aj používané zariadenia podľa svojich individuálnych požiadaviek a podľa práce, ktorú vykonávate. Osvojte si aj správne pracovné návyky, aby ste pri práci s počítačom čo najviac zvýšili svoju výkonnosť a pohodlie.

Práca vo virtuálnej kancelárii môže znamenať prispôbovanie častým zmenám vo vašom prostredí. Prispôbenie sa okolitým zdrojom svetla, aktívne sedenie a umiestnenie hardvéru počítača môžu zvýšiť vašu produktivitu a pomôcť vám dosiahnuť väčšie pohodlie.

Tento príklad ilustruje osobu v klasickom prostredí. Aj keď je vaše prostredie iné, mnohé z týchto rád môžu byť pre vás užitočné. Osvojte si dobré návyky, ktoré vám budú dobre slúžiť.



Celková poloha: Robte malé zmeny v pracovnej polohe na zabránenie nepohodliu spôsobenému dlhou prácou v rovnakej polohe. Časté, krátke prestávky v práci tiež pomôžu zabrániť malému nepohodliu súvisiacemu s pracovnou polohou.

Obrazovka: Obrazovku umiestnite do pohodlnej vzdialenosti sledovania 510 mm až 760 mm. Zabráňte odleskom alebo odrazom na obrazovke zo stropných svietidiel alebo vonkajších zdrojov svetla. Obrazovku udržiavajte čistú a nastavte jas na úroveň, ktorá vám umožní vidieť obrazovku jasne. Upravte jas obrazovky pomocou klávesov na ovládanie jasu.

Poloha hlavy: Udržiavajte hlavu a krk v pohodlnej a neutrálnej (zvislej alebo kolmej) polohe.

Stolička: Používajte stoličku, ktorá vám poskytne dobrú oporu pre chrbát, a na ktorej sa dá nastavovať výška sedadla. Nastavte stoličku tak, aby ste dosiahli pohodlnú polohu.

Poloha ramien a rúk: Ak je to možné, na podoprenie svojich rúk používajte operadlá stoličky alebo plochu na pracovnom stole. Predlaktia, zápästia a ruky majte vo voľnej a neutrálnej (vodorovnej) polohe. Píšte zľahka, neudierajte do klávesov.

Poloha nôh: Stehná držte v polohe rovnobežnej s podlahou a chodidlá položené celou plochou na podlahe alebo na podložke (opierke nôh).

Čo ak cestujete?

Pri používaní počítača na cestách alebo pri príležitostných podmienkach nemusí byť možné dodržiavať najlepšie ergonomické praktiky. Bez ohľadu na podmienky sa snažte dodržiavať čo najviac rád. Ak budete napríklad správne sedieť a používať primerané osvetlenie, pomôže vám to dosiahnuť požadovanú úroveň pohodlia a výkonu. Ak nepracujete v kancelárii, venujte špeciálnu pozornosť aktívnemu sedeniu a vykonávaniu pracovných prestávok. K dispozícii je množstvo riešení pre produkty ThinkPad, ktoré vám môžu pomôcť upraviť a rozšíriť počítač podľa vašich potrieb. Niektoré z týchto riešení nájdete na adrese <https://www.lenovo.com/accessories>. Pozrite si dokovacie stanice a externé produkty, ktoré poskytujú prispôbitelnosť a funkcie, o ktoré môžete mať záujem.

Otázky týkajúce sa zraku?

Obrazovky prenosných počítačov ThinkPad sú navrhnuté tak, aby spĺňali tie najvyššie štandardy. Tieto obrazovky poskytujú jasný, ostrý obraz a veľké jasné zobrazenie, ktoré ľahko vidieť, ale nezaťažuje oči. Každá sústredená a sústavná vizuálna aktivita však môže byť únavná. Ak máte otázky týkajúce sa únavy očí alebo nepohodlia pri pozeraní, požiadajte o radu očnému špecialistu.

Čistenie a údržba

Pri náležitej starostlivosti a údržbe vám bude počítač spoľahlivo slúžiť. V nasledujúcich témach nájdete informácie, ktoré vám pomôžu udržiavať počítač v špičkovom prevádzkovom stave.

Základné tipy na údržbu

Tu je niekoľko základných bodov, ako dosiahnuť, aby váš počítač fungoval správne:

- Obalové materiály uložte bezpečne mimo dosahu detí, aby ste predišli riziku zadusenia spôsobeného plastovými obalmi.
- Nedávajte magnety, zapnuté mobilné telefóny, elektrické zariadenia ani reproduktory do blízkosti počítača (bližšie ako 13 cm).
- Počítač nevystavujte extrémnym teplotám (pod 5 °C alebo nad 35 °C).
- Nevkladajte žiadne predmety (vrátane papiera) medzi obrazovku a klávesnicu alebo opierku dlaní.
- Obrazovka počítača je navrhnutá na otváranie a používanie pri uhle trochu väčšom ako 90 stupňov. Obrazovku neotvárajte o viac ako 180 stupňov. V opačnom prípade by sa mohol poškodiť kĺb počítača.
- Počítač neobracajte, keď je pripojený napájací adaptér, pretože by sa mohol poškodiť konektor adaptéra.
- Pred premiestnením počítača odstráňte všetky médiá, vypnite pripojené zariadenia a odpojte všetky káble.
- Pri dvíhaní otvoreného počítača ho držte za spodok. Počítač nedvíhajte a nedržte za obrazovku.
- Počítač by mal rozoberať a opravovať len autorizovaný servisný technik pre počítače ThinkPad.
- Západky neupravujte ani ich neprelepujte, aby obrazovka ostala otvorená alebo zatvorená.
- Počítač ani periférne zariadenia priamo nevystavujte vzduchu zo zariadení produkujúcich záporné ióny. Ak je to možné, počítač uzemnite, aby ste zabezpečili bezpečné elektrostatické vybitie.

Čistenie počítača

Osvedčeným postupom je čistiť počítač pravidelne, aby ste chránili jeho povrch a zaistili bezproblémovú prevádzku.

Pred čistením krytu počítača: Utrite ho handričkou, ktorá nepúšťa vlákna, navlhčenou v jemnej mydlovej vode. Neaplikujte tekutinu priamo na kryt.

Čistenie klávesnice: Utrite jednotlivé klávesy handričkou, ktorá nepúšťa vlákna, navlhčenou v jemnej mydlovej vode. Ak budete utierať niekoľko klávesov naraz, látka sa môže zachytiť o susedný kláves a môže ho poškodiť. Čistiaci prostriedok nikdy nesprejajte priamo na klávesnicu. Na odstránenie prachu a omrvínok spomedzi klávesov môžete použiť kefkú na čistenie fotoaparátov alebo studený vzduch zo sušiča vlasov.

Čistenie obrazovky počítača: Škrabance, mastnota, prach, chemikálie a ultrafialové svetlo môžu ovplyvniť funkčnosť obrazovky počítača. Obrazovku jemne poutierajte suchou mäkkou handričkou, ktorá nepúšťa vlákna. Ak na obrazovke zbadáte škrabanec, môže ísť o nečistotu. Znečistenie utrite alebo ho oprášte pomocou jemnej suchej tkaniny. Ak znečistenie zostáva, navlhčite mäkkú handričku, ktorá nepúšťa vlákna, vo vode alebo prípravku na čistenie okuliarov, ale neaplikujte tekutinu priamo na obrazovku počítača. Pred zatvorením obrazovky počítača sa uistite, že je suchá.

Kapitola 5. Zabezpečenie

Táto kapitola obsahuje informácie o ochrane počítača pred neoprávneným používaním.

Používanie hesiel

Táto téma obsahuje informácie o používaní hesla pri zapnutí, hesla správcu a hesla pevného disku.

Predstavenie hesiel

Pomocou hesiel môžete zabrániť neoprávnenému používaniu počítača. Po nastavení hesla sa pri každom zapnutí počítača zobrazí na obrazovke výzva. Do tejto výzvy je potrebné zadať heslo. Ak nezadáte správne heslo, nebudete môcť používať počítač.

Ak ste nastavili heslo pri zapnutí, heslo správcu alebo heslo pevného disku, po prebudení počítača z režimu spánku sa automaticky odomkne.

Poznámka: Ak je nastavené heslo systému Windows, po prebudení počítača z režimu spánku sa zobrazí výzva na jeho zadanie.

Heslo pri zapnutí

Ak chcete zabrániť neoprávnenému prístupu do počítača, môžete nastaviť heslo pri zapnutí.

Ak nastavíte heslo pri zapnutí, pri každom zapnutí počítača sa zobrazí výzva na zadanie hesla. Ak chcete začať používať počítač, musíte zadať správne heslo.



Keď sa zobrazí táto ikona, zadajte heslo pri zapnutí alebo heslo správcu.

Heslo správcu

Heslo správcu chráni systémové informácie uložené v programe ThinkPad Setup. Poskytuje nasledujúce funkcie zabezpečenia:

- Ak je nastavené iba heslo správcu, pri pokuse o spustenie programu ThinkPad Setup sa zobrazí výzva na zadanie hesla. Neoprávnení používatelia nemôžu zmeniť bez hesla väčšinu možností konfigurácie systému v programe ThinkPad Setup.
- Správca systému môže heslo správcu použiť na získanie prístupu k počítaču aj v prípade, ak používateľ počítača nastavil heslo pri zapnutí. Heslo správcu nahrádza heslo pri zapnutí.
- Správca systému môže nastaviť rovnaké heslo správcu na viacerých prenosných počítačoch ThinkPad a zjednodušiť tak ich spravovanie.

Heslá pevného disku

Nastavenie hesla pevného disku zabráňuje neoprávnenému prístupu k údajom na jednotke pevného disku. Keď je nastavené heslo pevného disku, pri každom pokuse o prístup k jednotke pevného disku sa zobrazí výzva na zadanie platného hesla.

Informácie uložené na ukladacej jednotke môžu pomáhať chrániť nasledujúce dva typy hesiel pevného disku:

- **Heslo používateľa pevného disku**

Ak je nastavené heslo používateľa pevného disku, ale nie je nastavené hlavné heslo pevného disku, používateľ musí zadať heslo používateľa pevného disku, aby mohol získať prístup k súborom a aplikáciám na ukladacej jednotke.

- **Hlavné heslo pevného disku**

Hlavné heslo pevného disku vyžaduje aj heslo používateľa pevného disku. Hlavné heslo pevného disku nastavuje a používa správca systému. Podobne ako hlavný kľúč umožňuje správcovi získať prístup ku všetkým ukladacím jednotkám v systéme. Správca nastaví hlavné heslo a potom každému počítaču v sieti priradí heslo používateľa. Používateľ potom môže v prípade potreby zmeniť heslo používateľa, no správca môže kedykoľvek získať prístup pomocou hlavného hesla.

Ak je nastavené hlavné heslo pevného disku, heslo používateľa pevného disku môže odstrániť iba správca.



Keď sa zobrazí ikona , zadajte heslo používateľa pevného disku. Ak chcete zadať hlavné heslo pevného disku, stlačte kláves F1. Keď sa ikona zmení na ikonu , zadajte hlavné heslo

pevného disku. Ak sa chcete vrátiť na ikonu , znova stlačte kláves F1.

Tipy na používanie hesiel pevného disku:

- Môžete nastaviť minimálnu dĺžku hesla pevného disku.
- Ak nastavíte heslo pevného disku s dĺžkou nad sedem znakov, ukladacia jednotka sa dá používať len v počítači, ktorý dokáže rozpoznať heslo pevného disku s dĺžkou nad sedem znakov. Ak potom ukladaciu jednotku nainštalujete do počítača, ktorý nedokáže rozpoznať heslo pevného disku s dĺžkou nad sedem znakov, nebudete môcť získať prístup k jednotke.
- Heslo si poznamenajte a uložte ho na bezpečnom mieste. Ak zabudnete heslo používateľa pevného disku alebo heslo používateľa pevného disku aj hlavné heslo pevného disku, spoločnosť Lenovo ich nebude môcť resetovať ani obnoviť údaje z ukladacej jednotky. Počítač budete musieť vziať k predajcovi alebo obchodenému zástupcovi spoločnosti Lenovo a požiadať ho o výmenu ukladacej jednotky. Budete musieť predložiť doklad o kúpe a zaplatiť za prácu a dielce.

Poznámky: Ukladacie jednotky eDrive alebo ukladacie jednotky Trusted Computing Group (TCG) kompatibilné so štandardom Opal poskytujú funkcie vlastného šifrovania na zabezpečenie vašich údajov.

- Ak je nainštalovaná ukladacia jednotka TCG kompatibilná so štandardom Opal a softvérový program správy TCG Opal je nainštalovaný a aktivovaný, heslo pevného disku nie je k dispozícii.
- Ak je v počítači nainštalovaná ukladacia jednotka eDrive a predinštalovaný operačný systém Windows 10, heslo pevného disku nie je k dispozícii.

Nastavenie, zmena alebo odstránenie hesla

Skôr ako začnete, vytlačte si tieto pokyny.

Ak chcete nastaviť, zmeniť alebo odstrániť heslo, postupujte takto:

1. Reštartujte počítač. Keď sa zobrazí obrazovka s logom, stlačte kláves F1 na spustenie programu ThinkPad Setup.
2. Pomocou kurzorových klávesov vyberte položky **Security** → **Password**.
3. V závislosti od typu hesla vyberte možnosť **Power-on Password**, **Supervisor Password** alebo **Hard disk x Password**.
4. Podľa pokynov na obrazovke nastavte, zmeňte alebo odstráňte heslo.

Heslo si môžete poznamenať a uložiť na bezpečnom mieste. Ak heslo zabudnete, budete musieť vziať počítač k predajcovi alebo obchodnému zástupcovi spoločnosti Lenovo a požiadať ho o zrušenie hesla.

Zabezpečenie pevného disku

Ak chcete chrániť počítač pred neoprávnenými bezpečnostnými útokmi, pozrite si nasledujúce tipy na zvýšenie zabezpečenia:

- Nastavte heslo pri zapnutí počítača a heslo pevného disku. Z bezpečnostných dôvodov sa odporúča použiť dlhšie heslo.
- Jednotku pevného disku nainštalovanú v počítači možno zabezpečiť prostredníctvom systému UEFI BIOS. Na spoľahlivé zabezpečenie použite bezpečnostný čip a bezpečnostný program s funkciou správy modulu TPM (Trusted Platform Module). Pozrite si časť „Nastavenie bezpečnostného čipu“ na stránke 58.
- Ak je v počítači nainštalovaná ukladacia jednotka so šifrovaním údajov, zabezpečte obsah počítača pred neoprávneným prístupom pomocou softvéru na šifrovanie jednotiek, ako je napríklad šifrovanie jednotiek BitLocker® systému Microsoft Windows.
- Skôr než počítač zlikvidujete, predáte alebo odovzdáte, vymažte údaje, ktoré sú v ňom uložené. Ďalšie informácie nájdete v časti „Odstránenie údajov z ukladacej jednotky“ na stránke 60.

Používanie šifrovania jednotiek BitLocker systému Windows

Ak chcete počítač zabezpečiť pred neoprávneným prístupom, používajte softvér na šifrovanie jednotiek, ako je napríklad šifrovanie jednotiek BitLocker systému Windows.

Šifrovanie jednotiek BitLocker systému Windows (ďalej nazývané šifrovanie jednotiek BitLocker) je funkcia zabezpečenia, ktorá je súčasťou niektorých verzií operačného systému Windows. Umožňuje chrániť operačný systém a údaje uložené v počítači, a to aj v prípade straty alebo odcudzenia počítača. Šifrovanie jednotiek BitLocker umožňuje zašifrovať všetky používateľské a systémové súbory vrátane odkladacích súborov a súborov dlhodobého spánku.

Šifrovanie jednotiek BitLocker používa modul TPM na zabezpečenie rozšírenej ochrany údajov a neporušenosti komponentov od úplného začiatku zavedenia systému. Kompatibilný modul TPM sa označuje ako modul V2.0 TPM.

Ak chcete skontrolovať stav šifrovania jednotiek BitLocker, prejdite do ovládacieho panela, zobrazte ho v režime Kategória a kliknite na položky **Systém a zabezpečenie → Šifrovanie jednotiek BitLocker**.

Ďalšie informácie nájdete v systéme pomoci pre operačný systém Windows. Môžete tiež vyhľadať článok „Microsoft Windows BitLocker Drive Encryption Step-by-Step Guide“ (Podrobná príručka pre šifrovanie jednotiek BitLocker systému Microsoft Windows) na webovej lokalite spoločnosti Microsoft.

Jednotka pevného disku a jednotka SSD (Solid State Drive) so šifrovaním údajov

Niektoré modely obsahujú jednotku pevného disku so šifrovaním údajov, jednotku SSD so šifrovaním údajov alebo hybridnú jednotku so šifrovaním údajov. Táto šifrovacia technológia pomáha prostredníctvom hardvérového bezpečnostného čipu chrániť počítač pred bezpečnostnými útokmi na médiách, kartách NAND flash alebo radičoch zariadení. Ak chcete efektívne používať funkciu šifrovania, nastavte heslo pevného disku pre internú ukladaciu jednotku.

Nastavenie bezpečnostného čipu

Na sieťové klientske počítače, ktoré sa používajú na elektronický prenos dôverných informácií, sa kladú prísne bezpečnostné požiadavky. V závislosti od objednaného voliteľného príslušenstva môže počítač obsahovať vstavaný bezpečnostný čip (kryptografický mikroprocesor). Pomocou bezpečnostného čipu môžete vykonávať nasledujúce činnosti:

- chrániť údaje a systém,
- posilniť ovládacie prvky prístupu,
- zabezpečiť komunikáciu.

Skôr ako začnete, vytlačte si tieto pokyny.

Ak chcete nastaviť položku v podponuke **Security Chip**, postupujte takto:

1. Reštartujte počítač. Keď sa zobrazí obrazovka s logom, stlačte kláves F1 na spustenie programu ThinkPad Setup.
2. Pomocou kurzorových klávesov vyberte položky **Security** → **Security Chip**.
3. Stlačte Enter. Otvorí sa podponuka **Security Chip**.
4. Pomocou kurzorových klávesov prejdite na položku, ktorú chcete nastaviť. Po zvýraznení tejto položky stlačte kláves Enter.
5. Nastavte ostatné požadované položky.
6. Stlačte kláves F10. Zobrazí sa okno Setup Confirmation. Vyberte možnosť **Yes** na uloženie zmien konfigurácie a ukončenie programu.

Poznámky:

- Uistite sa, že v programe ThinkPad Setup je nastavené heslo správcu. V opačnom prípade môže ktokoľvek zmeniť nastavenia bezpečnostného čipu.
- Keď vymažete bezpečnostný čip, po nastavení položky Security Chip na možnosť **Active** vypnite a zapnite počítač. V opačnom prípade sa možnosť **Clear Security Chip** nebude zobrazovať.

Používanie snímača odtlačkov prstov

V závislosti od modelu môže byť počítač vybavený snímačom odtlačkov prstov. Autentifikácia pomocou odtlačkov prstov môže nahradiť heslá, ako sú napríklad heslo systému Windows, heslo pri zapnutí a heslo pevného disku. Týmto spôsobom sa môžete jednoducho a bezpečne prihlásiť do počítača.

Registrácia odtlačkov prstov

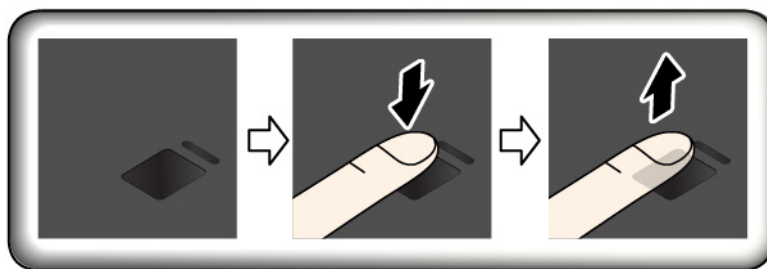
Ak chcete povoliť autentifikáciu pomocou odtlačkov prstov, najprv zaregistrujte odtlačky prstov. Počas registrácie sa odtlačky prstov automaticky priradia k heslu systému Windows. Odporúča sa zaregistrovať viac ako jeden odtlačok prsta pre prípad úrazu prstov.

Ak chcete zaregistrovať odtlačky prstov, postupujte takto:

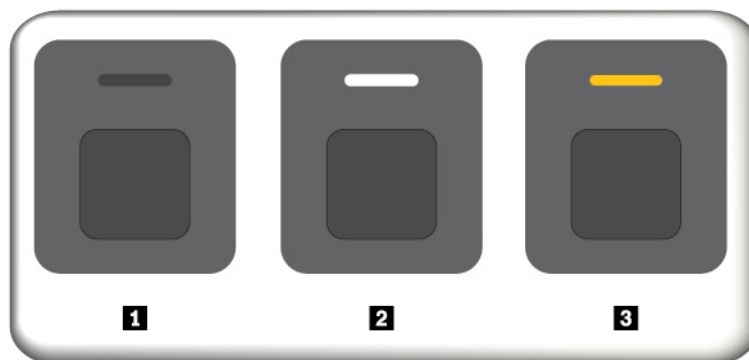
1. Otvorte ponuku Štart a potom kliknite na položky **Nastavenia** → **Kontá** → **Možnosti prihlásenia**.
2. Podľa pokynov na obrazovke dokončite registráciu.

Nasnímanie prsta

Ak chcete nasnímať prst, ťuknite na snímač odtlačkov prstov posledným článkom prsta a jednu alebo dve sekundy naň prstom mierne tlačte. Potom zdvihnite prst, čím dokončíte jedno snímání.



Indikátor snímača odtlačkov prstov



1 Nesvieti: Snímač odtlačkov prstov nie je pripravený na ťuknutie.

2 Neprerušovaná biela: Snímač odtlačkov prstov je pripravený na ťuknutie.

3 Blikajúca žltá: Odtlačok prsta sa nepodarilo autentifikovať.

Priradenie odtlačkov prstov k heslu pri zapnutí a heslu pevného disku

Ak chcete odtlačky prstov priradiť k heslu pri zapnutí a heslu pevného disku, manuálne vytvorte väzbu nasledujúcim spôsobom:

1. Vypnite počítač a potom ho zapnite.
2. Po zobrazení výzvy nasnímajte svoj prst pomocou snímača odtlačkov prstov.
3. Podľa potreby zadajte heslo pri zapnutí, heslo pevného disku alebo obe tieto heslá. Vytvorí sa väzba.

Po opätovnom zapnutí počítača môžete na prihlásenie do počítača použiť svoje odtlačky prstov bez nutnosti zadávania hesla systému Windows, hesla pri zapnutí a hesla pevného disku. Ak chcete zmeniť nastavenia, prejdite na program ThinkPad Setup. Pozrite si časť „Používanie programu ThinkPad Setup“ na stránke 65.

Upozornenie: Ak na prihlásenie do počítača vždy používate svoj odtlačok prsta, svoje heslá môžete zabudnúť. Heslá si teda zapíšte a uložte ich na bezpečnom mieste. Ak zabudnete heslo pri zapnutí, musíte počítač vziať do autorizovaného servisu alebo k obchodnému zástupcovi spoločnosti Lenovo a požiadať o zrušenie hesla. Ak zabudnete heslo pevného disku, spoločnosť Lenovo nemôže toto heslo resetovať ani obnoviť údaje z ukladacej jednotky. Počítač musíte vziať do autorizovaného servisu alebo k obchodnému zástupcovi spoločnosti Lenovo a požiadať o výmenu ukladacej jednotky. Budete musieť predložiť doklad o kúpe a zaplatiť za prácu a dielce.

Údržba snímača odtlačkov prstov

Nasledujúce činnosti by mohli poškodiť snímač odtlačkov prstov alebo spôsobiť, že nebude fungovať správne:

- Poškriabanie povrchu snímača tvrdým, ostrým predmetom
- Poškriabanie povrchu snímača nechtom alebo tvrdým predmetom
- Používanie špinavého prsta alebo dotýkanie sa ním snímača

Ak zistíte niektorý z nasledujúcich stavov, jemne očistite povrch snímača suchou, mäkkou handričkou, ktorá nepúšťa vlákna:

- Povrch snímača je znečistený.
- Povrch snímača je mokrý.
- Snímač často zlyháva pri registrácii alebo autentifikácii odtlačku.

Ak nastane niektorá z nasledujúcich situácií, nemusí sa vám podariť zaregistrovať alebo autentifikovať odtlačok prsta:

- Prst máte zvráskavený.
- Prst máte drsný, suchý alebo poranený.
- Prst máte znečistený prachom, blatom alebo olejom.
- Povrch vášho prsta sa zmenil, odkedy ste odtlačok prsta zaregistrovali.
- Prst je mokrý.
- Použili ste prst, ktorý nebol predtým zaregistrovaný.

Na zlepšenie tejto situácie skúste toto:

- Umyte si ruky a zbavte prsty nečistôt a vlhkosti.
- Zaregistrujte a na autentifikáciu používajte iný prst.

Odstránenie údajov z ukladacej jednotky

Niektoré z údajov uložených na ukladacej jednotke môžu byť citlivé. Ak počítač odovzdáte inej osobe bez toho, aby ste odstránili nainštalovaný softvér, ako sú napríklad operačné systémy a programy, môžete dokonca porušiť podmienky licenčných zmlúv. Skôr než počítač zlikvidujete, predáte alebo odovzdáte, vymažte údaje uložené na ukladacej jednotke.

Na vymazanie údajov z ukladacej jednotky môžete použiť nasledujúce spôsoby:

- premiestnenie údajov do Koša a následné vyprázdnenie Koša,
- formátovanie ukladacej jednotky pomocou softvéru na jej inicializáciu,
- obnovenie nastavení ukladacej jednotky predvolených výrobcom pomocou programu na obnovenie od spoločnosti Lenovo.

Tieto operácie však len menia umiestnenie súborov s údajmi – neodstraňujú samotné údaje. Údaje sú však stále na jednotke, aj keď sa zdá, že sú stratené. Pomocou špeciálneho softvéru na obnovenie údajov je preto v niektorých prípadoch možné prečítať dané údaje. Existuje riziko, že osoby s nečestnými úmyslami môžu prečítať a zneužiť dôležité údaje na ukladacích jednotkách na neočakávané účely.

Ak chcete zabrániť úniku údajov, je dôležité, aby ste pred likvidáciou, predajom alebo odovzdaním počítača vymazali všetky údaje z jednotky pevného disku. Údaje môžete zničiť fyzicky tak, že jednotku pevného disku rozbijete kladivom, alebo magneticky pomocou silného magnetického poľa, v dôsledku čoho budú údaje nečitateľné. Odporúča sa však použiť platený softvér alebo službu, ktoré sú určené špeciálne na takéto účely. Tento proces môže trvať niekoľko hodín.

Spoločnosť Lenovo poskytuje nástroj Drive Erase Utility for Resetting the Cryptographic Key and Erasing the Solid State Drive na likvidáciu údajov na jednotke SSD.

Niektoré počítače môžu podporovať jednotku pevného disku so šifrovaním údajov alebo jednotku SSD so šifrovaním údajov, ktorá v nich môže byť nainštalovaná. Všetky údaje na danej jednotke možno rýchlo zlikvidovať vymazaním šifrovacieho kľúča. Údaje zašifrované pomocou starého kľúča sa fyzicky nevymažú, ale zostanú na jednotke. Bez starého kľúča ich však nemožno dešifrovať. Táto funkcia je tiež k dispozícii prostredníctvom nástroja Drive Erase Utility for Resetting the Cryptographic Key and Erasing the Solid State Drive.

Používanie brán firewall

Ak je vo vašom systéme predinštalovaný program brány firewall, chráni počítač pred hrozbami zabezpečenia z Internetu, neoprávneným prístupom, prienikmi a útokmi z Internetu. Chráni aj vaše osobné údaje.

Ďalšie informácie o používaní programu brány firewall nájdete v systéme pomoci, ktorý je súčasťou daného programu.

Ochrana údajov pred vírusmi

Spoločnosť Lenovo poskytuje plnú verziu antivírusového softvéru vo vašom počítači na 30 dní zadarmo. Po 30 dňoch musíte obnoviť licenciu, aby ste mohli naďalej dostávať aktualizácie antivírusového softvéru.

Ďalšie informácie o antivírusovom softvéri nájdete v systéme pomoci pre antivírusový softvér.

Kapitola 6. Rozšírená konfigurácia

Táto kapitola obsahuje informácie, ktoré vám pomôžu pri ďalšom konfigurovaní počítača.

Inštalácia operačného systému Windows 10

Microsoft neustále aktualizuje operačný systém Windows 10. Pred inštaláciou konkrétneho operačného systému Windows 10, skontrolujte v počítači zoznam kompatibility podporovaných verzií systému Windows. Podrobné informácie sú k dispozícii na adrese <https://support.lenovo.com/us/en/solutions/windows-support>.

Upozornenie:

- Aktualizáciu operačného systému sa odporúča vykonávať prostredníctvom oficiálnych zdrojov. Každá neoficiálna aktualizácia môže zapríčiniť ohrozenie bezpečnosti.
- Pri inštalácii nového operačného systému sa z internej ukladacej jednotky odstránia všetky údaje vrátane údajov, ktoré boli uložené v skrytom priečinku.

Ak chcete nainštalovať operačný systém Windows 10, postupujte takto:

1. Uistite sa, že bezpečnostný čip je nastavený na možnosť TPM 2.0. Ďalšie informácie nájdete v časti „Nastavenie bezpečnostného čipu“ na stránke 58.
2. K počítaču pripojte jednotku obsahujúcu inštalačný program operačného systému.
3. Spustíte program ThinkPad Setup. Pozrite si časť „Používanie programu ThinkPad Setup“ na stránke 65.
4. Výberom položiek **Startup** → **Boot** zobrazíte podponuku **Boot Priority Order**.
5. Vyberte jednotku obsahujúcu inštalačný program operačného systému, napríklad jednotku **USB HDD**. Stlačte kláves Esc.
6. Vyberte položku **Restart** a uistite sa, že je zapnutá možnosť **OS Optimized Defaults**. Stlačením klávesu F10 potom uložte nastavenia a ukončíte program ThinkPad Setup.
7. Podľa pokynov na obrazovke nainštalujte ovládače zariadení a potrebné programy. Pozrite si časť „Inštalácia ovládačov zariadení“ na stránke 64.
8. Po inštalácii ovládačov zariadení použite službu Windows Update na získanie najnovších modulov, napríklad opráv zabezpečenia.
9. Podľa svojich požiadaviek nainštalujte programy od spoločnosti Lenovo. Informácie o programoch spoločnosti Lenovo nájdete v časti „Programy od spoločnosti Lenovo“ na stránke 14.

Poznámka: Po nainštalovaní operačného systému nemeňte počiatočné nastavenie **UEFI/Legacy Boot** v programe ThinkPad Setup. V opačnom prípade sa operačný systém nespustí správne.

Po nainštalovaní operačného systému Windows 10 pravdepodobne budete potrebovať niektorý z nasledujúcich kódov krajiny alebo regiónu:

Krajina alebo región	Kód	Krajina alebo región	Kód
Pevninová Čína	SC	Holandsko	NL
Dánsko	DK	Nórsko	NO
Fínsko	FI	Španielsko	SP
Francúzsko	FR	Švédsko	SV

Krajina alebo región	Kód	Krajina alebo región	Kód
Nemecko	GR	Taiwan a Hongkong	TC
Taliansko	IT	Spojené štáty	US
Japonsko	JP		

Inštalácia ovládačov zariadení

Ovládače zariadení sú programy, ktoré obsahujú pokyny pre operačný systém o tom, ako ovládať alebo riadiť určitý hardvér. Každý hardvérový komponent počítača má vlastný špecifický ovládač. Ak pridáte komponent, operačný systém musí dostať pokyny o tom, ako má tento hardvér ovládať. Po nainštalovaní ovládača operačný systém dokáže rozpoznať hardvérový komponent a vie, ako ho má používať.

Poznámka: Keďže ovládače sú programy, tak ako všetky ostatné súbory v počítači sú citlivé na poškodenie a v prípade ich poškodenia nemusia správne fungovať.

Nie vždy je nutné prevziať najnovšie ovládače. Najnovšie ovládače by ste však mali pre komponent prevziať vtedy, ak spozorujete slabý výkon tohto komponentu alebo ak ste komponent pridali. Tým sa môže vylúčiť ovládač ako možná príčina problému.

Získanie najnovších ovládačov z webovej lokality

Z webovej lokality podpory spoločnosti Lenovo môžete prevziať a nainštalovať aktualizované ovládače zariadení nasledujúcim spôsobom:

1. Prejdite na adresu <https://support.lenovo.com>.
2. Vyberte položku pre váš počítač a potom prevezmite a nainštalujte potrebný softvér podľa pokynov na obrazovke.

Získanie najnovších ovládačov pomocou programu Lenovo Vantage

Funkcia obnovy systému v programe Lenovo Vantage vám umožňuje udržiavať softvér v počítači v aktualizovanom stave. Aktualizačné balíky sú uložené na serveroch spoločnosti Lenovo a možno ich prevziať z webovej lokality podpory spoločnosti Lenovo. Aktualizačné balíky môžu obsahovať aplikácie, ovládače zariadení, aktualizácie systému UEFI BIOS alebo aktualizácie softvéru. Keď sa program Lenovo Vantage pripojí k webovej lokalite podpory spoločnosti Lenovo, automaticky rozpozna nasledujúce informácie a určí, ktoré aktualizácie sú k dispozícii pre váš počítač:

- Typ a model počítača
- Nainštalovaný operačný systém
- Jazyk operačného systému

Program Lenovo Vantage potom zobrazí zoznam aktualizčných balíkov a jednotlivé aktualizácie zaradí do kategórií kritických, odporúčaných alebo voliteľných aktualizácií, aby ste mali predstavu o ich dôležitosti. Máte úplnú kontrolu nad tým, ktoré aktualizácie sa prevezmú a nainštalujú. Po výbere požadovaných aktualizčných balíkov ich program Lenovo Vantage automaticky prevezme a nainštaluje bez ďalších zásahov z vašej strany.

Program Lenovo Vantage je predinštalovaný v počítači a pripravený na spustenie. Jedinou podmienkou je aktívne internetové pripojenie. Tento program môžete spustiť manuálne alebo môžete použiť funkciu naplánovania, aby program automaticky vyhľadával aktualizácie v špecifikovaných intervaloch. Tiež môžete naplánovať vyhľadávanie aktualizácií s kritickou závažnosťou, aby zoznam, z ktorého vyberáte, obsahoval iba požadované typy aktualizácií.

Ďalšie informácie o používaní programu Lenovo Vantage nájdete v systéme pomoci pre tento program.

Používanie programu ThinkPad Setup

Program ThinkPad Setup umožňuje vybrať preferované nastavenia počítača nakonfigurovaním systému BIOS.

Konfigurovanie programu ThinkPad Setup

Ponuka programu ThinkPad Setup obsahuje zoznam položiek, ktoré identifikujú konfiguráciu systému.

Upozornenie: Predvolené konfigurácie už sú optimalizované. Nesprávna zmena konfigurácií môže mať neočakávané dôsledky.

Pri konfigurovaní programu ThinkPad Setup postupujte takto:

1. Reštartujte počítač. Po zobrazení obrazovky s logom stlačte kláves F1. Spustí sa program ThinkPad Setup.

Poznámka: Ak je potrebné zadať heslo správcu, zadajte správne heslo. Tiež môžete stlačiť kláves Enter na preskočenie výzvy na zadanie hesla a spustenie programu ThinkPad Setup. Ak heslo nezhoduje, nemôžete meniť konfigurácie chránené heslom správcu.

2. Pomocou klávesov so šípkami vyberte kartu alebo vyhládajte položku, ktorú vyberte stlačením klávesu Enter. Zobrazí sa podporovaná podponuka.
3. Predvolené hodnoty sú označené **tučným písmom**. Hodnotu položky nastavte jedným z nasledujúcich spôsobov:
 - Stlačením klávesu F6 hodnotu zvýšite.
 - Stlačením klávesu F5 hodnotu znížite.
4. Stlačením klávesu Esc zatvorte podponuku a vráťte sa do nadradenej ponuky. Potom zmeňte ďalšie konfigurácie spôsobom uvedeným vyššie.
5. Po dokončení konfigurovania stlačením klávesu F10 uložte nastavenia a ukončíte program. Tiež môžete vybrať kartu **Restart** v ponuke programu ThinkPad Setup a reštartovať počítač pomocou niektorej z dostupných možností.

Stlačením klávesu F9 môžete obnoviť predvolené nastavenia.

Zmena postupnosti spúšťacích zariadení

V niektorých prípadoch môže byť nutné zmeniť postupnosť spúšťacích zariadení, aby sa počítač pri zapnutí spustil z požadovaného zariadenia. Táto téma obsahuje pokyny na zmenu postupnosti spúšťacích zariadení počítača.

Upozornenie:

- Po zmene postupnosti spúšťacích zariadení sa pri kopírovaní, ukladaní alebo formátovaní uistite, že ste vybrali správne zariadenie. Ak vyberiete nesprávne zariadenie, údaje na danom zariadení sa môžu vymazať alebo prepísať.
- Ak používate BitLocker Drive Encryption systému Windows a počítač obsahuje modul Trusted Platform Module, postupnosť spúšťacích zariadení nemeňte. BitLocker Drive Encryption zablokuje počítač, ak zistí zmenu postupnosti spúšťacích zariadení.

Ak chcete zmeniť postupnosť spúšťacích zariadení, postupujte takto:

1. Prejdite do programu ThinkPad Setup a vyberte položky **Startup → Boot**. Stlačte kláves Enter. Zobrazí sa zoznam s predvoleným poradím zariadení.
2. Nastavte požadovanú postupnosť spúšťacích zariadení.
3. Stlačte kláves F10, aby sa uložili zmeny a reštartoval systém.

Tiež môžete dočasne zmeniť postupnosť spúšťacích zariadení nasledujúcim spôsobom:

1. Vypnite počítač.
2. Zapnite počítač. Po zobrazení obrazovky s logom stlačte kláves F12.
3. Vyberte zariadenie, z ktorého chcete počítač spustiť. Stlačte kláves Enter.

Poznámka: Ak počítač nemožno spustiť zo žiadneho zariadenia alebo sa nenašiel operačný systém, zobrazí sa ponuka **Boot**.

Aktualizácia systému UEFI BIOS

UEFI BIOS je prvý program, ktorý počítač spustí po jeho zapnutí. Systém UEFI BIOS inicializuje hardvérové komponenty a načítava operačný systém a ďalšie programy.

Keď nainštalujete nový program, ovládač zariadenia alebo hardvérový komponent, môžete byť vyzvaní na aktualizáciu systému UEFI BIOS. Systém UEFI BIOS môžete zaktualizovať spustením počítača z disku s aktualizáciou pamäte flash alebo pomocou programu na aktualizáciu pamäte flash spusteného v prostredí systému Windows.

Pri aktualizácii pamäte flash platia nasledujúce požiadavky:

- Počítač musí byť spustený cez sieť LAN.
- Počítač musí podporovať technológiu PXE (Preboot eXecution Environment).
- V počítači správcu siete musí byť nainštalovaný program na správu siete.

Pokyny na aktualizáciu systému UEFI BIOS nájdete na adrese <https://support.lenovo.com>.

Ponuka systému BIOS

Táto téma obsahuje informácie o nasledujúcich ponukách systému BIOS počítača:

- Ponuka Main
- Ponuka Config
- Ponuka Date/Time
- Ponuka Security
- Ponuka Startup
- Ponuka Restart

Poznámka: V závislosti od modelu a operačného systému sa položky ponuky a predvolené hodnoty môžu meniť bez upozornenia.

Ponuka Main

Po spustení programu ThinkPad Setup sa najprv zobrazí nasledujúca ponuka **Main**:

Poznámka: Položky ponuky BIOS sa môžu bez upozornenia zmeniť. V závislosti od modelu sa môžu predvolené hodnoty líšiť.

- **UEFI BIOS Version**

- **UEFI BIOS Date**
- **Embedded Controller Version**
- **ME Firmware Version**
- **Machine Type Model**
- **System-unit serial number**
- **System board serial number**
- **Asset Tag**
- **CPU Type**
- **CPU Speed**
- **Installed memory**
- **UUID**
- **MAC Address (Internal LAN)**
- **UEFI Secure Boot**
- **OA2**

Ponuka Config

Poznámka: Položky ponuky BIOS sa môžu bez upozornenia zmeniť. V závislosti od modelu sa môžu predvolené hodnoty líšiť.

Network

- **Wake On LAN**

Hodnoty: Disabled, **AC only**, AC and Battery

Opis: Správca siete môže počítač zapnúť z riadiacej konzoly pomocou funkcie Wake On LAN. Ak vyberiete možnosť **AC Only**, funkcia Wake On LAN je zapnutá len vtedy, keď je pripojený napájací adaptér. Ak vyberiete možnosť **AC and Battery**, funkcia Wake On LAN je zapnutá pri akomkoľvek zdroji napájania.

Poznámky:

- Pri pakete magic vyžaduje funkcia Wake On LAN pripojený napájací adaptér.
- Funkcia Wake On LAN nefunguje, keď je nastavené heslo pevného disku.

- **Wake On LAN from Dock**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Opis: Zapnutie alebo vypnutie funkcie Wake On LAN from Dock v prípade, že je pripojená dokovacia stanica ThinkPad USB-C Dock alebo ThinkPad Thunderbolt 3 Dock.

Poznámka: Funkcia Wake on LAN from Dock nefunguje, keď je nastavené heslo pevného disku.

- **UEFI IPv4 Network Stack**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Opis: Zapnutie alebo vypnutie sieťového zásobníka IPv4 (Internet Protocol Version 4) pre prostredie UEFI. Táto ponuka je zobrazená iba v režime zavedenia **UEFI Only** alebo v režime zavedenia **Both** pri nastavení **UEFI first**.

- **UEFI IPv6 Network Stack**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Opis: Zapnutie alebo vypnutie sieťového zásobníka IPv6 (Internet Protocol Version 6) pre prostredie UEFI. Táto ponuka je zobrazená iba v režime zavedenia **UEFI Only** alebo v režime zavedenia **Both** pri nastavení **UEFI first**.

- **UEFI PXE Boot Priority**

Hodnoty: IPv6 First, **IPv4 First**

Opis: Výber priority sieťového zásobníka pre zavedenie UEFI PXE. Táto ponuka je zobrazená iba v režime zavedenia **UEFI Only** alebo v režime zavedenia **Both** pri nastavení **UEFI first**, keď sú zapnuté zásobníky IPv6 aj IPv4.

- **Wireless Auto Disconnection**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Opis: Zapnutie alebo vypnutie funkcie automatického odpojenia bezdrôtových sietí, keď je pripojený ethernetový kábel. Ak vyberiete možnosť **Enabled**, funkcia bezdrôtovej siete LAN sa automaticky vypne, keď je pripojený ethernetový kábel.

Poznámka: Táto funkcia nepodporuje ethernetové pripojenie prostredníctvom ethernetového adaptéra USB.

- **MAC Address Pass Through**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Opis: Zapnutie alebo vypnutie funkcie duplikovania adresy MAC, keď je pripojená dokovacia stanica. Ak vyberiete možnosť **Enabled**, ethernetová sieť dokovacej stanice bude používať rovnakú adresu MAC ako interná ethernetová sieť LAN. Ak vyberiete možnosť **Disabled**, ethernetová sieť dokovacej stanice používa vlastnú adresu MAC.

USB

- **USB UEFI BIOS Support**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Opis: Zapnutie alebo vypnutie podpory zavedenia z ukladačích zariadení USB.

- **Always On USB**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Opis: Vyberte možnosť **Enabled**, ak chcete nabíjať zariadenia cez konektory Always On USB aj vtedy, keď je počítač vypnutý, v režime spánku alebo v režime dlhodobého spánku.

- **Charge in Battery Mode**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Opis: Táto možnosť je podporovaná len vtedy, keď je funkcia **Always On USB** povolená. Vyberte možnosť **Enabled**, ak chcete nabíjať zariadenia cez konektor Always On USB aj vtedy, keď je počítač v režime dlhodobého spánku alebo je vypnutý a nachádza sa v režime napájania z batérie.

Keyboard/Mouse

- **TrackPoint**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Opis: Zapnutie alebo vypnutie vstavaného ukazovacieho zariadenia TrackPoint.

- **Trackpad**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Opis: Zapnutie alebo vypnutie vstavaného zariadenia trackpad.

- **Fn and Ctrl Key swap**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Opis: Výmena funkcií klávesov Fn a Ctrl v ľavom dolnom rohu klávesnice. Ak vyberiete možnosť **Enabled**, kláves Fn bude fungovať ako kláves Ctrl a kláves Ctrl bude fungovať ako kláves Fn.

Poznámka: Len fyzický kláves Fn dokáže zobudiť systém z režimu spánku.

- **Fn Sticky key**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Opis: Ak vyberiete možnosť **Enabled**, po stlačení klávesu Fn (namiesto stlačenia a podržania) ostane tento kláves v stlačenom stave. Potom stlačte požadovaný funkčný kláves. Táto akcia zodpovedá súčasnému stlačeniu funkčného klávesu a klávesu Fn. Keď stlačíte kláves Fn dvakrát, kláves Fn sa zaistí v stlačenom stave, kým znova nestlačíte kláves Fn.

- **F1-F12 as Primary Function**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Opis: Ak vyberiete možnosť **Enabled**, pri stlačení funkčných klávesov sa priamo zadá kláves F1 – F12. Ak vyberiete možnosť **Disabled**, pri stlačení funkčných klávesov sa priamo spustia špeciálne funkcie, ktoré sú vo forme ikony vytlačené na jednotlivých klávesoch. Ak chcete dočasne prepnúť medzi dvoma spôsobmi fungovania uvedenými vyššie, stlačte klávesy Fn + Esc.

Display

- **Boot Display Device**

Hodnoty: **ThinkPad LCD**, External Display

Opis: Výber zobrazovacieho zariadenia, ktoré chcete aktivovať pri spustení. **External Display** zodpovedá externému monitoru pripojenému ku konektoru USB Type-C alebo konektoru HDMI v počítači ThinkPad. Ak sú pripojené viaceré monitory, pri spustení sa zobrazí obraz na prvom rozpoznanom monitore.

- **Shared Display Priority**

Hodnoty: HDMI, **USB Type-C**

Opis: Vyberte prioritu medzi zdieľanými výstupmi zobrazenia. Konektor HDMI a zadný konektor USB Type-C zdieľajú jeden zobrazovací výstup a dvojicu konektorov nemôžu súčasne využívať externé monitory. Táto možnosť určuje, ktorý z konektorov má prioritu pre externý monitor.

- **Total Graphics Memory**

Hodnoty: **256 MB**, 512 MB

Opis: Alokovanie celkovej pamäte, ktorú zdieľa interné grafické zariadenie Intel(R).

Poznámka: Ak vyberiete možnosť **512 MB**, maximálna použiteľná pamäť sa v 32-bitovom operačnom systéme môže znížiť.

- **Boot Time Extension**

Hodnoty: **Disabled**, 1 second, 2 seconds, 3 seconds, 5 seconds, 10 seconds

Opis: Počas zavádzania nemusí počítač zistiť externé monitory, ktoré potrebujú dlhší čas, aby boli pripravené. Vyberte čas, o ktorý chcete predĺžiť proces zavádzania.

Power

- **Intel (R) SpeedStep technology**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Opis: Vyberte režim technológie Intel SpeedStep v režime runtime.

- **Mode for AC**

Hodnoty: **Maximum Performance**, Battery Optimized

Opis: **Maximum Performance**: vždy najvyššia rýchlosť.

- **Mode for Battery**

Hodnoty: Maximum Performance, **Battery Optimized**

Opis: **Battery Optimized**: vždy najnižšia rýchlosť.

- **Adaptive Thermal Management**

Opis: Vyberte schému tepelnej správy, ktorú chcete používať. Schéma má vplyv na zvuk ventilátora, teplotu a výkon.

- **Scheme for AC**

Hodnoty: **Maximize Performance**, Balanced

Opis:

- **Maximize Performance**: Zníženie obmedzovania výkonu procesora.
- **Balanced**: Rovnováha medzi zvukom, teplotou a výkonom.

- **Scheme for Battery**

Hodnoty: Maximize Performance, **Balanced**

Opis:

- **Balanced**: Rovnováha medzi zvukom, teplotou a výkonom.
- **Maximize Performance**: Zníženie obmedzovania výkonu procesora.

- **CPU Power Management**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Opis: Zapnutie alebo vypnutie funkcie úspory energie, ktorá automaticky zastaví hodiny mikroprocesora pri nečinnosti systému. Toto nastavenie zvyčajne nie je potrebné meniť.

- **Power On with AC Attach**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Opis: Zapnutie alebo vypnutie funkcie, ktorá zapne počítač pri pripojení napájacieho adaptéra.

- **8254 Timer Clock Gating**

Hodnoty: **Auto**, Disabled

Opis: Vyberte nastavenie hodín časovača 8254 Timer Clock Gating. Ak vyberiete možnosť **Auto**, hodiny časovača 8254 sa zastavia, keď má nastavenie pri spustení hodnotu **UEFI Only** a položka **CSM Support** je nastavená na možnosť **No**. Ak vyberiete možnosť **Disabled**, hodiny časovača 8254 sú neustále v prevádzke.

- **Disable Built-in Battery**

Hodnoty: Yes, No

Opis: Dočasné vypnutie batérie z dôvodu údržby systému. Po výbere tejto položky sa systém automaticky vypne a potom bude pripravený na vykonanie údržby.

Poznámka: Pri opätovnom pripojení napájacieho adaptéra sa batéria automaticky zapne.

Beep and Alarm

- **Password Beep**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Opis: Zapnutie alebo vypnutie pípnutia, keď počítač čaká na heslo pri zapnutí, heslo pevného disku alebo heslo správcu. Rôzne pípnutia informujú o tom, či je zadané heslo správne alebo nesprávne.

- **Keyboard Beep**

Hodnoty: **Enabled**, Disabled

Opis: Zapnutie alebo vypnutie pípnutia pri stlačení kombinácie klávesov, ktorú nemožno spracovať.

Thunderbolt(TM) 3

- **Thunderbolt BIOS Assist Mode**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Opis: Zapnutie alebo vypnutie pomocného režimu Thunderbolt BIOS Assist. Ak vyberiete možnosť **Enabled**, porty Thunderbolt bude ovládať systém BIOS, spotreba energie sa zvýši a zakáže sa prebudenie z Moderného pohotovostného režimu. Možnosť **Enabled** môžete nastaviť len v systémoch Linux a Windows 10 (do verzie 1709).

- **Wake by Thunderbolt(TM) 3**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Opis: Zapnutie alebo vypnutie funkcie prebudenia funkcie konektora Thunderbolt(TM) 3. Ak vyberiete možnosť **Enabled**, výdrž batérie môže byť pri nízkom nabití kratšia.

- **Security Level**

Hodnoty: No Security, **User Authorization**, Secure Connect, Display Port and USB

Opis: Výber úrovne zabezpečenia:

- No Security: Umožňuje automatické pripojenie zariadení Thunderbolt.
- User Authorization: Umožňuje pripojenie zariadení Thunderbolt po autorizácii používateľa.
- Secure Connect: Umožňuje pripojenie zariadení Thunderbolt pomocou jednorazového uloženého kľúča, ktorý bol schválený používateľom.
- Display Port and USB: Umožňuje iba pripojenie zobrazovacích výstupných zariadení a zariadení USB. Pripojenie zariadení Thunderbolt nie je povolené.

- **Support in Pre Boot Environment**

- **Thunderbolt(TM) device**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Opis: Zapnutie alebo vypnutie podpory zariadení Thunderbolt pripojených ku konektoru Thunderbolt 3 pred zavedením operačného systému. Ak chcete zariadenie používať v prostredí pred zavedením systému, autorizujte ho v operačnom systéme alebo nastavte položku **Security level** na možnosť **No Security**. Ak chcete zaviesť systém zo zariadenia, nakonfigurujte ho výberom možnosti **Startup → Boot**.

Intel(R) AMT

- **Intel (R) AMT Control**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**, Permanently Disabled

Opis: Ak vyberiete možnosť **Enabled**, nakonfiguruje sa technológia Intel AMT (Active Management Technology) a v ponuke MEBx (Management Engine BIOS Extension) Setup sa zobrazia ďalšie položky nastavenia. Ak vyberiete možnosť **Permanently Disabled**, toto nastavenie už nikdy nebudete môcť zapnúť. Pri výbere tejto možnosti buďte opatrní.

Poznámka: Do ponuky MEBx Setup môžete prejsť stlačením kombinácie klávesov Ctrl + P v okne Startup Interrupt Menu. Ak chcete zobrazíť okno Startup Interrupt Menu, počas testu POST (power-on self-test) stlačte kláves Enter.

- **USB Key Provisioning**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Opis: Táto možnosť zapne alebo vypne nastavenia prostredníctvom kľúča USB.

- **CIRA Timeout**

Hodnoty: 0–255

Opis: Nastavenie časového limitu pre vytvorenie pripojenia CIRA. Možno vybrať hodnoty 0 až 255. Ak vyberiete hodnotu **0**, použije sa predvolená hodnota časového limitu 60 sekúnd. Ak vyberiete hodnotu **255**, čas čakania na vytvorenie pripojenia je neobmedzený.

Poznámka: Predvolená hodnota je 60 sekúnd.

- **Console Type**

Hodnoty: VT100, **VT100+**, VT-UTF8, PC-ANSI

Opis: Výber typu konzoly pre technológiu AMT. Tento typ konzoly sa musí zhodovať so vzdialenou konzolou Intel AMT.

Ponuka Date/Time

Poznámka: Položky ponuky BIOS sa môžu bez upozornenia zmeniť. V závislosti od modelu sa môžu predvolené hodnoty líšiť.

- **System Date**

Opis: Nastavenie alebo zmena systémového dátumu.

- **System Time**

Opis: Nastavenie alebo zmena systémového času.

Ponuka Security

Poznámka: Položky ponuky BIOS sa môžu bez upozornenia zmeniť. V závislosti od modelu sa môžu predvolené hodnoty líšiť.

Password

- **Supervisor Password**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Opis: Nastavenie hesla správcu na zabránenie neoprávneným používateľom v zmene postupnosti spúšťacích zariadení, nastavení súvisiacich so sieťou a systémového dátumu a času. Ďalšie informácie nájdete v časti „Predstavenie hesiel“ na stránke 55.

- **Lock UEFI BIOS Settings**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Opis: Túto možnosť zapnite, ak chcete zabrániť neoprávneným používateľom v zmene akýchkoľvek nastavení v programe ThinkPad Setup. Použitie tejto funkcie vyžaduje heslo správcu.

- **Password at Unattended Boot**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Opis: Keď je táto možnosť zapnutá, pri zapnutí počítača alebo pri obnovení prevádzky z režimu hlbokého spánku prostredníctvom bezobslužnej udalosti, ako je napríklad funkcia Wake On LAN, sa zobrazí výzva na zadanie hesla. Ak chcete zabrániť neoprávnenému prístupu, nastavte autentifikáciu používateľov v operačnom systéme.

- **Password at Restart**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Opis: Keď je táto možnosť zapnutá, po reštartovaní počítača sa zobrazí výzva na zadanie hesla. Ak chcete zabrániť neoprávnenému prístupu, nastavte autentifikáciu používateľov v operačnom systéme.

- **Password at Boot Device List**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Opis: Ak túto možnosť zapnete, pri pokuse o zobrazenie ponuky **Boot** opakovaným stláčaním klávesu F12 sa vyžaduje heslo správcu. Ak chcete použiť túto funkciu, musí byť nastavené heslo správcu.

- **Password Count Exceeded Error**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Opis: Túto možnosť zapnite, ak chcete, aby sa pri zadaní nesprávneho hesla správcu viac ako trikrát po sebe zobrazilo chybové hlásenie POST 0199.

- **Set Minimum Length**

Hodnoty: **Disabled**, x characters ($4 \leq x \leq 12$)

Opis: Zadanie minimálnej dĺžky hesiel pri zapnutí a hesiel pevného disku. Ak je nastavené heslo správcu, minimálna dĺžka sa nedá zmeniť, pokiaľ nie ste prihlásení ako správca.

- **Power-On Password**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Opis: Ak chcete zabrániť neoprávnenému prístupu do počítača, nastavte heslo pri zapnutí. Ďalšie informácie nájdete v časti „Predstavenie hesiel“ na stránke 55.

- **Hard Disk x Password**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Opis: Ak chcete zabrániť prístupu neoprávnených používateľov k údajom na internej ukladacej jednotke, nastavte heslo pevného disku. Ďalšie informácie nájdete v časti „Predstavenie hesiel“ na stránke 55.

Fingerprint

- **Predesktop Authentication**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Opis: Zapnutie alebo vypnutie autentifikácie odtlačkov prstov pred načítaním operačného systému.

- **Reader Priority**

Hodnoty: **External** → **Internal**, Internal Only

Opis: Ak počítač obsahuje interný snímač odtlačkov prstov a je k nemu pripojený externý snímač odtlačkov prstov, pomocou tejto možnosti špecifikujete prioritu snímača odtlačkov prstov.

- **Security Mode**

Hodnoty: **Normal**, High

Opis: Ak sa odtlačok prsta nepodarí autentifikovať, namiesto toho môžete zadať heslo. Ak ste vybrali možnosť **Normal**, zadajte heslo pri zapnutí alebo heslo správcu. Ak ste vybrali možnosť **High**, musíte zadať heslo správcu.

- **Reset Fingerprint Data**

Hodnota: **Enter**

Opis: Táto možnosť slúži na vymazanie všetkých údajov o odtlačkoch prstov uložených v snímači odtlačkov prstov a obnovenie nastavení predvolených výrobcom. V dôsledku toho nebudú fungovať žiadne funkcie zabezpečenia pri zapnutí, ktoré ste predtým zapli, kým ich znova nezapnete v softvéri pre snímač odtlačkov prstov.

Security Chip

- **Security Chip Type**

Hodnoty: **TPM 2.0**

Opis: V režime TPM 2.0 môžete používať samostatný čip TPM.

- **Security Chip** (for TPM 2.0)

Hodnoty: **Enabled**, Disabled

Opis: Umožňuje zapnúť alebo vypnúť bezpečnostný čip.

- **Security Reporting Options**

- **SMBIOS Reporting**

Hodnoty: **Enabled**, Disabled

Opisy: Ak je zapnutá, zmeny príslušných údajov systému UEFI BIOS sa zapisujú do denníka v umiestnení PCR1 definovanom štandardmi TCG, ktorý môžu ostatné autorizované programy monitorovať, čítať a analyzovať.

- **Clear Security Chip**

Opis: Táto možnosť slúži na vymazanie šifrovacieho kľúča. Po vymazaní týchto kľúčov nebude možné získať prístup k zašifrovaným údajom.

- **Intel (R) TXT Feature**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Opis: Zapnutie alebo vypnutie technológie Intel(R) Trusted Execution Technology.

- **Physical Presence for Clear**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Opis: Ak je táto možnosť zapnutá, pri vymazaní bezpečnostného čipu sa zobrazí potvrdzujúce hlásenie.

UEFI BIOS Update Option

- **Flash BIOS Updating by End-Users**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Opis: Keď je táto možnosť zapnutá, systém UEFI BIOS môžu aktualizovať všetci používatelia. Ak túto možnosť vypnete, systém UEFI BIOS môže aktualizovať iba osoba, ktorá pozná heslo správcu.

- **Secure RollBack Prevention**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Opis: Keď je táto možnosť vypnutá, do pamäte flash môžete zapísať staršiu verziu systému UEFI BIOS.

Poznámka: Táto položka je predvolene nastavená na možnosť **Disabled**, keď je položka **OS Optimized Defaults** v ponuke **Restart** nastavená na možnosť **Disabled**. Táto položka je predvolene nastavená na možnosť **Enabled**, keď je položka **OS Optimized Defaults** nastavená na možnosť **Enabled**.

- **Windows UEFI Firmware Update**

Hodnoty: **Enabled**, Disabled

Opis: Zapnutie alebo vypnutie funkcie Windows UEFI Firmware Update. Ak chcete povoliť aktualizácie firmvéru UEFI systému Windows, vyberte možnosť **Enabled**. Ak vyberiete možnosť Disabled, systém BIOS preskočí aktualizáciu firmvéru UEFI systému Windows.

Memory Protection

- **Execution Prevention**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Opis: Niektoré počítačové vírusy a červy spôsobujú pretečenie medzipamäte. Zapnutím tejto možnosti môžete chrániť počítač pred útokmi takýchto vírusov a červov. Ak je táto možnosť zapnutá a zistíte, že niektorý program nefunguje správne, najprv túto možnosť vypnite a potom obnovte nastavenia.

Virtualization

- **Intel(R) Virtualization Technology**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Opis: Ak je táto možnosť zapnutá, funkcia Virtual Machine Monitor (VMM) môže využívať ďalšie hardvérové možnosti poskytované technológiou Intel Virtualization Technology. Toto nastavenie má byť nastavené na možnosť **Disabled**, aby sa zabránilo bezpečnostným rizikám, ak operačný systém nepodporuje funkciu VMM.

Poznámka: Táto položka je predvolene nastavená na možnosť **Disabled**, keď je položka **OS Optimized Defaults** v ponuke Restart nastavená na možnosť **Disabled**. Táto položka je predvolene nastavená na možnosť **Enabled**, keď je položka **OS Optimized Defaults** nastavená na možnosť **Enabled**.

- **Intel(R) VT-d Feature**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Opis: Intel VT-d je virtualizačná technológia spoločnosti Intel pre priamy vstup/výstup (Intel Virtualization Technology for Directed I/O). Keď je zapnutá, funkcia VMM môže využívať infraštruktúru platformy na virtualizáciu vstupov a výstupov. Toto nastavenie má byť nastavené na možnosť **Disabled**, aby sa zabránilo bezpečnostným rizikám, ak operačný systém nepodporuje funkciu VMM.

Poznámka: Táto položka je predvolene nastavená na možnosť **Disabled**, keď je položka **OS Optimized Defaults** v ponuke Restart nastavená na možnosť **Disabled**. Táto položka je predvolene nastavená na možnosť **Enabled**, keď je položka **OS Optimized Defaults** nastavená na možnosť **Enabled**.

I/O Port Access

Opis: Táto podponuka slúži na zapnutie alebo vypnutie nasledujúcich hardvérových funkcií:

- Ethernet LAN
- Wireless LAN
- Wireless WAN
- Bluetooth
- USB Port
- Memory Card Slot
- Smart Card Slot
- Integrated Camera
- Microphone
- Fingerprint Reader
- Thunderbolt(TM) 3
- NFC Device

Internal Device Access

- **Bottom Cover Tamper Detection**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Opis: Keď je táto možnosť zapnutá, pri zistení manipulácie so spodným krytom sa vyžaduje heslo správcu. Táto možnosť nie je funkčná, ak nie je nastavené heslo správcu.

- **Internal Storage Tamper Detection**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Opis: Keď je táto možnosť zapnutá, zistí sa odstránenie každého interného ukladacieho zariadenia, keď je počítač v režime spánku. Ak odstránite interné ukladacie zariadenie, kým je počítač v režime spánku, po prebudení sa počítač vypne a všetky neuložené údaje sa stratia.

Anti-Theft

- **Computrace Module Activation**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**, Permanently Disabled

Opis: Zapnutie rozhrania systému UEFI BIOS na aktiváciu modulu Computrace. Computrace je voliteľná monitorovacia služba od spoločnosti Absolute Software. Ak vyberiete možnosť **Permanently Disabled**, toto nastavenie už nebudete môcť zapnúť.

Secure Boot

- **Secure Boot**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Opis: Túto možnosť zapnite, ak chcete zabrániť načítaniu neoprávnených operačných systémov pri zapnutí počítača. Ak chcete zapnúť túto možnosť, najskôr nastavte spustenie na možnosť **UEFI Only** a položku **CSM Support** na možnosť **No**.

Poznámka: Táto položka je predvolene nastavená na možnosť **Disabled**, keď je položka **OS Optimized Defaults** v ponuke **Restart** nastavená na možnosť **Disabled**. Táto položka je predvolene nastavená na možnosť **Enabled**, keď je položka **OS Optimized Defaults** nastavená na možnosť **Enabled**.

- **Platform Mode**

Hodnoty: Setup Mode, **User Mode**

Opis: Určenie prevádzkového režimu systému.

- **Secure Boot Mode**

Hodnoty: **Standard Mode**, Custom Mode

Opis: Určenie režimu **Secure Boot mode**.

- **Reset to Setup Mode**

Opis: Táto možnosť slúži na vymazanie aktuálneho kľúča platformy a nastavenie položky **Platform Mode** na možnosť **Setup Mode**. V režime **Setup Mode** môžete nainštalovať vlastný kľúč platformy a prispôbiť databázy podpisov funkcie Secure Boot. Položka **Secure Boot Mode** sa nastaví na možnosť **Custom Mode**.

- **Restore Factory Keys**

Opis: Táto možnosť slúži na obnovenie všetkých kľúčov a certifikátov v databázach funkcie **Secure Boot** podľa nastavení predvolených výrobcom.

- **Clear All Secure Boot Keys**

Opis: Táto možnosť slúži na vymazanie všetkých kľúčov a certifikátov v databázach funkcie **Secure Boot** a nainštalovanie vlastných kľúčov a certifikátov.

Intel (R) SGX

- **Intel (R) SGX Control**

Hodnoty: Disabled, Enabled, **Software Controlled**

Opis: Zapnutie alebo vypnutie funkcie Intel(R) Software Guard Extensions (SGX). Ak vyberiete možnosť **Software Controlled**, v prípade operačného systému so zavedením prostredníctvom rozhrania UEFI bude funkciu SGX ovládať aplikácia SGX.

- **Change Owner EPOCH**

Opis: Zmena na náhodnú hodnotu Owner EPOCH. Táto možnosť slúži na vymazanie používateľských údajov funkcie SGX.

Device Guard

- **Device Guard**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Opis: Táto možnosť slúži ako podpora Strážcu zariadenia od spoločnosti Microsoft(R).

Pri zapnutí tejto možnosti sa automaticky zapnú možnosti Intel(R) Virtualization Technology, Intel(R) VT-d Feature, Secure Boot a OS Optimized Defaults. Postupnosť zavádzania sa nedá vybrať. Ak chcete dokončiť konfigurovanie funkcie Device Guard, musíte nastaviť heslo správcu.

Ak je táto možnosť vypnutá, možnosti nastavenia možno konfigurovať a počítač môžete spustiť ktoroukoľvek z možností spustenia.

Ponuka Startup

Poznámka: Položky ponuky BIOS sa môžu bez upozornenia zmeniť. V závislosti od modelu sa môžu predvolené hodnoty líšiť.

- **Boot**

Opis: Definovanie postupnosti spúšťacích zariadení.

- **Network Boot**

Opis: Výber zavádzacieho zariadenia v prípade zobudenia systému zo siete LAN. Ak je zapnutá funkcia Wake On LAN, správca siete môže na diaľku zapnúť všetky počítače v sieti LAN prostredníctvom softvéru na správu siete.

- **UEFI/Legacy Boot**

Hodnoty: **Both**, UEFI Only, Legacy Only

Opis: Definovanie schopnosti zavedenia systému.

- **UEFI/Legacy Boot Priority**

Hodnoty: Legacy First, **UEFI First**

Opis: Výber priority zavedenia rozhrania UEFI alebo Legacy.

- **CSM Support** (pre možnosť UEFI Only)

Hodnoty: Yes, **No**

Opis: Na spustenie staršieho operačného systému je potrebný modul CSM (Compatibility Support Module). Ak vyberiete možnosť **UEFI only**, budete môcť vybrať **CSM Support**. Pre režim **Both** alebo **Legacy Only** sa možnosť **CSM Support** nedá vybrať.

- **Boot Mode**

Hodnoty: **Quick**, Diagnostics

Opis: Definovanie obrazovky zobrazenej počas testu POST – obrazovky s logom alebo obrazovky s textovým hlásením.

- **Option Key Display**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Opis: Ak túto možnosť vypnete, počas testu POST sa nezobrazí hlásenie „To interrupt normal startup, press Enter“.

- **Boot Device List F12 Option**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Opis: Ak túto možnosť zapnete, okno Boot Menu môžete otvoriť opakovaným stláčaním klávesu F12 po zapnutí počítača.

- **Boot Order Lock**

Hodnoty: Enabled, **Disabled**

Opis: Túto možnosť zapnete, ak chcete zamknúť poradie zavádzacích zariadení.

Ponuka Restart

Poznámka: Položky ponuky BIOS sa môžu bez upozornenia zmeniť. V závislosti od modelu sa môžu predvolené hodnoty líšiť.

- **Exit Saving Changes**

Opis: Uloženie zmien a reštartovanie počítača.

- **Exit Discarding Changes**

Opis: Zrušenie zmien a reštartovanie počítača.

- **Load Setup Defaults**

Opis: Obnovenie nastavení predvolených výrobcov.

Poznámka: Povoľte možnosť **OS Optimized Defaults**, aby boli splnené požiadavky certifikácie systému Windows 10. Pri zmene tohto nastavenia sa automaticky zmenia niektoré ďalšie nastavenia, ako sú napríklad **CSM Support**, **UEFI/Legacy Boot**, **Secure Boot**, **Secure RollBack Prevention**, **Intel Virtualization Technology** a **Intel VT-d Feature**.

- **Discard Changes**

Opis: Zrušenie zmien.

- **Save Changes**

Opis: Uloženie zmien.

Používanie správy systému

Táto téma je určená najmä pre správcov siete.

Počítač je navrhnutý s ohľadom na spravovateľnosť, aby ste mohli presmerovať viac zdrojov a tým lepšie plniť obchodné ciele.

Táto spravovateľnosť, známa ako celkové náklady na vlastníctvo (TCO), umožňuje na diaľku ovládať klientske počítače rovnakým spôsobom ako vlastný počítač, napríklad zapnúť klientsky počítač, naformátovať ukladaciu jednotku alebo nainštalovať program.

Keď je počítač nakonfigurovaný a funkčný, môžete ho spravovať pomocou softvéru a funkcií na správu, ktoré už sú integrované v klientskom počítači a na sieti.

Rozhranie Desktop Management Interface

Systém UEFI BIOS počítača podporuje rozhranie SMBIOS (System Management BIOS), verziu 2.8 alebo novšiu. Rozhranie SMBIOS poskytuje informácie o hardvérových komponentoch počítača. Systém UEFI BIOS je zodpovedný za poskytovanie informácií o ňom samotnom a o zariadeniach na systémovej doske. Táto špecifikácia dokumentuje štandardy na získanie prístupu k týmto informáciám systému BIOS.

Prostredie Preboot eXecution Environment

Technológia PXE (Preboot eXecution Environment) rozširuje možnosti správy počítača umožnením spustenia počítača zo servera. Počítač podporuje funkcie osobných počítačov vyžadované technológiou PXE. Pomocou vhodnej karty siete LAN možno napríklad spustiť počítač zo servera PXE.

Poznámka: S počítačom nemožno používať funkciu RIPL ani RPL (Remote Initial Program Load).

Wake on LAN

Správca siete môže počítač zapnúť z riadiacej konzoly pomocou funkcie Wake on LAN.

Keď je funkcia Wake on LAN zapnutá, mnoho operácií, napríklad prenos údajov, aktualizácie softvéru a aktualizácie systému UEFI BIOS v pamäti flash, možno vykonávať na diaľku bez návštevy vzdialenej lokality. Aktualizácie možno vykonávať po pracovných hodinách a cez víkendy, aby používatelia neboli rušení počas práce, pričom zaťaženie siete LAN je minimálne. Šetrí sa tým čas a zvyšuje sa produktivita.

Ak sa počítač zapne prostredníctvom funkcie Wake on LAN, pri jeho spustení sa použije postupnosť spúšťacích zariadení **Network Boot**.

Asset ID EEPROM

Pamäť Asset ID EEPROM obsahuje informácie o konfigurácii počítača a sériové čísla hlavných komponentov. Obsahuje aj niekoľko prázdnych polí, do ktorých môžete zaznamenať informácie o koncových používateľoch v sieti.

Ak chcete správcovi siete povoliť vzdialenú správu vášho počítača, v programe ThinkPad Setup nastavte nasledujúce funkcie správy systému:

- Wake on LAN
- Network Boot sequence

Poznámka: Ak je nastavené heslo správcu, pri spustení programu ThinkPad Setup bude potrebné zadať heslo správcu.

Zapnutie alebo vypnutie funkcie Wake on LAN

Keď je zapnutá funkcia Wake on LAN a počítač je pripojený k sieti LAN, správca siete môže spustiť počítač na diaľku z riadiacej konzoly pomocou programu na vzdialenú správu siete.

Ak chcete zapnúť alebo vypnúť funkciu Wake on LAN, postupujte takto:

1. Reštartujte počítač. Keď sa zobrazí obrazovka s logom, stlačte kláves F1 na spustenie programu ThinkPad Setup.
2. Vyberte položky **Config** → **Network**. Zobrazí sa podponuka **Network**.
3. Vyberte príslušnú možnosť pre funkciu Wake on LAN.
4. Stlačením klávesu F10 uložte nastavenia a ukončíte program.

Definovanie postupnosti Network Boot

Keď sa počítač prebudí v sieti LAN, spustí sa zo zariadenia špecifikovaného v ponuke **Network Boot** a potom sa použije zoznam postupnosti zavádzania z ponuky **Boot**.

Ak chcete definovať postupnosť Network Boot, postupujte takto:

1. Reštartujte počítač. Keď sa zobrazí obrazovka s logom, stlačte kláves F1 na spustenie programu ThinkPad Setup.

2. Vyberte položky **Startup → Network Boot**. Zobrazí sa zoznam zavádzacích zariadení.
3. Vyberte zavádzacie zariadenie, ktoré má mať najvyššiu prioritu zavedenia.
4. Stlačením klávesu F10 uložte nastavenia a ukončíte program.

Stlačením klávesu F9 môžete obnoviť nastavenia predvolené výrobcom.

Kapitola 7. Riešenie problémov s počítačom

Táto kapitola obsahuje informácie o tom, čo máte robiť v prípade problému s počítačom.

Všeobecné tipy na predchádzanie problémom

Táto téma obsahuje nasledujúce tipy na zabránenie problémom pri používaní počítača:

- Pravidelne vyprázdňujte kôš.
- Na ukladacej jednotke pravidelne používajte nástroj na defragmentáciu diskov, aby sa zlepšili časy vyhľadania a čítania údajov.
- Ak chcete uvoľniť miesto na disku, odinštalujte nepoužívané programy. Tiež môžete vyhľadať duplicitné programy alebo ich pokrývajúce sa verzie.
- V programe e-mailového klienta vyčistíte adresáre Doručená pošta, Odoslané a Odpad.
- Aspoň raz týždenne vytvorte zálohu svojich údajov. Ak máte kritické údaje, dobrým riešením je zálohovať ich každý deň. Spoločnosť Lenovo poskytuje pri počítači veľa možností zálohovania.
- Naplánujte operácie obnovovania systému na pravidelné vytváranie snímky systému. Informácie o obnovovaní systému nájdete v časti Kapitola 8 „Informácie o obnove“ na stránke 99.
- V prípade potreby prevezmite aktualizácie ovládačov zariadení a systému UEFI BIOS zo stránky <https://support.lenovo.com>.
- Majte prehľad o aktuálnych ovládačoch zariadení pre hardvér od iných výrobcov ako Lenovo. Pred aktualizáciou ovládačov zariadení si prečítajte informácie o kompatibilitě alebo známych problémoch v poznámkach k ich vydaniu.
- Píšte si denník. Môžete si doň zapisovať významné zmeny hardvéru alebo softvéru, aktualizácie ovládačov, drobné problémy, ktoré sa vyskytli, a ako ste ich odstránili.
- Ak je potrebné spustiť obnovu počítača a vrátiť doň predinštalovaný obsah, môžu vám pri tom pomôcť nasledujúce tipy:
 1. Odpojte všetky externé zariadenia, ako sú napríklad tlačiareň a klávesnica.
 2. Skontrolujte, či je batéria nabitá a či je k počítaču pripojený napájací adaptér.
 3. Otvorte program ThinkPad Setup a načítajte predvolené nastavenia.
 4. Reštartujte počítač a spustíte operáciu obnovy.
 5. Ak počítač používa ako médiá obnovy disky, nevyberajte disk z jednotky, pokiaľ na to nebudete vyzvaní.

Diagnostika problémov

Mnohé problémy s počítačom možno vyriešiť bez vonkajšej pomoci. Ak máte problém s počítačom, začnite informáciami o odstraňovaní problémov uvedenými v dokumentácii k počítaču. Ak máte podozrenie na problém so softvérom, pozrite si dokumentáciu vrátane súborov readme a informačného systému pomoci dodaného s operačným systémom alebo programom. Prenosné počítače ThinkPad sa dodávajú so súpravou diagnostických programov, ktoré vám pomôžu identifikovať problémy s hardvérom.

Poznámka: Ak problém neviete izolovať a opraviť ani po spustení programu Lenovo Vantage, uložte a vytlačte súbory denníka, ktoré program vytvoril. Tieto súbory denníka budete potrebovať, keď budete hovoriť so zástupcom technickej podpory spoločnosti Lenovo.

Program Lenovo Vantage podporuje funkciu kontroly hardvéru. Obsahuje diagnostické testy, zhromažďovanie informácií o systéme, informácie o stave zabezpečenia a podpore, ako aj rady a tipy na dosiahnutie optimálneho výkonu systému. Ak chcete spustiť program Lenovo Vantage, pozrite si časť „Prístup k programom od spoločnosti Lenovo“ na stránke 14.

Časť Informácie o odstraňovaní problémov alebo diagnostické programy vám môžu poskytnúť informácie o tom, či sú potrebné ďalšie alebo aktualizované ovládače zariadení alebo iný softvér. Z nasledujúcej webovej lokality podpory spoločnosti Lenovo môžete získať najnovšie technické informácie a prevziať ovládače zariadení a aktualizácie:

<https://support.lenovo.com>

Ďalšie informácie nájdete v systéme pomoci pre daný program.

Riešenie problémov

Ak sa v počítači vyskytla chyba, zvyčajne sa pri zapnutí počítača zobrazí správa alebo kód chyby, prípadne sa ozve pípnutie. Ak sa vyskytne problém, v tejto téme vyhľadajte príslušný príznak a riešenie a problém skúste odstrániť svojpomocne.

Počítač nereaguje

Tieto pokyny teraz vytlačte a uchovávajte ich spolu s počítačom, aby ste si ich neskôr mohli pozrieť.

Problém: Počítač nereaguje (nemôžem používať ukazovacie zariadenie ThinkPad alebo klávesnicu).

Riešenie: Postupujte takto:

1. Od počítača odpojte všetky zdroje napájania a vynulujte nastavenia systému vložím vyrovnanú kancelársku sponku do otvoru núdzového vynulovania. Otvor núdzového vynulovania vyhľadajte pomocou informácií uvedených v časti „Pohľad zospodu“ na stránke 6.
2. K počítaču znova pripojte napájací adaptér a reštartujte ho. Ak sa počítač nespustí, pokračujte krokom 3.
3. Kým je počítač vypnutý, odpojte od neho všetky zdroje napájania i všetky pripojené externé zariadenia (klávesnica, myš, tlačiareň, skener a pod.). K počítaču znova pripojte napájací adaptér a reštartujte ho. Ak sa počítač stále nespustil, zavolajte do centra podpory zákazníkov.

Chybové hlásenia

- **Správa:** 0177: Chybné údaje SVP, zastavte úlohu POST.

Riešenie: Kontrolný súčet hesla správcu v pamäti EEPROM je nesprávny. Treba vymeniť systémovú dosku. Počítač dajte opraviť.

- **Správa:** 0183: Chybný kód CRC nastavení zabezpečenia v premennej rozhrania EFI. Spustite program ThinkPad Setup.

Riešenie: Kontrolný súčet nastavení zabezpečenia v premennej rozhrania EFI je nesprávny. Spustite program ThinkPad Setup a skontrolujte nastavenia zabezpečenia, stlačte kláves F10 a potom stlačením klávesu Enter reštartujte systém. Ak problém pretrváva, počítač dajte opraviť.

- **Správa:** 0187: Chyba prístupu k údajom v pamäti EAIA

Riešenie: Zlyhal prístup k pamäti EEPROM. Počítač dajte opraviť.

- **Správa:** 0188: Neplatná oblasť so serializačnými informáciami RFID

Riešenie: Kontrolný súčet pamäte EEPROM je nesprávny (blok # 0 a 1). Treba vymeniť systémovú dosku a preinštalovať sériové číslo. Počítač dajte opraviť.

- **Správa:** 0189: Neplatná oblasť s konfiguračnými informáciami RFID

Riešenie: Kontrolný súčet pamäte EEPROM je nesprávny (blok # 4 a 5). Treba vymeniť systémovú dosku a preinštalovať identifikátor UUID (Universally Unique Identifier). Počítač dajte opraviť.

- **Správa:** 0190: Kritická chyba vybitej batérie

Riešenie: Počítač sa vypol z dôvodu vybitých batérií. Pripojte k počítaču napájací adaptér a nabite batérie.

- **Správa:** 0191: Zabezpečenie systému – neplatná vzdialená požiadavka na zmenu

Riešenie: Zlyhala zmena systémovej konfigurácie. Potvrďte operáciu a skúste to znovu. Ak chcete chybu odstrániť, spustíte program ThinkPad Setup.

- **Správa:** 0199: Zabezpečenie systému – bol prekročený maximálny počet zadání hesla zabezpečenia.

Riešenie: Táto správa sa zobrazí pri zadání nesprávneho hesla správcu viac ako trikrát po sebe. Skontrolujte heslo správcu a skúste to znovu. Ak chcete chybu odstrániť, spustíte program ThinkPad Setup.

- **Správa:** 0270: Chyba hodín reálneho času.

Riešenie: Hodiny reálneho času systému nie sú funkčné. Počítač dajte opraviť.

- **Správa:** 0271: Skontrolujte nastavenie dátumu a času.

Riešenie: V počítači nie je nastavený dátum alebo čas. Nastavte dátum a čas pomocou programu ThinkPad Setup.

- **Správa:** 1802: Je zapojená neautorizovaná sieťová karta – vypnite zariadenie a odstráňte sieťovú kartu.

Riešenie: Tento počítač nepodporuje kartu bezdrôtovej siete. Odstráňte ju.

- **Správa:** 1820: Je pripojený viac ako jeden externý snímač odtlačkov prstov.

Riešenie: Vypnite a odstráňte všetky snímače okrem snímača, ktorý ste nastavili v hlavnom operačnom systéme.

- **Správa:** 2100: Chyba zisťovania jednotky HDD0 (hlavný pevný disk)

Riešenie: Jednotka pevného disku nefunguje. Dajte ju opraviť.

- **Správa:** 2101: Chyba zisťovania jednotky SSD1 (M.2)

Riešenie: Jednotka SSD M.2 nefunguje. Jednotku SSD M.2 dajte opraviť.

- **Správa:** 2102: Chyba zisťovania jednotky SSD2 (M.2)

Riešenie: Jednotka SSD M.2 nefunguje. Jednotku SSD M.2 dajte opraviť.

- **Správa:** 2110: Chyba čítania z jednotky HDD0 (hlavný pevný disk)

Riešenie: Jednotka pevného disku nefunguje. Dajte ju opraviť.

- **Správa:** 2111: Chyba čítania z jednotky SSD1 (M.2)

Riešenie: Jednotka SSD M.2 nefunguje. Jednotku SSD M.2 dajte opraviť.

- **Správa:** 2112: Chyba čítania z jednotky SSD2 (M.2)

Riešenie: Jednotka SSD M.2 nefunguje. Jednotku SSD M.2 dajte opraviť.

- **Správa:** 2200: Typ a sériové číslo zariadenia sú neplatné.

Riešenie: Typ a sériové číslo počítača sú neplatné. Počítač dajte opraviť.

- **Správa:** 2201: Identifikátor UUID počítača je neplatný.

Riešenie: Identifikátor UUID zariadenia je neplatný. Počítač dajte opraviť.

- **Správa:** Chyba ventilátora.
Riešenie: Vyskytla sa porucha chladiaceho ventilátora. Počítač okamžite vypnite a dajte ho opraviť.
- **Správa:** Chyba snímania teploty.
Riešenie: Vyskytol sa problém so senzorom teploty. Počítač okamžite vypnite a dajte ho opraviť.
- **Správa:** Zisťovanie manipulácie so spodným krytom
Riešenie: Spínač zisťovania manipulácie bol odstránený. Počítač dajte opraviť.
- **Správa:** Chyba: Stály systémový variabilný ukladací priestor UEFI je takmer plný.

Poznámka: Táto chyba signalizuje, že operačný systém alebo programy nemôžu vytvoriť, upraviť alebo odstrániť údaje v stálom systémovom variabilnom ukladacom priestore UEFI z dôvodu nedostatku ukladacieho priestoru po teste POST.

Stály systémový variabilný ukladací priestor UEFI používajú systém UEFI BIOS a operačný systém alebo programy. Táto chyba sa vyskytuje, keď operačný systém alebo programy ukladajú veľké množstvá údajov vo variabilnom ukladacom priestore. Všetky údaje potrebné pre test POST, napríklad nastavenia BIOS, konfiguračné údaje čipovej súpravy alebo platformy, sú uložené v samostatnom variabilnom ukladacom priestore UEFI.

Riešenie: Po zobrazení chybového hlásenia spustíte program ThinkPad Setup stlačením klávesu F1. Zobrazí sa dialógové okno s požiadavkou, aby používateľ potvrdil vyčistenie ukladacieho priestoru. Ak používateľ vyberie možnosť „Yes“, všetky údaje, ktoré vytvoril operačný systém alebo programy, sa odstránia okrem globálnych premenných definovaných špecifikáciou rozhrania Unified Extensible Firmware Interface. Ak používateľ vyberie možnosť „No“, všetky údaje sa zachovávajú, ale operačný systém alebo programy nebudú môcť vytvoriť, upraviť ani odstrániť údaje v ukladacom priestore.

Ak sa táto chyba vyskytne v servisnom stredisku, oprávnený servisný personál spoločnosti Lenovo vyčistí stály systémový variabilný ukladací priestor UEFI použitím predchádzajúceho riešenia.

Chyby s pípaním

Technológia Lenovo SmartBeep umožňuje pomocou smartfónu dekodovať chyby s pípaním, ak sa v počítači zobrazí čierna obrazovka spolu s pípaním. Ak chcete dekodovať chybu s pípaním pomocou technológie Lenovo SmartBeep, postupujte takto:

1. Prejdite na adresu <https://support.lenovo.com/smartbeep> alebo naskenujte tento kód QR.



2. Prevezmite správnu diagnostickú aplikáciu a nainštalujte ju do smartfónu.
3. Spustíte diagnostickú aplikáciu a priložte smartfón k počítaču.
4. Stlačením klávesu Fn v počítači znova spustíte pípanie. Diagnostická aplikácia dekoduje chybu s pípaním a v smartfóne zobrazí možné riešenia.

Nasledujúca časť obsahuje niektoré chyby s pípaním a príslušné riešenia.

Poznámka: Zariadenie sa nepokúšajte opravovať svojpomocne, kým na to nedostanete pokyn z Centra podpory zákazníkov alebo produktovej dokumentácie. Na opravu produktu využívajte iba poskytovateľa servisu autorizovaného spoločnosťou Lenovo.

Kódy chýb	Riešenia
0001: Chyba vynulovania (nedokončilo sa vynulovanie platformy)	1. Odpojte napájací adaptér. Ak je v počítači vstavaná batéria, vynulujte počítač vložením vyrovnanej kancelárskej sponky do otvoru núdzového vynulovania. Počkajte jednu minútu. Potom znova pripojte všetky zdroje napájania. 2. Vymeňte systémovú dosku (len poskytovateľ servisu).
0002: Interná chyba zbernice	Vymeňte systémovú dosku (len poskytovateľ servisu).
0281: Všeobecná chyba integrovaného radiča	Vymeňte systémovú dosku (len poskytovateľ servisu).
0282: Chyba pamäťového modulu	1. Znova nainštalujte alebo vymeňte pamäťový modul. 2. Vymeňte systémovú dosku (len poskytovateľ servisu).
0283: Chyba v súvislosti s prostriedkom PCI	1. Odpojte zariadenia PCIe (karta M.2, karta PCIe a pod.) (len poskytovateľ servisu). 2. Vymeňte systémovú dosku (len poskytovateľ servisu).
0284: Chyba v súvislosti s funkciou kompatibilnou so štandardom TCG (môže ísť o zlyhanie overenia kódu systému BIOS)	Vymeňte systémovú dosku (len poskytovateľ servisu).
0285: Chyba v súvislosti s funkciou kompatibilnou so štandardom TCG (môže ísť o zlyhanie inicializácie modulu TPM)	Vymeňte systémovú dosku (len poskytovateľ servisu).
0286: Chyba integrovanej grafickej karty	Vymeňte systémovú dosku (len poskytovateľ servisu).
0287: Chyba samostatnej grafickej karty	1. Znova nainštalujte alebo vymeňte samostatnú grafickú kartu (len poskytovateľ servisu). 2. Vymeňte systémovú dosku (len poskytovateľ servisu).
0288: Chyba obrazovky počítača	1. Znova pripojte kábel monitora ku konektorom v systémovej doske a v monitore počítača (len poskytovateľ servisu). 2. Vymeňte systémovú dosku (len poskytovateľ servisu).

Problémy s pamäťovými modulmi

Tieto pokyny teraz vytlačte a uchovávajte ich spolu s počítačom, aby ste si ich neskôr mohli pozrieť.

Problém: Pamäťový modul nefunguje správne.

Riešenie: Skontrolujte nasledujúce položky:

1. Skontrolujte, či je pamäťový modul v počítači správne nainštalovaný a osadený.
Vyberte všetky pridané pamäťové moduly, aby sa počítač testoval len s pamäťovým modulom, ktorý bol nainštalovaný vo výrobe, a potom znovu inštalujte po jednom pamäťovom module, aby bolo zaručené správne pripojenie.
2. Skontrolujte prítomnosť chybových hlásení počas spúšťania.
Vykonajte príslušné nápravné opatrenia pre chybové hlásenia testu POST (power-on self-test).
3. Skontrolujte, či bol nainštalovaný najnovší systém UEFI BIOS pre váš model.
4. Skontrolujte správnu konfiguráciu a kompatibilitu pamätí vrátane maximálnej veľkosti pamäte a rýchlosti pamäte.
5. Spustíte diagnostické programy. Pozrite si časť „Diagnostika problémov“ na stránke 81.

Problémy s Ethernetom

- **Problém:** Počítač sa nemôže pripojiť k sieti.

Riešenie:

Skontrolujte, či sú splnené nasledujúce podmienky:

- Kábel je nainštalovaný správne.
Sieťový kábel musí byť pevne pripojený k ethernetovému konektoru počítača aj ku konektoru RJ45 rozbočovača. Maximálna povolená vzdialenosť medzi počítačom a rozbočovačom je 100 m. Ak je kábel pripojený a vzdialenosť je v rámci prijateľného limitu, ale problém pretrváva, skúste použiť iný kábel.
- Používate správny ovládač zariadenia. Pri inštalácii správneho ovládača postupujte takto:
 1. Prejdite do ovládacieho panela a uistite sa, že ovládací panel je zobrazený v režime Kategória.
 2. Kliknite na položky **Hardvér a zvuk → Správca zariadení**. Ak sa zobrazí výzva na zadanie hesla správcu alebo potvrdenie, zadajte heslo alebo potvrďte výzvu.
 3. Dvojitým kliknutím na položku **Sieťové adaptéry** zobrazte všetky sieťové adaptéry. Ak sa vedľa názvu adaptéra zobrazuje výkričník !, pravdepodobne nepoužívate správny ovládač alebo ovládač nie je zapnutý.
 4. Kliknite pravým tlačidlom myši na zvýraznený adaptér. Kliknite na položku **Aktualizovať ovládač** a podľa pokynov na obrazovke ho aktualizujte.
- Prepnutý port a adaptér majú rovnaké nastavenie duplexu.
Ak ste nakonfigurovali adaptér na plne duplexný režim, zabezpečte, aby bol aj port prepínača nakonfigurovaný na plne duplexný režim. Nastavenie nesprávneho duplexného režimu môže znížiť výkon a spôsobiť stratu údajov alebo pripojenia.
- Máte nainštalovaný všetok sieťový softvér potrebný pre vaše sieťové prostredie.
Potrebný sieťový softvér si overte u správcu siete LAN.

- **Problém:** Adaptér prestal fungovať bez zjavného dôvodu.

Riešenie: Súbory sieťového ovládača môžu byť poškodené alebo môžu chýbať.

- **Problém:** Mám model počítača podporujúci sieť Gigabit Ethernet a používam rýchlosť 1 000 Mb/s, ale pripojenie zlyhalo alebo sa vyskytla chyba.

Riešenie:

- Použite káble kategórie 5 a skontrolujte, či je sieťový kábel pevne pripojený.
- Pripojte sa k rozbočovaču/prepínaču 1000 BASE-T (nie 1000 BASE-X).

- **Problém:** Funkcia Wake on LAN nefunguje.

Riešenie: V programe ThinkPad Setup skontrolujte, či je funkcia Wake on LAN zapnutá. Ak áno, overte si potrebné nastavenia u správcu siete LAN.

- **Problém:** Mám model počítača podporujúci sieť Gigabit Ethernet, ale nemôže sa pripojiť k sieti s rýchlosťou 1 000 Mb/s. Namiesto toho sa pripojí rýchlosťou 100 Mb/s.

Riešenie:

- Skúste použiť iný ethernetový kábel.
- Skontrolujte, či je pripojené zariadenie nastavené na automatické vyjednávanie.
- Skontrolujte, či je prepínač kompatibilný so štandardom 802.3ab (gigabit cez med).

Problém s bezdrôtovou sieťou LAN

Problém: Nemôžem sa pripojiť k sieti pomocou vstavanej karty bezdrôtovej siete.

Riešenie: Skontrolujte tieto položky:

- Režim Lietadlo je vypnutý.
- Používanie najnovšej verzie ovládača adaptéra bezdrôtovej siete LAN.
- Počítač sa nachádza v dosahu prístupového bodu bezdrôtovej siete.
- Bezdrôtový rádiový modul je zapnutý.

Problém s bezdrôtovou sieťou WAN

Problém: Zobrazila sa správa, že je nainštalovaná neautorizovaná karta siete WAN.

Riešenie: Karta siete WAN nie je na tomto počítači podporovaná. Vyberte kartu siete WAN. Ďalšie informácie nájdete v časti „Výmena karty bezdrôtovej siete WAN“ na stránke 105.

Poznámka: Niektoré modely počítačov nemajú kartu bezdrôtovej siete WAN.

Problém s pripojením Bluetooth

Poznámka: Kedykoľvek skontrolujte pripojenie a overte si, že žiadne iné zariadenie Bluetooth nevyhľadáva zariadenie, ku ktorému sa chcete pripojiť. Súčasné vyhľadávanie nie je pri pripojení Bluetooth povolené.

Problém: Z náhlavnej súpravy alebo slúchadiel Bluetooth nevychádza zvuk, ale vychádza z lokálneho reproduktora, hoci sú náhlavná súprava alebo slúchadlá Bluetooth pripojené pomocou profilu Náhlavná súprava alebo AV.

Riešenie: Postupujte takto:

1. Ukončíte program, ktorý používa zvukové zariadenie (napríklad Windows Media Player).
2. Prejdite do ovládacieho panela a uistite sa, že ovládací panel je zobrazený v režime Kategória.
3. Kliknite na položky **Hardvér a zvuk → Zvuk → Prehrávanie**.

4. Ak používate profil Náhlavná súprava, vyberte položku **Zvukové zariadenie handsfree Bluetooth** a kliknite na tlačidlo **Predvoliť**. Ak používate profil AV, vyberte položku **Stereofónny zvuk** a kliknite na tlačidlo **Predvoliť**.
5. Kliknutím na tlačidlo **OK** zatvorte okno Zvuk.

Problémy s ukazovacím zariadením ThinkPad

- **Problém:** Ukazovateľ sa posunie, keď sa počítač zapne alebo keď obnoví normálnu prevádzku.
Riešenie: Ukazovateľ sa môže posunúť, keď nepoužívate ukazovacie zariadenie TrackPoint počas bežnej prevádzky. Ide o bežnú charakteristiku ukazovacieho zariadenia TrackPoint a nie je to chyba. Ukazovateľ sa môže chvieť niekoľko sekúnd pri týchto podmienkach:
 - Pri zapnutí počítača.
 - Keď počítač obnoví normálnu prevádzku.
 - Keď je ukazovacie zariadenie TrackPoint dlhší čas stlačené.
 - Pri zmene teploty.
- **Problém:** Ukazovacie zariadenie TrackPoint alebo zariadenie trackpad nefunguje.
Riešenie: V okne Vlastnosti myši skontrolujte, či je ukazovacie zariadenie TrackPoint alebo zariadenie trackpad zapnuté. Ďalšie informácie nájdete v časti „Prispôsobenie ukazovacieho zariadenia ThinkPad“ na stránke 25.

Problémy s klávesnicou

- **Problém:** Na klávesnici nefungujú žiadne klávesy alebo niektoré z nich.
Riešenie: Ak je pripojená externá numerická klávesnica:
 1. Vypnite počítač.
 2. Odpojte externú numerickú klávesnicu.
 3. Zapnite počítač a znovu skúste použiť klávesnicu.Ak sa problém s klávesnicou vyriešil, znovu opatrne pripojte externú numerickú klávesnicu.
Ak problém pretrváva, nasledujúcim spôsobom skontrolujte, či je nainštalovaný správny ovládač zariadenia:
 1. Prejdite do ovládacieho panela a zmeňte zobrazenie ovládacieho panela z nastavenia Kategória na nastavenie Veľké ikony alebo Malé ikony.
 2. Kliknite na položku **Klávesnica**.
 3. Kliknite na kartu **Hardvér**. V časti **Vlastnosti zariadenia** skontrolujte, či sa zobrazila táto správa: Stav zariadenia: Zariadenie pracuje správne.Ak klávesy na klávesnici stále nefungujú, dajte počítač opraviť.
- **Problém:** Na externej numerickej klávesnici nefungujú žiadne klávesy alebo niektoré z nich.
Riešenie: Skontrolujte, či je externá numerická klávesnica správne pripojená k počítaču.
- **Problém:** Klávesy v hornom rade numerickej klávesnice nemusia fungovať tak, ako znázorňujú ikony vytlačené na jednotlivých klávesoch.
Riešenie: Postupujte takto:
 1. Prejdite do ovládacieho panela a zmeňte zobrazenie ovládacieho panela z nastavenia Kategória na nastavenie Veľké ikony alebo Malé ikony.
 2. Kliknite na položku **Klávesnica**. V okne vlastností klávesnice kliknite na kartu **Kláves Fn a funkčné klávesy**.

Poznámka: Ak sa karta **Kláves Fn a funkčné klávesy** nezobrazuje, pripojte počítač k internetu. Potom si stiahnite program ThinkPad Hotkey Features z webovej lokality podpory spoločnosti Lenovo a nainštalujte ho. Ďalšie informácie nájdete v časti „Inštalácia ovládačov zariadení“ na stránke 64.

3. V časti **Ako používať kombinácie pomocou klávesa Fn** vyberte preferovanú možnosť.
4. Ak vyberiete možnosť **Kláves Fn jedným prstom**, stlačením klávesa Fn túto možnosť vynulujete.
5. Znova vyskúšajte stlačiť klávesy v hornom rade numerickej klávesnice a skontrolujte tak, či bol problém vyriešený.

Problémy s obrazovkou počítača

- **Problém:** Obrazovka je prázdna, hoci to nechcem.

Riešenie: Postupujte takto:

1. Prejdite do ovládacieho panela a uistite sa, že ovládací panel je zobrazený v režime Kategória.
2. Kliknite na položky **Hardvér a zvuk → Možnosti napájania**.
3. Zobrazte ďalšie plány a potom vyberte položku **Vysoký výkon**.

- **Problém:** Po zapnutí počítača zostáva obrazovka prázdna a počítač pri spustení nezapípa.

Poznámka: Ak si nie ste istí, či ste počuli počítač zapípať, vypnite ho stlačením a podržaním tlačidla napájania na viac ako štyri sekundy. Potom počítač zapnite a znovu počúvajte.

Riešenie: Skontrolujte tieto položky:

- Napájací adaptér je pripojený k počítaču a napájací kábel je zapojený do funkčnej elektrickej zásuvky.
- Počítač je zapnutý. (Znova stlačte tlačidlo napájania na potvrdenie.)
- Je nastavená vhodná úroveň jasov obrazovky.

Ak je nastavené heslo pri zapnutí, stlačením ľubovoľného klávesu zobrazte výzvu na zadanie hesla pri zapnutí a potom zadajte správne heslo a stlačte kláves Enter.

Ak sú tieto položky nastavené správne a obrazovka zostane naďalej čierna, počítač dajte opraviť.

- **Problém:** Po zapnutí počítača sa na prázdnej obrazovke zobrazí len biely kurzor.

Riešenie: Ak ste na jednotke pevného disku upravili oddiel pomocou softvéru na prácu s oddielmi, informácie o tomto oddiele alebo hlavný zavádzací záznam sú pravdepodobne zničené.

Ak sa chcete pokúsiť o vyriešenie problému, postupujte takto:

1. Počítač vypnite a znovu ho zapnite.
2. Ak na obrazovke stále vidíte len kurzor, postupujte takto:
 - Ak ste použili softvér na prácu s oddielmi, preskúmajte oddiel na jednotke pevného disku pomocou tohto softvéru a v prípade potreby oddiel obnovte.
 - Pomocou riešení obnovy obnovte výrobcom predvolený stav systému. Ďalšie informácie nájdete v časti Kapitola 8 „Informácie o obnove“ na stránke 99.

Ak problém pretrváva, dajte počítač opraviť.

- **Problém:** Obrazovka je prázdna, zatiaľ čo počítač je zapnutý.

Riešenie: Možno je aktivovaný šetrič obrazovky alebo správa napájania. Použite jeden z nasledujúcich postupov:

- Dotknite sa ukazovacieho zariadenia TrackPoint alebo zariadenia trackpad, prípadne stlačte kláves, aby ste ukončili šetrič obrazovky.

- Stlačením tlačidla napájania obnovte normálnu prevádzku počítača z režimu spánku alebo dlhodobého spánku.

- **Problém:** Obrazovka je prázdna.

Riešenie: Postupujte takto:

1. Stlačením klávesu prepínania režimu zobrazenia  zobrazte obraz.
2. Ak používate napájací adaptér alebo ak používate batériu a ukazovateľ batérie zobrazuje, že batéria nie je vybitá, stlačením klávesu zvýšenia jasu  môžete zvýšiť jas obrazovky.
3. Ak sa počítač nachádza v režime spánku, na návrat z tohto režimu stlačte kláves Fn.
4. Ak problém pretrváva, použite riešenie pre nasledujúci problém.

- **Problém:** Obrazovka je nečitateľná alebo skreslená.

Riešenie: Skontrolujte tieto položky:

- Ovládač zobrazovacieho adaptéra je nainštalovaný správne.
- Rozlíšenie a kvalita farieb obrazovky sú správne nastavené.
- Typ monitora je správny.

Tieto nastavenia skontrolujte takto:

1. Pravým tlačidlom myši kliknite na pracovnú plochu a potom na položky **Nastavenie obrazovky** → **Obrazovka**.

Poznámka: Ak počítač nedokáže zistiť externý monitor, v okne Zobrazenie kliknite na tlačidlo **Zistiť**.

2. Vyberte externý monitor a nastavte **Rozlíšenie**.
3. Kliknite na položku **Vlastnosti grafického adaptéra**.
4. Kliknite na kartu **Monitor**. Skontrolujte informácie o monitore, aby ste sa uistili, že typ monitora je správny. Ak áno, kliknutím na tlačidlo **OK** zatvorte okno. V opačnom prípade postupujte nasledujúcim spôsobom.
5. Ak sú zobrazené viac ako dva typy monitorov, vyberte položku **Všeobecný monitor PnP** alebo **Všeobecný monitor iný ako PnP**.
6. Kliknite na položku **Vlastnosti**. Ak sa zobrazí výzva na zadanie hesla správcu alebo potvrdenie, zadajte heslo alebo potvrdte výzvu.
7. Kliknite na kartu **Ovládač**.
8. Kliknite na položku **Aktualizovať ovládač**.
9. Kliknite na položku **Vyhľadať softvér ovládača v tomto počítači** a potom na položku **Chcem vybrať zo zoznamu dostupných ovládačov vo svojom počítači**.
10. Zrušte začiarknutie políčka **Zobraziť kompatibilný hardvér**.
11. Vyberte správneho výrobcu a model externého monitora. Ak sa váš monitor v zozname nenachádza, ukončíte inštaláciu ovládača a použite ovládač dodaný s monitorom.
12. Po aktualizácii ovládača kliknite na tlačidlo **Zatvoriť**.

- **Problém:** Na obrazovke sú zobrazené nesprávne znaky.

Riešenie: Uistite sa, že ste operačný systém a program nainštalovali správne. Ak problém pretrváva, dajte počítač opraviť.

- **Problém:** Pokúšam sa vypnúť počítač, ale obrazovka zostáva zapnutá a počítač sa nedá úplne vypnúť.

Riešenie: Podržte stlačené tlačidlo napájania štyri sekundy alebo dlhšie, aby sa počítač vypol.

- **Problém:** Pri každom zapnutí počítača sa na obrazovke objavia chýbajúce, bezfarebné alebo svetlé body.

Riešenie: Je to charakteristické pre technológiu TFT. Obrazovka počítača obsahuje množstvo tranzistorov TFT (Thin-Film Transistor). Po celý čas môže existovať len veľmi malý počet chýbajúcich, nesprávne sfarbených alebo jasných bodov.

Problémy s externým monitorom

- **Problém:** Na externom monitore chýba obraz.

Riešenie: Obraz zobrazte tak, že stlačíte kláves prepínania režimu zobrazenia  a vyberiete požadovaný monitor. Ak problém pretrváva, vykonajte tieto kroky:

1. Pripojte externý monitor k inému počítaču a overte si, či funguje.
2. Znova pripojte externý monitor k počítaču.
3. V príručke dodanej s externým monitorom skontrolujte podporované rozlíšenia a obnovovacie frekvencie.
 - Ak externý monitor podporuje rovnaké alebo vyššie rozlíšenie ako obrazovka počítača, výstup zobrazte na externom monitore alebo na externom monitore aj na obrazovke počítača.
 - Ak externý monitor podporuje nižšie rozlíšenie ako obrazovka počítača, výstup zobrazte iba na externom monitore. (Ak výstup zobrazíte na obrazovke počítača aj na externom monitore, obrazovka externého monitora bude prázdna alebo skreslená.)

- **Problém:** Na externom monitore nemôžem nastaviť vyššie rozlíšenie ako aktuálne.

Riešenie: Skontrolujte, či sú informácie o monitore správne. V prípade potreby zaktualizujte ovládač monitora.

- **Problém:** Obrazovka je nečitateľná alebo skreslená.

Riešenie: Skontrolujte tieto položky:

- Informácie o monitore sú správne a je vybraný vhodný typ monitora. V prípade potreby zaktualizujte ovládač monitora.
- Nasledujúcim spôsobom skontrolujte, či je vybraná vhodná obnovovacia frekvencia:
 1. Pripojte externý monitor ku konektoru pre monitor a potom pripojte monitor k elektrickej zásuvke.
 2. Zapnite externý monitor aj počítač.
 3. Pravým tlačidlom myši kliknite na pracovnú plochu a potom na položky **Nastavenie obrazovky** → **Obrazovka**.

Poznámka: Ak počítač nedokáže zistiť externý monitor, v okne Zobrazenie kliknite na tlačidlo **Zistiť**.
 4. Kliknite na ikonu príslušného monitora (ikona **Monitor-2** predstavuje externý monitor).
 5. Kliknite na položku **Vlastnosti grafického adaptéra**.
 6. Kliknite na kartu **Monitor**.
 7. Vyberte správnu obnovovaciu frekvenciu obrazovky.

- **Problém:** Na obrazovke sú zobrazené nesprávne znaky.

Riešenie: Uistite sa, že ste pri inštalácii operačného systému a programu dodržali správny postup. Ak sú správne nainštalované a nakonfigurované, ale problém pretrváva, externý monitor dajte opraviť.

- **Problém:** Funkcia rozšírenia pracovnej plochy nefunguje.
Riešenie: Zapnite funkciu rozšírenia pracovnej plochy. Pozrite si časť „Používanie externého zobrazovacieho zariadenia“ na stránke 36.
- **Problém:** Používam funkciu rozšírenia pracovnej plochy, ale na sekundárnej obrazovke nemôžem nastaviť vyššie rozlíšenie alebo vyššiu obnovovaciu frekvenciu.
Riešenie: Znížte rozlíšenie a farebné rozlíšenie pre primárnu obrazovku. Pozrite si časť „Používanie externého zobrazovacieho zariadenia“ na stránke 36.
- **Problém:** Prepínanie zobrazenia nefunguje.
Riešenie: Ak používate funkciu rozšírenia pracovnej plochy, vypnite ju a zmeňte umiestnenie zobrazenia výstupu. Ak sa prehráva film alebo videoklip na disku DVD, zastavte prehrávanie, zatvorte program a potom zmeňte umiestnenie zobrazenia výstupu.
- **Problém:** Pozícia obrazovky na externom monitore je nesprávna, keď je na tomto monitore nastavené vysoké rozlíšenie.
Riešenie: Niekedy, keď používate vysoké rozlíšenie, napríklad 1 600 x 1 200 pixlov, obraz sa na obrazovke posunie doľava alebo doprava. Ak chcete tento problém odstrániť, najprv skontrolujte, či externý monitor podporuje režim zobrazenia (rozlíšenie a obnovovaciu frekvenciu), ktorý ste nastavili. Ak ho nepodporuje, nastavte režim zobrazenia, ktorý monitor podporuje. Ak podporuje režim zobrazenia, ktorý ste nastavili, upravte nastavenia v ponuke nastavenia samotného monitora. Externý monitor zvyčajne obsahuje tlačidlá na prístup k ponuke nastavenia. Ďalšie informácie nájdete v dokumentácii dodanej s monitorom.

Problémy so zvukom

- **Problém:** Zvuk Wave alebo MIDI sa neprehráva správne.
Riešenie: Skontrolujte, či je vstavané zvukové zariadenie správne nakonfigurované.
 1. Prejdite do ovládacieho panela a uistite sa, že ovládací panel je zobrazený v režime Kategória.
 2. Kliknite na položku **Hardvér a zvuk**.
 3. Kliknite na položku **Správca zariadení**. Ak sa zobrazí výzva na zadanie hesla správcu alebo potvrdenie, zadajte heslo alebo potvrdte výzvu.
 4. Dvakrát kliknite na položku **Zvuk, video a hracie zariadenia**.
 5. Skontrolujte, či je zariadenie uvedené pod položkou **Radiče zvuku, videa a hier** zapnuté a správne nakonfigurované.
- **Problém:** Nahrávky zhotovené pomocou vstupu pre mikrofón nie sú dostatočne hlasné.
Riešenie: Nasledujúcim spôsobom skontrolujte, či je funkcia Zosilnenie mikrofónu zapnutá a nastavená:
 1. Prejdite do ovládacieho panela a uistite sa, že ovládací panel je zobrazený v režime Kategória.
 2. Kliknite na položku **Hardvér a zvuk**.
 3. Kliknite na položku **Zvuk**.
 4. V okne Zvuk kliknite na kartu **Nahrávanie**.
 5. Vyberte položku **Pole mikrofónu** a kliknite na **Vlastnosti**.
 6. Kliknite na kartu **Úrovne** a podľa potreby nastavte posúvač Zosilnenie mikrofónu.
 7. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Poznámka: Ďalšie informácie o ovládaní hlasitosti nájdete v Pomocníkovi online systému Windows.
- **Problém:** Nemôžem posúvať posúvač hlasitosti alebo vyváženia.
Riešenie: Posúvač môže byť sivý. To znamená, že jeho pozícia je zafixovaná hardvérom a nemožno ju zmeniť.

- **Problém:** Pri používaní niektorých zvukových programov neostávajú posúvače hlasitosti na svojom mieste.
Riešenie: Je normálne, že pri používaní niektorých zvukových programov sa menia pozície posúvačov hlasitosti. Programy berú ohľad na nastavenia v okne Zmiešavač hlasitosti a samé môžu meniť nastavenia. Príkladom je program Windows Media Player. Program zvyčajne obsahuje posúvače na ovládanie zvuku priamo z programu.
- **Problém:** Posúvač vyváženia nedokáže úplne stlmiť jeden kanál.
Riešenie: Tento ovládací prvok je navrhnutý tak, aby kompenzoval mierne odlišnosti vo vyvážení, a žiadny kanál nemôže úplne stlmiť.
- **Problém:** V okne Zmiešavač hlasitosti nie je žiadny ovládač hlasitosti pre zvuk MIDI.
Riešenie: Použite ovládač hlasitosti hardvéru. Je to spôsobené tým, že vstavaný syntetizačný softvér nepodporuje tento ovládač.
- **Problém:** Zvuk nemožno vypnúť, ani keď nastavíte hlavný ovládač hlasitosti na minimum.
Riešenie: Aj keď nastavíte hlavný ovládač hlasitosti na minimum, stále počuť slabý zvuk. Ak chcete zvuk úplne vypnúť, prejdite na hlavný ovládač hlasitosti a vyberte položku **Stlmiť reproduktor/HP**.
- **Problém:** Po pripojení slúchadiel k počítaču počas prehrávania zvuku nevydáva reproduktor žiadny zvuk.
Riešenie: Pri pripojení slúchadiel sa do nich automaticky presmeruje prúd zvukových údajov. Ak chcete znova počúvať zvuk z reproduktorov, nastavte tieto reproduktory ako predvolené zariadenie. Ďalšie informácie nájdete v informačnom systéme pomoci pre program Realtek HD Audio Manager.
- **Problém:** Zo slúchadiel alebo reproduktora nevychádza zvuk alebo počítač nemôže nahrávať zvuk.
Riešenie: Ak chcete prepnúť z jedného zariadenia na druhé (napríklad z reproduktora na slúchadlá alebo z externého mikrofónu na vstavaný mikrofón), postupujte nasledovne:
 1. Prejdite do ovládacieho panela a uistite sa, že ovládací panel je zobrazený v režime Kategória.
 2. Kliknite na položku **Hardvér a zvuk**.
 3. Kliknite na ikonu **Zvuk**. Zobrazí sa okno Zvuk.
 4. Kliknite na kartu **Prehrávanie**. Vyberte požadované zariadenie (napríklad reproduktory) a potom kliknite na možnosť **Predvoliť**. Reproduktory sa nastaví ako predvolené zariadenie a vedľa ikony reproduktora sa zobrazí značka začiarknutia.
 5. Prehrajte akýkoľvek zvuk cez hudobný program (napríklad cez program Windows Media Player). Skontrolujte, či z reproduktorov teraz vychádza zvuk.
 6. Ak potom chcete prepnúť na náhlavnú súpravu, zatvorte hudobný program.
 7. Kliknite na kartu **Prehrávanie**. Vyberte možnosť **Slúchadlo náhlavnej súpravy** a potom kliknite na možnosť **Predvoliť**. Náhlavná súprava sa nastaví ako predvolené zariadenie a vedľa ikony náhlavnej súpravy sa zobrazí značka začiarknutia.
 8. Prehrajte akýkoľvek zvuk pomocou hudobného programu. Uistite sa, že z náhlavnej súpravy pripojenej priamo k počítaču vychádza zvuk.

Problémy so snímačom odtlačkov prstov

- **Problém:** Povrch snímača je znečistený, sú na ňom škvrny alebo je mokrý.
Riešenie: Zľahka očistite povrch snímača jemnou suchou handričkou, ktorá nepúšťa vlákna.
- **Problém:** Snímač často zlyháva pri registrácii alebo autentifikácii odtlačku.
Riešenie: Ak je povrch snímača znečistený, sú na ňom škvrny alebo je mokrý, zľahka očistite povrch snímača jemnou suchou handričkou, ktorá nepúšťa vlákna.

Tipy na údržbu snímača odtlačkov prstov nájdete v časti „Používanie snímača odtlačkov prstov“ na stránke 58.

Problémy s batériou

- **Problém:** Keď je počítač vypnutý, batériu nie je možné úplne nabiť v štandardnom čase nabíjania počítača.

Riešenie: Batéria môže byť úplne vybitá. Pripojte k počítaču napájací adaptér a nechajte batériu nabíť. Ak sa batéria úplne nenabije za 24 hodín, počítač dajte opraviť.

- **Problém:** Počítač sa vypne ešte predtým, ako ikona stavu batérie informuje o prázdnej batérii.

Riešenie: Batériu dvakrát úplne vybite a nabite. Ak problém pretrváva, dajte počítač opraviť.

- **Problém:** Prevádzkový čas plne nabitej batérie je krátky.

Riešenie: Batériu dvakrát úplne vybite a nabite. Ak problém pretrváva, dajte počítač opraviť.

- **Problém:** Batéria je úplne nabitá, ale počítač sa nedá zapnúť.

Riešenie: Postupujte takto:

1. Odpojte napájací adaptér.
2. Vynulujte nastavenia systému vložením jedného konca ihly alebo vyrovnanej kancelárskej sponky do otvoru núdzového vynulovania. Otvor núdzového vynulovania vyhľadajte pomocou informácií uvedených v časti „Pohľad zospodu“ na stránke 6.
3. Znova pripojte napájací adaptér a potom zapnite počítač.

- **Problém:** Batériu nemožno nabíť.

Riešenie: Batériu nemožno nabíjať, keď je príliš horúca. Ak je batéria horúca, chvíľu počkajte, aby vychladla na izbovú teplotu. Po vychladnutí ju nabite. Ak sa stále nedá nabiť, počítač dajte opraviť.

Problém s napájacím adaptérom

Problém: Napájací adaptér je pripojený k počítaču a fungujúcej elektrickej zásuvke, ale v oblasti oznámení systému Windows sa nezobrazuje ikona napájacieho adaptéra (elektrickej zástrčky). Nerozsvieti sa ani indikátor sieťového napájania.

Riešenie: Postupujte takto:

1. Presvedčte sa, či je napájací adaptér správne pripojený. Pokyny na pripojenie napájacieho adaptéra nájdete v časti „Používanie napájacieho adaptéra“ na stránke 26.
2. Ak je napájací adaptér pripojený správne, vypnite počítač a potom odpojte napájací adaptér.
3. Znova pripojte napájací adaptér a potom zapnite počítač.
4. Ak sa ikona napájacieho adaptéra stále nezobrazí v oblasti oznámení systému Windows, dajte napájací adaptér a počítač do opravy.

Problémy s napájaním

Tieto pokyny teraz vytlačte a uchovávajte ich spolu s počítačom, aby ste si ich neskôr mohli pozrieť.

- **Problém:** Nefunguje napájanie počítača.

Riešenie: Skontrolujte nasledujúce položky:

1. Skontrolujte tlačidlo napájania. Keď je počítač zapnutý, tlačidlo napájania je osvetlené.

2. Skontrolujte všetky pripojenia napájania. Odstráňte všetky predlžovacie káble s viacerými zásuvkami a ochrany pred náhlymi výkyvmi elektrického napájania a napájací adaptér pripojte priamo k elektrickej zásuvke.
3. Skontrolujte napájací adaptér. Skontrolujte, či nie je fyzicky poškodený, a tiež skontrolujte, či je napájací kábel pevne zapojený do tela adaptéra aj do počítača.
4. Skontrolujte funkčnosť zdroja napájania pripojením iného zariadenia k zásuvke.

- **Problém:** Počítač nefunguje pri napájaní z batérie.

Riešenie: Skontrolujte nasledujúce položky:

1. Ak sa batéria vybije, pripojte napájací adaptér, aby sa batéria nabila.
2. Ak je batéria nabitá, ale počítač nefunguje, počítač dajte opraviť.

- **Problém:** Systém nereaguje a počítač sa nedá vypnúť.

Riešenie: Vypnite počítač stlačením a podržaním tlačidla napájania na štyri sekundy alebo dlhšie.

Problém s tlačidlom napájania

Problém: Systém nereaguje a počítač sa nedá vypnúť.

Riešenie: Vypnite počítač stlačením a podržaním tlačidla napájania na štyri sekundy alebo dlhšie. Ak systém stále nereaguje, odpojte napájací adaptér a vynulujte nastavenia systému vložení jedného konca ihly alebo vyrovnanej kancelárskej sponky do otvoru núdzového vynulovania. Otvor núdzového vynulovania vyhľadajte pomocou informácií uvedených v časti „Pohľad zospodu“ na stránke 6.

Problémy so zavádzaním

Tieto pokyny teraz vytlačte a uchovávajte ich spolu s počítačom, aby ste si ich neskôr mohli pozrieť.

- **Problém:** Pred načítaním operačného systému sa zobrazilo chybové hlásenie.

Riešenie: Vykonajte príslušné nápravné opatrenia pre chybové hlásenia testu POST (power-on self-test).

- **Problém:** Keď operačný systém načítaval konfiguráciu pracovnej plochy po dokončení testu POST, zobrazilo sa chybové hlásenie.

Riešenie: Vyhľadajte chybové hlásenie a príslušné riešenia na nasledujúcich webových lokalitách:

- <https://support.lenovo.com>
- <https://support.microsoft.com/>

Problémy s režimom spánku a režimom dlhodobého spánku

- **Problém:** Počítač sa neočakávane prepne do režimu spánku.

Riešenie: Pri prehriatí mikroprocesora sa počítač automaticky prepne do režimu spánku, aby mohol vychladnúť. Týmto spôsobom sa chráni mikroprocesor a ostatné interné komponenty. Skontrolujte nastavenia režimu spánku.

- **Problém:** Počítač sa prepne do režimu spánku ihneď po teste POST (power-on self-test).

Riešenie: Skontrolujte tieto položky:

- Batéria je nabitá.
- Prevádzková teplota je v povolenom rozsahu. Pozrite si časť „Prevádzkové prostredie“ na stránke 13.

Ak problém pretrváva, dajte počítač opraviť.

- **Problém:** Zobrazí sa kritická chyba vybitej batérie a počítač sa okamžite vypne.

Riešenie: Batéria je takmer vybitá. Zapojte napájací adaptér do elektrickej zásuvky a potom do počítača.

- **Problém:** Po stlačení klávesu Fn na ukončenie režimu spánku ostane obrazovka počítača prázdna.

Riešenie: Skontrolujte, či nebol externý monitor odpojený alebo vypnutý, kým bol počítač v režime spánku. Ak ste externý monitor odpojili alebo vypli, pripojte ho alebo zapnite skôr, ako sa znova pokúsite o prepnutie počítača z režimu spánku. Ak sa pokúšate o prepnutie počítača z režimu spánku bez pripojeného alebo zapnutého externého monitora a obrazovka počítača ostane prázdna, stlačením klávesu prepínania režimu zobrazenia  zobrazte obraz na obrazovke počítača.

- **Problém:** Počítač sa neprebudí z režimu spánku alebo indikátor stavu systému pomaly bliká a počítač nefunguje.

Riešenie: Ak sa počítač neprebudí z režimu spánku, príčinou môže byť to, že sa do režimu spánku alebo režimu dlhodobého spánku prepol automaticky z dôvodu vybitej batérie. Skontrolujte indikátor stavu systému.

- Ak indikátor stavu systému pomaly bliká, počítač je v režime spánku. Pripojte k počítaču napájací adaptér a potom stlačte kláves Fn.
- Ak indikátor stavu systému nesvieti, počítač je bez napájania alebo je v režime dlhodobého spánku. Pripojte k počítaču napájací adaptér a potom stlačte tlačidlo napájania na obnovenie prevádzky.

Ak sa systém stále nedokáže prebudiť z režimu spánku, je možné, že prestal reagovať a vy nebudete môcť vypnúť počítač. V tomto prípade musíte vynulovať nastavenia počítača. Ak ste neuložili údaje, môžete o ne prísť. Nastavenia počítača vynulujte stlačením a podržaním tlačidla napájania na štyri alebo viac sekúnd. Ak systém stále nie je vynulovaný, odpojte napájací adaptér a vynulujte nastavenia systému vložением vyrovnanej kancelárskej sponky do otvoru núdzového vynulovania. Otvor núdzového vynulovania vyhládajte pomocou informácií uvedených v časti „Pohľad zospodu“ na stránke 6.

- **Problém:** Počítač neprechádza do režimu spánku alebo režimu dlhodobého spánku.

Riešenie: Skontrolujte, či nebola vybratá voľba, ktorá by zabránila tomu, aby počítač prešiel do režimu spánku alebo režimu dlhodobého spánku.

Ak sa počítač pokúsi prejsť do režimu spánku, ale požiadavka je odmietnutá, zariadenie pripojené ku konektoru USB môže byť vypnuté. V takom prípade vykonajte operáciu horúceho odpojenia a pripojenia zariadenia USB.

- **Problém:** Keď je počítač v režime dlhodobého spánku, batéria sa mierne vybíja.

Riešenie: Ak je zapnutá funkcia prebudenia, počítač spotrebúva malé množstvo energie. Nie je to porucha. Ďalšie informácie nájdete v časti „Režimy úspory energie“ na stránke 28.

Problém s jednotkou SSD

Problém: Pri komprimácii súborov alebo priečinkov pomocou funkcie komprimácie údajov v operačnom systéme Windows a pri ich následnom rozbaľovaní je proces zápisu a čítania zo súborov alebo priečinkov pomalý.

Riešenie: Použite nástroj na defragmentáciu disku v operačnom systéme Windows na zrýchlenie prístupu k údajom.

Problém so softvérom

Problém: Program nefunguje správne.

Riešenie: Skontrolujte, či problém nespôsobuje program.

Skontrolujte, či počítač obsahuje minimálne množstvo pamäte potrebné na spustenie programu. Pozrite si príručky dodané s programom.

Skontrolujte tieto položky:

- Program je určený na používanie s vaším operačným systémom.
- Ostatné programy v počítači fungujú správne.
- Sú nainštalované potrebné ovládače zariadení.
- Program funguje pri spustení v inom počítači.

Ak sa počas používania programu zobrazí chybové hlásenie, pozrite si príručky alebo systém pomoci dodaný s programom.

Ak program stále nefunguje správne, požiadajte o pomoc predajcu alebo servisného zástupcu.

Problém so zariadením USB

Problém: Zariadenie pripojené ku konektoru USB nefunguje.

Riešenie: V programe ThinkPad Setup skontrolujte, či je zapnutý port USB. Otvorte okno Správca zariadení. Skontrolujte, či je zariadenie USB správne nastavené, či sú správne priradené zdroje počítača a či je správne nainštalovaný ovládač zariadenia. Ak chcete otvoriť okno Správca zariadení, prejdite do ovládacieho panela, ktorý zobrazte v režime Kategória, a kliknite na položky **Hardvér a zvuk → Správca zariadení**. Ak sa zobrazí výzva na zadanie hesla správcu alebo potvrdenie, zadajte heslo alebo potvrdte výzvu.

Pozrite si časť „Diagnostika problémov“ na stránke 81 a spustíte diagnostický test konektora USB.

Problém s dokovacou stanicou

Problém: Počítač sa nespustí, keď sa ho pokúšate zapnúť, a nereaguje, keď sa pokúšate obnoviť jeho prevádzku.

Riešenie: Skontrolujte tieto položky:

- K dokovacej stanici je pripojený napájací adaptér.
- Počítač je pevne pripojený k dokovacej stanici.

Kapitola 8. Informácie o obnove

Táto kapitola obsahuje informácie o riešeníach obnovy v operačnom systéme Windows 10.

Vynulovanie nastavení počítača

Ak počítač nepracuje správne, zvážte možnosť obnovenia nastavení počítača. Počas obnovenia nastavení si môžete ponechať súbory alebo ich môžete odstrániť a potom znova nainštalovať operačný systém Windows.

Ak chcete vynulovať nastavenia počítača, postupujte takto:

Poznámka: Položky grafického používateľského rozhrania sa môžu bez upozornenia zmeniť.

1. Otvorte ponuku Štart a kliknite na položky **Nastavenia** → **Aktualizácia a zabezpečenie** → **Obnovenie**.
2. V časti **Obnoviť výrobné nastavenia počítača** kliknite na položku **Začíname**.
3. Podľa pokynov na obrazovke obnovte nastavenia počítača.

Používanie rozšírených možností spustenia

Rozšírené možnosti spustenia umožňujú vykonávať nasledujúce činnosti:

- zmeniť nastavenia firmvéru počítača,
- zmeniť nastavenia spúšťania operačného systému Windows,
- spustiť počítač z externého zariadenia,
- obnoviť operačný systém Windows z obrazu systému.

Ak chcete použiť rozšírené možnosti spustenia, postupujte takto:

Poznámka: Položky grafického používateľského rozhrania sa môžu bez upozornenia zmeniť.

1. Otvorte ponuku Štart a kliknite na položky **Nastavenie** → **Aktualizácia a zabezpečenie** → **Obnovenie**.
2. V časti **Rozšírené spustenie** kliknite na položky **Reštartovať teraz** → **Riešenie problémov** → **Rozšírené možnosti**.
3. Vyberte požadovanú možnosť spustenia a potom postupujte podľa pokynov na obrazovke.

Obnovenie operačného systému, ak sa systém Windows 10 nespustí

Prostredie na obnovenie systému Windows počítača funguje nezávisle od operačného systému Windows 10. Umožňuje vám obnoviť alebo opraviť operačný systém aj v prípade, že sa operačný systém Windows 10 nespustí.

Po dvoch neúspešných pokusoch o zavedenie nasledujúcich za sebou sa automaticky spustí prostredie na obnovenie systému Windows. Potom môžete vybrať možnosti opravy a obnovenia podľa pokynov na obrazovke.

Poznámka: Uistite sa, že počas procesu obnovy je počítač pripojený k napájaciemu adaptéru.

Vytvorenie a používanie jednotky USB obnovenia

Jednotku USB obnovenia môžete vytvoriť ako zálohu programov na obnovenie systému Windows. Pomocou jednotky USB obnovenia môžete diagnostikovať a odstraňovať problémy aj v prípade poškodenia predinštalovaných programov na obnovenie systému Windows.

Odporúča sa čo najskôr vytvoriť jednotku USB obnovenia. Ak ste ako preventívne opatrenie nevytvorili jednotku USB obnovenia, môžete kontaktovať Centrum podpory zákazníkov spoločnosti Lenovo a zakúpiť si ju od spoločnosti Lenovo. Zoznam telefónnych čísel podpory spoločnosti Lenovo pre svoju krajinu alebo región nájdete na adrese:

<https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist>

Vytvorenie jednotky USB obnovenia

Na vytvorenie jednotky USB obnovenia potrebujete jednotku USB s najmenej 16 GB voľného miesta. Skutočná požadovaná kapacita jednotky USB závisí od veľkosti obrazu na obnovenie.

Upozornenie: Počas procesu vytvárania sa odstráni všetky údaje uložené na jednotke USB. Ak chcete zabrániť strate údajov, vytvorte si záložné kópie všetkých údajov, ktoré si chcete ponechať.

Ak chcete vytvoriť jednotku USB obnovenia, postupujte takto:

Uistite sa, že počas nasledujúceho procesu je počítač pripojený k napájacímu adaptéru.

1. Pripojte k počítaču správnu jednotku USB (s minimálne 16 GB voľného miesta).
2. Do vyhľadávacieho poľa na paneli úloh zadajte text obnovenie. Potom kliknite na tlačidlo **Vytvoriť jednotku na obnovenie**.
3. V okne Kontrola používateľských kont kliknite na tlačidlo **Áno**, aby sa mohol spustiť program Recovery Media Creator.
4. V okne Jednotka obnovenia vytvorte jednotku USB obnovenia podľa pokynov na obrazovke.

Používanie jednotky USB obnovenia

Ak nemôžete spustiť počítač, pozrite si príslušné informácie v časti „Riešenie problémov“ na stránke 82 a pokúste sa problém vyriešiť. Ak počítač naďalej nemôžete spustiť, použite jednotku USB obnovenia na obnovenie počítača.

Ak chcete použiť jednotku USB obnovenia, postupujte takto:

Poznámka: Uistite sa, že počas nasledujúceho procesu je počítač pripojený k napájacímu adaptéru.

1. Pripojte jednotku USB obnovenia k počítaču.
2. Počítač zapnite alebo reštartujte. Skôr než sa spustí operačný systém Windows, niekoľkokrát stlačte kláves F12. Otvorí sa okno Boot Menu.
3. Vyberte jednotku USB obnovenia ako zavádzacie zariadenie.
4. Vyberte preferované rozloženie klávesnice.
5. Kliknutím na tlačidlo **Riešenie problémov** zobrazte voliteľné riešenia obnovy.
6. Vyberte príslušné riešenie obnovy podľa svojej situácie. Potom podľa pokynov na obrazovke dokončíte proces.

Kapitola 9. Výmena zariadení

Táto kapitola poskytuje pokyny na inštaláciu alebo výmenu hardvéru počítača.

Dielce vymeniteľné zákazníkom

Dielce vymeniteľné zákazníkom (CRU) sú dielce, ktoré môže zákazník sám rozširovať alebo vymieňať. Počítače ThinkPad obsahujú nasledujúce typy dielcov CRU:

- **Dielce CRU inštalovateľné zákazníkom:** Ide o dielce, ktoré si zákazník môže jednoducho inštalovať alebo vymeniť sám alebo tým za poplatok môže poveriť vyškoleného servisného technika.
- **Dielce CRU s voliteľným servisom:** Ide o dielce, na ktorých inštaláciu či výmenu zákazník potrebuje väčšie zručnosti. Vyškolení servisní technici môžu zabezpečiť službu inštalácie či výmeny súčastí v rámci záruky, ktorá sa vzťahuje na zariadenie zákazníka.

Ak sa rozhodnete pre inštaláciu dielcov CRU, spoločnosť Lenovo vám dodá príslušné dielce CRU. Informácie o dielcoch CRU a ich výmene sa dodávajú spolu s produktom a spoločnosť Lenovo ich na požiadanie dá kedykoľvek k dispozícii. Spoločnosť Lenovo od vás môže žiadať vrátenie chybného dielca nahradeného dielcom CRU. Ak sa vyžaduje vrátenie dielca: 1) k náhradnému dielcu CRU budú pribalené pokyny na vrátenie, predplatená sprievodka a prepravný obal a 2) náhradný dielec CRU môže byť účtovaný, ak spoločnosti Lenovo nebude doručený chybný dielec do tridsiatich (30) dní od prijatia náhradného dielca CRU. Podrobné informácie nájdete v dokumentácii o obmedzenej záruke spoločnosti Lenovo na adrese https://www.lenovo.com/warranty/llw_02.

Informácie o dielcoch CRU počítača sú uvedené v nasledujúcom zozname.

Dielce CRU inštalovateľné zákazníkom

- Napájací adaptér a napájací kábel
- Zostava hlavného krytu
- Jednotka SSD M.2
- Zásuvka na kartu nano-SIM
- Vymeniteľný pamäťový modul (k dispozícii pri niektorých modeloch)
- Karta bezdrôtovej siete LAN
- Karta bezdrôtovej siete WAN (k dispozícii pri niektorých modeloch)

Dielce CRU s voliteľným servisom

- Klávesnica

Ochrana pred statickou elektrinou

Hoci je statická elektrina pre človeka neškodná, môže vážne poškodiť komponenty a dielce počítača. Nesprávne zaobchádzanie s dielcami citlivými na statickú elektrinu môže viesť k ich poškodeniu. Po vybalení voliteľného príslušenstva alebo dielca vymeniteľného zákazníkom (CRU) neotvárajte jeho antistatický obal, kým vám pokyny neprikážu jeho inštaláciu.

Pri manipulácii s voliteľným príslušenstvom alebo dielcami CRU, alebo pri práci vnútri počítača sa riadte nasledujúcimi pokynmi, aby ste sa vyhli poškodeniu spôsobenému statickou elektrinou:

- Obmedzte svoj pohyb. Pohyb môže spôsobiť vznik statickej elektriny vo vašom okolí.

- S komponentmi počítača zaobchádzajte vždy opatrne. Adaptéry, pamäťové moduly a plošné spoje držte vždy za okraje. Nikdy sa nedotýkajte nechránených obvodov.
- Zabráňte ostatným, aby sa dotýkali komponentov počítača.
- Skôr ako nainštalujete voliteľné príslušenstvo alebo dielec CRU citlivý na statickú elektrinu, jedným z nasledujúcich spôsobov znížte statickú elektrinu na obale a na vašom tele:
 - Antistatickým obalom obsahujúcim dielec sa aspoň na dve sekundy dotknite kovového krytu rozširujúceho slotu.
 - Antistatickým obalom obsahujúcim dielec sa aspoň na dve sekundy dotknite iného nenatretého kovového povrchu na počítači.
- Ak je to možné, dielec citlivý na statickú elektrinu vyberte z antistatického obalu a nainštalujte ho bez toho, aby ste ho položili. Ak to nie je možné, položte antistatický ochranný obal na hladkú, rovnú plochu a položte dielec na balenie.
- Nekladte tento dielec na kryt počítača ani na inú kovovú plochu.

Vypnutie vstavanej batérie

Pred výmenou akéhokoľvek dielca CRU najprv vypnite Rýchle spustenie a potom vypnite vstavanú batériu.

Rýchle spustenie vypnite takto:

1. Prejdite do ovládacieho panela a zmeňte zobrazenie ovládacieho panela z nastavenia Kategória na nastavenie Veľké ikony alebo Malé ikony.
2. Kliknite na položku **Možnosti napájania** a na ľavej table potom kliknite na položku **Vybrať akcie pre tlačidlá napájania**.
3. V hornej časti kliknite na položku **Zmeniť momentálne nedostupné nastavenia**.
4. Ak sa zobrazí výzva kontroly používateľských kont, kliknite na položku **Áno**.
5. Zrušte začiarknutie políčka **Zapnúť rýchle spustenie** a kliknite na položku **Uložiť zmeny**.

Ak chcete vypnúť vstavanú batériu, postupujte takto:

1. Reštartujte počítač. Keď sa zobrazí obrazovka s logom, okamžitým stlačením klávesu F1 prejdite do programu ThinkPad Setup.
2. Vyberte položky **Config** → **Power**. Zobrazí sa podponuka **Power**.
3. Vyberte položku **Disable Built-in Battery** a stlačte kláves Enter.
4. V okne Setup Confirmation vyberte možnosť **Yes**. Vstavaná batéria sa vypne a počítač sa automaticky vypne. Počkajte tri až päť minút, kým počítač vychladne.

Výmena karty nano-SIM

Skôr než začnete, prečítajte si časť „Dôležité bezpečnostné informácie“ na stránke v a vytlačte si nasledujúce pokyny.

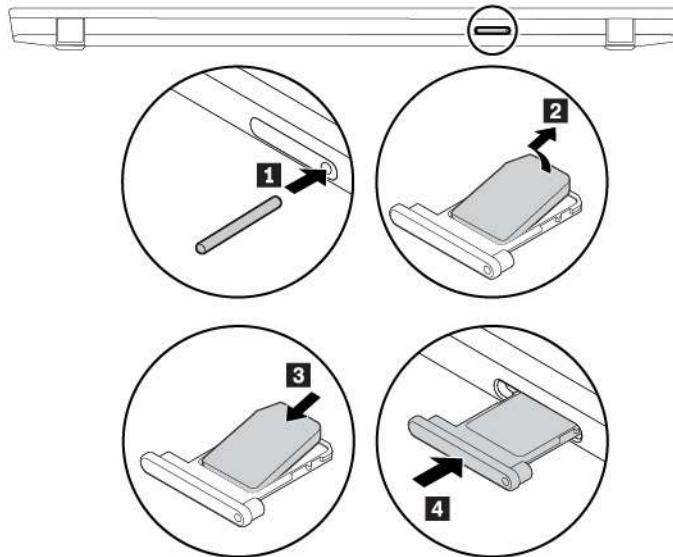
Karta nano-SIM je malá plastová karta s integrovaným obvodom (IC) pripevneným na jednej strane karty.

Ak počítač podporuje bezdrôtovú sieť WAN, na pripojenie k bezdrôtovej sieti WAN môže vyžadovať kartu nano-SIM. V závislosti od modelu si možno budete musieť kúpiť kartu nano-SIM, prípadne už karta nano-SIM môže byť nainštalovaná v počítači. V niektorých krajinách alebo regiónoch je karta nano-SIM súčasťou obsahu balenia, ktorý sa dodáva s počítačom.

Upozornenie: Pri inštalácii alebo vyberaní karty nano-SIM sa nedotýkajte jej kovových konektorov.

Pri výmene karty nano-SIM postupujte takto:

1. Skontrolujte, či je počítač vypnutý a odpojený od napájacieho adaptéra a všetkých káblov.
2. Vyhľadajte zásuvku na kartu nano-SIM na zadnej strane počítača.
3. Vložte vyrovnanú kancelársku sponku do otvoru v zásuvke na kartu nano-SIM **1**. Zásuvka sa vysunie. Potom vysuňte zásuvku z počítača. Ak je karta nano-SIM vložená, jemne ju vyberte zo zásuvky **2**. Do zásuvky vložte novú kartu nano-SIM **3**. Vložte zásuvku do počítača **4**.



4. K počítaču pripojte napájací adaptér a všetky káble.

Výmena zostavy hlavného krytu

Skôr než začnete, prečítajte si časť „Dôležité bezpečnostné informácie“ na stránke v a vytlačte si nasledujúce pokyny.

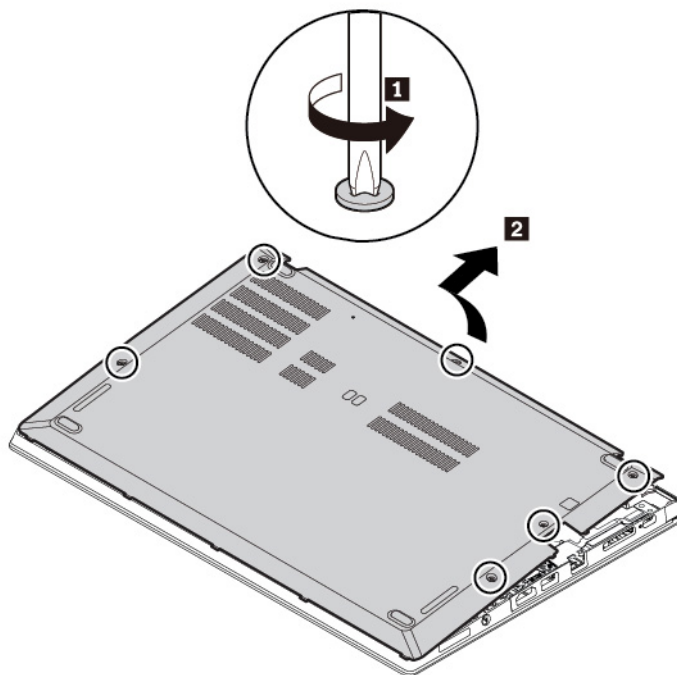
Poznámky:

- V závislosti od modelu sa váš počítač môže mierne líšiť od obrázkov v tejto téme.
- Ak zostavu hlavného krytu odstránite, keď je počítač pripojený k napájacímu adaptéru, môže existovať riziko skratu. Okrem toho sa po opätovnom nainštalovaní zostavy hlavného krytu počítač nespustí. Ak chcete počítač spustiť, odpojte od neho napájací adaptér a potom ho znova pripojte k počítaču.

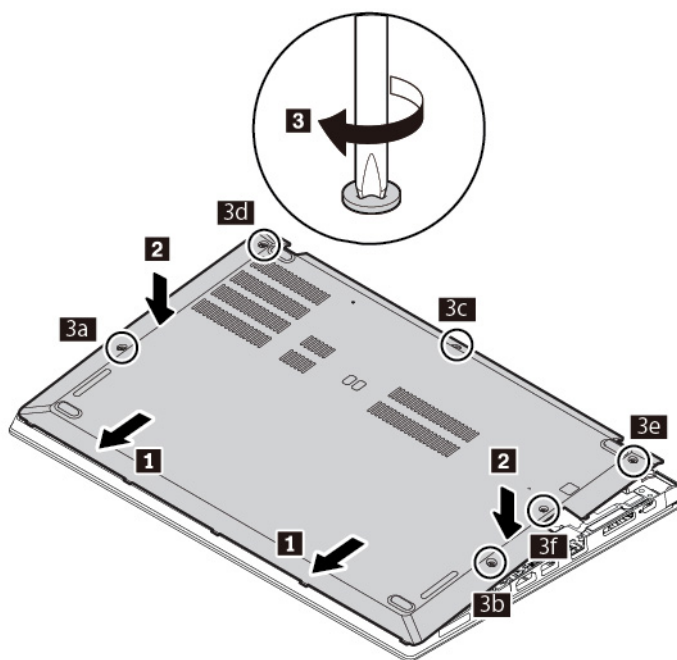
Ak chcete vymeniť zostavu hlavného krytu, postupujte takto:

1. Vypnite vstavanú batériu. Pozrite si časť „Vypnutie vstavanej batérie“ na stránke 102.
2. Skontrolujte, či je počítač vypnutý a odpojený od napájacieho adaptéra a všetkých káblov.
3. Zatvorte obrazovku počítača a otočte počítač.

4. Uvoľnite skrutky **1** a potom odstráňte zostavu hlavného krytu **2**.



5. Nainštalujte novú zostavu hlavného krytu na jej miesto **1**. Podľa obrázka stlačte ľavú a pravú stranu zostavy hlavného krytu **2** a potom utiahnite skrutky vo vzostupnom abecednom poradí (a až f) **3**.



6. Otočte počítač. K počítaču pripojte napájací adaptér a všetky káble.

Výmena karty bezdrôtovej siete WAN

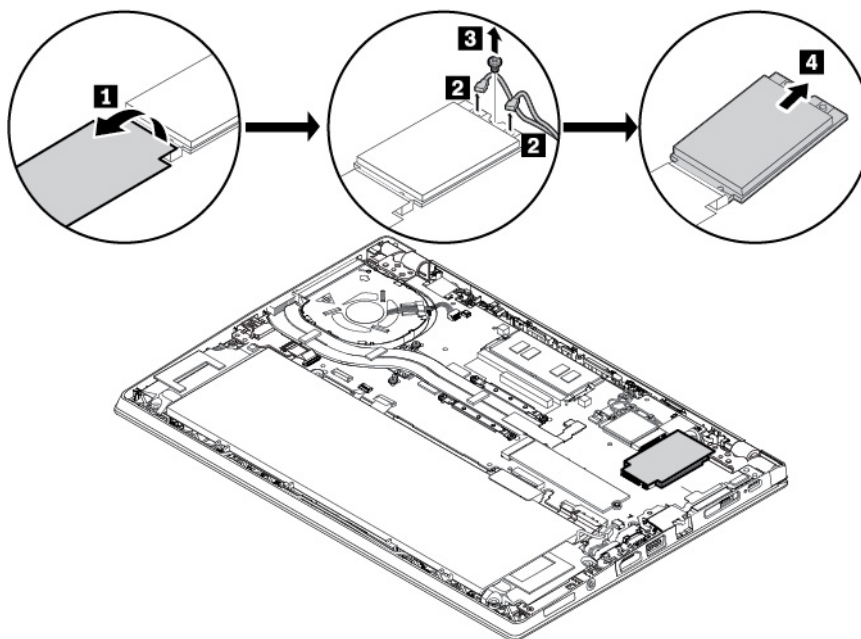
Nasledujúce informácie sú určené len pre počítač s používateľom inštalovateľnými modulmi.

Skôr než začnete, prečítajte si časť „Dôležité bezpečnostné informácie“ na stránke v a vytlačte si nasledujúce pokyny.

Upozornenie: Nedotýkajte sa okraja karty bezdrôtovej siete WAN s kontaktmi. V opačnom prípade sa môže karta bezdrôtovej siete WAN poškodiť.

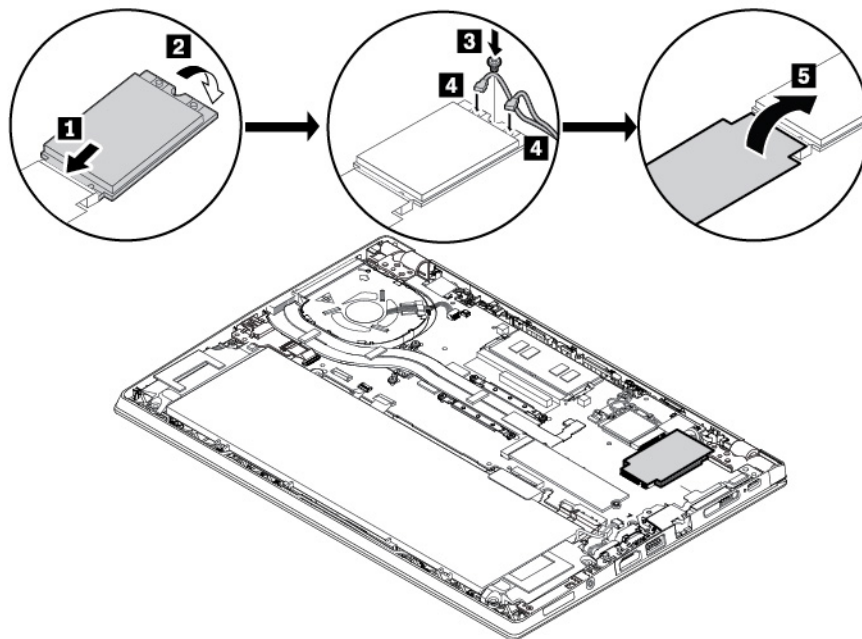
Pri výmene karty bezdrôtovej siete WAN postupujte takto:

1. Vypnite vstavanú batériu. Pozrite si časť „Vypnutie vstavanej batérie“ na stránke 102.
2. Skontrolujte, či je počítač vypnutý a odpojený od napájacieho adaptéra a všetkých káblov.
3. Zatvorte obrazovku počítača a otočte počítač.
4. Odstráňte zostavu hlavného krytu. Pozrite si časť „Výmena zostavy hlavného krytu“ na stránke 103.
5. Vyberte kartu bezdrôtovej siete WAN nasledujúcim spôsobom:
 - a. Ak chcete získať prístup ku karte bezdrôtovej siete WAN **1**, otvorte mylarovú fóliu.
 - b. Prstami podržte konektor kábla a od karty bezdrôtovej siete WAN jemne odpojte všetky káble **2**. Potom odstráňte skrutku zaistujúcu kartu bezdrôtovej siete WAN **3**. Karta sa uvoľní zo zaistenej polohy a otočí sa nahor.
 - c. Opatrne vyberte kartu bezdrôtovej siete WAN zo slotu **4**.



6. Nainštalujte novú kartu bezdrôtovej siete WAN nasledujúcim spôsobom:

- Zarovnajzte okraj s kontaktmi na novej karte bezdrôtovej siete WAN s výstupkom v slote. Potom kartu opatrne vložte do slotu v približne 20-stupňovom uhle **1**. Otočte kartu nadol **2**.
- Nainštalujte skrutku, ktorou upevníte kartu bezdrôtovej siete WAN na jej mieste **3**. Ku karte pripojte káble antén **4**. Oranžový kábel pripojte k hlavnému konektoru na karte a modrý kábel pripojte k pomocnému konektoru na karte.
- Uzavrite mylarovú fóliu **5**.



7. Znova nasadíte zostavu hlavného krytu.

8. Otočte počítač. K počítaču pripojte napájací adaptér a všetky káble.

Výmena vymeniteľného pamäťového modulu

Skôr než začnete, prečítajte si časť „Dôležité bezpečnostné informácie“ na stránke v a vytlačte si nasledujúce pokyny.

Zvýšenie kapacity pamäte je účinný spôsob zrýchlenia programov. Kapacitu pamäte možno zvýšiť výmenou alebo pridaním pamäťového modulu.

Poznámka: Pracovná rýchlosť pamäťového modulu závisí od konfigurácie systému. V niektorých prípadoch nemusí byť pamäťový modul počítača schopný pracovať maximálnou rýchlosťou.

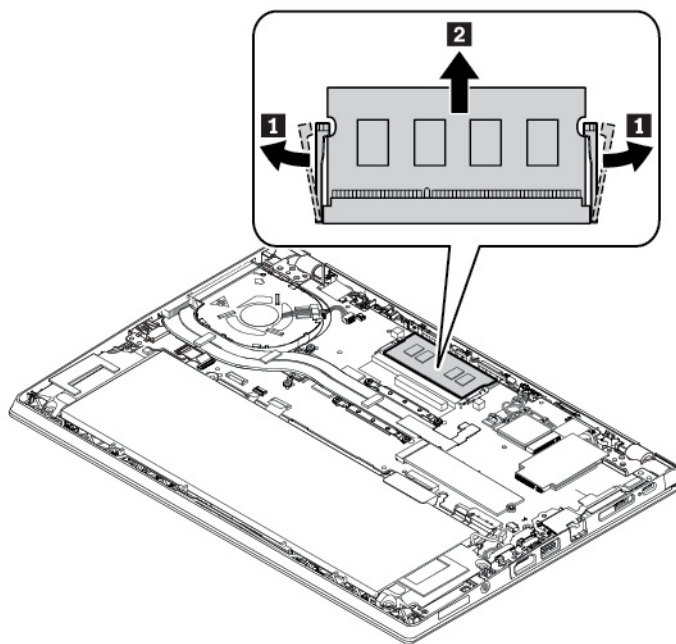
Upozornenie:

- Skôr než začnete s výmenou, dotknite sa uzemneného kovového predmetu. Tým odstránite statickú elektrinu zo svojho tela. Statická elektrina môže pamäťový modul poškodiť.
- Nedotýkajte sa okraja pamäťového modulu s kontaktmi. V opačnom prípade by sa pamäťový modul mohol poškodiť.

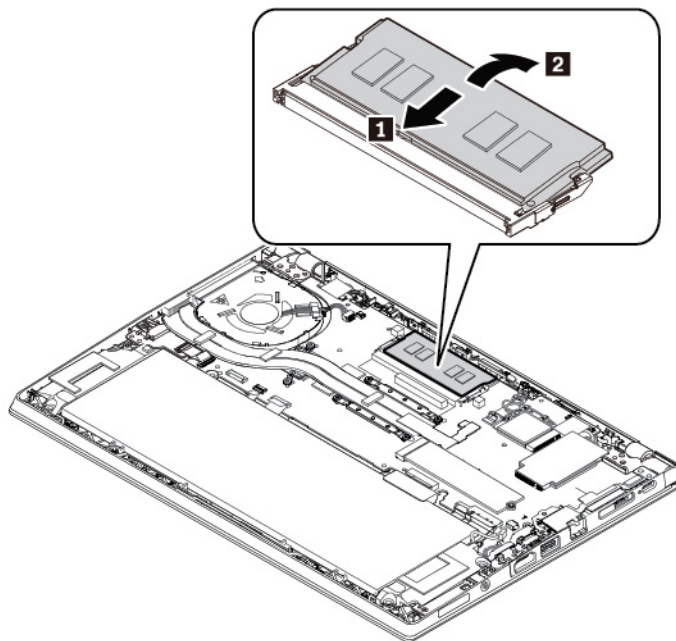
Ak chcete vymeniť vymeniteľný pamäťový modul, postupujte takto:

- Vypnite vstavanú batériu. Pozrite si časť „Vypnutie vstavanej batérie“ na stránke 102.

2. Skontrolujte, či je počítač vypnutý a odpojený od napájacieho adaptéra a všetkých káblov.
3. Zatvorte obrazovku počítača a otočte počítač.
4. Odstráňte zostavu hlavného krytu. Pozrite si časť „Výmena zostavy hlavného krytu“ na stránke 103.
5. Súčasne otvorte západky na oboch stranách pamäťového slotu **1** a potom vyberte pamäťový modul **2**.



6. Vložte nový pamäťový modul do pamäťového slotu v približne 20-stupňovom uhle **1**. Otáčajte pamäťový modul smerom nadol, kým nezapadne na miesto **2**. Uistite sa, že pamäťový modul je pevne nainštalovaný v pamäťovom slotu a nedá sa ľahko posúvať.



7. Znova nasadíte zostavu hlavného krytu.
8. Otočte počítač. K počítaču pripojte napájací adaptér a všetky káble.

Výmena jednotky SSD M.2

Skôr než začnete, prečítajte si časť „Dôležité bezpečnostné informácie“ na stránke v a vytlačte si nasledujúce pokyny.

Upozornenie: Jednotka SSD M.2 je citlivé zariadenie. Nesprávna manipulácia môže spôsobiť poškodenie a trvalú stratu údajov.

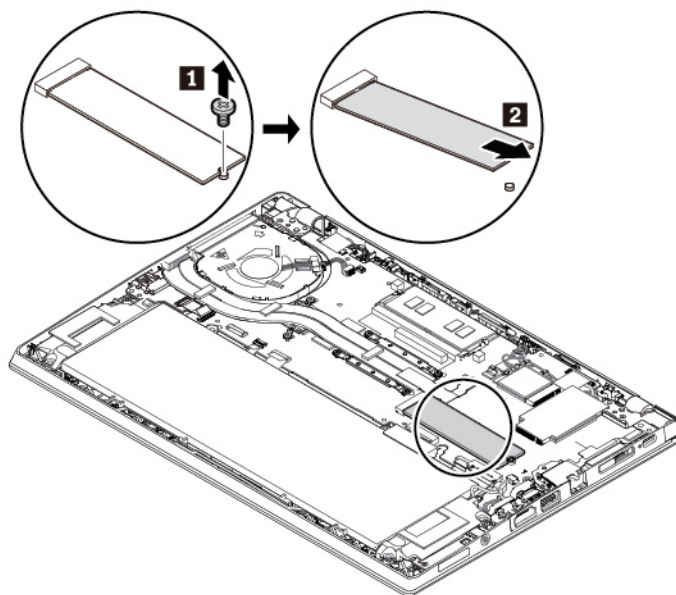
Pri manipulácii s jednotkou SSD M.2 sa riadte nasledujúcimi pokynmi:

- Jednotku SSD M.2 vymeňte len z dôvodu jej inovácie alebo opravy. Jednotka SSD M.2 nie je určená na časté zmeny ani výmeny.
- Pred výmenou jednotky SSD M.2 si vytvorte záložné kópie všetkých údajov, ktoré si chcete ponechať.
- Netlačte na jednotku SSD M.2.
- Nedotýkajte sa okraja jednotky SSD M.2 s kontaktmi. V opačnom prípade sa môže jednotka SSD M.2 poškodiť.
- Jednotku SSD M.2 nevystavujte fyzickým otrasom ani vibráciám. Jednotku SSD M.2 položte na mäkký materiál, napríklad na handričku, aby absorbovala fyzické otrasy.

Pri výmene jednotky SSD M.2 postupujte takto:

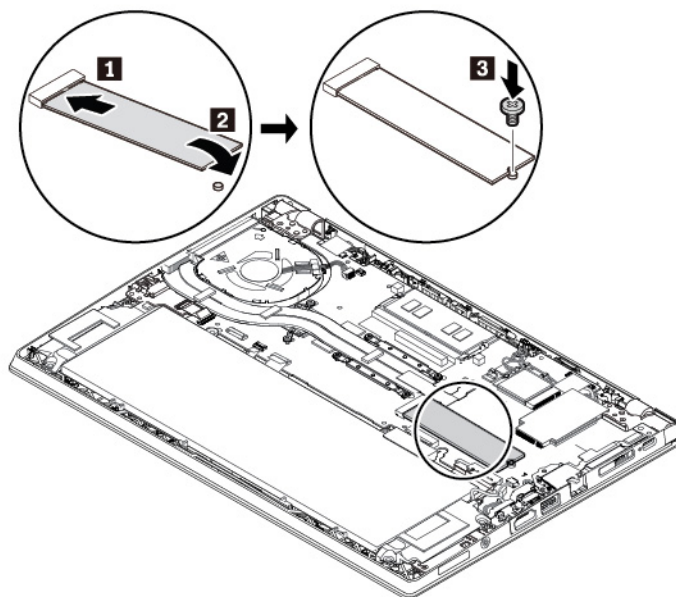
1. Vypnite vstavanú batériu. Pozrite si časť „Vypnutie vstavanej batérie“ na stránke 102.
2. Skontrolujte, či je počítač vypnutý a odpojený od napájacieho adaptéra a všetkých káblov.
3. Zatvorte obrazovku počítača a otočte počítač.
4. Odstráňte zostavu hlavného krytu. Pozrite si časť „Výmena zostavy hlavného krytu“ na stránke 103.

5. Odstráňte skrutku, ktorá upevňuje jednotku SSD M.2 **1**. Jednotka SSD M.2 sa uvoľní zo zaistenej polohy a otočí sa nahor. Jednotku potom opatrne vyberte zo slotu **2**.



6. Novú jednotku SSD M.2 nainštalujte takto:

- Zarovnajzte okraj s kontaktmi na novej jednotke SSD M.2 s výstupkom v slotu. Potom jednotku opatrne vložte do slotu v približne 20-stupňovom uhle **1**.
- Otočte jednotku SSD M.2 nadol **2**.
- Nainštalujte skrutku upevňujúcu jednotku SSD M.2 **3**.



7. Znova nasadte zostavu hlavného krytu.

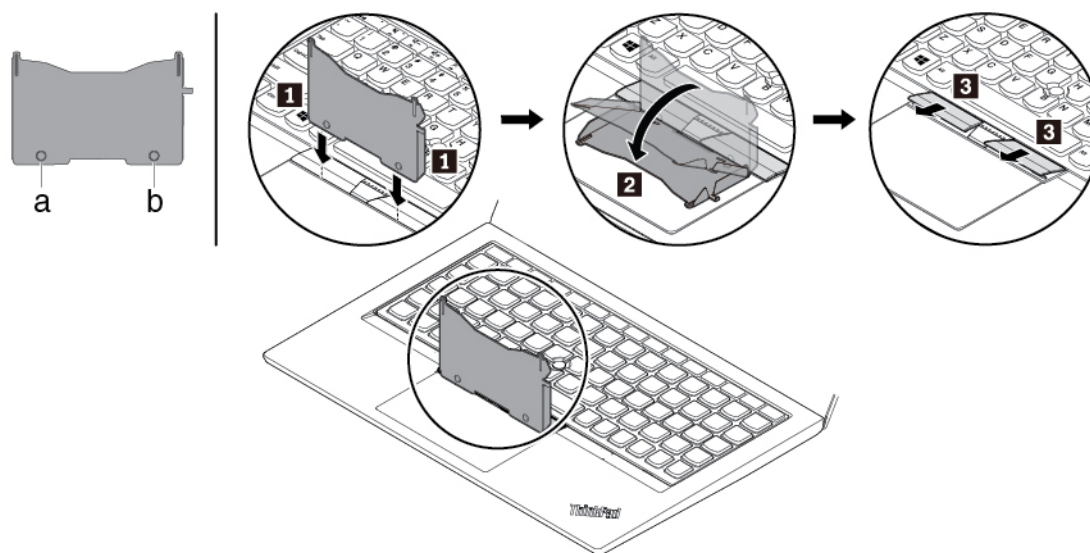
8. Otočte počítač. K počítaču pripojte napájací adaptér a všetky káble.

Výmena klávesnice

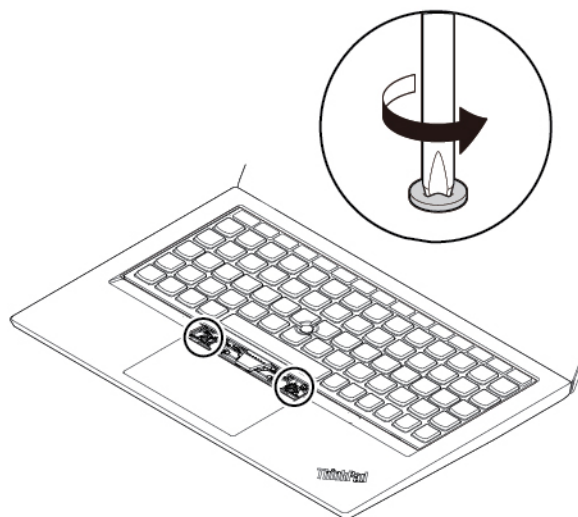
Skôr než začnete, prečítajte si časť „Dôležité bezpečnostné informácie“ na stránke v a vytlačte si nasledujúce pokyny.

Odstránenie klávesnice

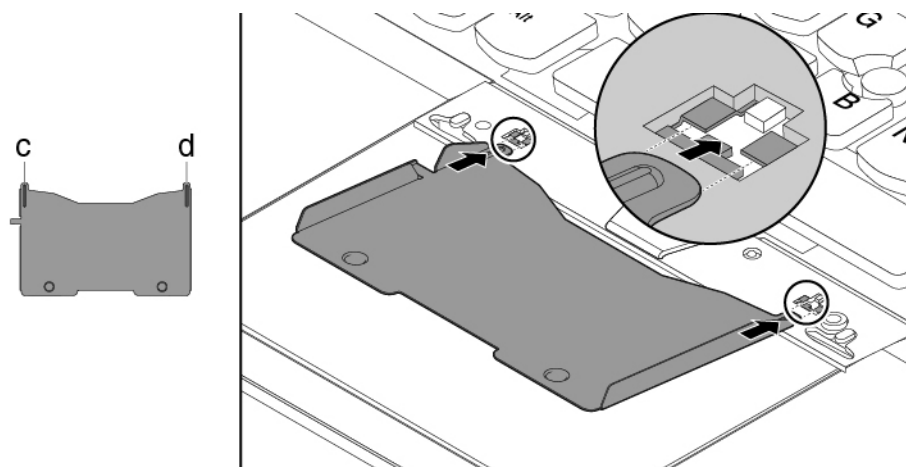
1. Vypnite vstavanú batériu. Pozrite si časť „Vypnutie vstavanej batérie“ na stránke 102.
2. Skontrolujte, či je počítač vypnutý a odpojený od napájacieho adaptéra a všetkých káblov.
3. Vyberte nástroj z balenia novej klávesnice. Vložte úchytky **a** a **b** do slotu medzi tlačidlami zariadenia TrackPoint a zariadením trackpad **1**. Miernym natočením nástroja smerom nadol **2** uvoľníte ľavé a pravé tlačidlo zariadenia TrackPoint. Potom vyberte dve tlačidlá zariadenia TrackPoint **3**.



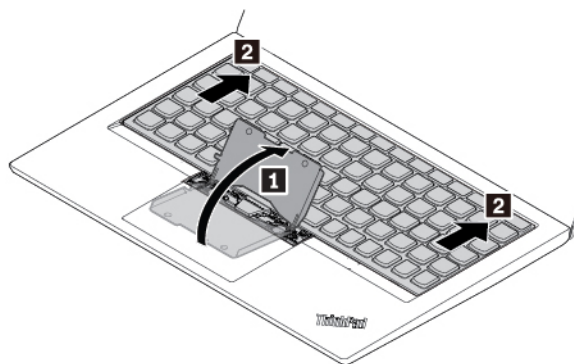
4. Uvoľnite skrutky, ktoré zaistujú klávesnicu.



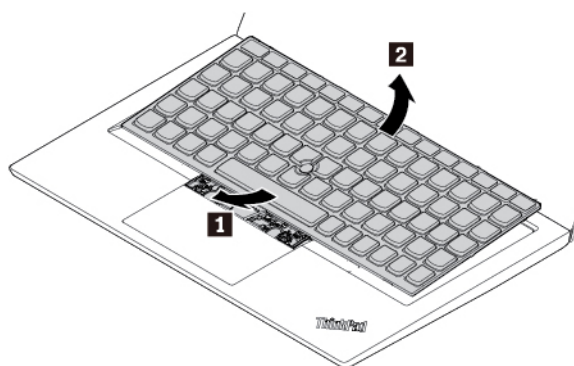
5. Podľa obrázka vložte úchytky **c** a **d** do dvoch priehlbínok v blízkosti hlavičiek dvoch skrutiek.



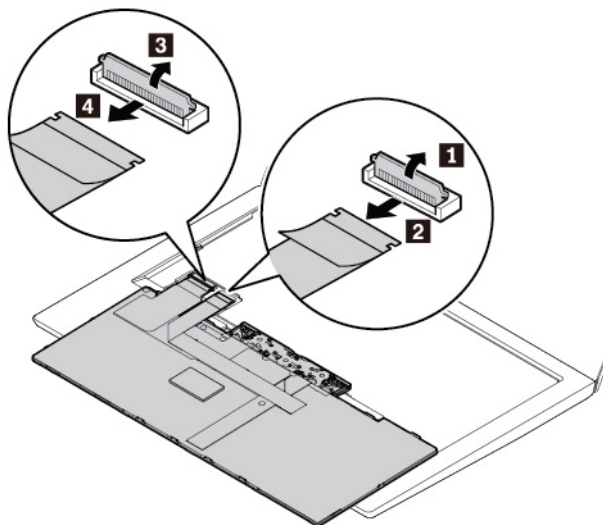
6. Otočením nástroja v znázornenom smere uvoľníte klávesnicu **1**. Zatlačte klávesnicu v smere šípok **2**, aby ste uvoľnili západky z rámika klávesnice.



7. Klávesnicu otočte mierne nahor v smere znázornenom šípkou **1**. Potom klávesnicu obráťte v smere znázornenom šípkou **2**.

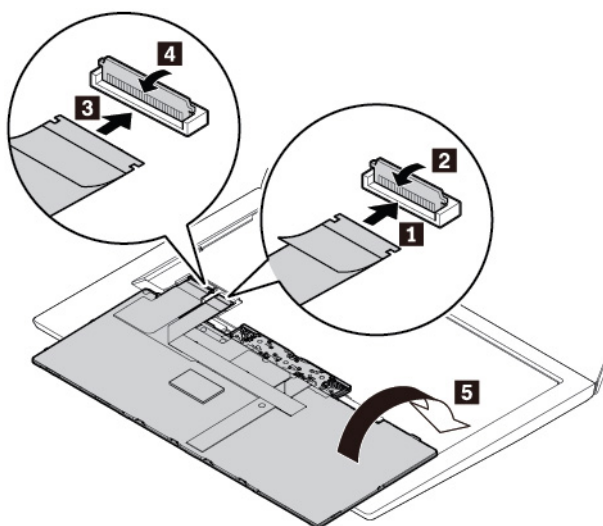


8. Podľa obrázka položte klávesnicu na opierku dlaní a odpojte konektory. Potom vyberte klávesnicu.

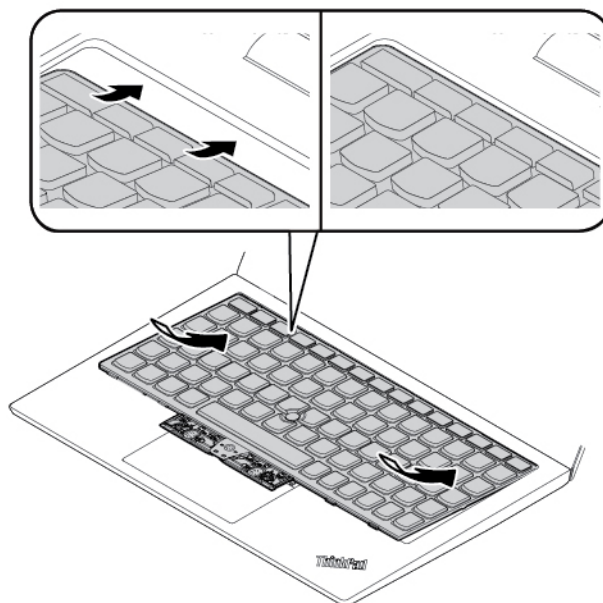


Inštalácia klávesnice

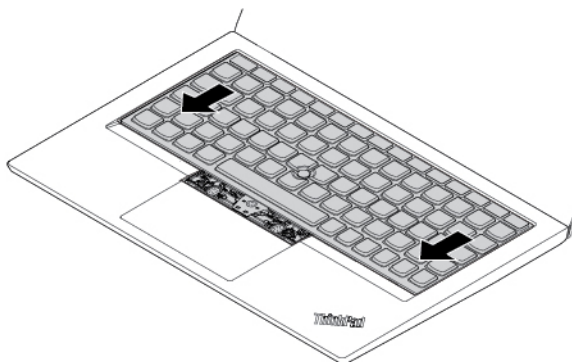
1. Pripojte konektory a potom klávesnicu obráťte podľa znázornenia na obrázku.



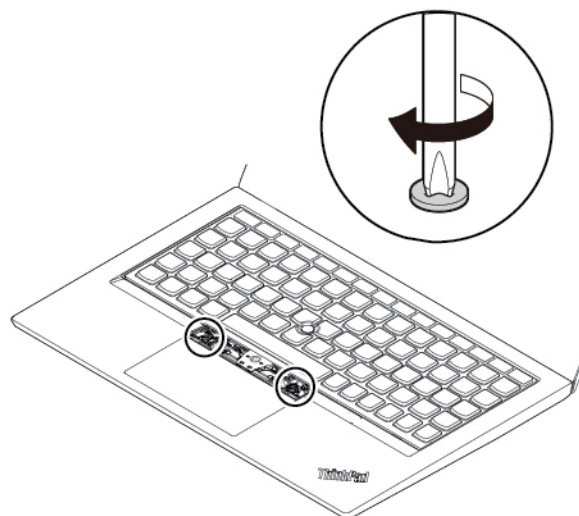
2. Vložte klávesnicu do rámta klávesnice podľa obrázka. Uistite sa, že predný okraj klávesnice (okraj, ktorý je bližšie k obrazovke) je pod rámtom klávesnice.



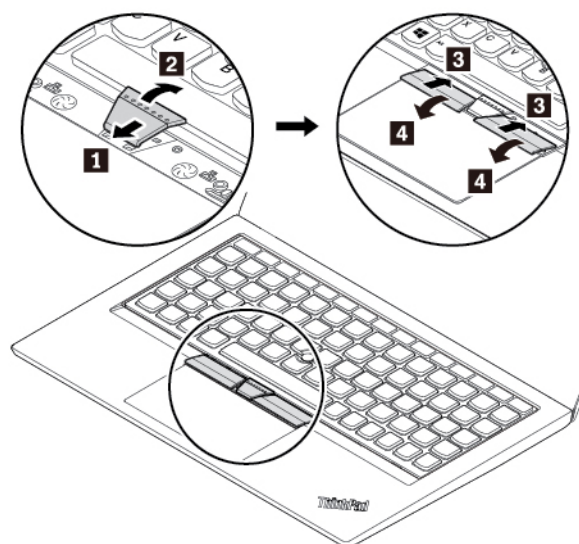
3. Zasuňte klávesnicu v smere znázornenom šípkami. Uistite sa, že západky sú zaistené pod rámtom klávesnice.



4. Utiahnite skrutky zaistujúce klávesnicu.



5. Z balenia novej klávesnice vyberte nové tlačidlá zariadenia TrackPoint. Tlačidlá zariadenia TrackPoint založte podľa obrázka.



6. K počítaču pripojte napájací adaptér a všetky káble.

Kapitola 10. Získanie podpory

Táto kapitola obsahuje informácie o získaní pomoci a podpory od spoločnosti Lenovo.

Skôr než budete kontaktovať spoločnosť Lenovo

Problémy s počítačom môžete často vyriešiť pomocou informácií vo vysvetleniach kódov chýb, spustením diagnostických programov alebo pomocou webovej lokality podpory spoločnosti Lenovo.

Registrácia počítača

Zaregistrujte svoj počítač v spoločnosti Lenovo. Ďalšie informácie nájdete v časti „Registrácia počítača“ na stránke 15.

Prevzatie aktualizácií systému

Problémy s počítačom možno odstrániť prevzatím aktualizovaného softvéru.

Ak chcete prevziať aktualizovaný softvér, navštívte nasledujúcu webovú lokalitu a postupujte podľa pokynov na obrazovke:

<https://support.lenovo.com>

Zaznamenanie informácií

Pred rozhovorom so zástupcom spoločnosti Lenovo si zapíšte nasledujúce dôležité informácie o svojom počítači.

Zaznamenanie príznakov a podrobností problému

Skôr než zavoláte a požiadate o pomoc, zhromaždite odpovede na nasledujúce otázky. Budeme vám tak môcť poskytnúť pomoc čo najrýchlejšie.

- V čom spočíva problém? Ide o trvalý problém alebo sa problém vyskytuje iba občas?
- Zobrazuje sa nejaké chybové hlásenie? Ak je v hlásení uvedený kód chyby, o aký kód ide?
- Aký operačný systém používate? Ktorú verziu?
- Ktoré softvérové aplikácie boli spustené, keď sa vyskytol daný problém?
- Možno problém reprodukovat? Ak áno, ako?

Zaznamenanie informácií o systéme

Štítok so sériovým číslom sa nachádza na spodnej strane počítača. Zapište si typ a sériové číslo počítača.

- Ako sa volá váš produkt od spoločnosti Lenovo?
- O aký typ počítača ide?
- Aké je sériové číslo?

Získanie pomoci a servisu

Ak potrebujete pomoc, servis, technickú pomoc alebo ďalšie informácie o produktoch Lenovo, spoločnosť Lenovo ponúka širokú škálu informačných zdrojov.

Prípadné informácie o vašom počítači a predinštalovanom softvéri sú k dispozícii v dokumentácii dodanej s počítačom alebo na webovej lokalite podpory spoločnosti Lenovo na adrese <https://support.lenovo.com>. Dokumentácia zahŕňa tlačené knihy, knihy online, súbory readme a súbory pomoci.

Balíky Service Pack od spoločnosti Microsoft sú najnovším zdrojom softvéru na aktualizáciu produktu Windows. K dispozícii sú na prevzatie z internetu (môžu vám byť účtované poplatky za pripojenie) alebo na diskoch. Ďalšie konkrétne informácie a prepojenia nájdete na adrese <https://www.microsoft.com>. Spoločnosť Lenovo poskytuje technickú pomoc pri inštalácii a otázkach týkajúcich sa balíkov Service Pack pre produkty Microsoft Windows predinštalované spoločnosťou Lenovo. Ďalšie informácie vám poskytne Centrum podpory zákazníkov.

Webová lokalita podpory spoločnosti Lenovo

Informácie o technickej podpore môžete získať na webovej lokalite podpory spoločnosti Lenovo na adrese <https://support.lenovo.com>.

Na tejto webovej lokalite sa nachádzajú najnovšie informácie o podpore, napríklad nasledujúce:

- Ovládače a softvér
- Diagnostické riešenia
- Záruka na produkty a záručný servis
- Podrobnosti o produktoch a dielcoch
- Používateľské príručky a návody
- Databáza vedomostí a najčastejšie otázky

Kontaktovanie spoločnosti Lenovo

Ak nedokážete problém odstrániť svojpomocne, počas záručnej lehoty môžete kontaktovať Centrum podpory zákazníkov. Počas záručnej lehoty sú dostupné tieto služby:

- Zistenie problému – Kvalifikovaný personál vám pomôže diagnostikovať problém a ponúkne vám možné spôsoby jeho odstránenia.
- Oprava hardvéru Lenovo – Ak je problém spôsobený hardvérom Lenovo v záručnej lehote, kvalifikovaný servisný personál vykoná opravu.
- Riadenie technických zmien – Občas je po kúpe produktu potrebné vykonať jeho zmeny. Spoločnosť Lenovo alebo váš predajca, ak je autorizovaný spoločnosťou Lenovo, vykoná vybrané technické modifikácie (EC), ktoré sa vzťahujú na váš dostupný hardvér.

Tieto položky nie sú zahrnuté:

- Výmena alebo používanie dielcov, ktoré neboli vyrobené spoločnosťou Lenovo alebo pre ňu, alebo dielcov, na ktoré sa nevzťahuje záruka
- Identifikácia zdrojov softvérových problémov
- Konfigurácia systému UEFI BIOS ako súčasť inštalácie alebo aktualizácie
- Zmeny, úpravy alebo aktualizácie ovládačov zariadení
- Inštalácia a údržba sieťových operačných systémov (NOS)
- Inštalácia a údržba programov

Podmienky obmedzenej záruky spoločnosti Lenovo, ktorá sa vzťahuje na váš hardvérový produkt Lenovo, nájdete v kapitole Záručné informácie v *Príručke o bezpečnosti a zárukách* dodanej s počítačom.

Ak je to možné, počas telefonátu buďte pri počítači. Pred zavolaním skontrolujte, či máte prevzaté najnovšie ovládače zariadení a systému, spustili ste diagnostiku a zaznačili ste všetky informácie. Keď voláte technickú pomoc, pripravte si tieto informácie:

- Typ a model počítača
- Sériové čísla počítača, monitora a ostatných komponentov a doklad o kúpe
- Opis problému
- Presné znenie všetkých chybových hlásení
- Informácie o konfigurácii hardvéru a softvéru pre systém

Telefónne čísla

Zoznam telefónnych čísiel podpory spoločnosti Lenovo pre vašu krajinu alebo oblasť nájdete na webovej stránke <https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist> alebo si pozrite *Príručku o bezpečnosti a zárukách* dodanú s počítačom.

Poznámka: Telefónne čísla môžu byť zmenené bez predchádzajúceho upozornenia. Aktuálne telefónne čísla sú dostupné na adrese <https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist>. Ak číslo pre vašu krajinu alebo región nie je uvedené, spojte sa s distribútorom značky Lenovo alebo s obchodným zástupcom spoločnosti Lenovo.

Nákup ďalších služieb

Počas záručnej lehoty i po nej si môžete zakúpiť ďalšie služby. Dostupnosť a názvy služieb sa môžu v rôznych krajinách alebo regiónoch líšiť.

Ďalšie informácie o týchto službách nájdete na adrese <https://www.lenovo.com/services>.

Príloha A. Dodatočné informácie o operačnom systéme Ubuntu

V obmedzenom počte krajín alebo regiónov spoločnosť Lenovo ponúka zákazníkom možnosť objednávať počítače s predinštalovaným operačným systémom Ubuntu®.

Ak je v počítači k dispozícii operačný systém Ubuntu, pred používaním počítača si prečítajte nasledujúce informácie. Ignorujte všetky informácie súvisiace s programami, nástrojmi a predinštalovanými aplikáciami od spoločnosti Lenovo pre systém Windows v tejto dokumentácii.

Prístup k obmedzenej záruke spoločnosti Lenovo

Na tento produkt sa vzťahujú podmienky obmedzenej záruky spoločnosti Lenovo (LLW), verzie L505-0010-02 08/2011. Na nasledujúcej webovej lokalite si môžete pozrieť obmedzenú záruku spoločnosti Lenovo vo viacerých jazykoch. Prečítajte si obmedzenú záruku spoločnosti Lenovo na adrese:

https://www.lenovo.com/warranty/llw_02

Obmedzená záruka spoločnosti Lenovo je tiež predinštalovaná v počítači. Ak chcete získať prístup k obmedzenej záruke spoločnosti Lenovo, prejdite do tohto adresára:

```
/usr/share/doc/lenovo-doc
```

Ak obmedzenú záruku spoločnosti Lenovo nemôžete zobraziť na webovej lokalite ani na svojom počítači, obráťte sa na miestne zastúpenie alebo predajcu spoločnosti Lenovo za účelom získania tlačenej verzie obmedzenej záruky spoločnosti Lenovo.

Prístup k systému pomoci operačného systému Ubuntu

Systém pomoci operačného systému Ubuntu poskytuje informácie o používaní operačného systému Ubuntu. Ak chcete použiť systém pomoci z verzie systému Unity, presuňte ukazovateľ na panel s nástrojmi na spustenie a kliknite na ikonu **Pomocník**. Ak sa vám na paneli s nástrojmi na spustenie nepodarilo nájsť ikonu **Pomocník**, kliknite na ikonu **Hľadať** a zadajte výraz Pomocník.

Ak chcete získať ďalšie informácie o operačnom systéme Ubuntu, prejdite na adresu:

<https://www.ubuntu.com>

Získanie informácií podpory

Ak potrebujete pomoc, servis, technickú pomoc alebo ďalšie informácie o operačnom systéme Ubuntu alebo o iných aplikáciách, kontaktujte poskytovateľa operačného systému Ubuntu alebo poskytovateľa príslušnej aplikácie. Ak potrebujete servis a technickú podporu pre hardvérové komponenty dodané s počítačom, kontaktujte spoločnosť Lenovo. Ďalšie informácie o kontaktovaní spoločnosti Lenovo, nájdete v *Používateľskej príručke* a v *Príručke o bezpečnosti a zárukách*.

Ak chcete získať prístup k najnovšej *Používateľskej príručke* a *Príručke o bezpečnosti a zárukách*, prejdite na adresu:

<https://support.lenovo.com>

Príloha B. Regulačné informácie

Táto kapitola obsahuje regulačné informácie a informácie o súlade týkajúce sa produktov Lenovo.

Informácie o certifikácii

Názov produktu: ThinkPad T480s

ID zhody: TP00092A

Typy počítačov: 20L7 a 20L8

Najnovšie informácie o súlade s normami sú k dispozícii na adrese:

<https://www.lenovo.com/compliance>

Informácie o bezdrôtovej komunikácii

Táto téma obsahuje informácie o bezdrôtovej komunikácii týkajúce sa produktov Lenovo.

Bezdrôtová komunikácia

Karta bezdrôtovej siete LAN je navrhnutá tak, aby spolupracovala s ľubovoľným produktom pre bezdrôtovú sieť LAN založeným na bezdrôtovej technológii DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum), CCK (Complementary Code Keying) alebo OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing), a je v súlade:

- so štandardmi 802.11b/g, 802.11a/b/g, 802.11n alebo 802.11ac pre bezdrôtové siete LAN, ktoré definoval a schválil inštitút IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers),
- a s certifikáciou Wi-Fi® (Wireless Fidelity) definovanou alianciou Wi-Fi Alliance®.

Používateľské prostredie a vaše zdravie

Tento počítač obsahuje integrované bezdrôtové karty, ktoré fungujú podľa pokynov uvedených v bezpečnostných normách a odporúčaníach pre rádiové frekvencie (RF), a preto spoločnosť Lenovo verí, že používanie tohto produktu je pre spotrebiteľov bezpečné. Tieto normy a odporúčania odzrkadľujú konsenzus vedeckej komunity na celom svete a výsledky rokovaní skupín a komisií vedcov, ktorí neustále posudzujú a interpretujú rozsiahlu literatúru o výskume.

V niektorých situáciách alebo prostrediach môže byť používanie bezdrôtových zariadení obmedzené vlastníkom budovy alebo zodpovednými predstaviteľmi organizácie. Tieto situácie a oblasti môžu zahŕňať napríklad:

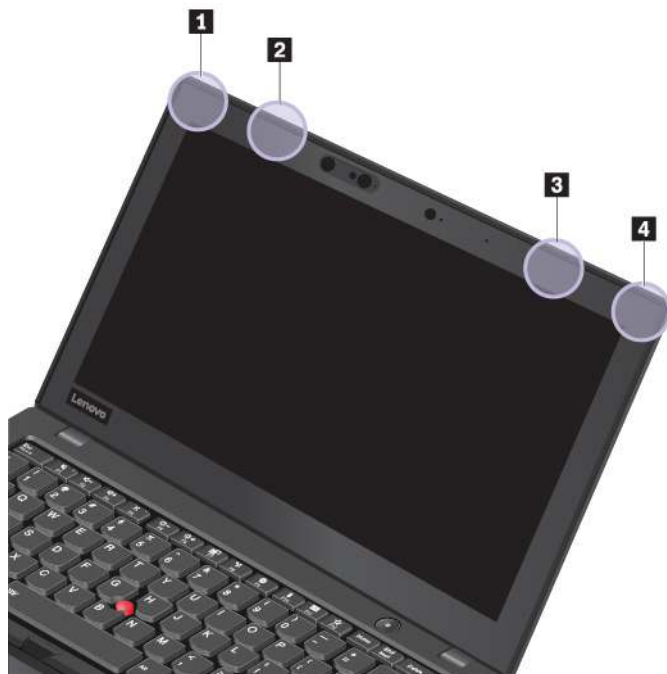
- Priestory na palubách lietadiel, v nemocniciach, v blízkosti čerpacích staníc, v oblastiach odpaľovania hornín (s elektronickými odpaľovacími zariadeniami), v blízkosti medicínskych implantátov alebo elektronických medicínskych zariadení nosených na tele, ako sú napríklad zariadenia na riadenie srdcového rytmu.
- Ktorékoľvek iné prostredie, kde sa riziko rušenia iných zariadení alebo služieb chápe alebo identifikuje ako škodlivé.

Ak si nie ste istí zásadami, ktoré platia pre používanie bezdrôtových zariadení na určitom mieste (napríklad na letisku alebo v nemocnici), pred zapnutím počítača odporúčame požiadať o povolenie na používanie bezdrôtového zariadenia.

Umiestnenie antén bezdrôtového pripojenia UltraConnect

Prenosné počítače ThinkPad sú vybavené integrovaným systémom antén bezdrôtového pripojenia UltraConnect™ vstavaným v obrazovke, ktorý umožňuje dosahovať optimálny príjem a bezdrôtovo komunikovať na ľubovoľnom mieste.

Na nasledujúcom obrázku je zobrazené umiestnenie antén v počítači:



- ❶ Anténa bezdrôtovej siete LAN (hlavná)
- ❷ Anténa bezdrôtovej siete WAN (hlavná, k dispozícii pri niektorých modeloch)
- ❸ Anténa bezdrôtovej siete WAN (pomocná, k dispozícii pri niektorých modeloch)
- ❹ Anténa bezdrôtovej siete LAN (pomocná)

Informácie o súlade s požiadavkami na bezdrôtové rádio

Modely počítačov vybavené bezdrôtovou komunikáciou vyhovujú normám určeným pre rádiové frekvencie a bezpečnosť vo všetkých krajinách alebo regiónoch, v ktorých bolo schválené ich bezdrôtové používanie.

Informácie o súlade s požiadavkami na bezdrôtové rádio pre Brazíliu

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

This equipment is not protected against harmful interference and may not cause interference with duly authorized systems.

Informácie o súlade s požiadavkami na bezdrôtové rádio pre Mexiko

Advertencia: En Mexico la operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o

dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

Umiestnenie regulačných vyhlásení pre bezdrôtový adaptér

Ďalšie informácie o regulačných vyhláseniach pre bezdrôtový adaptér nájdete vo vyhlásení *Regulatory Notice* dodanom s počítačom.

Ak bol váš počítač dodaný bez vyhlásenia *Regulatory Notice*, nájdete ho na webovej lokalite na adrese:

<https://support.lenovo.com>

Certifikácia TCO

Informácie o certifikácii TCO počítača nájdete na adrese:

<https://www.lenovo.com/tco-cert>

Vyhlásenie o klasifikácii pre export

Tento produkt podlieha predpisom EAR (Export Administration Regulations) USA a jeho číslo ECCN (Export Classification Control Number) je 5A992.c. Možno ho opakovane exportovať, avšak výnimku tvoria krajiny zo zoznamu EAR E1, na ktoré sa vzťahuje embargo.

Vyhlásenia o elektromagnetických emisiách

Deklarácia súladu s normou komisie FCC (Federal Communications Commission) od dodávateľa

Nasledujúce informácie sa týkajú modelu ThinkPad T480s, typov počítačov: 20L7 a 20L8.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult an authorized dealer or service representative for help.

Lenovo is not responsible for any radio or television interference caused by using other than recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Responsible Party:
Lenovo (United States) Incorporated
7001 Development Drive
Morrisville, NC 27560
Email: FCC@lenovo.com



Vyhlásenie o súlade s emisiami triedy B podľa ministerstva Industry Canada

CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)

Súlad so smernicou Európskej únie

Kontakt v EÚ: Lenovo, Einsteinova 21, 851 01 Bratislava, Slovakia



Vyhlásenie o smernici EMC: Tento produkt je v súlade s požiadavkami na ochranu podľa smernice Rady Európskej únie 2014/30/EÚ o aproximácii právnych predpisov členských štátov vzťahujúcich sa na elektromagnetickú kompatibilitu.

Tento produkt bol testovaný a vyhovuje limitom pre zariadenia triedy B podľa európskych noriem harmonizovaných v smerniciach, s ktorými je v súlade. Požiadavky na zariadenia triedy B majú zabezpečiť primeranú ochranu vysielacích služieb v obytných zónach.

Vyhlásenie o smernici o rádiových zariadeniach: Tento produkt je v súlade so všetkými požiadavkami a základnými normami, ktoré sa vzťahujú na smernicu Rady Európskej únie 2014/53/EÚ o aproximácii právnych predpisov členských štátov vzťahujúcich sa na rádiové zariadenia. Úplné znenie systémového vyhlásenia EÚ o zhode a vyhlásenia EÚ o bezdrôtových moduloch je k dispozícii na týchto internetových adresách:

- Pre prenosné počítače: <https://www.lenovo.com/eu-doc-notebooks>
- Pre tablety: <https://www.lenovo.com/eu-doc-tablets>

Spoločnosť Lenovo nemôže prevziať zodpovednosť za akékoľvek zlyhanie pri plnení ochranných požiadaviek vyplývajúce z neodporúčanej modifikácie produktu vrátane inštalácie voliteľných kariet iných výrobcov ako Lenovo. Tento produkt bol testovaný a vyhovuje limitom pre zariadenia triedy B podľa európskych noriem harmonizovaných v smerniciach, s ktorými je v súlade. Limity pre zariadenia triedy B boli vytvorené pre typické rezidenčné prostredie, aby sa zaistila primeraná ochrana pred rušením s licenčnými komunikačnými zariadeniami.

Vyhlásenie pre zariadenia triedy B pre Nemecko

Hinweis zur Einhaltung der Klasse B zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der Klasse B der Norm gemäß Richtlinie.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der Lenovo empfohlene Kabel angeschlossen werden. Lenovo übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der Lenovo verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der Lenovo gesteckt/eingebaut werden.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln, EMVG vom 20. Juli 2007 (früher Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten), bzw. der EU Richtlinie 2014/30/EU, der EU Richtlinie 2014/53/EU Artikel 3.1b), für Geräte der Klasse B.

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen. Verantwortlich für die Konformitätserklärung nach Paragraf 5 des EMVG ist die Lenovo (Deutschland) GmbH, Meitnerstr. 9, D-70563 Stuttgart.

Vyhlásenie VCCI pre zariadenia triedy B pre Japonsko

この装置は、クラスB機器です。この装置は、住宅環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

Japonské vyhlásenie pre produkty pripojené k elektrickej sieti s menovitým prúdom menším alebo rovným 20 A na fázu

日本の定格電流が 20A/相 以下の機器に対する高調波電流規制
高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Vyhlásenie o napájacom kábli pre Japonsko

The ac power cord shipped with your product can be used only for this specific product. Do not use the ac power cord for other devices.

本製品およびオプションに電源コード・セットが付属する場合は、それぞれ専用のものになっていますので他の電気機器には使用しないでください。

Informácie o servise produktov Lenovo pre Taiwan

委製商/進口商名稱: 荷蘭商聯想股份有限公司台灣分公司
進口商地址: 台北市中山區北安路780號7樓
進口商電話: 0800-000-702 (代表號)

Upozornenie týkajúce sa zraku pre Taiwan

警語：使用過度恐傷害視力

注意事項：

- 使用30分鐘請休息10分鐘。
- 2歲以下幼兒不看螢幕，2歲以上每天看螢幕不要超過1小時。

Euroázijská značka zhody



Vyhlasenie o zvuku pre Brazíliu

Ouvir sons com mais de 85 decibéis por longos períodos pode provocar danos ao sistema auditivo.

Príloha C. Smernica OEEZ a vyhlásenia o recyklácii v rôznych krajinách a regiónoch

Táto kapitola obsahuje informácie o produktoch Lenovo týkajúce sa životného prostredia.

Všeobecné informácie o recyklácii

Spoločnosť Lenovo žiada vlastníkov zariadení informačných technológií (IT) o zodpovedné recyklovanie ich zariadení po ukončení ich používania. Spoločnosť Lenovo ponúka rôzne programy a služby, ktoré pomáhajú vlastníkom zariadení pri recyklácii produktov IT. Informácie o recyklácii produktov Lenovo nájdete na adrese:

<https://www.lenovo.com/recycling>

Najnovšie informácie o našich produktoch týkajúce sa životného prostredia sú dostupné na adrese:

<https://www.lenovo.com/ecodeclaration>

Dôležité informácie o zariadeniach WEEE



Označenie WEEE na produktoch Lenovo platí pre krajiny s predpismi pre odpad z elektrických a elektronických zariadení (WEEE) a elektronický odpad (napríklad pravidlá európskej smernice o odpade z elektrických a elektronických zariadení (WEE) alebo indické pravidlá pre riadenie elektronického odpadu). Zariadenia sú označené v súlade s miestnymi predpismi pre odpad z elektrických a elektronických zariadení (WEEE). Tieto predpisy určujú rámec pre návrat a recykláciu použitých spotrebičov v jednotlivých krajinách. Toto označenie sa nachádza na rôznych produktoch a znamená, že produkt sa po skončení životnosti nemá zahadzovať, ale namiesto toho sa má odovzdať v zavedenom systéme zberu na recykláciu.

Používatelia elektrických a elektronických zariadení (EEE) s označením WEEE ich nesmú po skončení životnosti zlikvidovať ako netriedený komunálny odpad, ale musia použiť dostupný systém zberu pre návrat, recyklovanie a obnovu zariadení WEEE a minimalizovať všetky možné účinky zariadení EEE na životné prostredie a ľudské zdravie z dôvodu prítomnosti nebezpečných látok. Elektrické a elektronické zariadenia (EEE) značky Lenovo môžu obsahovať dielce a komponenty, ktoré sa na konci životnosti môžu považovať za nebezpečný odpad.

Zariadenia EEE a odpad z elektrických a elektronických zariadení (WEEE) sa môžu bezplatne doručiť na miesto ich predaja alebo k ľubovoľnému distribútorovi, ktorý predáva elektrické a elektronické zariadenia rovnakej podstaty a funkcie ako použité zariadenia EEE alebo odpad WEEE.

Ďalšie informácie o odpade WEEE sú k dispozícii na webovej stránke:

<https://www.lenovo.com/recycling>

Informácie o odpade WEEE pre Maďarsko

Spoločnosť Lenovo ako výrobca znáša náklady v súvislosti s plnením záväzkov spoločnosti Lenovo vyplývajúcich z maďarského zákona č. 197/2014 (VIII.1.), pododdiely (1) – (5) oddielu 12.

Vyhlasenia o recyklácii pre Japonsko

Collecting and recycling a disused Lenovo computer or monitor

If you are a company employee and need to dispose of a Lenovo computer or monitor that is the property of the company, you must do so in accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources. Computers and monitors are categorized as industrial waste and should be properly disposed of by an industrial waste disposal contractor certified by a local government. In accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, Lenovo Japan provides, through its PC Collecting and Recycling Services, for the collecting, reuse, and recycling of disused computers and monitors. For details, visit the Lenovo Web site at:

<https://www.lenovo.com/recycling/japan>

Pursuant to the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, the collecting and recycling of home-used computers and monitors by the manufacturer was begun on October 1, 2003. This service is provided free of charge for home-used computers sold after October 1, 2003. For details, go to:

<https://www.lenovo.com/recycling/japan>

Disposing of Lenovo computer components

Some Lenovo computer products sold in Japan may have components that contain heavy metals or other environmental sensitive substances. To properly dispose of disused components, such as a printed circuit board or drive, use the methods described above for collecting and recycling a disused computer or monitor.

Disposing of disused lithium batteries from Lenovo computers

A button-shaped lithium battery is installed inside your Lenovo computer to provide power to the computer clock while the computer is off or disconnected from the main power source. If you need to replace it with a new one, contact your place of purchase or contact Lenovo for service. If you need to dispose of a disused lithium battery, insulate it with vinyl tape, contact your place of purchase or an industrial-waste-disposal operator, and follow their instructions.

Disposal of a lithium battery must comply with local ordinances and regulations.

Disposing of a disused battery from Lenovo notebook computers

Your Lenovo notebook computer has a lithium ion battery or a nickel metal hydride battery. If you are a company employee who uses a Lenovo notebook computer and need to dispose of a battery, contact the proper person in Lenovo sales, service, or marketing, and follow that person's instructions. You also can refer to the instructions at:

<https://www.lenovo.com/jp/ja/environment/recycle/battery/>

If you use a Lenovo notebook computer at home and need to dispose of a battery, you must comply with local ordinances and regulations. You also can refer to the instructions at:

<https://www.lenovo.com/jp/ja/environment/recycle/battery/>

Informácie o recyklácii pre Brazíliu

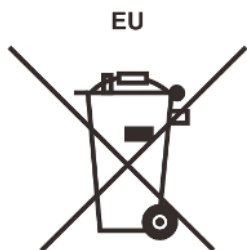
Declarações de Reciclagem no Brasil

Descarte de um Produto Lenovo Fora de Uso

Equipamentos elétricos e eletrônicos não devem ser descartados em lixo comum, mas enviados à pontos de coleta, autorizados pelo fabricante do produto para que sejam encaminhados e processados por empresas especializadas no manuseio de resíduos industriais, devidamente certificadas pelos órgãos ambientais, de acordo com a legislação local.

A Lenovo possui um canal específico para auxiliá-lo no descarte desses produtos. Caso você possua um produto Lenovo em situação de descarte, ligue para o nosso SAC ou encaminhe um e-mail para: reciclar@lenovo.com, informando o modelo, número de série e cidade, a fim de enviarmos as instruções para o correto descarte do seu produto Lenovo.

Informácie o recyklácii batérií pre Európsku úniu



Upozornenie: Toto označenie sa používa len v krajinách v rámci Európskej únie (EÚ).

Batérie alebo obaly batérií sú označované v súlade s Európskou smernicou 2006/66/EC o batériách a akumulátoroch a použitých batériách a akumulátoroch. Táto smernica určuje pravidlá pre návrat a recykláciu použitých batérií a akumulátorov, ktoré sú platné v rámci celej Európskej únie. Toto označenie sa týka rôznych batérií a označuje produkt, ktorý sa nemá zahadzovať, ale po skončení životnosti sa má zozbierať a recyklovať podľa tejto smernice.

V súlade s Európskou smernicou 2006/66/EC sa batérie a akumulátory označujú ako produkty určené na separovaný zber a recykláciu po skončení životnosti. Štítok na batérii môže obsahovať aj chemickú značku kovu, ktorý batéria obsahuje (Pb pre olovo, Hg pre ortuť a Cd pre kadmium). Používatelia batérií a akumulátorov ich nesmú likvidovať ako netriedený komunálny odpad, ale musia použiť dostupný systém zberu na návrat, recyklovanie a spracovanie batérií a akumulátorov. Spolupráca zákazníka je dôležitá, lebo môže minimalizovať možné účinky nebezpečných látok potenciálne prítomných v batériách a akumulátoroch na životné prostredie a ľudské zdravie.

Pred umiestnením elektrického a elektronického zariadenia (EEE) do toku na zber odpadu alebo zariadenia na zber odpadu musí koncový používateľ zariadenia obsahujúceho batérie alebo akumulátory odstrániť tieto batérie a akumulátory na účely separovaného zberu.

Likvidácia lítiových batérií z produktov Lenovo

Vnútri vášho produktu Lenovo môže byť nainštalovaná gombíková lítiová batéria. Podrobnosti o tejto batérii nájdete v dokumentácii k produktu. Ak je potrebné batériu vymeniť, so žiadosťou o servis sa obráťte na predajcu alebo spoločnosť Lenovo. Ak sa potrebujete zbaviť lítiovej batérie, izolujte ju vinylovou páskou, kontaktujte predajcu alebo likvidátora priemyselného odpadu a postupujte podľa jeho pokynov.

Likvidácia batérií z produktov Lenovo

V zariadení Lenovo môže byť lítium-iónová batéria alebo niklovo-kovová hybridná batéria. Podrobnosti o tejto batérii nájdete v dokumentácii k produktu. Ak sa potrebujete zbaviť batérie, izolujte ju vinylovou páskou, kontaktujte predajné oddelenie spoločnosti Lenovo, servis, predajcu alebo likvidátora priemyselného odpadu a postupujte podľa jeho pokynov. Pokyny nájdete aj v používateľskej príručke pre váš produkt.

Informácie o správnom zbere a spracovaní nájdete na adrese:

<https://www.lenovo.com/lenovo/environment>

Informácie o recyklácii batérií pre Taiwan



廢電池請回收

Informácie o recyklácii batérií pre USA a Kanadu



US & Canada Only

Informácie o recyklácii pre Čínu

《废弃电器电子产品回收处理管理条例》提示性说明

联想鼓励拥有联想品牌产品的用户当不再需要此类产品时，遵守国家废弃电器电子产品回收处理相关法律法规，将其交给当地具有国家认可的回收处理资质的厂商进行回收处理。更多回收服务信息，请点击进入<http://support.lenovo.com.cn/activity/551.htm>

Príloha D. Smernica o obmedzení používania určitých nebezpečných látok (RoHS) v rôznych krajinách a regiónoch

Najnovšie informácie o produktoch Lenovo týkajúce sa životného prostredia sú dostupné na adrese:

<https://www.lenovo.com/ecodeclaration>

Vyhlásenie o smernici RoHS pre Európsku úniu

Tento produkt Lenovo vrátane jeho súčastí (káblov, šnúr atď.) spĺňa požiadavky smernice 2011/65/EÚ o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach („RoHS recast“ alebo „RoHS 2“).

Ďalšie informácie o dodržiavaní smernice RoHS zo strany spoločnosti Lenovo po celom svete nájdete na adrese:

<https://www.lenovo.com/rohs-communication>

Vyhlásenie o smernici RoHS pre Turecko

The Lenovo product meets the requirements of the Republic of Turkey Directive on the Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).

Türkiye AEEE Yönetmeliğine Uygunluk Beyanı

Bu Lenovo ürünü, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı'nın "Atık Elektrik ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlandırılmasına Dair Yönetmelik (AEEE)" direktiflerine uygundur.

AEEE Yönetmeliğine Uygundur.

Vyhlásenie o smernici RoHS pre Ukrajinu

Цим підтверджуємо, що продукція Леново відповідає вимогам нормативних актів України, які обмежують вміст небезпечних речовин

Vyhlásenie o smernici RoHS pre Indiu

RoHS compliant as per E-Waste (Management) Rules.

Vyhlásenie o smernici RoHS pre Čínu

The information in the following table is applicable to products manufactured on or after January 1, 2015 for sale in the People's Republic of China.

产品中有害物质的名称及含量

部件名称	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电路板组件	X	○	○	○	○	○
硬盘	X	○	○	○	○	○
光驱	X	○	○	○	○	○
LCD 面板 (LED 背光源)	X	○	○	○	○	○
键盘	X	○	○	○	○	○
内存	X	○	○	○	○	○
电池	X	○	○	○	○	○
电源适配器	X	○	○	○	○	○
底壳、顶盖和扬声器	X	○	○	○	○	○

注：

本表依据SJ/T 11364的规定编制。

○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572标准规定的限量要求以下。

X：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572标准规定的限量要求。标有“X”的部件，皆因全球技术发展水平限制而无法实现有害物质的替代。印刷电路板组件包括印刷电路板（PCB）及其组件、集成电路（IC）和连接器。某些型号的产品可能不包含上表中的某些部件，请以实际购买机型为准。

图示：



在中华人民共和国境内销售的电子信息产品上将印有“环保使用期限”（EPuP）符号。圆圈中的数字代表产品的正常环保使用期限。

Vyhlásenie o smernici RoHS pre Taiwan

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (Pb)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻Hexavalent chromium (Cr ⁺⁶)	多溴聯苯Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
印刷電路板組件	—	○	○	○	○	○
硬碟機	—	○	○	○	○	○
LCD面板 (LED背光源)	—	○	○	○	○	○
鍵盤	—	○	○	○	○	○
記憶體	—	○	○	○	○	○
電源供應器	—	○	○	○	○	○
底殼、頂蓋和喇叭	—	○	○	○	○	○
麥克風	—	○	○	○	○	○
攝影機	—	○	○	○	○	○
風扇	—	○	○	○	○	○
分離式電源線組	—	○	○	○	○	○
固態硬碟	—	○	○	○	○	○
備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。 Note 1 : “Exceeding 0.1 wt %” and “exceeding 0.01 wt %” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition. 備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。 Note 2 : “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence. 備考3. “—” 係指該項限用物質為排除項目。 Note 3 : The “—” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.						

Príloha E. Informácie o modeli ENERGY STAR



ENERGY STAR® je spoločný program agentúry U.S. Environmental Protection Agency a ministerstva U.S. Department of Energy určený na úsporu finančných prostriedkov a ochranu životného prostredia využitím energeticky efektívnych produktov a stratégií.

Spoločnosť Lenovo je hrdá na to, že môže svojim zákazníkom ponúknuť produkty vyhovujúce požiadavkám programu ENERGY STAR. Značka ENERGY STAR môže byť pripevnená na počítači alebo zobrazená v rozhraní nastavení napájania. Nasledujúce typy počítačov Lenovo, ak sú označené značkou ENERGY STAR, boli navrhnuté a testované tak, aby vyhovovali požiadavkám programu ENERGY STAR pre počítače.

20L7 a 20L8

Používaním produktov vyhovujúcich požiadavkám programu ENERGY STAR a využívaním funkcií počítača zabezpečujúcich riadenie napájania môžete pomôcť znížiť spotrebu elektrickej energie. Znížením spotreby elektrickej energie môžete ušetriť svoje finančné prostriedky, prispieť k ochrane životného prostredia a aj k snahe o predchádzanie skleníkovému efektu.

Ďalšie informácie o programe ENERGY STAR nájdete na adrese:

<https://www.energystar.gov>

Spoločnosť Lenovo vás podporuje v úsilí, aby sa efektívne využívanie energie stalo neoddeliteľnou súčasťou vašich každodenných činností. S cieľom pomôcť vám v tomto úsilí spoločnosť Lenovo prednastavila nasledujúce funkcie riadenia napájania tak, aby sa prejavili, keď bude počítač počas zadaného časového intervalu neaktívny:

Plán napájania: predvolené nastavenia (pri pripojení k napájacímu adaptéru)

- Vypnúť displej: Po 10 minútach
- Prepnúť počítač do režimu spánku: Po 30 minútach

Ak chcete počítač prebudiť z režimu spánku, stlačte kláves Fn na klávesnici. Ďalšie informácie o týchto nastaveniach nájdete v informačnom systéme pomoci operačného systému Windows.

Funkcia Wake on LAN je pri dodaní počítača Lenovo zapnutá a toto nastavenie zostáva platné aj vtedy, keď sa počítač nachádza v režime spánku. Ak nie je potrebné, aby bola funkcia Wake on LAN zapnutá, keď je počítač v režime spánku, v tomto režime môžete znížiť spotrebu elektrickej energie a predĺžiť výdrž na batérie vypnutím funkcie Wake on LAN pre režim spánku.

Ak chcete vypnúť funkciu Wake on LAN pre režim spánku, postupujte takto:

1. Prejdite na ovládací panel a ovládací panel zobrazte v režime Kategória. Kliknite na položky **Hardvér a zvuk** → **Správca zariadení**.

2. V okne Správca zariadení rozbaľte položku **Sieťové adaptéry**.
3. Kliknite pravým tlačidlom myši na zariadenie sieťového adaptéra a kliknite na **Vlastnosti**.
4. Kliknite na kartu **Správa napájania**.
5. Zrušte označenie začiarkavacieho políčka **Povoliť prebudenie počítača týmto zariadením**.
6. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Príloha F. Poznámky

Spoločnosť Lenovo nemusí ponúkať produkty, služby alebo komponenty uvedené v tomto dokumente vo všetkých krajinách. Informácie o produktoch a službách dostupných vo vašej krajine získate od miestneho zástupcu spoločnosti Lenovo. Žiaden odkaz na produkt, program alebo službu spoločnosti Lenovo nie je mienený tak, že by vyjadroval alebo naznačoval, že možno použiť len tento produkt, program alebo službu spoločnosti Lenovo. Namiesto nich sa môže použiť ľubovoľný funkčne ekvivalentný produkt, program alebo služba, ktoré neporušujú žiadne právo duševného vlastníctva spoločnosti Lenovo. Používateľ však zodpovedá za to, aby zhodnotil a overil používanie takéhoto produktu, programu alebo služby.

Spoločnosť Lenovo môže vlastniť patenty alebo patenty v schvaľovacom konaní pokrývajúce predmetné záležitosti opísané v tomto dokumente. Text tohto dokumentu vám neudeľuje žiadne licencie na tieto patenty. Požiadavky na licencie získate u výrobcu na adrese:

*Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

SPOLOČNOSŤ LENOVO POSKYTUJE TÚTO PUBLIKÁCIU „TAK AKO JE“, BEZ AKÝCHKOL'VEK VÝSLOVNÝCH ALEBO MLČKY PREDPOKLADANÝCH ZÁRUK, VRÁTANE, ALE BEZ OBMEDZENIA NA MLČKY PREDPOKLADANÉ ZÁRUKY NEPORUŠENIA PRÁV, OBCHODOVATEĽNOSTI ALEBO VHODNOSTI NA KONKRÉTNY ÚČEL. Niektoré jurisdikcie nepovoľujú zrieknutie sa výslovných ani mlčky predpokladaných záruk v určitých operáciách, preto sa na vás toto vyhlásenie nemusí vzťahovať.

Tieto informácie môžu obsahovať technické nepresnosti alebo typografické chyby. Tieto informácie sa periodicky menia; tieto zmeny budú začlenené do nových vydaní publikácie. Spoločnosť Lenovo môže kedykoľvek bez ohlásenia vykonať vylepšenia alebo zmeny produktov alebo aplikácií opísaných v tejto publikácii.

Produkty opísané v tomto dokumente nie sú určené na použitie pri implantáciách ani iných život podporujúcich aplikáciách, pri ktorých by mohla porucha spôsobiť poranenie alebo smrť osôb. Informácie uvedené v tomto dokumente neovplyvňujú ani nemenia špecifikácie alebo záruky na produkty spoločnosti Lenovo. Tento dokument neslúži ako vyjadrená alebo mlčky predpokladaná licencia alebo odškodnenie podľa práv duševného vlastníctva spoločnosti Lenovo alebo tretích strán. Všetky informácie v tomto dokumente boli získané v špecifických prostrediach a slúžia ako ilustrácia. Výsledky získané v iných prevádzkových prostrediach sa môžu líšiť.

Spoločnosť Lenovo môže použiť alebo distribuovať ľubovoľné vami poskytnuté informácie vhodne zvoleným spôsobom bez toho, aby jej voči vám vznikli akékoľvek záväzky.

Ľubovoľné odkazy na webové lokality iných spoločností ako Lenovo sú uvedené len ako doplňujúce informácie a v žiadnom prípade neslúžia ako súhlas s obsahom týchto stránok. Materiály na týchto webových lokalitách nie sú súčasťou materiálov tohto produktu Lenovo a ich použitie je na vaše vlastné riziko.

Akékoľvek tu uvedené údaje o výkone boli získané v kontrolovanom prostredí. Preto sa môžu výsledky získané v iných prevádzkových prostrediach výrazne líšiť. Niektoré merania boli vykonané vo vývojovom systéme a preto nie je žiadna záruka, že budú tieto merania rovnaké aj na všeobecne dostupných systémoch. Navyše, niektoré hodnoty mohli byť odhadnuté extrapoláciou. Aktuálne

výsledky môžu byť iné. Používatelia tohto dokumentu by si mali overiť príslušné údaje pre ich konkrétne prostredie.

Tento dokument je chránený autorskými právami spoločnosti Lenovo a nevzťahuje sa naň žiadna licencia open-source ani žiadne zmluvy systému Linux, ktoré môžu byť súčasťou softvéru dodávaného s týmto produktom. Lenovo môže tento dokument kedykoľvek aktualizovať bez predchádzajúceho upozornenia.

Aktuálnu dokumentáciu pre váš počítač nájdete na adrese:

<https://support.lenovo.com>

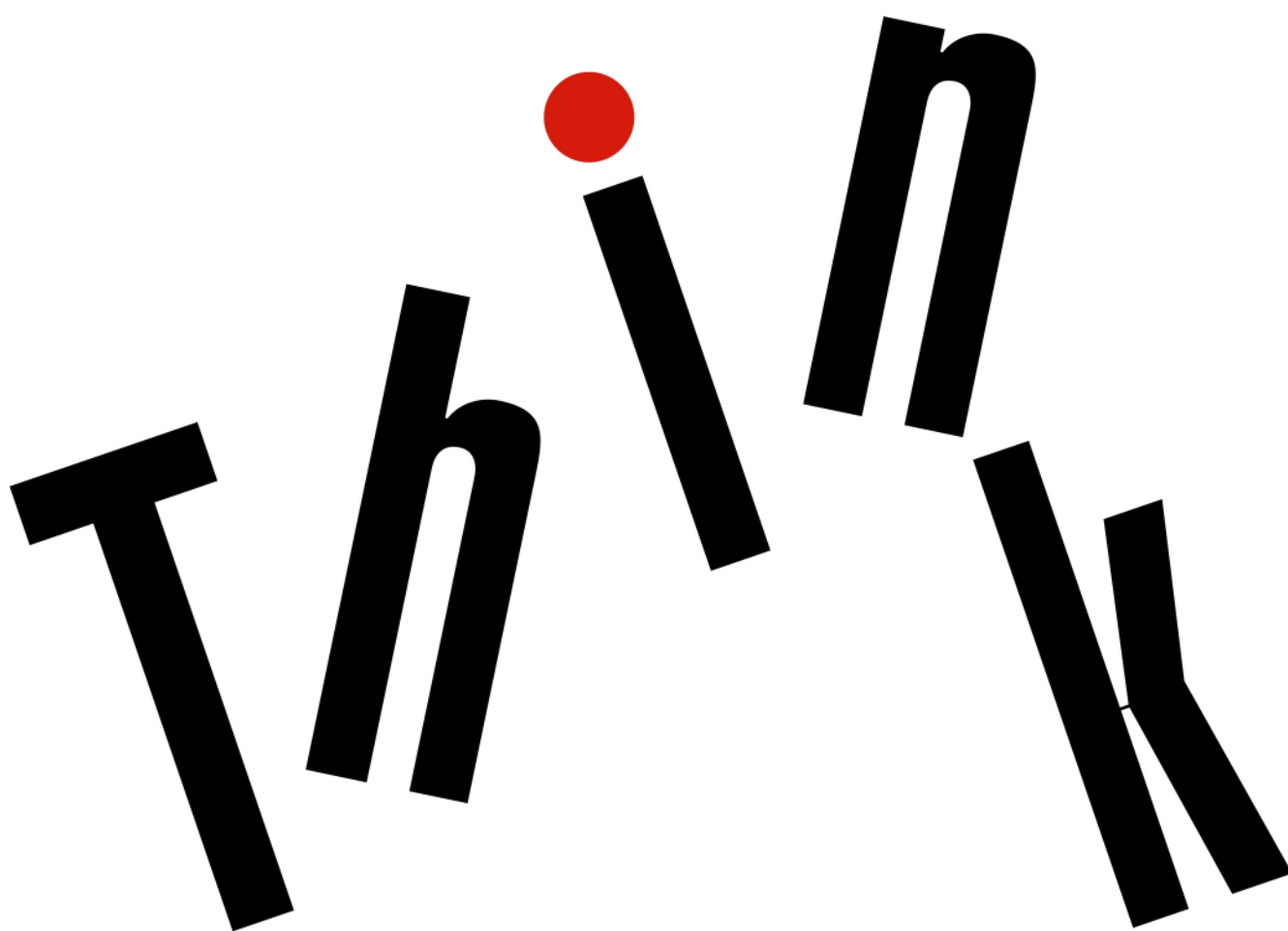
Príloha G. Ochranné známky

LENOVO, logo LENOVO, THINKPAD, logo THINKPAD, TRACKPOINT a ULTRACONNECT sú ochranné známky spoločnosti Lenovo. Intel, Intel SpeedStep, Optane a Thunderbolt sú ochranné známky spoločnosti Intel Corporation alebo jej dcérskych spoločností v USA a v ďalších krajinách. Microsoft, Windows, Direct3D, BitLocker a Cortana sú ochranné známky skupiny spoločností Microsoft. Mini DisplayPort (mDP) a DisplayPort sú ochranné známky asociácie Video Electronics Standards Association. Ubuntu je registrovanou ochrannou známkou spoločnosti Canonical Ltd. Termíny HDMI a HDMI High-Definition Multimedia Interface sú ochranné známky alebo registrované ochranné známky spoločnosti HDMI Licensing LLC v USA a ďalších krajinách. Wi-Fi, Wi-Fi Alliance, WiGig a Miracast sú registrované ochranné známky spoločnosti Wi-Fi Alliance. NVIDIA je registrovaná ochranná známka spoločnosti NVIDIA Corporation. USB-C je ochranná známka organizácie USB Implementers Forum. Všetky ostatné ochranné známky sú majetkom príslušných vlastníkov. © 2018 Lenovo.

Lenovo



Uživatelská příručka k modelu T480s



Lenovo

Poznámka: Než použijete tyto informace a produkt, který popisují, nezapomeňte si přečíst následující dokumenty:

- *Bezpečnostní pokyny a informace o záruce*
- *Návod k nastavení*
- „Důležité bezpečnostní instrukce“ na stránce v

Společnost Lenovo průběžně vylepšuje dokumentaci k vašemu počítači včetně této *uživatelské příručky*. Všechny nejnovější dokumenty naleznete na následující webové stránce:

<https://support.lenovo.com>

Podle verze operačního systému nemusí být některé povely uživatelského rozhraní použitelné ve vašem počítači.

Čtvrté vydání (září 2018)

© Copyright Lenovo 2018.

UPOZORNĚNÍ NA OMEZENÁ PRÁVA: Pokud jsou data nebo software dodávány v souladu se smlouvou General Services Administration „GSA“, pak používání, rozmnožování nebo zpřístupňování jsou předmětem omezení uvedených ve smlouvě č. GS-35F-05925.

Obsah

Důležité bezpečnostní instrukce v

Toto čtete nejdříve	v
Důležité informace o použití vašeho počítače	v
Stavy, které vyžadují okamžitou akci	vii
Servis a upgrady	viii
Napájecí šňůry a napájecí zdroje	ix
Prodlužovací kabely a podobná zařízení	ix
Zástrčky a zásuvky	x
Prohlášení k napájecímu zdroji	x
Externí zařízení	x
Všeobecná poznámka k baterii	xi
Upozornění týkající se vestavěné dobíjecí baterie	xi
Poznámka k nedobíjitelné knoflíkové baterii	xii
Teplo a větrání produktu	xiii
Bezpečnostní instrukce týkající se elektrického proudu	xiv
Poznámka týkající se obrazovky LCD	xv
Použití sluchátek	xv
Upozornění na nebezpečí udušení	xv
Upozornění na plastový sáček	xv
Upozornění na skleněné části	xvi

Kapitola 1. Přehled produktu 1

Ovládací prvky, konektory a kontrolky počítače . . .	1
Pohled zepředu	1
Pohled z levé strany	3
Pohled z pravé strany	5
Pohled zezadu	6
Pohled zespodu	6
Kontrolky stavu	7
Důležité informace o produktu	9
Informace o typu a modelu počítače	9
Informace o certifikaci IC a FCC ID	9
Štítky operačních systémů Windows	10
Vlastnosti počítače	11
Specifikace počítače	13
Provozní prostředí	13
Programy od společnosti Lenovo	14
Přístup k programům Lenovo	14
Úvod do programů od společnosti Lenovo	14

Kapitola 2. Použití počítače 15

Registrace počítače	15
Časté dotazy	15
Použití vícedotykové obrazovky	16

Použití funkce ochrany soukromí	18
Použití speciálních kláves	19
Použití polohovacího zařízení ThinkPad	21
Přehled polohovacího zařízení ThinkPad	21
Použití polohovacího zařízení TrackPoint . . .	21
Použití dotykové plošky	22
Použití dotykových gest na dotykové plošce	23
Přizpůsobení polohovacího zařízení ThinkPad	24
Výměna čepičky polohovacího kolíku	24
Řízení spotřeby	25
Použití napájecího adaptéru	25
Používání baterie	25
Správa energie baterie	27
Režimy úspory energie	27
Kabelové připojení k síti Ethernet	28
Bezdrátová připojení	28
Použití bezdrátového připojení k síti LAN . .	28
Použití bezdrátového připojení k síti WAN	29
Použití připojení Bluetooth	29
Používání zařízení NFC	30
Používání režimu V letadle	31
Použití funkcí zvuku	31
Použití fotoaparátů	32
Používání karty SD nebo karty SmartCard	33
Použití externího displeje	35
Cestování s vaším počítačem	37

Kapitola 3. Rozšíření funkcí počítače 39

Zjišťování možností ThinkPad	39
ThinkPad Basic Docking Station, ThinkPad Pro Docking Station a ThinkPad Ultra Docking Station	39
Umístění ovládacích prvků, konektorů a kontrol	39
Připojení počítače k dokovací stanici	42
Odpojení počítače od dokovací stanice . . .	44
Pokyny k připojení několika externích monitorů	45

Kapitola 4. Informace o usnadnění, ergonomii a údržbě 47

Informace o usnadnění	47
Informace o ergonomii	49
Čištění a údržba	50

Kapitola 5. Bezpečnost 53

Používání hesel	53
Úvod do tematiky hesel	53
Nastavení, změna nebo odebrání hesla	54
Zabezpečení pevného disku	55
Nastavení bezpečnostního čipu	55
Použití snímače otisku prstu	56
Smazání dat z úložné jednotky	58
Použití bran Firewall	59
Ochrana dat před viry	59

Kapitola 6. Pokročilá konfigurace 61

Instalace operačního systému Windows 10	61
Instalace ovladačů zařízení	62
Používání programu ThinkPad Setup	63
Konfigurace programu ThinkPad Setup	63
Změna spouštěcí sekvence	63
Aktualizace systému UEFI BIOS	64
Nabídka BIOS	64
Použití správy systému	76

Kapitola 7. Řešení problémů s počítačem 79

Obecné rady, jak předcházet problémům	79
Diagnostika problémů	79
Řešení problémů	80
Počítač neodpovídá	80
Chybové zprávy	80
Chyby hlášené pomocí zvukových signálů	82
Problémy s paměťovými moduly	83
Problémy se sítí Ethernet	84
Problém s bezdrátovou sítí LAN	85
Problém s bezdrátovou sítí WAN	85
Problém s technologií Bluetooth	85
Problémy s polohovacím zařízením ThinkPad	85
Problémy s klávesnicí	86
Problémy s obrazovkou počítače	87
Problémy s externím monitorem	88
Problémy se zvukem	90
Problémy se snímačem otisku prstu	91
Problémy s baterií	91
Problém s napájecím adaptérem	92
Problémy s napájením	92
Problém s hlavním vypínačem	93
Problémy se spouštěním	93
Problémy se spánkovým režimem a režimem hibernace	93
Problém s jednotkou SSD	94

Problém se softwarem	94
Problém s USB	95
Problém s dokovací stanicí	95

Kapitola 8. Informace o obnovení 97

Resetování počítače	97
Použití pokročilých možností spuštění	97
Obnova operačního systému, pokud se systém Windows 10 nepodaří spustit	97
Vytvoření a použití jednotky USB pro obnovení	98

Kapitola 9. Výměna zařízení. 99

Součásti CRU	99
Jak zabránit výboji statické elektřiny	99
Vypnutí vestavěné baterie	100
Výměna karty nano SIM	100
Výměna sestavy zadního krytu	101
Výměna karty bezdrátové WAN	103
Výměna vyměnitelného paměťového modulu	104
Výměna jednotky M.2 SSD	106
Výměna klávesnice	107

Kapitola 10. Získání podpory 113

Než budete kontaktovat Lenovo	113
Jak získat podporu a servis	113
Webová stránka podpory Lenovo	114
Volání Lenovo	114
Zakoupení dalších služeb	115

Dodatek A. Další informace o operačním systému Ubuntu 117

Dodatek B. Předpisy. 119

Informace o certifikaci	119
Informace o bezdrátovém rozhraní	119
Spolupráce bezdrátových zařízení	119
Uživatelské prostředí a vaše zdraví	119
Umístění bezdrátových antén	
UltraConnect	120
Informace o shodě vypínače bezdrátové sítě	120
Nalezení předpisů ohledně bezdrátové sítě	121
Certifikát TCO	121
Upozornění týkající se klasifikace při exportu	121
Upozornění na elektromagnetické vyzařování	121
Prohlášení dodavatele o shodě s FCC (Federal Communications Commission)	121
Průmyslová vyhláška Kanady o shodě s emisní třídou B	122

Shoda se směrnicemi Evropské unie	122	Důležité informace týkající se likvidace odpadu z elektrických a elektronických zařízení (OEEZ)	125
Německá vyhláška o shodě s emisní třídou B.	122	Japonská prohlášení o recyklaci.	126
Japonská vyhláška VCCI o shodě s emisní třídou B.	123	Informace o recyklaci odpadů pro Brazílii.	127
Japonské prohlášení o shodě pro výrobky, které se zapojují do sítě s jmenovitým proudem do 20 A na fázi	123	Informace o recyklaci baterií pro Evropskou unii.	127
Japonské oznámení k napájecímu kabelu.	123	Informace o recyklaci baterií pro Tchaj-wan.	128
Informace o službách k produktům Lenovo na Tchaj-wanu	123	Informace o recyklaci baterií pro Spojené státy a Kanadu	128
Tchaj-wan - upozornění na riziko poškození zraku	123	Informace o recyklaci odpadů pro Čínu	128
Eurasijská známka prohlášení o shodě	123	Dodatek D. Směrnice o omezení nebezpečných látek (RoHS) různých zemí a oblastí	129
Audio oznámení pro Brazílii	123	Dodatek E. Informace o modelu ENERGY STAR	133
Dodatek C. OEEZ a prohlášení o recyklaci různých zemí a oblastí	125	Dodatek F. Upozornění	135
Obecné informace o recyklaci odpadů	125	Dodatek G. Ochranné známky	137

Důležité bezpečnostní instrukce

Poznámka: Nejdříve si přečtěte důležité bezpečnostní informace.

Toto čtete nejdříve

Tyto informace vám pomohou bezpečně používat váš notebook. Uschovejte si dokumentaci dodanou s počítačem a postupujte v souladu s ní. Informace v tomto dokumentu nemění podmínky, za kterých jste počítač zakoupili ani podmínky omezené záruky. Další informace najdete v části „Informace o záruce“ v příručce *Bezpečnostní pokyny a informace o záruce* dodané s vaším počítačem.

Bezpečnost zákazníků je důležitá. Naše výrobky jsou navrženy tak, aby byly bezpečné a účinné. Osobní počítače jsou však elektronická zařízení. Napájecí kabely, napájecí adaptéry a další součásti mohou způsobit nebezpečné situace vedoucí k úrazu nebo poškození majetku, zvláště jsou-li používány nesprávným způsobem. Toto nebezpečí snížíte tím, že budete postupovat podle návodu k produktu, že budete dodržovat pokyny uvedené na produktu a v dokumentaci a že si pečlivě přečtete informace v tomto dokumentu. Dodržováním pokynů uvedených v tomto dokumentu a v dokumentaci k produktu se budete chránit před nebezpečím a vytvoříte bezpečnější pracovní prostředí u počítače.

Poznámka: Tyto instrukce obsahují odkazy na napájecí adaptéry a baterie. Kromě přenosných počítačů v provedení notebook jsou některé produkty (jako reproduktory a monitory) dodávány s externími napájecími adaptéry. Máte-li takový produkt, tyto informace platí i pro něj. Počítače obsahují vnitřní baterii velikosti mince, která poskytuje napájení pro systémové hodiny i v době, kdy počítač není připojen k napájení, takže se bezpečnostní instrukce pro baterie vztahují na všechny počítače.

Důležité informace o použití vašeho počítače

Postupujte podle níže uvedených důležitých rad, které vám pomohou řádně zacházet s vaším počítačem. Nebudete-li postupovat podle nich, může to vést k nepříjemnostem či zraněním nebo počítač může selhat.

Ochrana osob před teplem generovaným počítačem.



Když je počítač zapnutý nebo když se nabíjí baterie, může se spodní část nebo opěrky pro ruce zahřívat. Teplota, které tyto části dosáhnou, závisí na systémové aktivitě a na úrovni nabití baterie.

Dlouhodobý kontakt s tělem, dokonce i přes oděv, může být nepříjemný nebo způsobit i popáleniny.

- Vyvarujte se dlouhodobějšího kontaktu rukou, klína nebo jakékoli jiné části svého těla s některou horkou částí počítače.
- Při používání klávesnice dělejte pravidelné přestávky tak, že zvednete ruce z opěrek pro ruce.

Chraňte se před teplem generovaným napájecím adaptérem.



Je-li napájecí adaptér připojený k zásuvce a k počítači, zahřívá se.

Dlouhodobý kontakt s tělem, dokonce i přes oděv, může způsobit popáleniny.

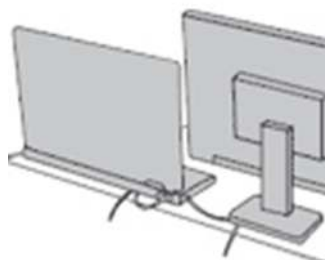
- Používaného napájecího adaptéru se nedotýkejte žádnou částí svého těla.
- Nikdy jej nepoužívejte k zahřívání svého těla.
- Když napájecí adaptér používáte, neovíjejte kolem něj kabel.

Chraňte počítač před kapalinami.



Udržujte tekutiny v dostatečné vzdálenosti od počítače, abyste zabránili kontaktu počítače s tekutinou a zamezili nebezpečí elektrického šoku.

Chraňte kabely před poškozením.



Násilné zacházení s kabely může mít za následek poškození kabelů.

Komunikační linky nebo kabely napájecího adaptéru, myši, klávesnice, tiskárny a dalších elektronických zařízení vedte tak, aby na ně nemohl nikdo stoupnout nebo o ně zakopnout, aby nemohlo dojít k jejich skřípnutí počítačem nebo jinými objekty nebo aby nebyly naprosto žádným způsobem vystaveny zacházení, které by mohlo ohrozit provoz počítače.

Ochrana počítače a dat při přemístění počítače.

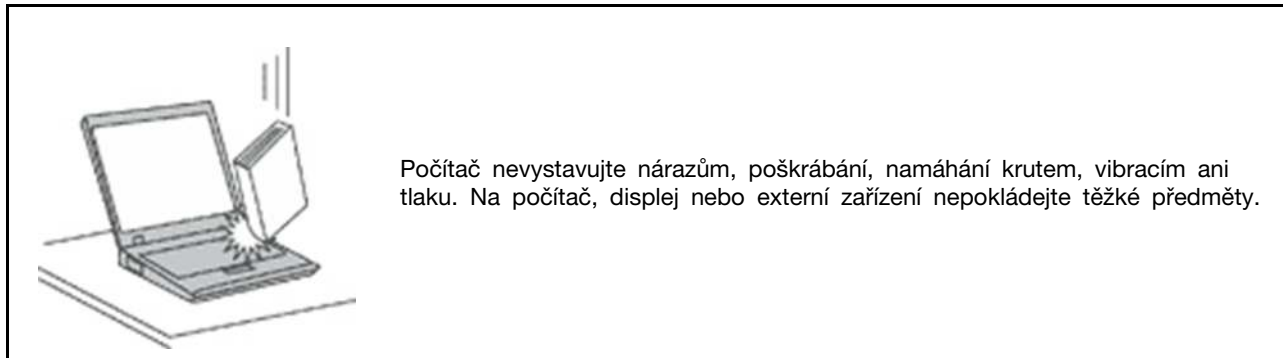


Před přesunem počítače vybaveného jednotkou pevného disku proveďte jeden z následujících kroků:

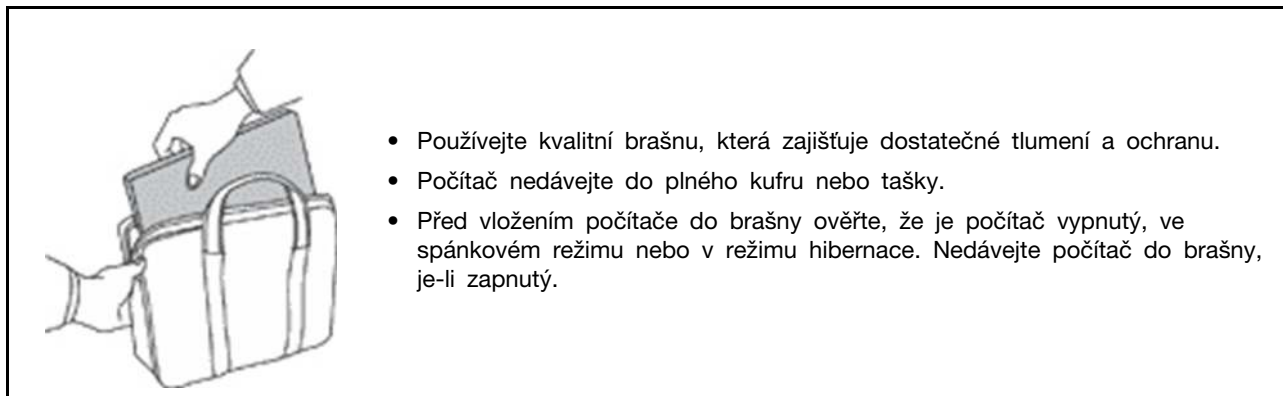
- Vypněte počítač.
- Převeďte počítač do spánkového režimu.
- Převeďte počítač do režimu hibernace.

Tak předejdete poškození počítače a možné ztrátě dat.

Opatrné zacházení s počítačem.



Opatrné zacházení s počítačem.



Stavy, které vyžadují okamžitou akci

K poškození produktu může dojít nesprávným používáním nebo zanedbáním údržby. Některé poškození může být natolik závažné, že by produkt neměl být používán, dokud není zkontrolován a případně opraven autorizovaným servisem.

Při zapínání věnujte výrobku, jako každému elektronickému zařízení, pozornost. Ve výjimečných případech můžete ucítit či uvidět dým nebo jiskry vyletující z ventilačních otvorů produktu. Nebo můžete uslyšet zvuk, jako je praskání nebo zasyčení. Tyto jevy mohou znamenat, že selhala vnitřní elektronická součástka tak, že neohrožuje bezpečnost. Také mohou znamenat, že došlo k nebezpečné poruše. Nepodstupujte zbytečné riziko a nepokoušejte se vyřešit situaci sami. Další asistenci vám poskytne servisní středisko. Seznam telefonních čísel servisu a podpory naleznete na webové stránce:

<https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist>

Počítač a jeho součásti často kontrolujte na známky poškození, opotřebování nebo nebezpečí. Nejsou-li všechny součásti v pořádku, výrobek nepoužívejte. Obratťe se na servisní středisko nebo na výrobce produktu pro návod, jak produkt zkontrolovat a případně opravit.

Pokud dojde k některému z výjimečných případů uvedených níže, přestaňte používat produkt a odpojte ho od zdroje napájení a telekomunikačních linek, dokud nezískáte od servisního střediska pokyny pro další postup.

- Napájecí šňůry a adaptéry, zástrčky, chrániče přepětí nebo napájecí zdroje jsou prasklé, rozbité nebo jinak poškozené.

- Známky přehřátí, kouře, jisker nebo ohně.
- Poškození baterie (jako praskliny či promáčknutí), výtok z baterie nebo usazování cizího materiálu na baterii.
- Produkt vydává praskavý či syčivý zvuk nebo silný zápach.
- Známky, že na počítač, napájecí kabel či napájecí adaptér byla vylita kapalina nebo upuštěn předmět.
- Počítač, napájecí šňůra nebo napájecí adaptér přišly do styku s tekutinou.
- Výrobek byl upuštěn nebo jinak poškozen.
- Produkt nefunguje normálně při dodržování návodu k použití.

Poznámka: Zjistíte-li u nějakého produktu (například prodlužovací šňůry) od jiného dodavatele, než je Lenovo®, některý z těchto stavů, přestaňte daný produkt používat, dokud nezískáte od zástupce dodavatele další pokyny nebo odpovídající náhradu.

Servis a upgrady

Nepokoušejte se opravit produkt sami, pokud k tomu nedostanete pokyn od servisního střediska nebo z příslušné dokumentace. Opravy zadávejte pouze poskytovateli služeb, který má oprávnění k provádění oprav daného produktu.

Poznámka: Některé díly počítače mohou vyměnit zákazníci. Upgrady se obvykle označují jako doplňky. Náhradní díly schválené pro instalaci zákazníkem jsou označovány jako CRU (Customer Replaceable Units). Společnost Lenovo poskytuje dokumentaci s pokyny, které stanoví, kdy je pro zákazníky vhodné, aby si instalovali doplňky nebo vyměňovali jednotky CRU. Při instalaci nebo výměně dílů musíte důsledně dodržovat všechny pokyny. Stav Vypnuto indikátoru napájení nemusí nezbytně znamenat, že je v produktu nulová úroveň napětí. Před sejmutím krytů ze zařízení vybaveného napájecí šňůrou se vždy přesvědčte, že je napájení vypnuté a že je produkt odpojen od všech zdrojů napájení. S jakýmkoliv otázkami se obraťte na servisní středisko.

Ačkoliv po odpojení napájecí šňůry nejsou v počítači žádné pohyblivé díly, pro vaši bezpečnost jsou nutná následující varování.



POZOR:
Nebezpečné pohyblivé díly. Nedotýkejte se prsty ani jinými částmi těla.

POZOR:



Než otevřete kryt počítače, vypněte počítač a počkejte několik minut, než vychladne.

Napájecí šňůry a napájecí zdroje



NEBEZPEČÍ

Používejte pouze napájecí kabely a adaptéry napájení dodávané výrobcem produktu.

Napájecí šňůry musí být schváleny pro bezpečný provoz. V Německu je to typ H03VV-F, 3G, 0,75 mm² nebo vyšší. V ostatních zemích použijte odpovídající vyhovující typy.

Nenamotávejte napájecí šňůru na adaptér nebo jiný předmět. Mohla by se rozedřít, prasknout nebo zohýbat. To představuje bezpečnostní riziko.

Napájecí kabely umístěte tak, aby po nich nikdo nešlapal, nezakopl o ně nebo aby je neskříply nějaké předměty.

Napájecí šňůry a adaptéry chraňte před kapalinami. Například nenechávejte napájecí šňůru nebo adaptér v blízkosti umyvadel, van, záchodů nebo podlah umývaných vodou. Kapaliny mohou způsobit zkrat, zvláště byla-li napájecí šňůra (nebo adaptér) nesprávně používána. Kapaliny mohou také způsobit postupnou korozi kontaktů napájecí šňůry nebo konektorů, která může způsobit přehřátí.

Zkontrolujte, zda jsou všechny napájecí kabely bezpečně a úplně zapojeny do zásuvek.

Nepoužívejte napájecí adaptér, který má známky koroze na kolících zástrčky pro vstup střídavého napětí nebo vykazuje známky přehřátí (například deformovaný plast) na zástrčce nebo kdekoli na adaptéru.

Nepoužívejte napájecí kabely, jejichž kolíky na zástrčce nebo konektoru vykazují známky koroze nebo přehřátí, nebo které jsou jakýmkoliv způsobem poškozeny.

Nezakrývejte napájecí adaptér připojený do elektrické zásuvky látkovými nebo jinými objekty, aby nedošlo k přehřátí.

Prodlužovací kabely a podobná zařízení

Ověřte, že prodlužovací kabely, chrániče přepětí, nepřerušitelné zdroje napájení a zásuvky odpovídají požadavkům produktu na elektrický příkon. Tato zařízení nikdy nepřetěžujte. Používáte-li napájecí lišty, nepřekračujte doporučený příkon na vstupu. S otázkami o příkonu a požadavcích na napájení se obraťte na elektrotechnika.

Zástrčky a zásuvky



NEBEZPEČÍ

Pokud zásuvka, kterou chcete použít pro vaše zařízení, vykazuje znaky poškození nebo koroze, nepoužívejte ji, dokud není opravena kvalifikovaným elektrotechnikem.

Zástrčku neohýbejte a neupravujte. Je-li zástrčka poškozena, získejte od výrobce náhradu.

Do elektrické zásuvky nezapojujte kromě počítače další domácí či firemní přístroje s velkou spotřebou elektřiny, jinak nestabilní napětí může poškodit počítač, data nebo připojená zařízení.

Některé produkty mají tříkolíkovou zástrčku. Tato zástrčka se používá do uzemněných zásuvek. Tím se zvyšuje bezpečnost. Nedávejte tyto zástrčky do neuzemněných zásuvek. Není-li možné zasunout zástrčku do zásuvky, obraťte se na elektrotechnika, aby vám dodal odpovídající adaptér nebo uzemněnou zásuvku. Zásuvky nikdy nepřetěžujte. Celkový příkon systému by neměl přesáhnout 80 procent jmenovitého příkonu obvodu. S otázkami o napájení a příkonu obvodů se obraťte na elektrotechnika.

Ujistěte se, že používaná zásuvka je správně zapojena, snadno dostupná a poblíž zařízení. Napájecí kabely nenapínejte způsobem, který kabely namáhá.

Elektrická zásuvka musí mít správné hodnoty napětí a proudu pro instalovaný produkt.

Zařízení k elektrickým zásuvkám připojujte a odpojujte opatrně.

Prohlášení k napájecímu zdroji



NEBEZPEČÍ

Nikdy neodstraňujte kryt na napájecím zdroji, ani žádný díl, na kterém je následující štítek.



Uvnitř komponent, na kterých je připevněn tento štítek, je nebezpečné napětí, proud a úroveň energie. Uvnitř takových komponent nejsou žádné opravitelné díly. Máte-li podezření, že takový díl způsobuje problém, obraťte se na servisního technika.

Externí zařízení

POZOR:

Je-li počítač zapnutý, nepřipojujte ani neodpojujte žádné kabely externích zařízení, kromě kabelů rozhraní USB (Universal Serial Bus) a 1394, jinak může dojít k poškození počítače.

Chcete-li zabránit potenciálnímu poškození připojených zařízení, počkejte po vypnutí počítače alespoň 5 sekund a pak teprve externí zařízení odpojte.

Všeobecná poznámka k baterii



NEBEZPEČÍ

Baterie, které společnost Lenovo k vašemu produktu dodala, jsou testovány z hlediska kompatibility s ním a měly by být nahrazeny pouze schválenými bateriemi. Na jinou baterii než baterii doporučenou od společnosti Lenovo ani na baterii rozebranou či upravenou se nevztahuje záruka.

Nesprávné či nedovolené nakládání s baterií může způsobit její přehřátí, únik tekutiny z baterie nebo její výbuch. Abyste se vyhnuli zranění, dodržujte následující pravidla:

- Žádnou baterii neotevírejte, nerozebírejte a nepokoušejte se ji opravit.
- Baterii neprorážejte ani nedrtěte.
- Nezkratujte baterii ani ji nevystavujte vodě nebo jiným kapalinám.
- Udržujte baterii mimo dosah dětí.
- Chraňte baterii před ohněm.

Je-li baterie poškozena nebo zjistíte-li, že teče nebo že se na jejích kontaktech usazuje cizí materiál, přestaňte takovou baterii používat.

Akumulátorové baterie a výrobky je obsahující skladujte při pokojové teplotě, nabité přibližně na 30 až 50 % kapacity. Doporučujeme baterie přibližně jednou ročně nabít, aby nedošlo k přílišnému vybití.

Nevyhazujte baterii do odpadu, který je vyvážen na skládku. Při likvidaci baterie dodržujte místní nařízení a předpisy.

Upozornění týkající se vestavěné dobíjecí baterie



NEBEZPEČÍ

Vestavěnou dobíjecí baterii se nepokoušejte vyjmout ani vyměnit. Výměnu této baterie musí provádět specializovaný servis nebo technik autorizovaný společností Lenovo.

Baterie nabíjejte pouze podle pokynů v dokumentaci dodávané s baterií.

Specializované servisy nebo technici s autorizací od Lenovo recyklují baterie Lenovo v souladu s místními zákony a nařízeními.

Poznámka k nedobíjitelné knoflíkové baterii



NEBEZPEČÍ

Nedobíjitelnou knoflíkovou baterii se nepokoušejte vyměnit. Výměnu této baterie musí provádět specializovaný servis nebo technik autorizovaný společností Lenovo.

Specializované servisy nebo technici s autorizací od Lenovo recyklují baterie Lenovo v souladu s místními zákony a nařízeními.

Níže uvedené prohlášení se vztahuje na uživatele státu Kalifornie, USA.

Informace o chloristanu platné pro stát Kalifornie:

Produkty s lithiovou knoflíkovou baterií obsahující kysličník manganický mohou obsahovat chloristany.

Chloristanové materiály – může být nutné zvláštní zacházení. Viz <https://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate/>.

Teplo a větrání produktu



NEBEZPEČÍ

Počítače, napájecí adaptéry a další příslušenství po zapnutí a při dobíjení baterií vytvářejí teplo. Notebooky mohou vytvářet vzhledem ke své malé velikosti velké množství tepla. Vždy dodržujte tato základní pravidla:

- Když je počítač zapnutý nebo když se nabíjí baterie, může se spodní část nebo opěrky pro ruce zahřívat. Vyvarujte se dlouhodobějšího kontaktu rukou, klína nebo jakékoli jiné části svého těla s některou horkou částí počítače. Při používání klávesnice nepokládejte dlaně na opěrky pro ruce po delší dobu. Váš počítač vytváří při normální činnosti teplo. Množství tepla závisí na velikosti systémové aktivity a na úrovni nabití baterie. Dlouhodobý kontakt s tělem, dokonce i přes oděv, může být nepříjemný nebo způsobit i popáleniny. Při používání klávesnice byste měli dělat pravidelné přestávky, při nichž zvednete ruce z opěrek pro ruce. Dále si dejte pozor, abyste klávesnici nepoužívali příliš dlouhou dobu.
- Nepoužívejte počítač a nedobíjejte baterii v blízkosti hořlavých materiálů nebo v prostředí s nebezpečím výbuchu.
- Větrací otvory, větráky a chladiče jsou součástí produktu kvůli bezpečnosti, pohodlí a spolehlivému provozu. Při položení produktu na měkký povrch, jako je postel, pohovka nebo koberec, může dojít k zakrytí větracích otvorů nebo zablokování větráků. Ventilátory a větrací otvory nikdy neblokujte, nezakrývejte nebo nevypínejte.
- Je-li napájecí adaptér připojený k zásuvce a k počítači, zahřívá se. Při používání napájecího zdroje se ho nedotýkejte žádnou částí těla. Nikdy nepoužívejte napájecí adaptér k zahřívání svého těla. Dlouhodobý kontakt s tělem, dokonce i přes oděv, může způsobit popáleniny.

Z důvodu bezpečnosti při práci s počítačem vždy dodržujte tyto základní pokyny:

- Je-li počítač zapojen do zásuvky, musí být kryt počítače vždy zavřený.
- Pravidelně odstraňujte vrstvu prachu usazenou na vnější straně počítače.
- Je nutné odstraňovat prach z ventilátorů a větracích otvorů. U počítačů, které jsou provozovány v oblastech s vyšším provozem nebo s vyšší prašností, může být zapotřebí provádět čištění častěji.
- Nezakrývejte ani neblokujte žádné větrací otvory.
- Počítač nesmí být „zabudován“ do nábytku, neboť by to mohlo zvýšit riziko přehřátí.
- Teplota vzduchu proudícího dovnitř počítače nesmí překročit 35 °C.

Bezpečnostní instrukce týkající se elektrického proudu



NEBEZPEČÍ

Elektrický proud v napájecích, telefonních a komunikačních kabelech je nebezpečný.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

- Nepoužívejte počítač za bouřky.
- Za bouřky nepřipojujte ani neodpojujte kabely, neprovádějte instalaci, údržbu ani rekonfiguraci tohoto produktu.
- Všechny napájecí kabely připojujte pouze k řádně zapojené a uzemněné elektrické zásuvce.
- Všechna zařízení, která budou připojena k tomuto produktu, zapojte do správně zapojených zásuvek.
- Datové kabely připojujte nebo odpojujte, pokud možno, pouze jednou rukou.
- Nikdy nezapínejte zařízení, která vykazují známky poškození ohněm, vodou nebo jiná strukturální poškození.
- Pokud není v pokynech týkajících se postupů při instalaci a konfiguraci uvedeno jinak, odpojte před sejmutím krytů baterii a všechny připojené kabely včetně napájecího.
- Nepoužívejte počítač, dokud nebudou všechny kryty vnitřních částí upevněny na svém místě. Nikdy nepoužívejte počítač s odkrytými vnitřními částmi a obvody.



NEBEZPEČÍ

Při instalaci, přemísťování nebo otvírání krytů tohoto produktu nebo připojených zařízení připojujte a odpojujte kabely podle následujících pokynů.

Připojení:

1. Všechno vypněte.
2. Nejprve připojte všechny kabely k zařízením.
3. Připojte datové kabely ke konektorům.
4. Zapojte napájecí kabely do zásuvky.
5. Zapněte zařízení.

Odpojení:

1. Všechno vypněte.
2. Nejdříve odpojte napájecí kabely ze zásuvky.
3. Odpojte datové kabely od konektorů.
4. Odpojte všechny kabely od zařízení.

Napájecí kabel musí být odpojen ze zásuvky před instalací veškerých ostatních elektrických kabelů připojených k počítači.

Napájecí šňůru lze znovu připojit do zásuvky až po připojení všech ostatních kabelů k počítači.



NEBEZPEČÍ

Za bouřky neprovádějte žádné výměny, nepřipojujte telefonní kabel do telefonní zásuvky ve zdi ani ho z ní nevypojujte.

Poznámka týkající se obrazovky LCD

POZOR:

Obrazovka LCD je vyrobena ze skla a hrubé zacházení s počítačem nebo jeho pád může obrazovku LCD poškodit. V případě, že se obrazovka LCD rozbije a vnitřní tekutina zasáhne oči nebo ruce, musíte potřísněná místa okamžitě opláchnout vodou. Oplachování provádějte nejméně po dobu 15 minut. Pokud po omytí přetrvávají nějaké problémy, vyhledejte lékařskou pomoc.

Poznámka: V případě produktů s fluorescenčními zářivkami obsahujícími rtuť (například jiné než LED) obsahuje fluorescenční zářivka v obrazovce (LCD) rtuť. Likvidace musí být provedena v souladu s místními, národními nebo federálními právními předpisy.

Použití sluchátek

POZOR:

Nadměrný akustický tlak ze sluchátek může způsobit ztrátu sluchu. Nastavení ekvalizéru na maximum zvyšuje výstupní napětí sluchátek, a tím i úroveň akustického tlaku. Chcete-li tedy ochránit svůj sluch, nastavte ekvalizér na přiměřenou úroveň.

Nadměrné užívání sluchátek po dlouhou dobu a při velké hlasitosti může být nebezpečné v případě, že výstup sluchátek nebo konektorů nesplňuje specifikace normy ČSN EN 50332-2. Výstupní konektor sluchátek vašeho počítače je v souladu se specifikací EN 50332-2, bod 7. Tato specifikace omezuje maximální výstupní napětí „wide band true RMS“ na 150 mV. Chcete-li zabránit riziku zhoršení nebo ztráty sluchu, pořídte si sluchátka, která splňují normu ČSN EN 50332-2 (bod 7) pro širokopásmové napětí 75 mV. Používání sluchátek, která nesplňují normu ČSN EN 50332-2, může být nebezpečné, neboť taková sluchátka mohou produkovat nadměrnou úroveň akustického tlaku.

Jestliže jste spolu s vaším počítačem Lenovo obdrželi i sluchátka (jako sadu), můžete si být jisti, že kombinace sluchátek a počítače splňuje specifikace normy ČSN EN 50332-1. Rozhodnete-li se používat jiná sluchátka, zajistěte, aby taková sluchátka splňovala specifikace normy ČSN EN 50332-1 (bod 6.5 – Hodnoty omezení). Používání sluchátek, která nesplňují normu ČSN EN 50332-1, může být nebezpečné, neboť taková sluchátka mohou produkovat nadměrnou úroveň akustického tlaku.

Upozornění na nebezpečí udušení



NEBEZPEČÍ UDUŠENÍ – Výrobek obsahuje malé díly.

Udržujte baterii mimo dosah dětí do věku tří let.

Upozornění na plastový sáček



NEBEZPEČÍ

Plastové sáčky mohou být nebezpečné. Plastové sáčky ukládejte mimo dosah dětí i batolat, abyste zabránili nebezpečí udušení.

Upozornění na skleněné části

POZOR:

Některé části vašeho výrobku mohou být vyrobeny ze skla. Sklo se může rozbít, pokud výrobek spadne na tvrdý povrch nebo je vystaven velkému nárazu. Pokud se sklo rozbije, nedotýkejte se ho ani se ho nesnažte odstranit. Přestaňte výrobek používat, dokud sklo nevymění vyškolený servisní technik.

Kapitola 1. Přehled produktu

Tato kapitola obsahuje základní informace, jež vám pomohou seznámit se s vaším počítačem.

Ovládací prvky, konektory a kontrolky počítače

V této části jsou popsány hardwarové funkce počítače.

Pohled zepředu



1 Infračervená kamera (některé modely)	2 Klasická kamera (některé modely s infračervenou kamerou)
3 Mikrofony	4 Klasická kamera se záklopkou ThinkShutter (některé modely)

5 Hlavní vypínač	6 Snímač otisku prstu (některé modely)
7 Štítek NFC pro stříbrný model (některé modely)	8 Tlačítka zařízení TrackPoint®
9 Dotyková ploška Trackpad	10 Značka NFC pro černý model (některé modely)
11 Kolík zařízení TrackPoint	12 Obrazovka (u některých modelů vícedotyková)

1 Infračervená kamera (některé modely)

Infračervená kamera umožňuje využít váš osobní bezpečný způsob přihlašování k počítači pomocí rozpoznávání obličeje. Po nastavení infračervené kamery tak, aby umožňovala rozpoznávání obličeje, můžete pomocí svého obličeje odemknout počítač namísto heslem. Další informace naleznete v části „Použití fotoaparátů“ na stránce 32.

2 Klasická kamera (některé modely s infračervenou kamerou)

Pomocí této kamery lze pořizovat obrázky a účastnit se videokonferencí. Další informace naleznete v části „Použití fotoaparátů“ na stránce 32.

3 Mikrofony

Mikrofony nahrávají zvuk a hlas, pokud jsou použity s programem schopným pracovat se zvukem.

4 Klasická kamera se záklopkou ThinkShutter (některé modely)

Pomocí této kamery lze pořizovat obrázky a účastnit se videokonferencí. Záklopku ThinkShutter můžete použít k zakrytí nebo odkrytí kamery (stačí ji posunout doprava či doleva). Další informace naleznete v části „Použití fotoaparátů“ na stránce 32.

5 Hlavní vypínač

Stiskem hlavního vypínače počítač zapnete nebo ho přepnete do režimu spánku.

Chcete-li vypnout počítač, otevřete nabídku Start, klepněte na položky  **Napájení** a poté klepněte na volbu **Vypnout**.

Pokud počítač nereaguje, můžete ho vypnout stisknutím a podržením hlavního vypínače alespoň na čtyři sekundy. Pokud se počítač nevypne, podívejte se do části „Počítač neodpovídá“ na stránce 80, kde naleznete další informace.

Funkci hlavního vypínače si můžete zvolit. Jeho stisknutím například můžete počítač vypnout nebo ho přepnout do režimu spánku či hibernace. Nastavení funkce hlavního vypínače provedete takto:

1. Přejděte do nabídky Ovládací panely a přepněte její uspořádání z Kategorii na Velké ikony či Malé ikony.
2. Klepněte na **Možnosti napájení → Nastavení tlačítek napájení**.
3. Postupujte podle pokynů na obrazovce.

6 Snímač otisku prstu (některé modely)

Ověřování totožnosti uživatele pomocí otisků prstů umožňuje jednoduchý a bezpečný přístup pomocí přiřazení otisku prstu k heslu. Další informace naleznete v části „Použití snímače otisku prstu“ na stránce 56.

7 Štítek NFC pro stříbrný model (některé modely)

NFC (Near Field Communication) je vysokofrekvenční technologie sloužící k bezdrátové komunikaci na krátké vzdálenosti. Pomocí funkce NFC můžete mezi počítačem a jiným zařízením vybaveným funkcí

NFC navázat rádiovou komunikaci na vzdálenost několika centimetrů nebo palců. Další informace naleznete v části „Používání zařízení NFC“ na stránce 30.

Polohovací zařízení ThinkPad

8 Tlačítka zařízení TrackPoint

9 Kolík zařízení TrackPoint

11 Dotyková ploška Trackpad

Váš počítač je vybaven jedinečným polohovacím zařízením ThinkPad® od společnosti Lenovo. Další informace naleznete v části „Použití polohovacího zařízení ThinkPad“ na stránce 21.

10 Značka NFC pro černý model (některé modely)

NFC (Near Field Communication) je vysokofrekvenční technologie sloužící k bezdrátové komunikaci na krátké vzdálenosti. Pomocí funkce NFC můžete mezi počítačem a jiným zařízením vybaveným funkcí NFC navázat rádiovou komunikaci na vzdálenost několika centimetrů nebo palců. Další informace naleznete v části „Používání zařízení NFC“ na stránce 30.

12 Obrazovka (u některých modelů vícedotyková)

Vícedotyková obrazovka umožňuje ovládat počítač jednoduchými dotykovými gesty. Další informace naleznete v části „Použití vícedotykové obrazovky“ na stránce 16.

Pohled z levé strany



1 Konektor USB-C™	2 Konektor USB-C™ (kompatibilní se standardem Thunderbolt™ 3)
3 Konektor pro dokovací stanici	4 Konektor Ethernet
5 Konektor Always On USB 3.1 Gen 1	6 Konektor HDMI™
7 Audio konektor	8 Slot pro kartu SD

1 Konektor USB-C

Konektor USB-C ve vašem počítači podporuje standard USB Type-C™. Připojíte-li k němu vhodný kabel USB-C, můžete jej používat k přenosu dat, nabíjení zařízení nebo k připojení externích displejů.

Konektor USB-C slouží také jako napájecí konektor. Pomocí dodaného napájecího adaptéru USB-C a napájecího kabelu můžete prostřednictvím konektoru USB-C připojit počítač k elektrické síti.

Společnost Lenovo dodává různé příslušenství USB-C, které rozšíří funkčnost vašeho počítače. Další informace naleznete na adrese:

<https://www.lenovo.com/accessories>

Poznámka: Je-li baterie vybita pod 10 %, nemusí příslušenství připojené ke konektoru USB-C správně fungovat.

2 Konektor USB-C (kompatibilní se standardem Thunderbolt 3)

Konektor USB-C v počítači (kompatibilní se standardem Thunderbolt 3) podporuje standard USB Type-C™ i technologii Thunderbolt 3. Připojíte-li k němu vhodný kabel USB-C, můžete jej používat k přenosu dat, nabíjení zařízení nebo k připojení externích displejů.

Konektor USB-C (kompatibilní se standardem Thunderbolt 3), slouží i jako napájecí konektor. Pomocí dodaného napájecího adaptéru USB-C a napájecího kabelu můžete prostřednictvím konektoru USB-C (kompatibilního se standardem Thunderbolt 3) připojit počítač k elektrické síti.

Společnost Lenovo dodává různé příslušenství USB-C, které rozšíří funkčnost vašeho počítače. Další informace naleznete na adrese:

<https://www.lenovo.com/accessories>

Poznámka: Je-li baterie vybita pod 10 %, nemusí příslušenství připojené ke konektoru USB-C správně fungovat.

3 Konektor pro dokovací stanici

Počítač můžete připojit k podporované dokovací stanici, čímž rozšíříte jeho možnosti. Další informace naleznete v části „Připojení počítače k dokovací stanici“ na stránce 42.

4 Konektor Ethernet

Konektor Ethernet vám umožní připojení počítače k lokální síti (LAN).



NEBEZPEČÍ

Chcete-li předejít nebezpečí elektrického šoku, nepřipojujte ke konektoru sítě Ethernet telefonní kabel.

Konektor sítě Ethernet je vybaven dvěma kontrolkami, které zobrazují stav sítě. Svítí-li kontrolka zeleně, je počítač připojen k síti LAN. Svítí-li kontrolka žlutě, probíhá přenos dat.

Poznámka: Pokud je počítač připojen k dokovací stanici, použijte konektor sítě Ethernet na dokovací stanici a nikoliv na počítači.

5 Konektor Always On USB 3.1 Gen 1

Chcete-li nabíjet zařízení USB, když je počítač vypnutý, v režimu spánku nebo v režimu hibernace, na počítači zapněte funkci Always On USB.

Nastavení funkce Always On USB změníte takto:

1. Spustíte program Lenovo Vantage. Viz „Přístup k programům Lenovo“ na stránce 14.
2. Klepněte na **Nastavení hardwaru → Napájení**.
3. Vyhledejte podokno **Always On USB** a podle pokynů na obrazovce vyberte své upřednostňované nastavení.

Poznámka: Konektor Always On USB 3.1 Gen 1 nefunguje, pokud klepnete na možnost **Nabíjet z režimu spánku**, ale vypnutý počítač není připojen k napájení.

6 Konektor HDMI (High-definition multimedia interface)™

Konektor HDMI (Rozhraní pro multimédia s vysokým rozlišením) je rozhraní pro připojení zvukových a obrazových zařízení. Umožňuje připojení počítače ke kompatibilnímu digitálnímu zvukovému zařízení nebo monitoru, například k televizi s vysokým rozlišením HDTV.

7 Audio konektor

Chcete-li z počítače poslouchat zvuk, připojte do audio konektoru sluchátka s 3,5 mm (0,14") 4pólovou zástrčkou.

Používáte-li sluchátka s přepínačem funkce, při používání sluchátek tento přepínač nemačkejte. Pokud jej stisknete, vypne se mikrofon sluchátek a místo něho se zapnou vestavěné mikrofony počítače.

Poznámka: Audio konektor nepodporuje klasický mikrofon. Další informace naleznete v části „Použití funkcí zvuku“ na stránce 31.

8 Slot pro kartu SD

K datům či úložišti se dostanete po vložení karty SD do slotu pro kartu SD. Další informace naleznete v části „Používání karty SD nebo karty SmartCard“ na stránce 33.

Pohled z pravé strany



1 Slot pro kartu SmartCard (některé modely)	2 Konektor USB 3.1 Gen 1
3 Mřížka ventilátoru	4 Slot pro bezpečnostní zámek

1 Slot pro kartu SmartCard

Karty SmartCard můžete využít k autentizaci, ukládání dat a zpracování aplikací. Ve velkých organizacích mohou karty SmartCard zajišťovat silnou bezpečnostní autentizaci pro funkci jednotného přihlašování (SSO). Další informace naleznete v části „Používání karty SD nebo karty SmartCard“ na stránce 33.

2 Konektor USB 3.1 Gen 1

Konektor USB 3.1 Gen 1 slouží k připojení zařízení kompatibilních s rozhraním USB, jako je např. klávesnice USB, myš USB, paměťové médium USB nebo tiskárna USB.

Upozornění: Když k tomuto konektoru připojíte kabel USB, ujistěte se, že značka USB je na vrchní straně. Jinak by mohlo dojít k poškození konektoru.

3 Mřížka ventilátoru

Mřížky ventilátoru a vnitřní ventilátor umožňují cirkulaci vzduchu v počítači za účelem zajištění řádného chlazení, zejména chlazení procesoru.

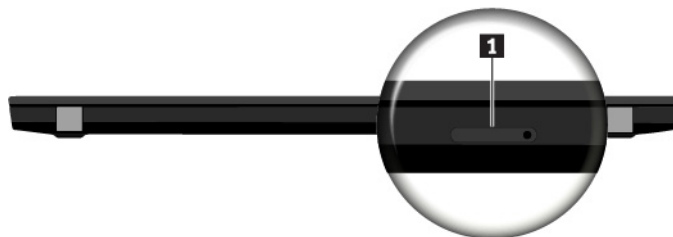
Poznámka: Před mřížky ventilátoru neumísťujte žádné překážky, které by mohly bránit proudění vzduchu.

4 Slot pro bezpečnostní zámek

Chcete-li svůj počítač ochránit před krádeží, uzamkněte počítač ke stolu, lavici nebo jinému pevnému objektu pomocí bezpečnostního zámku.

Poznámka: Jste zodpovědní za posouzení, výběr a implementaci zámkového zařízení a bezpečnostní funkce. Společnost Lenovo neposkytuje žádný komentář, posouzení ani záruku na funkce, kvalitu a výkon zámkového zařízení a bezpečnostních funkcí. Kabelové zámky pro váš produkt jsou k dispozici od společnosti Lenovo na webové stránce <https://www.lenovoquickpick.com/>.

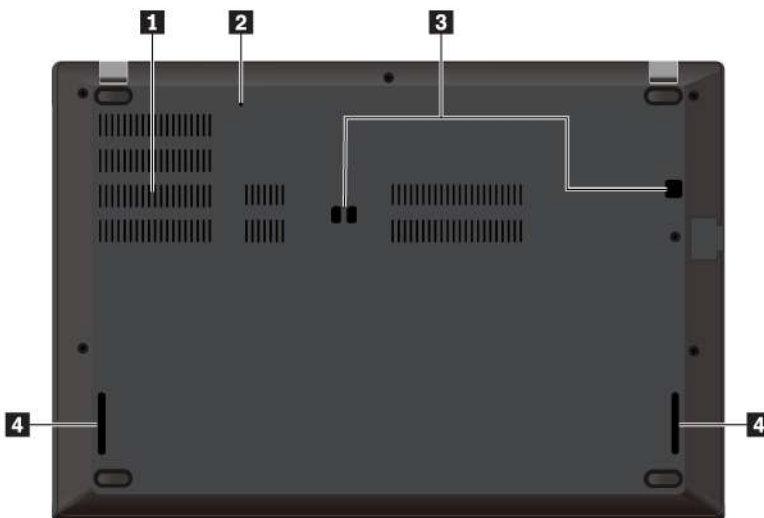
Pohled zezadu



1 Příhrádka pro kartu nano SIM

Pokud počítač podporuje funkci bezdrátového připojení k síti WAN (wide area network), může k navázání připojení k síti WAN vyžadovat kartu nano SIM (Subscriber Identification Module). V závislosti na zemi nebo oblasti dodávky již může být karta nano SIM vložena v příhradce pro kartu nano SIM.

Pohled zespodu



1 Mřížka ventilátoru	2 Otvor pro nouzový reset
3 Otvory na háčky pro dokovací stanici	4 Reprodukory

1 Mřížka ventilátoru

Mřížky ventilátoru a vnitřní ventilátor umožňují cirkulaci vzduchu v počítači za účelem zajištění řádného chlazení, zejména chlazení procesoru.

2 Otvor pro nouzový reset

Pokud počítač přestane reagovat a nepodaří se vám ho vypnout hlavním vypínačem, odpojte napájecí adaptér. Poté zasuněte narovnanou kancelářskou svorku do otvoru pro nouzový reset a počítač tak resetujte.

3 Otvory na háčky pro dokovací stanici

Pomocí otvorů na háčky pro dokovací stanici připevníte podporovanou dokovací stanici, která rozšiřuje možnosti počítače.

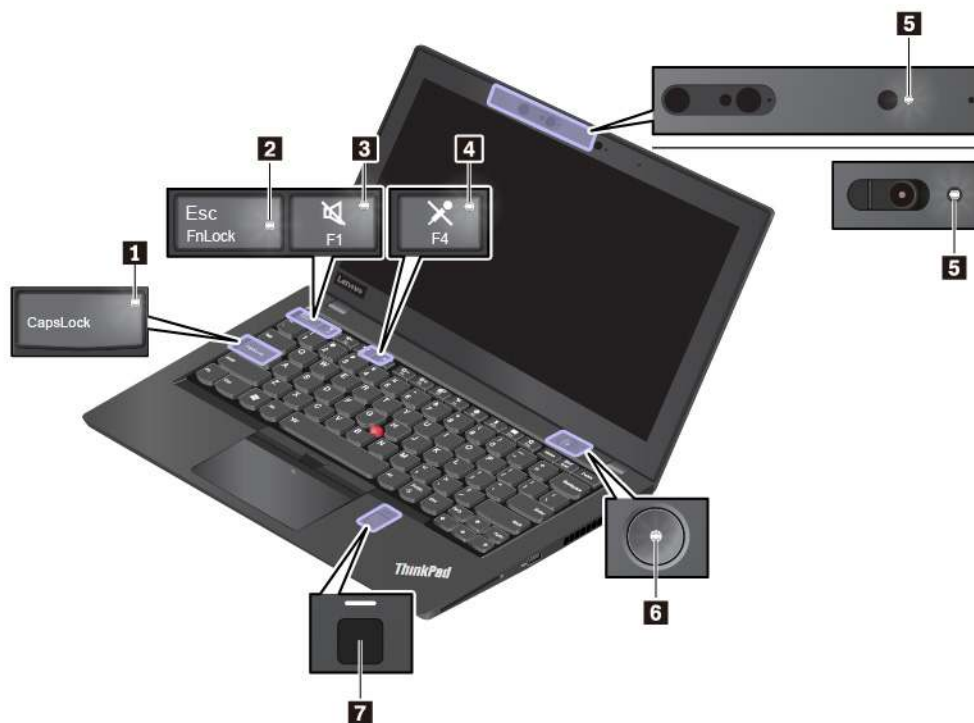
4 Reprodukory

Váš počítač je vybaven párem stereofonních reproduktorů.

Kontrolky stavu

Tato část obsahuje informace o umístění a funkci různých stavových kontrolků v počítači.

Poznámka: Podle konkrétního modelu se vzhled vašeho počítače může od následujících obrázků mírně lišit.





1 Indikátor přesmykače (klávesa Caps Lock)

Pokud tato kontrolka svítí, můžete přímo zadávat velká písmena pomocí kláves písmen.

2 Indikátor funkce Fn Lock

Tato kontrolka ukazuje stav funkce Fn Lock. Další informace naleznete v části „Použití speciálních kláves“ na stránce 19.

3 Indikátor vypnutí zvuku

Pokud tato kontrolka svítí, jsou reproduktory vypnuty.

4 Indikátor vypnutí mikrofону

Pokud tato kontrolka svítí, jsou mikrofony vypnuty.

5 Indikátor stavu kamery

Pokud tato kontrolka svítí, je právě používána kamera.

6 8 Indikátory stavu systému

Indikátor umístěný v logu ThinkPad na víku počítače a indikátor ve středu hlavního vypínače ukazují stav počítače.

- **Blikne třikrát:** Počítač je připojen k napájení.
- **Svítí:** Počítač je zapnutý (v normálním režimu).
- **Vypnuto:** Počítač je vypnutý nebo v režimu hibernace.
- **Rychle bliká:** Počítač přechází do spánkového režimu nebo do režimu hibernace.
- **Pomalů bliká:** Počítač je ve spánkovém režimu.

7 Kontrolka snímače otisku prstu

Tato kontrolka ukazuje stav snímače otisku prstu. Další informace naleznete v části „Použití snímače otisku prstu“ na stránce 56.

9 Kontrolka napájení

Tato kontrolka ukazuje stav nabití baterií počítače, když je napájen střídavým proudem.

- **Bílá:** Připojen k elektrické síti (baterie nabitá z 90 % – 100 %)
- **Jantarová:** Připojen k elektrické síti (baterie nabitá z 0 % – 90 %)
- **Nesvítí:** Bez připojení k elektrické síti

Důležité informace o produktu

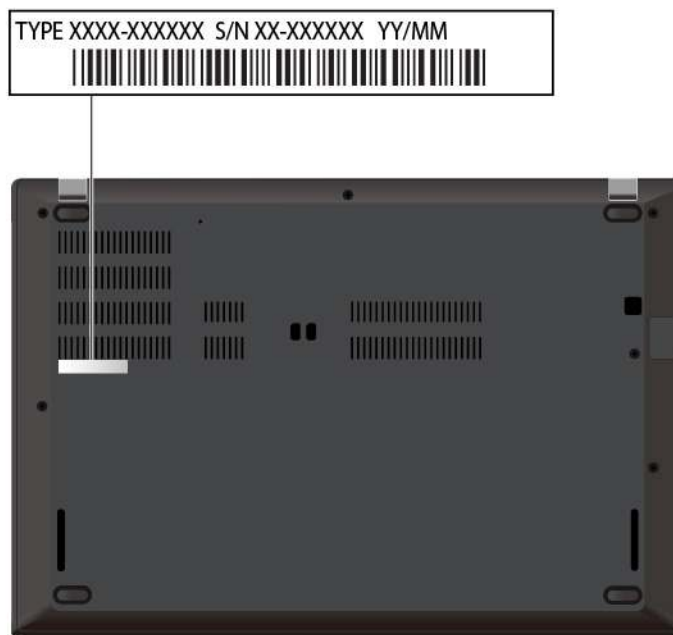
Tato část popisuje, kde najít následující údaje:

- Informace o typu a modelu počítače
- Informace o certifikaci IC a FCC ID
- Informace o operačních systémech Windows

Informace o typu a modelu počítače

Když se obracíte na Lenovo s žádostí o pomoc, štítek s typem a modelem počítače pomáhá technikům k rychlejší identifikaci vašeho počítače a zajišťuje rychlejší servis.

Následující obrázek ukazuje, kde najdete informace o typu a modelu počítače.



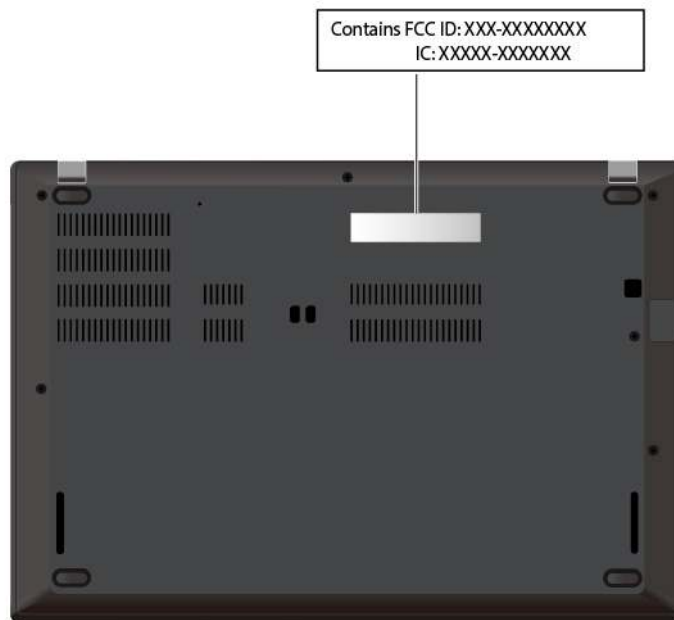
Informace o certifikaci IC a FCC ID

Následující obrázek znázorňuje umístění štítku s informacemi o certifikaci IC a FCC ID na počítači.

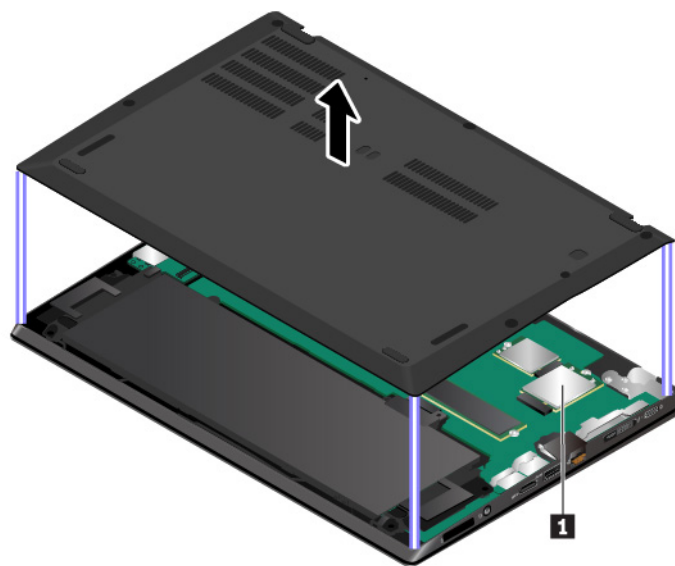
Poznámka: Podle konkrétního modelu se vzhled vašeho počítače může od následujícího obrázku mírně lišit.

- Byl-li bezdrátový modul předinstalován z výroby společností Lenovo, na tomto štítku je samotné číslo certifikace IC a FCC ID příslušného bezdrátového modulu.

Poznámka: Bezdrátový modul z výroby sami neodstraňujte ani nevyměňujte. Chcete-li modul vyměnit, musíte nejprve kontaktovat servis společnosti Lenovo. Lenovo neponese odpovědnost za škody způsobené nepovolenou výměnou.



- V případě uživatelem instalovaného bezdrátového modulu WAN je štítek s číslem certifikace IC a FCC ID umístěn na bezdrátovém modulu WAN **1** v počítači. Jestliže si chcete štítek s číslem certifikace IC a FCC ID prohlédnout, je třeba demontovat sestavu zadního krytu počítače. Pokyny jsou uvedeny v části „Výměna sestavy zadního krytu“ na stránce 101.



Poznámka: Jako uživatelem instalovatelný bezdrátový modul smí být použit pouze takový bezdrátový modul, který byl otestován speciálně pro tento počítačový model a schválen společností Lenovo. Jinak se při zapnutí počítače ozve série zvukových signálů kódu chyby.

Štítky operačních systémů Windows

Štítek Windows® 10 Genuine Microsoft®: Na krytu počítače může být štítek GML (Genuine Microsoft), a to v závislosti na následujících faktorech:

- vaše zeměpisná poloha

- datum výroby vašeho počítače
- předinstalovaná verze systému Windows 10

Obrázky různých druhů štítku Genuine Microsoft naleznete na adrese <https://www.microsoft.com/en-us/howtotell/Hardware.aspx>.

- V Čínské lidové republice musí být štítek GML (Genuine Microsoft) na všech modelech počítačů, na nichž je předinstalována nějaká verze systému Windows 10.
- V jiných zemích a oblastech musí být štítek GML pouze na modelech počítačů, které mají licenci na používání systému Windows 10 Pro.

Nepřítomnost štítku GML neznámá, že předinstalovaná verze systému Windows není pravá. Podrobnosti ohledně určení pravosti předinstalovaného produktu Windows naleznete na webu společnosti Microsoft na adrese:

<https://www.microsoft.com/en-us/howtotell/default.aspx>

Nepoužívají se vnější viditelné štítky s identifikačním číslem produktu a s verzí systému Windows. Identifikační číslo je namísto toho zaznamenáno ve firmwaru počítače. Při každé instalaci operačního systému Windows 10 instalační program v rámci aktivace vyhledá ve firmwaru počítače odpovídající platné identifikační číslo produktu.

V některých případech může být v rámci licence na operační systém Windows 10 Pro, která umožňuje provedení downgradu, instalována i starší verze Windows.

Vlastnosti počítače

Vlastnosti počítače popsané v tomto tématu se týkají různých modelů. Některé funkce počítače mohou být k dispozici pouze u specifických modelů.

Barva počítače

- Černá nebo stříbrná

Procesor

Chcete-li zobrazit informace o mikroprocesoru vašeho počítače, klikněte pravým tlačítkem na nabídku **Start** a poté vyberte možnost **Systém**.

Paměť

- Paměťové moduly DDR4 SODIMM (Double Data Rate 4 Small Outline Dual Inline Memory Module, některé modely), max. 16 GB
- Paměťové moduly DDR4 SODIMM (Double Data Rate 4 Small Outline Dual Inline Memory Module) přilepované k základní desce, max. 8 GB

Disková jednotka

- Jednotka SSD M.2 2280

Displej

- Ovládání jasu
- Barevný displej s technologií IPS (In-Plane Switching)
- Velikost displeje: 355,6 mm (14")
- Rozlišení displeje: 1920 × 1080 pixelů nebo 2560 × 1440 pixelů

- Vícedotyková technologie (některé modely)
- Funkce ochrany soukromí (některé modely)

Grafika

- Grafika UHD nebo samostatná grafická karta Intel®

Klávesnice

- Šestiřádková klávesnice (tradiční nebo podsvícená)
- Funkční klávesy
- Polohovací zařízení ThinkPad (obsahuje polohovací zařízení TrackPoint a dotykovou plošku)

Konektory a sloty pro karty

- Audio konektor
- Konektor Always On USB 3.1 Gen 1
- Konektor pro Ethernet
- Konektor HDMI
- Příhrádka pro kartu nano SIM
- Slot pro kartu SD
- Slot pro kartu SmartCard (některé modely)
- Dva konektory USB-C (jeden kompatibilní se standardem Thunderbolt 3)
- Konektor USB 3.1 Gen 1

Funkce zabezpečení

- Rozpoznání obličeje (některé modely s infračervenou kamerou)
- Klasická kamera se záklopkou ThinkShutter (některé modely)
- Snímač otisku prstu (některé modely)
- Heslo
- Slot pro bezpečnostní zámek
- Modul TPM (Trusted Platform Module)

Funkce bezdrátového připojení

- Bluetooth
- Technologie NFC (Near field communication)
- Bezdrátová lokální síť (WLAN)
- Bezdrátová síť WWAN (Wireless Wide Area Network, některé modely)
- GPS (Global Positioning System, dostupný na modelech s bezdrátovou kartou WAN)

Ostatní

- Fotoaparát (některé modely)
- Mikrofony

Specifikace počítače

Rozměry

Modely bez funkce ochrany soukromí:

- Šířka: 331 mm (13,03")
- Hloubka: 226,8 mm (8,93")
- Tloušťka: 18,45 mm (0,73")

Modely s funkcí ochrany soukromí:

- Šířka: 331,34 mm (13,04")
- Hloubka: 227,38 mm (8,95")
- Tloušťka: 19,45 mm (0,77")

Maximální tepelný výkon (v závislosti na modelu)

- 45 W (154 Btu/h)
- 65 W (222 Btu/h)

Napájecí zdroj (adaptér napájení)

- Vstup se sinusovým průběhem, 50 Hz až 60 Hz
- Vstupní parametry napájecího adaptéru: 100 V až 240 V, 50 Hz až 60 Hz

Provozní prostředí

Maximální nadmořská výška (bez vyrovnávání tlaku)

- 3048 m (10000 stop)

Teplota

- V nadmořských výškách do 2438 m (8000 stop)
 - Provozní teplota: 5 °C až 35 °C
 - Skladovací: 5 °C až 43 °C
- V nadmořských výškách nad 2438 m (8000 stop)
 - Maximální teplota při provozu v netlakovaném prostředí: 31,3 °C

Poznámka: Při nabíjení baterie musí být její teplota alespoň 10 °C.

Relativní vlhkost

- Provozní: 8 % až 95 % při teplotě mokrého teploměru 23 °C
- Skladovací: 5 % až 95 % při teplotě mokrého teploměru 27 °C

Je-li to možné, umístěte počítač na dobře větrané a suché místo bez přístupu přímého slunečního záření.

Upozornění:

- Do blízkosti počítače neumísťujte žádná elektrická zariadenia, ako sú elektrické ventilátory, rádia, klimatizácie a mikrovlnné trouby. Silná magnetická pole vytvárená týmito zariadeniami môžu poškodiť monitor a data na interných úložných jednotkách.
- Na počítač (nebo ďalší pripojený zariadenie) alebo vedľa neho nepokladajte žiadne nápoje. Dojde-li k vylití kapaliny do počítača alebo pripojeného zariadenia, môže to spôsobiť zkrat alebo iné poškodenie.
- Nejezte ani nekuňte nad klávesnicou. Časťky, ktoré napadajú do klávesnice, môžu spôsobiť poškodenie.

Programy od spoločnosti Lenovo

Počítač je dodávaný s programami od spoločnosti Lenovo, ktoré vám zaisťujú jednoduchú a bezpečnú prácu.

Pristup k programom Lenovo

Chcete-li na počítači nájsť programy od spoločnosti Lenovo, udeľte nasledujúce:

1. Otvoríte nabídku Start a nájdete program podľa jeho názvu.
2. Pokiaľ program v zozname nenájdete, nájdete ho pomocou vyhľadávacieho poľa.

Úvod do programov od spoločnosti Lenovo

Táto časť obsahuje stručné informácie o programech od spoločnosti Lenovo. V závislosti na modeli vášho počítača nemusí byť niektoré programy k dispozícii.

Dostupné programy sa môžu meniť bez predchádzajúceho upozornenia. Ďalšie informácie o týchto programech a ostatných počítačových riešeniach ponúkaných spoločnosťou Lenovo nájdete na adrese:

<https://support.lenovo.com>

Hotkey Features Integration	Tento softvér na počítači aktivuje špeciálne klávesy F1–F12 a špeciálne tlačítka. Keď napríklad stlačíte klávesu či tlačítko na ztlmenie mikrofónu, mikrofón ztlmíte či zapnete. Informácie o ztlmení mikrofónu sa pri každej zmene stavu mikrofónu zobrazia na obrazovke.
Lenovo Vantage	Nejlepší funkcie a možnosti vášho počítača by zároveň mali byť ľahko prístupné a pochopiteľné. S programom Lenovo Vantage tomu tak je. Program Lenovo Vantage môžete využívať na tieto činnosti: • Spravovať aktualizácie, používať najnovšie ovladače, pravidelne aktualizovať softvér počítača. • Chrániť sa pred škodlivými sieťami Wi-Fi. • Optimalizovať výkon počítača a sledovať jeho stav. • Používať užívateľskú príručku, kontrolovať stav záruky a prehliadať príslušenstvo určené práve pre váš počítač. • Čítať návody, fóra spoločnosti Lenovo a udržiavať si prehľad o technológii vďaka článkom a blogom z dôveryhodných zdrojov. • Konfigurácia nastavení hardwaru. • Vytvorenie a správa vášho Lenovo ID. Táto aplikácia ponúka exkluzívny obsah od spoločnosti Lenovo, ktorý vám umožní lepšie poznať váš počítač Lenovo.

Kapitola 2. Použití počítače

Tato kapitola obsahuje informace, které vám mohou pomoci s použitím různých funkcí nabízených vaším počítačem.

Registrace počítače

Po registraci počítače jsou informace uloženy do databáze, díky které vás může společnost Lenovo kontaktovat v případě stažení produktu z prodeje či jiného vážného problému. V některých zemích navíc registrovaným uživatelům nabízí rozšířené služby a výhody.

Pokud si počítač zaregistrujete u společnosti Lenovo, budete rovněž moci využívat následující výhody:

- Rychlejší služby v případě, že požádáte společnost Lenovo o pomoc
- Automatické upozornění na volně šířený software (freeware) a zvláštní nabídky

Chcete-li zaregistrovat svůj počítač u společnosti Lenovo, přejděte na stránku <https://support.lenovo.com/productregistration> a postupujte podle pokynů na obrazovce.

Časté dotazy

Tato část obsahuje několik rad, které vám pomohou využívat váš notebook ThinkPad na maximum.

Mohu získat uživatelskou příručku v jiném jazyce?

Uživatelskou příručku v jiném jazyce si můžete stáhnout na webu <https://support.lenovo.com>. Dále postupujte podle pokynů na obrazovce.

Jak získat nápovědu k operačnímu systému Windows?

Systém nápovědy Windows poskytuje podrobné informace o používání operačního systému, které vám pomohou optimálně využívat počítač. Chcete-li otevřít informační systém nápovědy Windows, klepnutím na tlačítko **Start** otevřete nabídku Start a klepněte na volbu **Zobrazit nápovědu**. Nalézt nápovědu, aplikace, soubory, nastavení a další položky vám také může pomoci osobní asistentka Cortana®.

Otevření nabídky Ovládací panely?

Klepnutím na tlačítko **Start** otevřete nabídku Start a poté klepněte na volbu **Systém Windows → Ovládací panely**.

Postup vypnutí počítače?

Otevřete nabídku Start, klepněte na  **Napájení** a poté na možnost **Vypnout**.

Jak rozdělím úložnou jednotku na oddíly?

Pokud chcete v operačním systému Windows rozdělit úložnou jednotku v počítači na oddíly, přejděte do části <https://support.lenovo.com/solutions/ht503851>.

Jak můžu efektivněji využívat energii baterie, když jsem na cestách?

- Chcete-li šetřit energii nebo přerušit provoz, aniž byste museli ukončovat programy nebo ukládat soubory, přečtěte si část „Režimy úspory energie“ na stránce 27.
- Abyste dosáhli nejlepší rovnováhy mezi výkonem a úsporou energie, vytvořte a použijte příslušný plán napájení. Viz „Správa energie baterie“ na stránce 27.

Jak se bezpečně zbavím dat uložených na interní úložné jednotce?

- Prostudujte si část Kapitola 5 „Bezpečnost“ na stránce 53, kde najdete informace o ochraně počítače proti neoprávněnému použití a krádeži.
- Než odstraníte data z vnitřní úložné jednotky, přečtěte si část „Smazání dat z úložné jednotky“ na stránce 58.

Jak připojím externí monitor?

- Další informace naleznete v části „Použití externího displeje“ na stránce 35.
- Pomocí funkce Rozšířená plocha můžete zobrazit výstup jak na displeji počítače, tak na externím monitoru.

Jak připojím nebo vyměním zařízení?

Viz příslušné téma v části Kapitola 9 „Výměna zařízení“ na stránce 99.

Počítač je nyní po určité době používání pomalejší. Co s tím?

- Postupujte podle pokynů v části „Obecné rady, jak předcházet problémům“ na stránce 79.
- Provedte diagnostiku problému pomocí předinstalovaného diagnostického softwaru. Viz „Diagnostika problémů“ na stránce 79.
- Podívejte se na způsoby obnovení v části Kapitola 8 „Informace o obnovení“ na stránce 97.

Vytiskněte si následující témata a uschovejte je u svého počítače pro případ, že nebudete mít přístup k elektronické uživatelské příručce.

- „Instalace operačního systému Windows 10“ na stránce 61
- „Počítač neodpovídá“ na stránce 80
- „Problémy s napájením“ na stránce 92

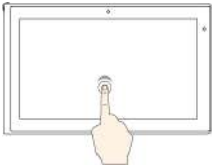
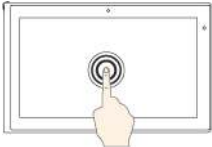
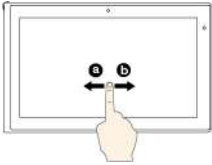
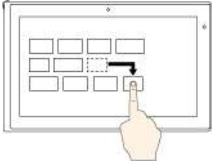
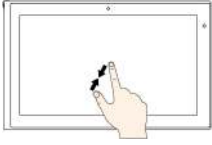
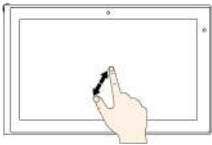
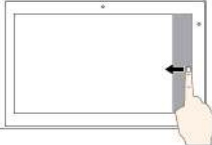
Použití vícedotykové obrazovky

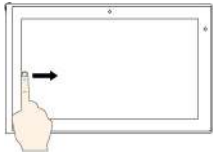
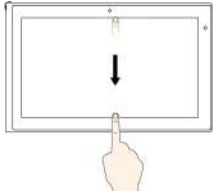
Tato část obsahuje informace o používání vícedotykové obrazovky, která je dostupná u některých modelů.

Poznámky:

- Obrazovka vašeho počítače se může od obrázku mírně lišit.
- V závislosti na používaném programu nemusí být některá gesta dostupná.

Následující tabulka uvádí některá často používaná gesta.

Dotykové gesto (pouze u dotykových modelů)	Popis
	Dotyk: Klepněte. Akce myši: Klikněte. Funkce: Otevření aplikace nebo provedení akce v otevřené aplikaci, např. Kopírovat, Uložit nebo Odstranit podle konkrétní aplikace.
	Dotyk: Klepněte a přidržte. Akce myši: Klikněte pravým tlačítkem. Funkce: Otevření nabídky s více volbami.
	Dotyk: Posuňte prst. Akce myši: Otočte kolečkem myši, pohněte posuvníkem nebo klepněte na šipku posuvníku. Funkce: Posouvání mezi položkami, jako jsou například seznamy, stránky a fotografie.
	Dotyk: Přetáhněte položku na požadovanou pozici. Akce myši: Klepněte, podržte a přetáhněte položku. Funkce: Přesunutí objektu.
	Dotyk: Posuňte dva prsty k sobě. Akce myši: Podržte klávesu Ctrl a pohněte kolečkem myši směrem vzad. Funkce: Zmenšení pohledu.
	Dotyk: Posuňte dva prsty od sebe. Akce myši: Podržte klávesu Ctrl a pohněte kolečkem myši směrem vpřed. Funkce: Zvětšení pohledu.
	Dotyk: Přetáhněte prst od pravého okraje ke středu obrazovky. Akce myši: Klepněte na ikonu centra akcí  v oznamovací oblasti systému Windows. Funkce: Otevření centra akcí, v němž jsou uvedena oznámení a rychlé akce.

Dotykové gesto (pouze u dotykových modelů)	Popis
	Dotyk: Přetáhněte prst od levého okraje. Akce myši: Klepněte na ikonu zobrazení úkolů  na hlavním panelu. Funkce: Zobrazení všech otevřených oken.
	• Krátký tah u aplikace na celé obrazovce nebo je-li počítač v režimu tabletu Dotek: Krátce přetáhněte prst od horního okraje směrem dolů. Akce myši: Přesuňte ukazatel k hornímu okraji obrazovky. Funkce: Zobrazení skrytého záhlaví. • Dlouhý tah, je-li počítač v režimu tabletu Dotek: Přetáhněte prst od horního okraje ke spodnímu. Akce myši: Klikněte tlačítkem myši na horním okraji obrazovky a držte jej, poté ukazatel přetáhněte ke spodnímu okraji obrazovky a tlačítko uvolněte. Funkce: Zavření aktuální aplikace.

Tipy pro používání vícedotykové obrazovky

- Vícedotyková obrazovka je skleněný panel pokrytý vrstvou umělé hmoty. Nepoužívejte nadměrný tlak ani kovové předměty, které by mohly dotykový panel poškodit nebo narušit jeho fungování.
- Dotykovou obrazovku nelze ovládat nehty, prsty v rukavici ani žádnými předměty.
- Pravidelně kalibrujte přesnost ovládání prstem, abyste předešli odchylkám.

Tipy pro čištění vícedotykové obrazovky

- Před čištěním vícedotykové obrazovky vypněte počítač.
- Otisky prstů nebo prach z vícedotykové obrazovky odstraňte pomocí suchého měkkého hadříku bez chlupů nebo kusem hygroskopické vaty. Nenamácejte hadřík do čistidel.
- Opatrně otřete obrazovku shora dolů. Na obrazovku netlačte.

Použití funkce ochrany soukromí

V závislosti na modelu může váš počítač podporovat funkci ochrany soukromí.

Funkce ochrany soukromí brání ostatním v prohlížení obrazovky a chrání tak vaše soukromí, kdykoli je třeba. Je-li tato funkce povolena, ztmaví obrazovku a zúží úhel zobrazení, aby obsah obrazovky byl snadno viditelný pouze pro osoby přímo před počítačem.

Funkce ochrany soukromí je standardně vypnuta. Tuto funkci zapnete či vypnete takto:

- Stiskněte klávesy Fn+D.
- Stiskněte klávesu F12 (pokud kontrolka Fn Lock nesvítí) nebo klávesy Fn+F12 (pokud kontrolka Fn Lock svítí).
- Otevřete nabídku Start a poté klikněte na **Lenovo Vantage** → **Nastavení hardwaru** → **Audio/Video**. Přejděte do části **ochrany soukromí**, kde můžete vypínač zapnout nebo vypnout.

Poznámka: Při každém zapnutí nebo vypnutí této funkce budete upozorněni na obrazovce.

Automatická funkce ochrany soukromí pro hesla

Poznámka: Automatická funkce ochrany soukromí pro hesla není podporována v počítačích s operačním systémem Ubuntu.

Pokud je funkce ochrany soukromí vypnuta, automatickou funkci ochrany soukromí pro hesla můžete vybrat následujícím způsobem:

1. Otevřete nabídku Start a poté klikněte na **Lenovo Vantage** → **Nastavení hardwaru** → **Audio/Video**.
2. Přejděte do části **ochrany soukromí** a potom zaškrtněte políčko **Enable this feature when typing passwords**.

Poznámka: Toto políčko nelze zaškrtnout, pokud je povolena funkce ochrany soukromí.

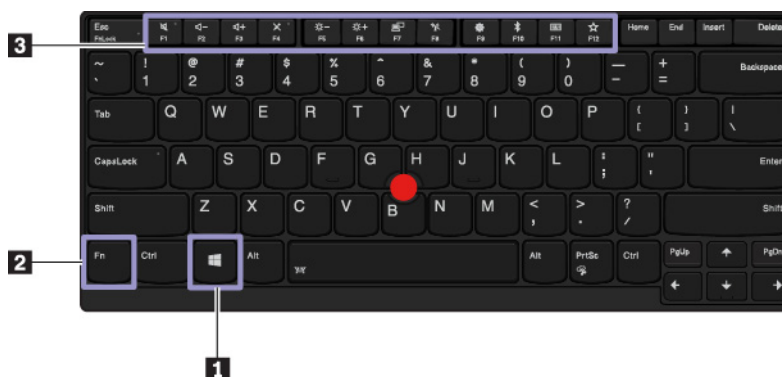
Pokud je políčko automatické funkce ochrany soukromí pro hesla zaškrtnuto a na obrazovce je detekováno vstupní políčko hesla, funkce se automaticky zapne, aby ochránila vaše heslo před pohledy ostatních osob. Pokud není na obrazovce nalezeno žádné políčko pro zadání hesla, funkce se automaticky vypne.

Rady k používání funkce ochrany soukromí

- Chcete-li zvýšit úroveň zabezpečení, stiskněte , dokud nenastavíte požadovanou úroveň. To je vhodné v tmavších prostředích.
- Chcete-li snížit úroveň zabezpečení, stiskněte , dokud nenastavíte požadovanou úroveň. To je vhodné ve světlejších prostředích.
- Počítač si bude pamatovat poslední použitou úroveň zabezpečení.

Použití speciálních kláves

Na počítači naleznete několik speciálních kláves, které vám zajistí snazší a efektivnější práci.



1 Klávesa s logem Windows

Stiskem klávesy s logem Windows otevřete nabídku Start. Informace o použití klávesy s logem Windows s ostatními klávesami naleznete v nápovědě operačního systému Windows.

2 3 Klávesa Fn a funkční klávesy

Nastavení klávesy Fn a funkčních kláves můžete změnit takto:

1. Přejděte do nabídky Ovládací panel a přepněte její uspořádání z Kategorí na Velké ikony či Malé ikony.
2. Klepněte na položku **Lenovo – Správce klávesnice**. Otevře se okno Správce klávesnice.

3. Provedte požadovaná nastavení.

-  + : Přepíná mezi funkcemi kláves F1–F12 a speciálními funkcemi vyobrazenými na jednotlivých klávesách. Jestliže kontrolka Fn Lock nesvítí, mají klávesy své výchozí funkce. Výchozí funkci kláves lze nastavit v okně Vlastnosti klávesnice.
- : Vypnutí nebo zapnutí reproduktorů.
Pokud vypnete zvuk a následně vypnete počítač, zůstane zvuk vypnut i po zapnutí počítače.
Chcete-li zapnout zvuk, stiskněte  nebo .
- : Snížení hlasitosti reproduktorů.
- : Zvýšení hlasitosti reproduktorů.
- : Vypnutí nebo zapnutí mikrofónů.
- : Snížení jasu displeje.
- : Zvýšení jasu displeje.
- : Správa externích displejů.
- : Zapnutí nebo vypnutí integrované bezdrátové funkce.
- : Otevření okna Nastavení.
- : Zapnutí nebo vypnutí integrované funkce Bluetooth.
- : Otevře stránku nastavení klávesnice.
- : Spuštění funkce, kterou jste ke klávese přiřadili. Akci klávesy F12 lze nastavit nebo změnit takto:

1. Spusťte program Lenovo Vantage. Viz „Přístup k programům Lenovo“ na stránce 14.
2. Klikněte na možnost **Nastavení hardwaru** a poté na **Vstup**.
3. Najděte sekci **Klávesnice: uživatelem definovaná klávesa** a podle pokynů na obrazovce proveďte nastavení.

Na stránce nastavení lze také určit různé funkce pro kombinace kláves s klávesou F12, například Shift+F12, Alt+F12 nebo Ctrl+F12.

Kombinace kláves

-  + : Spustí program Výstřižky.
- **Fn+Mezerník**: Pokud počítač podporuje podsvícení klávesnice, tato kombinace kláves umožňuje měnit režimy podsvícení.
- **Fn+B**: Tato kombinace kláves má stejnou funkci jako klávesa Break na klasické externí klávesnici.
- **Fn+K**: Tato kombinace kláves má stejnou funkci jako klávesa ScrLK nebo Scroll Lock na klasické externí klávesnici.
- **Fn+P**: Tato kombinace kláves má stejnou funkci jako klávesa Pause na klasické externí klávesnici.
- **Fn+S**: Tato kombinace kláves má stejnou funkci jako klávesa SysRq na klasické externí klávesnici.
- **Fn+4**: Stiskem kláves Fn+4 přepnete počítač do režimu spánku. Chcete-li počítač přepnout zpět do normálního režimu, stiskněte klávesu Fn nebo hlavní vypínač.

- **Fn+D:** Pokud počítač podporuje funkci ochrany soukromí, tuto funkci zapnete či vypnete stiskem kláves Fn+D. Další informace naleznete v části „Použití funkce ochrany soukromí“ na stránce 18.
- **Fn+šipka vlevo:** Tato kombinace kláves má stejnou funkci jako klávesa Home.
- **Fn+šipka vpravo:** Tato kombinace kláves má stejnou funkci jako klávesa End.

Použití polohovacího zařízení ThinkPad

Tato část obsahuje informace o používání polohovacího zařízení ThinkPad.

Přehled polohovacího zařízení ThinkPad

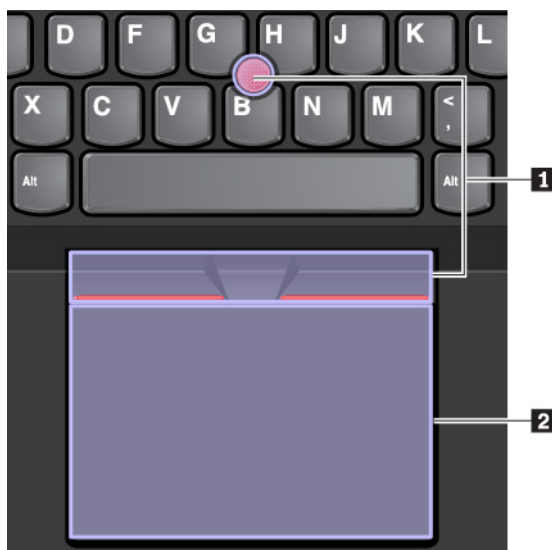
Polohovací zařízení ThinkPad má všechny funkce klasické myši. Umožňuje tedy například pohybovat ukazatelem, používat tlačítka a posouvat zobrazení. Pomocí polohovacího zařízení ThinkPad navíc lze provádět různá dotyková gesta, například otáčet nebo zvětšovat a zmenšovat pohled.

Polohovací zařízení ThinkPad se skládá z následujících zařízení:

1 Polohovací zařízení TrackPoint

2 Dotyková ploška Trackpad

Poznámka: V závislosti na modelu mohou polohovací zařízení TrackPoint a dotyková ploška na vašem počítači vypadat mírně odlišně od obrázku uvedeného v této části.



Ve výchozím nastavení je zapnuto polohovací zařízení TrackPoint i dotyková ploška a jsou povolena dotyková gesta. Chcete-li toto nastavení změnit, podívejte se do části „Přizpůsobení polohovacího zařízení ThinkPad“ na stránce 24.

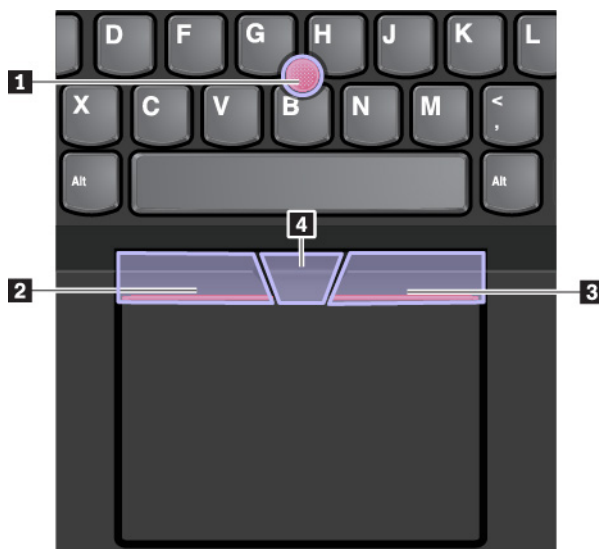
Použití polohovacího zařízení TrackPoint

Polohovací zařízení TrackPoint má všechny funkce klasické myši. Umožňuje tedy například pohybovat ukazatelem, používat tlačítka a posouvat zobrazení.

Polohovací zařízení TrackPoint se skládá z následujících součástí:

1 Kolík

- 2** Levé tlačítko (tlačítko pro primární klepnutí)
- 3** Pravé tlačítko (tlačítko pro sekundární klepnutí)
- 4** Posuvník



Následující pokyny popisují způsob používání polohovacího zařízení TrackPoint:

Poznámka: Umístěte své ruce do polohy, jako byste chtěli psát, a zatlačte ukazováčkem nebo prostředníčkem na protiskluzovou čepičku kolíku. Ke stisknutí levého nebo pravého tlačítka lze použít některý z palců.

- **Pohyb ukazatele**

Polohovací kolík **1** slouží k pohybu ukazatelem po obrazovce. Chcete-li ho použít, přitlačte na jeho protiskluzovou čepičku v jakémkoli směru rovnoběžně s klávesnicí. Ukazatel se začne pohybovat, samotný kolík se však nepohybuje. Rychlost pohybu ukazatele závisí na tlaku, kterým působíte na kolík.

- **Klepnutí levým tlačítkem**

Chcete-li vybrat nebo otevřít položku, stiskněte tlačítko pro levé klepnutí **2**.

- **Klepnutí pravým tlačítkem**

Chcete-li zobrazit kontextovou nabídku, stiskněte tlačítko pro pravé klepnutí **3**.

- **Posouvání**

Stiskněte a podržte tečkovanou čáru **1** a zároveň zatlačte na polohovací kolík ve svislém nebo vodorovném směru. Poté budete moci procházet dokumentem, webovou stránkou nebo aplikacemi.

Použití dotykové plošky

Celý povrch dotykové plošky je citlivý na dotyk a pohyb prstů. Můžete pomocí ní pohybovat ukazatelem, používat tlačítka a posouvat jako u klasické myši.

Dotykovou plošku lze rozdělit na dvě části:

- 1** Zóna pro levé klepnutí (primární zóna pro klepnutí)
- 2** Zóna pro pravé klepnutí (sekundární zóna pro klepnutí)



Následující pokyny popisují způsob používání dotykové plošky:

- **Pohyb ukazatele**

Jedním prstem přejedte prstem po povrchu dotykové plošky. Ukazatel provede odpovídající pohyb.

- **Klepnutí levým tlačítkem**

Chcete-li vybrat nebo otevřít položku, stiskněte zónu pro levé klepnutí **1**.

Levé klepnutí lze provést i tak, že kamkoli na povrch dotykové plošky klepnete jedním prstem.

- **Klepnutí pravým tlačítkem**

Chcete-li zobrazit kontextovou nabídku, stiskněte zónu pro pravé klepnutí **2**.

Pravé klepnutí lze provést i tak, že kamkoli na povrch dotykové plošky klepnete dvěma prsty.

- **Posouvání**

Položte na dotykovou plošku dva prsty a posuňte jimi ve svislém nebo vodorovném směru. Tímto způsobem můžete procházet dokumentem, webovou stránkou nebo aplikacemi. Prsty nesmí být těsně u sebe.

Na dotykové plošce lze také provádět celou řadu dotykových gest. Další informace o používání dotykových gest naleznete v části „Použití dotykových gest na dotykové plošce“ na stránce 23.

Pokud je povrch dotykové plošky potřísněn olejem, nejprve vypněte počítač. Poté povrch dotykové plošky jemně otřete měkkým hadříkem bez chlupů zvlhčeným vlažnou vodou nebo čisticím prostředkem na počítače.

Použití dotykových gest na dotykové plošce

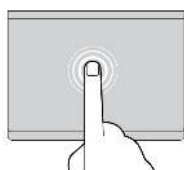
Celý povrch dotykové plošky je citlivý na dotyk a pohyb prstů. Můžete pomocí ní pohybovat ukazatelem a používat tlačítka stejným způsobem jako u klasické myši. Na dotykové plošce také lze provádět různá dotyková gesta.

Následující část popisuje některá často používaná dotyková gesta, například poklepání, přetahování a posouvání. Další gesta naleznete v nápovědě polohovacího zařízení ThinkPad.

Poznámky:

- Při používání dvou nebo více prstů nesmí být prsty umístěny těsně u sebe.
- Některá gesta nejsou dostupná, pokud byla poslední akce provedena z polohovacího zařízení TrackPoint.

- Některá gesta jsou dostupná pouze v některých aplikacích.
- V závislosti na modelu může dotyková ploška na vašem počítači vypadat mírně odlišně od obrázků v této části.



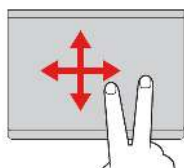
Klepnutí

Dotykem prstu kdekoli na dotykové plošce lze vybrat nebo otevřít položku.



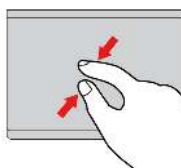
Klepnutí dvěma prsty

Dotykem dvou prstů kdekoli na dotykové plošce zobrazíte kontextovou nabídku.



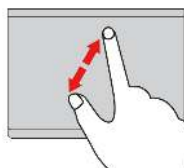
Posunutí dvěma prsty

Položte na dotykovou plošku dva prsty a posuňte jimi ve svislém nebo vodorovném směru. Tímto způsobem můžete procházet dokumentem, webovou stránkou nebo aplikacemi.



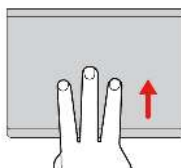
Oddálení dvěma prsty

Chcete-li oddálit obsah, položte na dotykovou plošku dva prsty a přiblížte je k sobě.



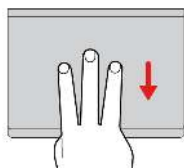
Přiblížení dvěma prsty

Chcete-li přiblížit obsah, položte na dotykovou plošku dva prsty a odtáhněte je od sebe.



Posunutí třemi prsty nahoru

Položte tři prsty na dotykovou plošku a posuňte jimi nahoru. Tím zobrazíte přehled všech otevřených oken.



Posunutí třemi prsty dolů

Chcete-li zobrazit plochu, položte na dotykovou plošku tři prsty a posuňte je dolů.

Přizpůsobení polohovacího zařízení ThinkPad

Polohovací zařízení ThinkPad si můžete přizpůsobit tak, aby pro vás bylo jeho používání co pohodlnější a efektivnější. Například si můžete vybrat, zda chcete povolit polohovací zařízení TrackPoint, dotykovou plošku nebo obojí. Můžete také zapnout či vypnout dotyková gesta.

Polohovací zařízení ThinkPad přizpůsobíte takto:

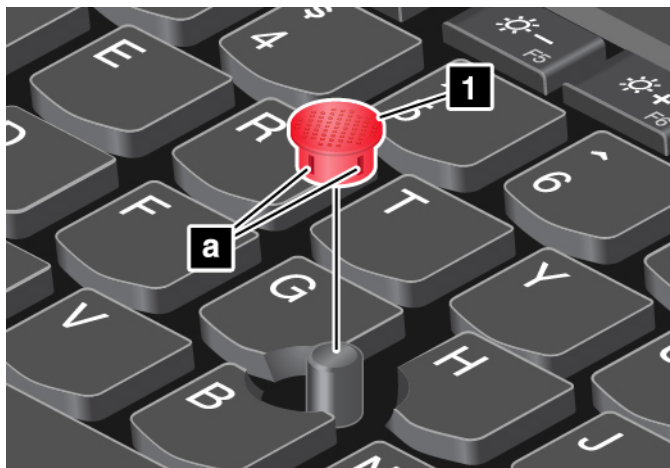
1. Otevřete nabídku Ovládací panely.
2. Zobrazte nabídku Ovládací panely a v ní velké či malé ikony. Klepněte na ikonu **Myš**. Zobrazí se okno vlastností myši.
3. V okně Vlastnosti myši dokončete přizpůsobení podle pokynů na obrazovce.

Výměna čepičky polohovacího kolíku

Čepička **1** na konci polohovacího kolíku je odnímatelná. Po delším používání může být vhodné ji vyměnit za novou.

Poznámky:

- Zkontrolujte, že používáte čepičku s drážkami , jak je znázorněno na následujícím obrázku.
- V závislosti na modelu může klávesnice vypadat odlišně od obrázku uvedených v této kapitole.



Řízení spotřeby

V této části jsou uvedeny informace o tom, jak využívat napájecí adaptér a baterii tak, abyste co nejlépe vyvážili výkon a úsporu energie.

Použití napájecího adaptéru

Váš počítač může být napájen buď z vestavěné baterie nebo z elektrické zásuvky. Jestliže používáte napájecí adaptér, baterie se automaticky nabíjí.

K počítači se dodává napájecí adaptér USB-C a napájecí kabel.

- Napájecí adaptér: mění napájecí napětí na takové, které notebook může používat.
- Napájecí kabel: slouží k připojení napájecího adaptéru do elektrické zásuvky.

Připojení napájecího adaptéru

Chcete-li připojit počítač k napájení, postupujte podle kroků ve správném pořadí:

Upozornění: Použitím nesprávného napájecího kabelu můžete počítač vážně poškodit.

1. Připojte napájecí kabel k napájecímu adaptéru.
2. Připojte napájecí adaptér k některému z konektorů USB-C v počítači.
3. Připojte napájecí kabel do elektrické zásuvky.

Rady k používání napájecího adaptéru

- Pokud napájecí adaptér nepoužíváte, vypojte jej ze zásuvky.
- Napájecí šňůru nemotejte pevně kolem napájecího adaptéru, jestliže je k němu připojena.

Používání baterie

Pokud počítač používáte mimo dosah elektrických zásuvek, je jeho fungování závislé na napájení z baterie. Různé komponenty počítače spotřebovávají různé množství energie. Čím více energeticky náročných komponent budete využívat, tím rychleji bude klesat úroveň nabití baterie.

S bateriemi ThinkPad budete moci trávit více času bez nutnosti připojení do elektrické sítě. Mobilita se stala revolucí v podnikání, protože lidem umožnila nosit svoji práci stále při sobě. S bateriemi ThinkPad můžete pracovat mnohem déle, aniž byste byli odkázáni na připojení k elektrické síti.

Kontrola stavu baterie

Chcete-li zkontrolovat stav baterie, přesuňte ukazatel na ikonu baterie v oznamovací oblasti systému Windows. Ikona stavu baterie zobrazuje procento zbývajících energie baterie a dobu, po kterou ještě bude možno počítač používat, než bude nutno baterii nabít.

Intenzita, s jakou využíváte energii baterie, určuje to, jak dlouho budete moci používat baterii mezi jednotlivými nabitími. Protože každý uživatel počítače má vlastní zvyky a potřeby, je těžké předvídat, jak dlouho baterie vydrží nabitá. Výdrž baterie ovlivňují dva hlavní faktory:

- množství energie v baterii v okamžiku, kdy začnete pracovat
- způsob využívání počítače, například:
 - jak často přistupujete k úložné jednotce
 - jakou úroveň jasu displeje počítače používáte
 - jak často využíváte funkci bezdrátového připojení

Nabíjení baterie

Pokud zjistíte, že je baterie téměř vybita, nabijte ji.

Pokud jste v blízkosti elektrické zásuvky, připojte počítač k elektrické síti. Baterie se plně nabije za čtyři až osm hodin. Pokud 65W napájecí adaptér dodaný s počítačem podporuje funkci rychlého nabíjení, bude baterie nabita na 80 % přibližně za hodinu, když je počítač vypnutý. Skutečná doba nabíjení závisí na kapacitě baterie, fyzikálním prostředí a na tom, zda při nabíjení počítač používáte. Stav nabití baterie můžete kdykoliv zkontrolovat pohledem na ikonu stavu baterie v oznamovací oblasti systému Windows.

Poznámka: Kvůli prodloužení životnosti baterie počítač nezačne baterii nabíjet, pokud zbývá více než 95 % energie.

Kdy baterii nabíjet

- Nabíjení baterie ovlivňuje její teplota. Baterii doporučujeme nabíjet při teplotě mezi 10 °C a 35 °C.

Poznámky: Teplotu baterie zkontrolujete takto:

1. Spusťte program Lenovo Vantage. Viz „Přístup k programům Lenovo“ na stránce 14.
2. Klepněte na **Nastavení hardwaru → Napájení**.
3. Vyhledejte část **Stav napájení** a klikněte na **Zobrazit podrobnosti**.

- Baterii dobijte v těchto případech:
 - Je nainstalována nová baterie.
 - Procento nabití baterie klesne na nízkou úroveň.
 - Baterii jste delší dobu nepoužívali.

Maximalizace výdrže baterie

Životnost baterie můžete maximalizovat takto:

- Používejte baterii až do jejího vybití.

- Před použitím baterii zcela nabijte. Pohledem na ikonu stavu baterie v oznamovací oblasti systému Windows můžete zjistit, zda je baterie plně nabitá.
- Vždy používejte funkce správy napájení, jako jsou úsporné režimy napájení.

Správa energie baterie

Abyste dosáhli optimálního výkonu i úspory energie, upravte nastavení schématu napájení. Nastavení schématu napájení lze upravit takto:

1. Přejděte do nabídky Ovládací panely a přepněte její uspořádání z Kategorii na Velké ikony či Malé ikony.
2. Klepněte na **Možnosti napájení**.
3. Postupujte podle pokynů na obrazovce.

Další informace naleznete v nápovědě systému Windows.

Režimy úspory energie

Existuje několik režimů, které můžete kdykoliv použít k úspoře energie. V této části jsou představeny jednotlivé režimy a rady pro efektivní používání baterie.

• Režim spánku

V režimu spánku se vaše práce uloží do paměti a poté se vypne úložná jednotka i displej počítače. Po probuzení počítače je během několika sekund práce obnovena.

Chcete-li přepnout počítač do režimu spánku, otevřete nabídku Start, klepněte na ikonu  **Napájení** a poté klepněte na volbu **Režim spánku**.

• Režim hibernace

Pomocí tohoto režimu můžete počítač úplně vypnout, aniž byste ukládali soubory nebo zavírali spuštěné aplikace. Když počítač přejde do režimu hibernace, všechny otevřené programy, složky a soubory se uloží na úložnou jednotku a počítač se vypne.

Chcete-li přepnout počítač do režimu hibernace, nejprve nastavte funkci hlavního vypínače a pak tímto vypínačem přepněte počítač do režimu hibernace.

Pokud počítač přepnete do režimu hibernace a funkce probuzení je vypnuta, počítač nespotebovává žádnou energii. Funkce probuzení je standardně vypnuta. Je-li funkce probuzení povolena, počítač spotřebovává malé množství energie, i když ho přepnete do režimu hibernace.

Funkci probuzení povolíte takto:

1. Otevřete nabídku Ovládací panely, zobrazte nabídku Ovládací panely podle kategorií a poté klepněte na **Systém a zabezpečení**.
2. Klepněte na **Nástroje pro správu**.
3. Poglepejte na **Plánovač úloh**. Pokud se zobrazí výzva pro heslo administrátora nebo potvrzení, zadejte heslo nebo potvrďte akci.
4. V levém podokně vyberte složku úloh, pro níž si přejete zapnout funkci probuzení. Zobrazí se naplánované úlohy.
5. Klepněte na naplánovanou úlohu a potom klepněte na kartu **Podmínky**.
6. V oblasti **Napájení** vyberte zaškrťovací políčko **Ke spuštění úlohy probudit počítač**.

• Bezdrátové funkce vypnuty

Pokud nepoužíváte bezdrátové funkce, jako např. Bluetooth nebo bezdrátové připojení k síti LAN, vypněte je. Počítač pak bude mít menší spotřebu energie.

Kabelové připojení k síti Ethernet

K připojení počítače k místní síti pomocí ethernetového konektoru na počítači budete potřebovat ethernetový kabel.

Konektor sítě Ethernet je vybaven dvěma kontrolkami, které zobrazují stav sítě. Svítí-li kontrolka zeleně, je počítač připojen k síti LAN. Svítí-li kontrolka žlutě, probíhá přenos dat.

Poznámka: Jestliže je počítač připojen k podporované dokovací stanici, použijte konektor sítě Ethernet na dokovací stanici a nikoliv na počítači.



NEBEZPEČÍ

Chcete-li předejít nebezpečí elektrického šoku, nepřipojujte ke konektoru sítě Ethernet telefonní kabel.

Bezdrátová připojení

Bezdrátové připojení znamená přenos dat bez použití kabelů, pouze pomocí rádiových vln.

Použití bezdrátového připojení k síti LAN

Bezdrátová síť LAN (local area network) pokrývá relativně malou zeměpisnou oblast, např. kancelářskou budovu nebo dům. K tomuto typu sítě se mohou připojovat zařízení fungující ve standardu 802.11.

Váš počítač je dodáván s vestavěnou kartou pro bezdrátové připojení, pomocí které se můžete připojit k bezdrátové síti a monitorovat stav připojení.

K bezdrátové síti LAN se připojíte takto:

1. Zapněte funkci bezdrátového připojení. Viz část „Použití speciálních kláves“ na stránce 19.
2. Klepněte na ikonu stavu bezdrátového připojení v oznamovací oblasti systému Windows. Zobrazí se seznam dostupných bezdrátových sítí.
3. Výběrem sítě Wi-Fi se k ní připojíte. V případě potřeby zadejte požadované informace.

Počítač se při změně umístění automaticky připojí k dostupné a zapamatované bezdrátové síti. Pokud je dostupná bezdrátová síť zabezpečena, zadejte podle potřeby heslo. Další informace naleznete v nápovědě systému Windows.

Rady pro používání funkcí bezdrátového připojení k síti LAN

Nejlepšího připojení dosáhnete následovně:

- Umístěte svůj počítač tak, aby mezi přístupovým bodem bezdrátového připojení k síti LAN a vaším počítačem bylo co nejméně překážek.
- Otevřete kryt počítače do úhlu mírně přes 90 stupňů.

Kontrola stavu bezdrátového připojení k síti LAN

Stav bezdrátového připojení k síti LAN můžete zkontrolovat pomocí ikony stavu bezdrátového připojení k síti zobrazené v oznamovací oblasti systému Windows. Čím více sloupečků je zobrazeno, tím je signál lepší.

Použití bezdrátového připojení k síti WAN

Bezdrátová síť WAN (Wide Area Network) vám umožní navázat pomocí mobilních sítí pro přenos dat bezdrátové připojení prostřednictvím vzdálených veřejných a privátních sítí. Připojení lze realizovat na velkou vzdálenost pomocí několika anténních nebo satelitních systémů spravovaných poskytovateli služeb bezdrátového připojení.

Některé notebooky ThinkPad jsou vybaveny bezdrátovou kartou WAN integrující několik technologií bezdrátového připojení WAN, například HSPA, 3G, 4G nebo LTE. Pomocí bezdrátové karty WAN můžete navázat připojení bezdrátové sítě WAN.

Poznámka: Služby bezdrátového připojení WAN jsou v některých zemích nebo oblastech zajišťovány autorizovanými poskytovateli služeb.

Rady pro používání funkcí bezdrátového připojení k síti WAN

Nejlepšího připojení dosáhnete následovně:

- Nemějte počítač umístěn na svém těle.
- Umístěte počítač na rovný povrch a otevřete jeho displej v úhlu mírně přes 90 stupňů.
- Neumísťujte počítač k betonovým či cihlovým stěnám, které by mohly tlumit mobilní signál.
- Příjem signálu je nejlepší v blízkosti oken a na místech, kde je nejsilnější příjem mobilního signálu.

Kontrola stavu bezdrátového připojení k síti WAN

Stav bezdrátového připojení k síti WAN můžete zkontrolovat pomocí ikony stavu bezdrátového připojení k síti zobrazené v oznamovací oblasti systému Windows. Čím více sloupečků je zobrazeno, tím je signál lepší.

Použití připojení Bluetooth

Pomocí technologie Bluetooth lze propojit zařízení na krátkou vzdálenost. Bluetooth se běžně využívá v následujících situacích:

- Připojení periferních zařízení k počítači
- Přenos dat mezi kapesními zařízeními a osobním počítačem
- Vzdálené ovládání a komunikace se zařízeními, jako jsou mobilní telefony

V závislosti na modelu může váš počítač podporovat funkci Bluetooth. Chcete-li přenést data prostřednictvím funkce Bluetooth, postupujte takto:

Poznámka: Nedoporučuje se zároveň s funkcí Bluetooth používat i funkci bezdrátového připojení (standard 802.11) počítače. Mohlo by dojít k omezení rychlosti přenosu dat a snížení výkonu bezdrátového připojení.

1. Proveďte jednu z těchto akcí:

- Stiskněte klávesu ovládání funkce Bluetooth  a zapněte funkci Bluetooth.
- Otevřete nabídku Start a poté klepněte na položky **Nastavení** → **Zařízení** → **Bluetooth a další zařízení**. Zapnutím přepínače **Bluetooth** povolte funkci Bluetooth.

2. Klepněte pravým tlačítkem myši na data, která chcete odeslat.

3. Vyberte položku **Odeslat** → **Zařízení Bluetooth**.

4. Vyberte zařízení Bluetooth a řiďte se pokyny na obrazovce.

Další informace naleznete v informačním systému nápovědy operačního systému Windows a v informačním systému nápovědy zařízení Bluetooth.

Používání zařízení NFC

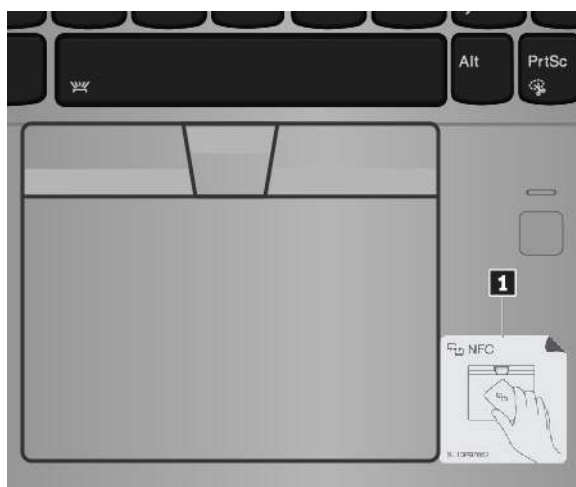
NFC je vysokofrekvenční technologie sloužící ke komunikaci na krátké vzdálenosti. Pomocí funkce NFC můžete mezi počítačem a jiným zařízením vybaveným funkcí NFC navázat rádiovou komunikaci na vzdálenost několika centimetrů nebo palců.

Pokud počítač podporuje funkci NFC, je v okolí dotykové plošky značka nebo štítek NFC .

- Pokud počítač podporuje funkci NFC, je v okolí dotykové plošky u černých modelů vytištěna značka nebo štítek NFC .



- Pokud počítač podporuje funkci NFC, je k pravé části dotykové plošky u stříbrných modelů připevněn štítek NFC .



Povolení funkce NFC

Funkce NFC je standardně zapnuta. Pokud je funkce NFC v počítači zakázána, povolte ji takto:

1. Otevřete nabídku Start a klepněte na položku **Nastavení** → **Síť a Internet** → **Režim V letadle**.
2. Vypněte Režim v letadle.
3. Zapněte funkci NFC.

Spárování počítače s kartou NFC nebo s chytrým telefonem s podporou funkce NFC

Tato část obsahuje informace o způsobu spárování počítače se zařízením NFC. Další informace o přenosu dat naleznete v dokumentaci k zařízení NFC.

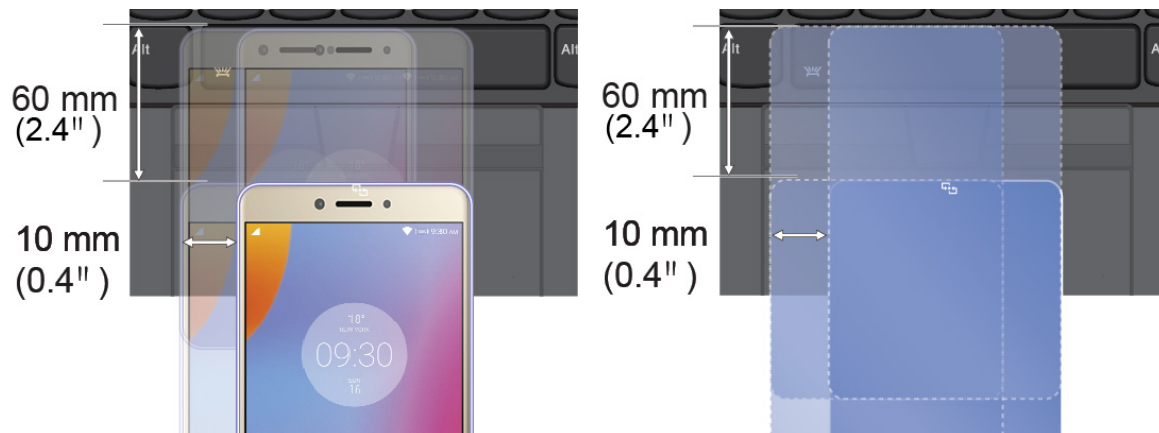
Upozornění:

- Před manipulací s kartou NFC se dotkněte kovového stolu nebo uzemněného kovového předmětu. Jinak by mohlo dojít k poškození karty elektrostatickým nábojem z vašeho těla.
- Při přenosu dat nepřepínejte počítač ani chytrý telefon s podporou funkce NFC do režimu spánku ani do režimu hibernace. Mohlo by dojít k poškození dat.

Než začnete, ujistěte se, že je karta ve formátu výměny dat NFC (NDEF, NFC Data Exchange Format) nebo že je telefon displejem vzhůru, jinak se je nepodaří rozpoznat. Poté postupujte následovně:

Poznámky:

- Podle konkrétního modelu se vzhled počítače může od obrázku mírně lišit.
- Následující způsob párování se vztahuje k černým i stříbrným modelům.
 1. Podle obrázku umístěte kartu NFC nebo telefon těsně pod tlačítka zařízení TrackPoint.
 2. Pomalu kartu nebo telefon posuňte o 60 mm (2,4 palce) ve směru displeje počítače a 10 mm (0,4 palce) k levé straně dotykové plošky. Po rozpoznání karty nebo telefonu se zobrazí upozornění.



Používání režimu V letadle

Je-li zapnut režim V letadle, jsou všechny bezdrátové funkce vypnuté.

Chcete-li režim V letadle zapnout, udělejte následující:

1. Otevřete nabídku Start.
2. Klepněte na položky **Nastavení** → **Síť a Internet** → **Režim V letadle**.
3. Přetažením ovládacího prvku **Režim V letadle** jen zapněte nebo vypněte.

Použití funkcí zvuku

Do výbavy vašeho počítače patří následující položky:

- Zvukový konektor, průměr 3,5 mm (0,14")

- Mikrofony
- Reprodukory

Počítač je také vybaven zvukovým čipem, který vám přináší například tyto multimediální funkce a výhody:

- Kompatibilní s technologií High Definition Audio
- Přehrávání souborů MIDI a MP3
- Nahrávání a přehrávání souborů PCM a WAV
- Nahrávání z různých zvukových zdrojů, například z připojených sluchátek

V následující tabulce jsou uvedeny informace o podporovaných funkcích zvukových zařízení připojených ke konektorům počítače nebo dokovací stanice.

- **Náhlavní souprava se 3,5mm (0,14") 4pólovou zástrčkou:** Funkce sluchátek a mikrofonu
- **Konvenční sluchátka:** Funkce sluchátek

Poznámka: Klasický mikrofon není podporován.

Použití funkce inteligentního zvuku

Některé modely počítačů podporují funkci inteligentního zvuku. Po připojení sluchátek nebo sluchátek s mikrofonem omezí tato funkce maximální širokopásmové skutečné efektivní výstupní napětí počítače na 130 mV, aby neohrozila ztrátu sluchu.

Toto nastavení změníte takto:

1. Přejděte do nabídky Ovládací panely a zobrazte velké ikony.
2. Klepněte na **SmartAudio**. V zobrazeném okně klikněte na ikonu **Zakázat omezovač sluchátek**. Dále postupujte podle pokynů na obrazovce.

Použití fotoaparátů

V závislosti na modelu může být váš počítač vybaven klasickou kamerou se záklopkou ThinkShutter nebo může podporovat jak infračervenou, tak klasickou kameru.

Použití klasické kamery se záklopkou ThinkShutter

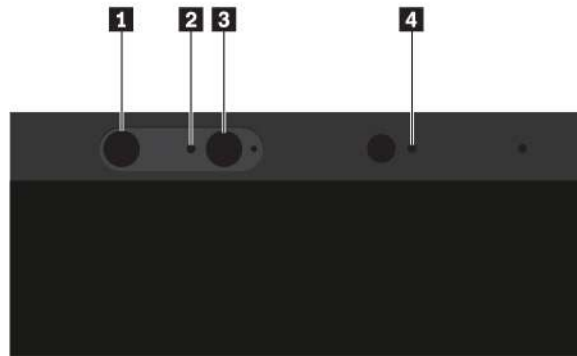
Pokud budete chtít klasickou kamerou se záklopkou ThinkShutter pořídit snímek či video, budete ji nejdříve muset odkrýt (posunout záklopku doleva). Poté otevřete nabídku Start a v seznamu aplikací klepněte na položku **Kamera**. Pokud používáte jiné programy umožňující fotografování, nahrávání videa nebo videokonference, kamera se automaticky spustí, když v dané aplikaci povolíte funkci kamery. Po zapnutí kamery se rozsvítí stavová kontrolka, která se nachází v její blízkosti. Podle ní poznáte, že se kamera používá. Budete-li chtít kameru zakrýt, posuňte záklopkou ThinkShutter doprava.

Chcete-li kameru nastavit, otevřete nabídku Start a klikněte na položky **Lenovo Vantage** → **Nastavení hardwaru** → **Audio/Video**. Vyhledejte podokno **Kamera** a poté podle pokynů na obrazovce upravte nastavení kamery.

Použití infračervené kamery

Infračervená kamera umožňuje využít váš osobní bezpečný způsob přihlašování k počítači pomocí rozpoznávání obličeje. Po nastavení infračervené kamery tak, aby umožňovala rozpoznávání obličeje, můžete pomocí svého obličeje odemknout počítač namísto heslem.

Infračervená kamera se skládá z následujících součástí:



1 3 Technologie podsvícení LED (light-emitting diode)

Infračervené diody LED vydávají infračervené světlo. Pro lidské oko je infračervené světlo běžně neviditelné.

2 Čočka infračervené kamery

Čočka infračervené kamery slouží k zachycení obrazu tváře uživatele.

4 Kontrolka kamery

Jestliže indikátor kamery svítí, znamená to, že je infračervená kamera v režimu rozpoznávání.

Chcete-li nastavit infračervenou kameru tak, aby umožňovala autentizaci pomocí obličeje, postupujte takto:

1. Otevřete nabídku Start a klikněte na položku **Nastavení** → **Účty** → **Možnosti přihlášení**.
2. Posuňte zobrazení dolů na část **Heslo** a klepnutím na tlačítko **Přidat** vytvořte heslo.
3. Podle pokynů na obrazovce si vytvořte osobní identifikační číslo (PIN).
4. Vyhledejte část **Windows Hello** a v oblasti **Rozpoznávání tváře** vyberte volbu **Nastavit**. Poté klepněte na položku **Začínáme**.
5. Zadejte kód PIN, který jste předtím nastavili. Spustí se zobrazení náhledu obrazu z kamery.
6. Podle pokynů na obrazovce dokončete nastavení.
7. Klepnutím na volbu **Vylepšit rozpoznání** bude obrázek vylepšen tak, aby vás program **Windows Hello** rozpoznal i v různých světelných podmínkách nebo poté, co se změní váš vzhled.

Chcete-li pomocí infračervené kamery odemknout počítač, postupujte takto:

1. Na zamykací obrazovce Windows vyberte mezi možnostmi přihlášení ikonu usměvavého obličeje.
2. Postupujte podle pokynů na obrazovce. Dbejte na to, aby váš obličej byl uprostřed obrazovky a abyste se dívali přímo do kamery. Jakmile program vaši tvář rozpozná, automaticky odemkne obrazovku a přihlásí vás do operačního systému Windows.

Používání karty SD nebo karty SmartCard

Počítač je vybaven slotem pro kartu SD. V závislosti na konkrétním modelu může být vybaven i slotem pro kartu SmartCard.

Podporované typy karet SD

Slot pro kartu SD v počítači podporuje pouze tyto karty SD:

Poznámka: Váš počítač nepodporuje pro kartu SD funkci ochrany obsahu zapisovatelných médií (CPRM).

- Kartu SD (Secure Digital)
- Kartu SDXC (Secure Digital eXtended-Capacity) USH-1
- Kartu SDHC (Secure Digital High-Capacity) USH-1

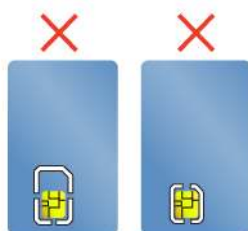
Podporovaný typ karet SmartCard

Karty SmartCard můžete využít k autentizaci, ukládání dat a zpracování aplikací. Ve velkých organizacích mohou karty SmartCard zajišťovat silnou bezpečnostní autentizaci pro funkci jednotného přihlašování (SSO). Slot pro kartu SD v počítači podporuje pouze karty SmartCard s následujícími vlastnostmi:



- Délka: 85,60 mm (3,37")
- Šířka: 53,98 mm (2,13")
- Tloušťka: 0,76 mm (0,03")

Upozornění: Karty SmartCard se zářezy nejsou podporovány. Nevkládejte takovou kartu SmartCard do slotu pro kartu SD v počítači. Jinak by mohlo dojít k poškození slotu.



Instalace karty SD nebo karty SmartCard

Upozornění: Než začnete s instalací karty, dotkněte se kovového stolu nebo uzemněného kovového předmětu. Tím vybijete elektrostatický náboj vašeho těla. Statická elektřina by mohla kartu poškodit.

Kartu vložíte takto:

1. Vyhledejte příslušný typ slotu pro vaši kartu. Viz „Ovládací prvky, konektory a kontrolky počítače“ na stránce 1.
2. Ujistěte se, že je karta správně otočena:
 - Pro kartu SD: Kovové kontakty karty směřují dolů a směrem do slotu pro kartu.
 - Pro kartu SmartCard: Kovové kontakty karty směřují nahoru a směrem do slotu pro kartu.
3. Zatlačte kartu pevně do slotu pro kartu.

Pokud pro vloženou kartu SD nebo kartu SmartCard není povolena technologie Plug and Play, povolte ji takto:

1. Otevřete nabídku Ovládací panely.
2. Zobrazení nabídky Ovládací panely podle kategorie. Klepněte na **Hardware a zvuk**.
3. Klepněte na **Správce zařízení**. Pokud se zobrazí výzva pro heslo administrátora nebo potvrzení, zadejte heslo nebo potvrďte akci.
4. Z nabídky **Akce** vyberte položku **Přidat starší hardware**. Spustí se Průvodce přidáním hardwaru.
5. Postupujte podle pokynů na obrazovce.

Vyjmutí karty SD nebo karty SmartCard

Upozornění:

- Pokud s kartou pracujete, ukončete všechny aplikace a činnosti na kartě ještě předtím, než ji vyjmete. Jinak by mohlo dojít ke ztrátě či poškození dat na kartě.
- Při přenosu dat z karty SD nebo karty SmartCard či na ni nepřevádějte počítač do režimu spánku nebo režimu hibernace dříve, než bude přenos dat dokončen. V opačném případě může dojít k poškození dat.
- Nevyjímejte kartu, je-li počítač ve spánkovém režimu. Pokud tak učiníte, je možné, že systém na pokus o pokračování práce nebude reagovat.

Kartu vyjmete takto:

1. Klepnutím na trojúhelníkovou ikonu v oznamovací oblasti systému Windows zobrazíte skryté ikony. Poté pravým tlačítkem myši klepněte na ikonu **Bezpečně odebrat hardware a vysunout médium**.
2. Vyberte odpovídající položku, aby bylo možné odebrat kartu z operačního systému Windows.
3. Zatlačte na kartu a karta se vysune z počítače.
4. Vyjměte kartu a bezpečně ji uložte pro budoucí použití.

Poznámka: Pokud kartu odeberete ze systému Windows, ale nevyjmete ji z počítače, přístup ke kartě nebude možný. Chcete-li k ní znovu mít přístup, musíte ji vyjmout a poté znovu vložit.

Použití externího displeje

V této části naleznete pokyny k připojení externího zobrazovacího zařízení, výběru režimu zobrazení a nastavování zobrazení.

Pomocí externího zobrazovacího zařízení, například projektoru nebo monitoru, můžete dělat prezentace nebo rozšířit pracovní plochu.

Váš počítač podporuje následující rozlišení obrazu (příslušné rozlišení však musí podporovat i externí displej):

- Až 4096 × 2304 pixelů při frekvenci 60 Hz s externím displejem připojeným ke konektoru USB-C nebo USB-C (kompatibilním se standardem Thunderbolt 3)
- Až 4096 × 2160 pixelů při frekvenci 30 Hz s externím monitorem připojeným ke konektoru HDMI

Další informace o externím monitoru najdete v dodaném návodu.

Připojení externího displeje

Můžete použít bezdrátový monitor nebo kabelem připojený monitor. Monitor vyžadující kabelové připojení lze pomocí kabelu připojit k video konektoru, například ke konektoru HDMI nebo USB-C. Bezdrátový monitor lze přidat pomocí technologie Miracast®.

- **Připojení monitoru kabelem**

Poznámka: Když připojujete externí monitor, je nutné použít DVI kabel s instalovaným feritovým jádrem.

1. Externí monitor připojte k příslušnému grafickému konektoru v počítači, například ke konektoru HDMI nebo USB-C.
2. Zapojte externí monitor do elektrické zásuvky.
3. Zapněte externí monitor.

Pokud váš počítač externí monitor nedetekuje, klepněte pravým tlačítkem myši kamkoli na pracovní plochu a poté na volby **Rozlišení obrazovky/Nastavení zobrazení → Rozpoznat**.

Ke konektorům USB-C **1** a HDMI **2** nepřipojujte více externích displejů najednou. Jinak bude standardně fungovat pouze jeden externí displej připojený ke konektoru USB-C **1**. Pokud chcete změnit prioritu mezi konektory USB-C a HDMI, spusťte program ThinkPad Setup (viz část „Konfigurace programu ThinkPad Setup“ na stránce 63) a poté nakonfigurujte funkci **Shared Display Priority** v části „Nabídka Config“ na stránce 65.



- **Připojení bezdrátového monitoru**

Poznámka: Chcete-li použít bezdrátový monitor, zkontrolujte, zda počítač i externí monitor podporují technologii Miracast.

Provedte jednu z těchto akcí:

- Otevřete nabídku Start a poté klikněte na položky **Nastavení → Zařízení → Bluetooth a další zařízení → Přidat Bluetooth nebo jiné zařízení**. V okně Přidat zařízení klikněte na možnost **Bezdrátový displej nebo dokovací stanice**. Dále postupujte podle pokynů na obrazovce.
- Klepněte na ikonu centra akcí  v oznamovací oblasti systému Windows. Klepněte na volbu **Připojit**. Vyberte bezdrátový monitor a postupujte podle pokynů na obrazovce.

Další informace naleznete v nápovědě systému Windows.

Nastavení režimu zobrazení

Pracovní plochu a aplikace můžete zobrazit na displeji počítače, na externím monitoru nebo na obojím. Chcete-li vybrat zařízení, na němž má být výstup zobrazen, stiskněte klávesu výběru režimu zobrazení  a vyberte požadovaný režim zobrazení.

Existují čtyři režimy zobrazení:

- **Jenom obrazovka počítače:** Grafický výstup je zobrazen pouze na obrazovce počítače.

Poznámka: Podle konkrétní situace se může zobrazit volba **Odpojeno**, **Jenom obrazovka počítače**, **Jenom počítač** nebo **Odpojit projektor**.

- **Duplikovat:** Stejný obraz se zobrazí na displeji počítače i na externím monitoru.

- **Rozšířit:** Rozšíří grafický výstup z displeje počítače na externí monitor. Mezi oběma displeji je možno přetahovat položky.
- **Jenom druhá obrazovka:** Grafický výstup je zobrazen pouze na externím monitoru.

Poznámka: Podle konkrétní situace se může zobrazit volba **Jenom projektor** nebo **Jenom druhá obrazovka**.

Je-li přes celou obrazovku spuštěn program využívající technologii DirectDraw nebo Direct3D®, je výstup zobrazen pouze na primárním displeji.

Změna nastavení zobrazení

Je možné změnit nastavení pro displej počítače i pro externí monitor. Můžete například určit, který z nich bude hlavní displej a který bude sekundární. Můžete také změnit jejich rozlišení a orientaci.

Nastavení zobrazení změníte takto:

1. Klepněte pravým tlačítkem myši na pracovní plochu a vyberte možnost **Nastavení zobrazení**.
2. Zvolte displej, jehož nastavení chcete změnit.
3. Podle potřeby změňte nastavení zobrazení.

Poznámka: Pokud na displeji v počítači nastavíte vyšší rozlišení než na externím monitoru, bude na externím monitoru zobrazena pouze část obrazu.

Cestování s vaším počítačem

Informace v této části vám pomohou při práci s počítačem na cestách.

Rady na cesty vám pomohou efektivně a pohodlně cestovat s počítačem.

- Když počítač prochází rentgenovou kontrolou na letišti, je důležité z něj po celou dobu nespustit oči, aby nehrozilo riziko krádeže.
- Můžete si k počítači vzít adaptér do automobilu či letadla.
- Nosíte-li u sebe napájecí adaptér, odpojte od něj napájecí kabel, aby nedošlo k jeho poškození.

Rady na cesty letadlem

Berete-li si s sebou počítač do letadla, přečtěte si následující rady:

- V letadle si dávejte pozor na sedačky před vámi. Sklopte displej počítače tak, aby ho nezachytilo opěradlo sedačky ve chvíli, kdy se do něj osoba před vámi opře.
- V době, kdy letadlo vzlétá, počítač vypněte nebo přepněte do režimu hibernace.
- Chcete-li používat počítač nebo bezdrátové služby (např. internet a Bluetooth), ujistěte se o možných omezeních a dostupnosti služeb v letadle ještě před odbavením. V případě, že pro používání počítačů s funkcemi bezdrátového připojení platí v letadle určitá omezení, budete muset tato omezení respektovat.

Režim V letadle je podporován pouze v operačním systému Windows 10. V režimu V letadle jsou všechny bezdrátové funkce vypnuté.

Režim v letadle zapnete následovně:

1. Otevřete nabídku Start a klepněte na položku **Nastavení → Síť a Internet → Režim V letadle**.
2. Přetažením příslušného ovládacího prvku doprava zapněte **Režim V letadle**.

Cestovní příslušenství

Cestujete-li do zahraničí, neměli byste zapomenout na napájecí adaptér určený pro zemi či oblast, do které cestujete.

Cestovní příslušenství si můžete zakoupit zde:

<https://www.lenovo.com/accessories>

Kapitola 3. Rozšíření funkcí počítače

Tato část popisuje použití hardwarových zařízení k rozšíření možností vašeho počítače.

Zjišťování možností ThinkPad

Chcete-li rozšířit možnosti svého počítače, nabízí společnost Lenovo velké množství hardwarového příslušenství a upgradů, které budou vyhovovat vašim potřebám. Patří mezi ně paměti, úložná zařízení, síťové karty, replikátory portů nebo dokovací stanice, baterie, napájecí adaptéry, klávesnice, myši a další.

Chcete-li nakupovat u společnosti Lenovo, přejděte na adresu:

<https://www.lenovo.com/accessories>

ThinkPad Basic Docking Station, ThinkPad Pro Docking Station a ThinkPad Ultra Docking Station

Tato část popisuje způsob používání dokovacích stanic ThinkPad Basic Docking Station, ThinkPad Pro Docking Station a ThinkPad Ultra Docking Station.

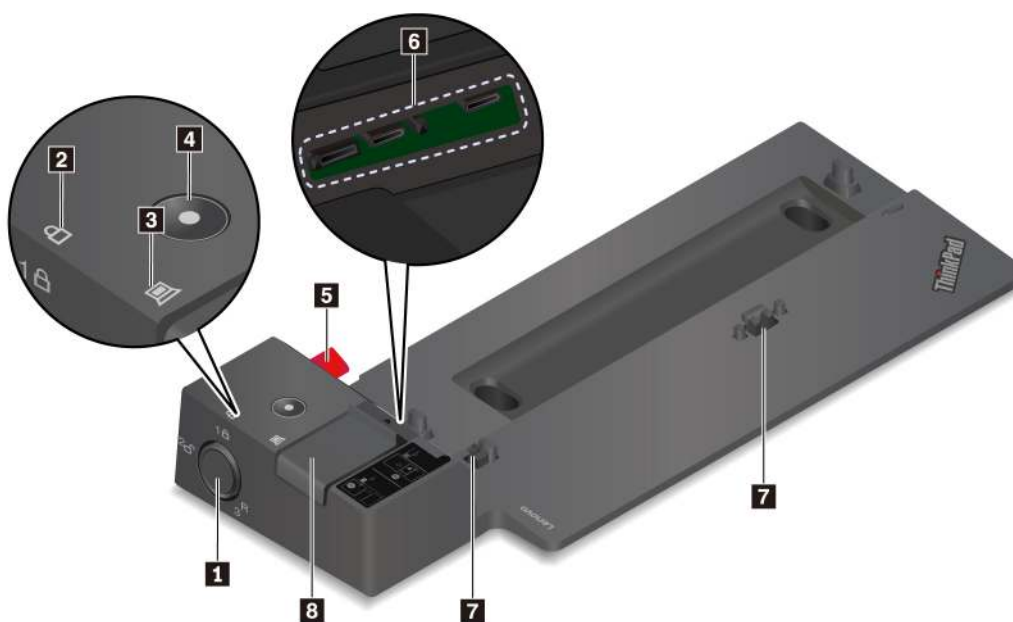
Umístění ovládacích prvků, konektorů a kontrol

Tato část představuje umístění ovládacích prvků, konektorů a kontrol na dokovacích stanicích.

Poznámka: Když je počítač připojen k dokovací stanici, vždy použijte konektor Ethernet a konektory pro externí monitor na dokovací stanici. Nepoužívejte konektory na počítači.

Pohled zepředu

Poznámka: Následující obrázek znázorňuje dokovací stanici ThinkPad Basic Docking Station. Dokovací stanice ThinkPad Pro Docking Station a ThinkPad Ultra Docking Station se mohou mírně lišit.



1 Zámek systému: Zámek systému používejte následujícími způsoby:

- Když je zámek systému v zamknuté poloze ¹⏏, západka je uzamčena a počítač není možné připojit ani odpojit.
- Když je zámek systému v odemknuté poloze ²⏏, západka je odemčena a počítač je možné připojit nebo odpojit.
- Když je zámek systému v poloze pro odebrání ³R, můžete ho odebrat z jeho slotu.

Poznámka: Model ThinkPad Basic Docking Station se nedodává s namontovaným zámkem systému. Můžete kontaktovat prodejce Lenovo a zakoupit si u něj zámek systému s číslem dílu 4XE0Q56388.

2 Kontrolka zámku: Svítí, když je zámek systému v uzamknuté poloze.

3 Kontrolka dokování: Svítí, když je počítač úspěšně připojen k dokovací stanici.

4 Hlavní vypínač: Stiskem hlavního vypínače zapnete nebo vypnete počítač připojený k dokovací stanici.

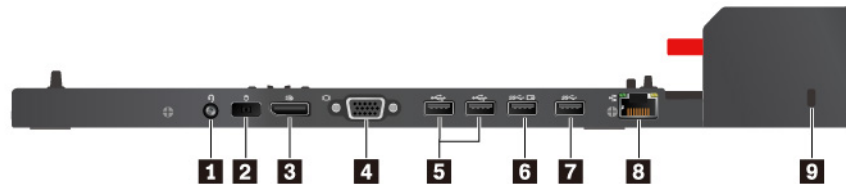
5 Vodicí kolík: Vodicí kolík vám pomůže správně umístit počítač, když jej připojujete dokovací stanici.

6 Konektor dokovací stanice: Umožňuje připojit počítač k dokovací stanici.

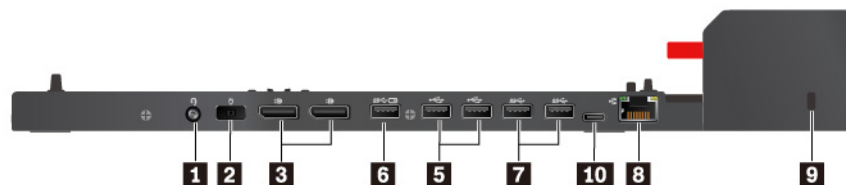
7 Háčky: Drží a zajišťují počítač na dokovací stanici.

8 Západka: Posunutím západky připojíte nebo odpojíte počítač.

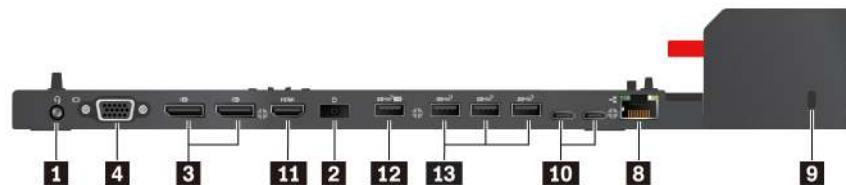
Pohled zezadu



Obrázek 1. Dokovací stanice ThinkPad Basic Docking Station



Obrázek 2. Dokovací stanice ThinkPad Pro Docking Station



Obrázek 3. Dokovací stanice ThinkPad Ultra Docking Station

1 Zvukový konektor: Slouží k připojení sluchátek nebo náhlavní soupravy se 3,5mm (0,14") 4pólovou zástrčkou.

2 Konektor napájecího adaptéru: Slouží k připojení napájecího adaptéru.

3 Konektor DisplayPort®: Slouží k připojení výkonného monitoru, přímo ovládaného monitoru nebo jiného zařízení, které používá konektor DisplayPort.

4 Konektor VGA: Slouží k připojení počítače ke kompatibilnímu VGA zařízení, např. monitoru VGA.

5 Konektor USB 2.0, 7 konektor USB 3.1 Gen 1: Konektory slouží k připojení zařízení kompatibilních s rozhraním USB, jako je např. klávesnice USB, myš USB, paměťové médium USB nebo tiskárna USB.

6 Konektor Always On USB 3.1 Gen 1, 12 konektor Always on USB 3.1 Gen 2: Konektory slouží k připojení zařízení kompatibilních s rozhraním USB a k nabíjení některých mobilních zařízení a smartphonů, když je počítač v režimu spánku nebo hibernace.

8 Konektor Ethernetu: Umožňuje připojení dokovací stanice k síti Ethernet LAN.

9 Slot pro bezpečnostní zámek: Chcete-li dokovací stanici chránit před krádeží, uzamkněte ji ke stolu či jinému nepohyblivému nábytku či zařízení. Použijte takový bezpečnostní kabelový zámek, jehož připojení vyhovuje tomuto slotu.

10 Konektor USB-C: Tento konektor slouží k přenosu dat nebo nabíjení externího zařízení.

11 Konektor HDMI: Slouží k připojení kompatibilních digitálních zvukových zařízení nebo monitorů, např. HDTV.

13 Konektor USB 3.1 Gen 2: Konektor USB 3.1 Gen 2 slouží k připojení zařízení kompatibilních s rozhraním USB, jako je např. klávesnice USB, myš USB, paměťové médium USB nebo tiskárna USB, a zajišťuje rychlejší přenos dat.

Připojení počítače k dokovací stanici

Poznámky:

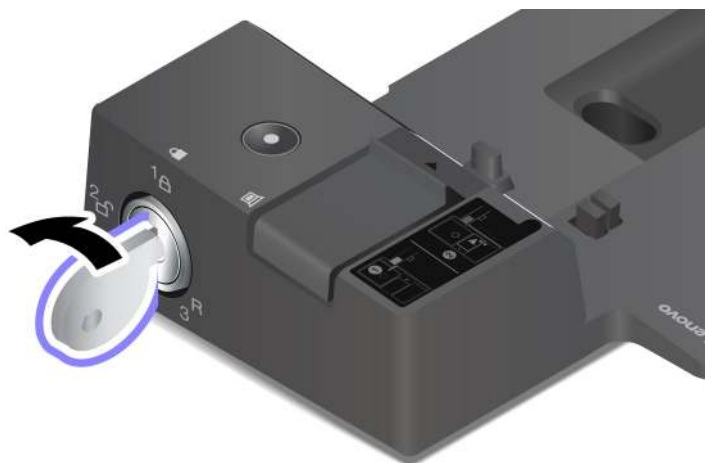
- Model ThinkPad Basic Docking Station se nedodává s namontovaným zámkem systému. Pokud nezakoupíte a nenamontujete zámek systému, v následujících pokynech pro připojení počítače k dokovací stanici ThinkPad Basic Docking Station přeskočte kroky 4 a 7.
- Pokud počítač připojíte k dokovací stanici, ale nepřipojíte dokovací stanici k elektrické síti, bude počítač pracovat na baterii.

Počítač připojte k dokovací stanici takto:

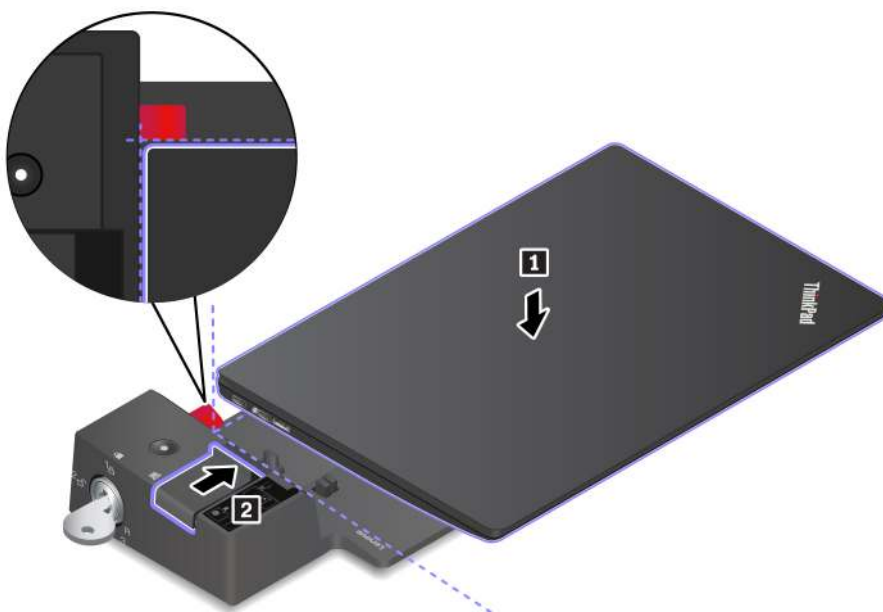
1. Dokovací stanici připojte ke zdroji napájení.
2. Od levé strany počítače odpojte kabely a zařízení.
3. Podle obrázku odeberte krytku konektoru (některé modely).



4. Ujistěte se, že je zámek systému v odemknuté poloze (2↺).



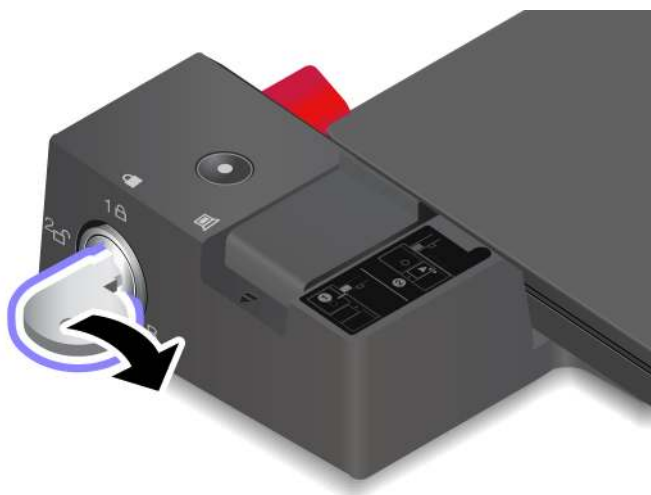
5. Srovnejte levý horní roh počítače s vodicím kolíkem na dokovací stanici. Podle obrázku zasuňte počítač do dokovací stanice **1**, dokud neuslyšíte cvaknutí. Zasuňte západku v zobrazeném směru **2**.



6. Zkontrolujte kontrolku dokování. Když je počítač úspěšně připojen k dokovací stanici, rozsvítí se kontrolka stavu dokovací stanice.

Poznámka: Pokud kontrolka nesvítí, není počítač k dokovací stanici správně připojen. Problém vyřešíte tak, že jej vysunete a znovu zasunete.

7. Otočte zámek systému do zamknuté polohy (1A).



Upozornění: Je-li počítač připojen k dokovací stanici, nezvedejte sestavu tak, že uchopíte pouze samotný počítač. Vždy uchopte celý systém. V opačném případě by mohla dokovací stanice upadnout.

Odpojení počítače od dokovací stanice

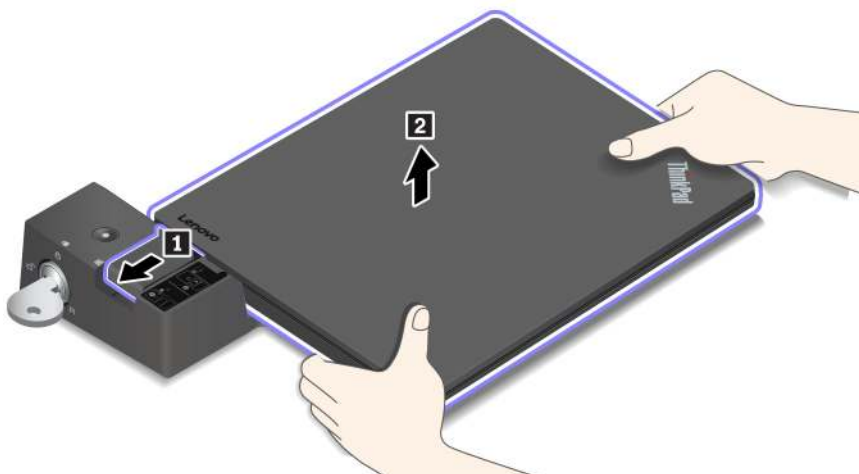
Počítač od dokovací stanice odpojte takto:

Poznámka: Model ThinkPad Basic Docking Station se nedodává s namontovaným zámkem systému. Pokud nezakoupíte a nenamontujete zámek systému, v následujících pokynech pro odpojení počítače od dokovací stanice ThinkPad Basic Docking Station přeskočte krok 1.

1. Otočte zámek systému do odemknuté polohy (2A).



2. Zasunutím západky v zobrazeném směru **1** uvolníte počítač a poté jej uchopíte za obě strany a odeberete jej **2**.



Pokyny k připojení několika externích monitorů

K podporované dokovací stanici ThinkPad lze připojit několik externích monitorů. Abyste zajistili jejich správnou funkci, dodržujte následující pokyny a připojte externí monitory ke správným konektorům.

Dokovací stanice ThinkPad Basic Docking Station

Najednou mohou fungovat až dva externí monitory připojené ke konektorům DisplayPort a VGA.



Dokovací stanice ThinkPad Pro Docking Station

Najednou mohou fungovat až dva externí monitory připojené ke dvěma konektorům DisplayPort.



Dokovací stanice ThinkPad Ultra Docking Station

Dokovací stanice podporuje připojení až tří externích monitorů současně.

Kapitola 4. Informace o usnadnění, ergonomii a údržbě

Tato kapitola obsahuje informace o usnadnění, ergonomii, čištění a údržbě.

Informace o usnadnění

Lenovo usnadňuje uživatelům s omezenou schopností sluchu, zraku a pohybu přístup k informacím a technologiím. Tato část obsahuje informace o způsobech, které uživatelům pomáhají efektivně pracovat s počítačem. Nejnovější informace o možnostech usnadnění naleznete také na webové stránce na adrese:

<https://www.lenovo.com/accessibility>

Klávesové zkratky

Následující seznam obsahuje klávesové zkratky, které vám mohou usnadnit používání počítače.

Poznámka: V závislosti na konkrétní klávesnici nemusí být některé z následujících klávesových zkratk k dispozici.

- **Klávesa s logem Windows+U:** Otevře Centrum usnadnění přístupu
- **Pravý Shift po dobu 8 sekund:** Zapne nebo vypne funkci Filtrování kláves
- **Klávesa Shift pětikrát:** Zapne nebo vypne funkci Jedním prstem
- **Klávesa Num Lock po dobu 5 sekund:** Zapne nebo vypne funkci Ozvučení kláves
- **Levý Alt+levý Shift+klávesa Num Lock:** Zapne nebo vypne funkci Myš klávesnicí
- **Levý Alt+levý Shift+klávesa PrtScn (nebo PrtSc):** Zapne nebo vypne funkci Vysoký kontrast

Potřebujete-li další informace, přejděte na adresu <https://windows.microsoft.com/> a poté vyhledejte jedno z následujících klíčových slov: klávesové zkratky, kombinace kláves, zkratkové klávesy.

Centrum usnadnění přístupu

Centrum usnadnění přístupu v operačním systému Windows vám umožňuje nastavit počítač tak, aby vyhovoval vašim fyzickým a kognitivním potřebám.

Centrum usnadnění přístupu otevřete takto:

1. Otevřete nabídku Ovládací panely a zkontrolujte, zda je jejich zobrazení uspořádáno podle kategorií.
2. Klepněte na položku **Usnadnění přístupu → Centrum usnadnění přístupu**.
3. Vyberte vhodný nástroj podle pokynů na obrazovce.

Centrum usnadnění přístupu obsahuje především tyto nástroje:

- **Lupa**
Lupa je užitečný nástroj, který zvětšuje celou obrazovku nebo její část, takže lépe vidíte jednotlivé položky.
- **Předčítání**
Program Předčítání je čtečka obrazovky, která nahlas čte text zobrazený na obrazovce a popisuje různé události, například chybové zprávy.
- **Klávesnice na obrazovce**

Pokud dáváte přednost psaní nebo zadávání dat do počítače pomocí myši, joysticku nebo jiného polohovacího zařízení namísto fyzické klávesnice, můžete použít funkci Klávesnice na obrazovce. Funkce Klávesnice na obrazovce zobrazí grafickou klávesnici se všemi standardními klávesami. Klávesy můžete vybírat myší nebo jiným polohovacím zařízením, případně je můžete vybírat poklepáním, pokud váš počítač podporuje vícedotykovou obrazovku.

- **Vysoký kontrast**

Funkce Vysoký kontrast zesiluje barevný kontrast některých textů a obrazů na obrazovce. Tyto položky jsou pak výraznější a snáze rozpoznatelné.

- **Přizpůsobení klávesnice**

Umožňuje přizpůsobit nastavení klávesnice, aby se snadněji používala. Pomocí klávesnice lze například ovládat ukazatel myši, případně lze usnadnit psaní určitých kombinací kláves.

- **Přizpůsobení myši**

Umožňuje přizpůsobit nastavení myši, aby se snadněji používala. Můžete například změnit vzhled ukazatele myši a usnadnit správu oken pomocí myši.

Rozpoznávání řeči

Rozpoznávání řeči vám umožňuje ovládat počítač pomocí hlasu.

Svým hlasem můžete spouštět programy, otevírat nabídky, klepat na objekty na obrazovce, diktovat text do dokumentů a psát a posílat zprávy elektronické pošty. Vše, co děláte pomocí klávesnice a myši, lze provést pouze prostřednictvím hlasu.

Rozpoznávání řeči aktivujete takto:

1. Otevřete nabídku Ovládací panely a zkontrolujte, zda je jejich zobrazení uspořádáno podle kategorií.
2. Klepněte na **Usnadnění přístupu → Rozpoznávání řeči**.
3. Postupujte podle pokynů na obrazovce.

Technologie čtecích zařízení

Technologie čtecích zařízení jsou zaměřeny především na rozhraní programů, systémy nápovědy a různé on-line dokumenty. Další informace o čtečkách obrazovky naleznete v následujícím:

- Použití souborů PDF se čtečkami obrazovky:
<https://www.adobe.com/accessibility.html?promoid=DJGVE>
- Použití čtečky obrazovky JAWS:
<https://www.freedomscientific.com/Products/Blindness/JAWS>
- Použití čtečky obrazovky NVDA:
<https://www.nvaccess.org/>

Rozlišení obrazovky

Přizpůsobením rozlišení obrazovky počítače si můžete usnadnit čtení dokumentů a prohlížení obrázků.

Rozlišení obrazovky lze nastavit následovně:

1. Pravým tlačítkem myši klepněte do prázdného prostoru na pracovní ploše a poté klepněte na položku **Nastavení zobrazení → Displej**.
2. Postupujte podle pokynů na obrazovce.

Poznámka: Nastavíte-li příliš malé rozlišení, některé objekty se nemusí na obrazovku vejít.

Přizpůsobitelná velikost položek

Změnou velikosti položky můžete usnadnit čtení různých položek na obrazovce.

- Chcete-li velikost položek změnit jen dočasně, použijte nástroj Lupa v Centru usnadnění přístupu.
- Chcete-li velikost položek změnit trvale, postupujte takto:
 - Změňte velikost všech položek na obrazovce.
 1. Pravým tlačítkem myši klepněte do prázdného prostoru na pracovní ploše a poté klepněte na položky **Nastavení zobrazení → Displej**.
 2. Podle pokynů na obrazovce změňte velikost položky. V případě některých aplikací se může změna konfigurace projevit až po dalším přihlášení.
 - Změňte velikost položek na webové stránce.

Stiskněte a podržte klávesu Ctrl a stiskněte klávesu plus (+) nebo minus (-). V prvním případě se velikost textu zvětší, ve druhém zmenší.
 - Změňte velikost položek na ploše nebo v okně.

Poznámka: V některých oknech nemusí tato funkce fungovat.

Je-li vaše myš vybavena kolečkem, stiskněte a podržte klávesu Ctrl a poté velikost položek změňte otáčením kolečka.

Standardizované konektory

Váš počítač obsahuje standardizované konektory, které umožňují připojit nástroje pro usnadnění.

Dokumentace v přístupných formátech

Společnost Lenovo poskytuje elektronickou dokumentaci v přístupných formátech, například jako soubory PDF vybavené správnými značkami nebo soubory v jazyce HTML (HyperText Markup Language). Elektronická dokumentace společnosti Lenovo je vyvinuta tak, aby si ji mohli uživatelé se zrakovým postižením přečíst pomocí čtečky obrazovky. Všechny obrázky v této dokumentaci jsou opatřeny příslušným textovým popiskem, takže zrakově postižení uživatelé budou při použití čtečky obrazovky schopni těmto obrázkům porozumět.

Informace o ergonomii

Dobrá ergonomie je důležitá, chcete-li svůj osobní počítač využívat na maximum a předejít jakémukoli nepohodlí. Pracoviště i vybavení byste si měli uzpůsobit dle svých individuálních potřeb a typu prováděné činnosti. Chcete-li maximalizovat efektivitu a komfort při práci, dodržujte při používání počítače zdravé pracovní návyky.

Práce ve virtuální kanceláři může znamenat časté změny pracovního prostředí. Přizpůsobení okolním zdrojům osvětlení, aktivní sezení nebo umístění počítačového hardwaru vám může pomoci zvýšit produktivitu i pohodlí.

Tento příklad ukazuje osobu v prostředí kanceláře. Přestože nemáte stejné uspořádání, můžete dodržovat mnohé z těchto rad. Vytvořte si dobré návyky, které se vám vyplatí.



Obecná poloha: Je vhodné v pravidelných intervalech mírně měnit pracovní pozici. Předejdete tak únavě způsobené dlouhým setrváním ve stejné pozici. Časté krátké přestávky také pomáhají proti únavě způsobené dlouhým setrváním ve stejné pozici.

Displej: Umístěte obrazovku tak, abyste ji pozorovali z vhodné vzdálenosti 510–760 mm (20–30"). Obrazovka nemá odrážet světlo od zdrojů v místnosti nebo zvenjšku. Udržujte obrazovku čistou a nastavte jas tak, aby byla obrazovka dobře čitelná. Chcete-li nastavit úroveň jasu obrazovky, stiskněte tlačítka pro ovládání jasu.

Pozice hlavy: Hlavu a krk držte v přirozené vzpřímené poloze.

Židle: Použijte židli, která poskytuje dobrou opěru pro záda a která je výškově nastavitelná. Židli nastavte tak, aby byla maximálně pohodlná.

Pozice paží a rukou: Opřete si ruce o područky, jsou-li součástí židle, nebo o desku pracovního stolu. Mějte předloktí, zápěstí a ruce v uvolněné a neutrální (vodorovné) pozici. Pište na klávesnici lehce, netlučte do kláves.

Pozice nohou: Mějte stehna rovnoběžně s podlahou, chodidla opřete o podlahu nebo podložku.

Co dělat, když cestujete?

Jestliže cestujete, není vždy možné dodržovat zásady ergonomické práce na počítači. Bez ohledu na prostředí se snažte dodržovat co nejvíce uvedených rad. Správným sezením a přiměřeným osvětlením docílíte vyšší úrovně pohodlí i výkonu. Pokud pracujete mimo kancelář, dbejte na aktivní sezení a dodržování přestávek. Existuje celá řada produktů ThinkPad, které vám pomohou upravit a rozšířit počítač tak, aby co nejlépe vyhovoval vašim potřebám. Některé z těchto doplňků najdete na stránce <https://www.lenovo.com/accessories>. Seznamte se s možnostmi dokovacích stanic a externích produktů, jež nabízejí flexibilitu a funkce, které potřebujete.

Otázky týkající se zraku?

Displeje notebooků ThinkPad jsou navrženy v souladu s nejpřísnějšími normami. Tyto displeje poskytují ostrý obraz a mají velké jasné obrazovky, které jsou dobře čitelné a neunavují oči. Intenzivní a trvalá vizuální aktivita však může způsobovat únavu. Máte-li problémy s únavou očí, poraďte se s očním lékařem.

Čištění a údržba

Při patřičné péči a údržbě vám bude váš počítač sloužit spolehlivě. Následující části poskytují informace, jež vám pomohou udržovat váš počítač v nejlepším provozním stavu.

Základní rady pro údržbu

Zde je několik základních ponaučení, která zajistí správné fungování počítače:

- Abyste zabránili riziku udušení plastovými obaly, uložte obaly mimo dosah dětí.
- Počítač neumísťujte k magnetům, zapnutým mobilním telefonům, elektrickým přístrojům nebo reproduktorům (ne blíže než na vzdálenost 13 cm či 5").
- Počítač nevystavujte extrémním teplotám (pod 5 °C nebo nad 35 °C).
- Mezi displej a klávesnici či mezi displej a opěrky pro ruce nekládejte žádné předměty (ani papír).
- Displej počítače je navržen pro používání při úhlu otevření o něco větším než 90 stupňů. Neotevírejte displej počítače v úhlu větším než 180 stupňů. Jinak by mohlo dojít k poškození pantu počítače.
- Je-li připojen napájecí adaptér, neobracejte počítač, jinak byste mohli poškodit konektor adaptéru.
- Před přenášením počítače vyjměte všechna média, vypněte připojená zařízení a odpojte šňůry a kabely.
- Když zvedáte otevřený počítač, držte ho za spodní část. Počítač nezvedejte ani nedržte za displej.
- Počítač by měl rozebírat a opravovat pouze technik autorizovaný pro počítače ThinkPad.
- Neupravujte ani nezalepujte západky, abyste displej udrželi otevřený nebo zavřený.
- Vyhněte se přímému vystavení svého počítače a periférií vzduchu ze zařízení, které může produkovat negativní ionty. Všude, kde je to možné, uzemněte svůj počítač, abyste umožnili bezpečný elektrostatický výboj.

Čištění počítače

Doporučujeme počítač pravidelně čistit. Ochráníte tak jeho povrch a zajistíte jeho bezproblémový chod.

Čištění krytu počítače: Otřete jej hadříkem bez chloupků namočeném ve slabé mýdlové vodě. Nenanášejte tekutiny přímo na kryt.

Čištění krytu klávesnice: Otřete klávesy jednu po druhé hadříkem bez chloupků namočeném ve slabé mýdlové vodě. Pokud budete otírat více kláves najednou, hadřík se může zachytit na sousední klávese a poškodit ji. Čisticí prostředek nestříkejte přímo na klávesnici. Drobečky nebo prach pod klávesami můžete odstranit pomocí štětečku s balónkem na čištění fotoaparátů nebo pomocí studeného vzduchu z vysoušeče vlasů.

Čištění displeje počítače: Škrábance, mastnota, nečistoty, chemikálie a ultrafialové světlo mohou mít vliv na výkon displeje počítače. Jemně otřete povrch displeje měkkou suchou látkou bez chloupků. Pokud na displeji narazíte na něco, co se podobá škrábanci, může jít jen o skvrnu. Skvrnku jemně otřete měkkým suchým hadříkem. Pokud skvrnka na displeji zůstává, otřete ji měkkým hadříkem, který nepouští vlákna a je navlhčený vodou nebo roztokem na čištění brýlí. Nenanášejte ale žádné tekutiny přímo na displej. Než displej zavřete, nechejte jej oschnout.

Kapitola 5. Bezpečnost

V této části jsou obsaženy informace o tom, jak chránit váš počítač proti neautorizovanému použití.

Používání hesel

V této části jsou obsaženy informace o tom, jak používat heslo pro spuštění, heslo administrátora a heslo pevného disku.

Úvod do tématiky hesel

Pomocí hesel můžete zabránit neoprávněnému použití svého počítače. Jakmile nastavíte heslo, po každém zapnutí počítače se zobrazí obrazovka s výzvou k zadání hesla. Po vyzvání zadejte heslo. Pokud ne zadáte platné heslo, počítač nelze používat.

Pokud máte nastavené heslo pro spuštění, heslo administrátora a heslo pevného disku, počítač se po probuzení ze spánkového režimu automaticky odemkne.

Poznámka: Pokud jste nastavili heslo systému Windows, budete vyzváni k jeho zadání, jakmile se počítač probudí ze spánkového režimu.

Heslo pro spuštění

Můžete nastavit heslo pro spuštění a chránit tak svůj počítač před neoprávněným přístupem.

Nastavíte-li heslo pro spuštění, po každém zapnutí počítače se zobrazí obrazovka s výzvou k zadání hesla. Počítač bude možné používat až po zadání správného hesla.



Když se zobrazí tato ikona, zadejte heslo pro spuštění nebo heslo administrátora.

Heslo administrátora

Heslo administrátora chrání systémové informace uložené v programu ThinkPad Setup. Nabízí tyto funkce zabezpečení:

- Je-li nastaveno pouze heslo administrátora, zobrazí se výzva k zadání hesla ve chvíli, kdy se pokusíte spustit program ThinkPad Setup. Neoprávnění uživatelé nemohou bez hesla měnit většinu voleb konfigurace systému v programu ThinkPad Setup.
- Administrátor systému může pomocí hesla administrátora získat přístup k počítači i ve chvíli, kdy si uživatel nastavil heslo pro spuštění. Heslo administrátora je nadřazeno heslu pro spuštění.
- Administrátor systému může nastavit stejné heslo administrátora na více notebookech ThinkPad, čímž zjednoduší jejich správu.

Heslo pevného disku

Je-li nastaveno heslo pevného disku, zabraňuje neoprávněnému přístupu k datům na jednotce pevného disku. Je-li toto heslo nastaveno, budete požádáni o jeho zadání, kdykoli budete k jednotce pevného disku přistupovat.

Informace na úložné jednotce pomáhají chránit následující dva typy hesel jednotky pevného disku:

- **Uživatelské heslo pevného disku**

Pokud bylo nastaveno uživatelské heslo pevného disku, ale nebylo nastaveno hlavní heslo pevného disku, bude mít uživatel přístup k souborům a aplikacím na interní úložné jednotce jen po zadání uživatelského hesla pevného disku.

- **Hlavního heslo pevného disku**

Hlavní heslo pevného disku rovněž vyžaduje uživatelské heslo pevného disku. Hlavní heslo pevného disku nastavuje a používá administrátor systému. Podobně jako hlavní klíč umožňuje administrátorovi přístup ke všem úložným jednotkám v systému. Administrátor nastavuje hlavní heslo. Poté přidělí uživatelské heslo pro každý počítač v síti. Uživatelé si mohou uživatelské heslo měnit dle libosti, ale administrátor bude mít k disku přístup i nadále prostřednictvím hlavního hesla.

Když je nastaveno hlavní heslo pevného disku, může uživatelské heslo pevného disku odstranit jen administrátor.



Když se tato ikona zobrazí, zadejte uživatelské heslo pevného disku. Chcete-li zadat hlavní heslo pevného disku, stiskněte klávesu F1. Když se ikona změní na ,

zadejte hlavní heslo pevného disku. Chcete-li se vrátit k ikoně , stiskněte znovu klávesu F1.

Tipy k používání hesel pevného disku:

- Můžete nastavit minimální délku hesla pevného disku.
- Pokud nastavíte heslo pevného disku delší než sedm znaků, může být úložná jednotka použita jen s počítačem, který je schopen rozpoznat heslo pevného disku, které je delší než sedm znaků. Pokud poté nainstalujete úložnou jednotku do počítače, který není schopen rozpoznat heslo pevného disku, jež obsahuje více než sedm znaků, nebudete mít k jednotce přístup.
- Poznamenejte a uložte si heslo na bezpečném místě. Pokud uživatelské heslo pevného disku nebo uživatelské i hlavní heslo pevného disku zapomenete, společnost Lenovo nebude vaše hesla resetovat ani obnoví data z úložné jednotky. Je třeba doručit počítač autorizovanému prodejci nebo obchodnímu zástupci společnosti Lenovo a úložná jednotka bude vyměněna. Budete potřebovat doklad o koupi počítače a bude vám účtován poplatek za práci a díly.

Poznámky: Úložné jednotky eDrive nebo úložné jednotky kompatibilní s Trusted Computing Group (TCG) Opal obsahují vestavěné šifrovací funkce umožňující zabezpečit data.

- Je-li instalována úložná jednotka kompatibilní se zařízením TCG Opal a managementové software TCG Opal a je-li tento program zapnut, není heslo pevného disku dostupné.
- Je-li v počítači instalována úložná jednotka eDrive a předinstalován systém Windows 10, není heslo pevného disku dostupné.

Nastavení, změna nebo odebrání hesla

Než začnete, vytiskněte si tyto pokyny.

Heslo nastavíte, změníte nebo odeberete takto:

1. Restartujte počítač. Při zobrazení obrazovky s logem stisknutím klávesy F1 spustíte program ThinkPad Setup.
2. Pomocí kurzorových kláves přejděte v nabídce dolů a vyberte volbu **Security → Password**.
3. Podle typu hesla vyberte **Power-on Password**, **Supervisor Password** nebo **Hard disk x Password**.
4. Heslo nastavte, změňte nebo vymažte podle pokynů na obrazovce.

Je dobré si heslo poznamenat a uložit na bezpečném místě. Pokud heslo zapomenete, je nutné odnést počítač k prodejci nebo obchodnímu zástupci společnosti Lenovo, kde heslo zruší.

Zabezpečení pevného disku

S ochranou počítače před pokusy o neoprávněný přístup a útoky vám pomohou následující tipy zvyšující úroveň zabezpečení:

- Nastavte heslo pro spuštění i heslo pevného disku. Doporučena jsou delší hesla zaručující vyšší zabezpečení.
- Jednotku pevného disku vestavěnou do počítače lze chránit systémem UEFI BIOS. Chcete-li zajistit spolehlivou ochranu, použijte bezpečnostní čip a program zabezpečení s funkcí správy Trusted Platform Module (TPM). Viz „Nastavení bezpečnostního čipu“ na stránce 55.
- Pokud je v počítači instalována úložná jednotka s technologií šifrování, nezapomeňte chránit obsah počítače před neoprávněným přístupem pomocí šifrovacího softwaru, jako je např. šifrování jednotky nástrojem BitLocker® v systému Microsoft Windows.
- Než počítač někomu prodáte nebo předáte, smažte veškerá v něm obsažená data. Další informace naleznete v části „Smažení dat z úložné jednotky“ na stránce 58.

Použití programu Windows BitLocker Drive Encryption

Chcete-li zvýšit ochranu počítače před neoprávněným přístupem, používejte software pro šifrování jednotky, např. program Windows BitLocker Drive Encryption.

Nástroj Windows BitLocker Drive Encryption (známý jako program BitLocker) je bezpečnostní funkcí dostupnou v některých verzích operačního systému Windows. Může vám pomoci chránit operační systém a data uložená v počítači, a to i v případě, že je počítač ztracen či ukraden. Program BitLocker dokáže zašifrovat všechny uživatelské a systémové soubory, včetně swapovacích a hibernačních souborů.

Program BitLocker pomocí TPM zlepšuje ochranu vašich dat a zajišťuje integritu komponent během spouštění počítače. Kompatibilní TPM je definován jako V2.0 TPM.

Chcete-li zkontrolovat stav programu BitLocker, otevřete Ovládací panely, zobrazte Ovládací panely podle kategorií a klepněte na **Systém a zabezpečení → Nástroj BitLocker Drive Encryption**.

Další informace naleznete v systému nápovědy operačního systému Windows nebo na webových stránkách společnosti Microsoft, kde vyhledejte dokument „Podrobná příručka programu Microsoft Windows BitLocker Drive Encryption“.

Šifrování jednotky pevného disku a šifrování jednotky SSD

Některé modely obsahují funkce šifrování jednotky pevného disku, jednotky SSD nebo hybridní jednotky. Tato technologie šifrování chrání váš počítač před útoky na média, řadiče zařízení a NAND flash pomocí hardwarového šifrovacího čipu. Aby mohlo šifrování účinně fungovat, nastavte heslo pevného disku pro interní úložnou jednotku.

Nastavení bezpečnostního čipu

Na klientské počítače v síti, kde se elektronicky přenášejí důvěrné informace, jsou kladeny přísné bezpečnostní požadavky. Podle vámi zvolené možnosti může být váš počítač osazen bezpečnostním čipem (kryptografickým mikroprocesorem). Bezpečnostní čip vám umožní následující:

- Chránit svoje data a systém

- Zvýšit zabezpečení a kontrolu přístupu
- Zabezpečit komunikaci

Než začnete, vytiskněte si tyto pokyny.

Chcete-li nastavit položky v dílčí nabídce **Security Chip**, proveďte následující kroky:

1. Restartujte počítač. Při zobrazení obrazovky s logem stisknutím klávesy F1 spustíte program ThinkPad Setup.
2. Pomocí kurzorových kláves přejděte v nabídce dolů a vyberte volbu **Security → Security Chip**.
3. Stiskněte Enter. Otevře se dílčí nabídka **Security Chip**.
4. Pomocí kurzorových kláves se přesuňte na položku, kterou chcete nastavit. Když je položka označena, stiskněte klávesu Enter.
5. Proveďte požadovaná nastavení ostatních položek.
6. Stiskněte klávesu F10. Otevře se okno potvrzení nastavení. Klepnutím na tlačítko **Yes** uložíte konfiguraci a ukončíte aplikaci.

Poznámky:

- Ujistěte se, že v programu ThinkPad Setup bylo nastaveno heslo administrátora. Jinak by mohl kdokoli změnit nastavení bezpečnostního čipu.
- Když budete čip mazat, vypněte počítač a znovu jej zapněte až poté, co čip nastavíte na hodnotu **Active**. V opačném případě se nabídka **Clear Security Chip** nezobrazí.

Použití snímače otisku prstu

V závislosti na modelu může být váš počítač vybaven snímačem otisku prstu. Ověření pomocí otisku prstu může nahradit vaše hesla, například heslo systému Windows, heslo pro spuštění nebo heslo pevného disku. Pomocí tohoto řešení se můžete přihlásit k počítači jednoduše a bezpečně.

Registrace otisků prstu

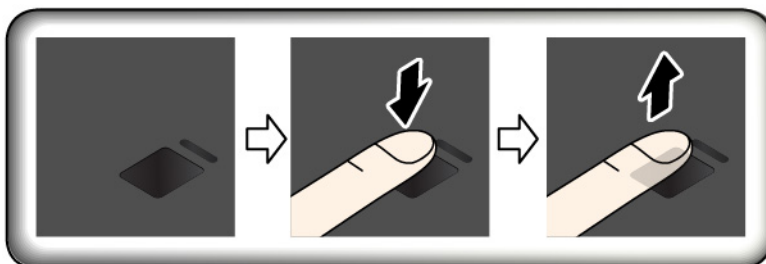
Chcete-li zapnout funkci ověření pomocí otisku prstu, musíte nejdříve zaregistrovat své otisky prstu. Během registrace budou otisky prstu automaticky přiřazeny k heslům systému Windows. Doporučuje se zaregistrovat otisky několika prstů pro případ úrazu.

Otisky prstu zaregistrujete takto:

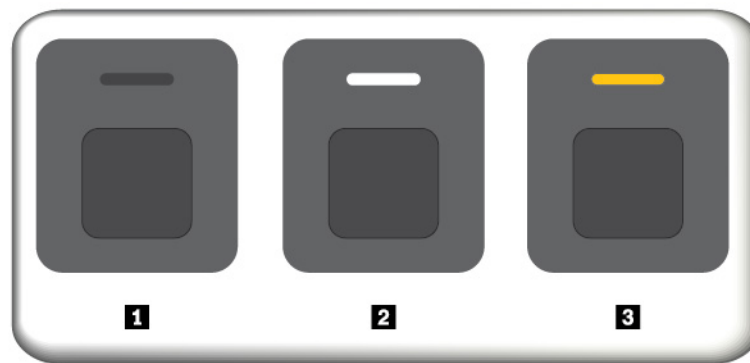
1. Otevřete nabídku Start a klepněte na položku **Nastavení → Účty → Možnosti přihlášení**.
2. Dokončete registraci podle pokynů na obrazovce.

Snímání otisku prstu

Chcete-li sejmut svůj prst, klepněte posledním článkem prstu na snímač otisku prstu a jednu až dvě sekundy ho tam s mírným tlakem podržte. Poté snímání dokončete zvednutím prstu.



Kontrolka snímače otisku prstu



1 Nesvítí: Snímač otisku prstu není připraven ke čtení otisku.

2 Svítí bíle: Snímač otisku prstu je připraven k přečtení otisku.

3 Bliká oranžově: Otisk prstu nelze ověřit.

Přiřazení otisků prstu k heslu pro spuštění a k heslu pevného disku

Chcete-li své otisky prstu přiřadit k heslu pro spuštění nebo heslu pevného disku, je třeba tak učinit ručně tímto způsobem.

1. Vypněte počítač a znovu jej zapněte.
2. Po vyzvání nechte snímač otisku prstu sejmout prst.
3. V případě potřeby zadejte heslo pro spuštění, heslo pevného disku nebo obě tato hesla. Hesla byla přiřazena.

Při příštím spuštění počítače se budete moci přihlásit pomocí otisku prstu, aniž byste museli zadávat heslo systému Windows, heslo pro spuštění nebo heslo pevného disku. Chcete-li toto nastavení změnit, přejděte do programu ThinkPad Setup. Viz část „Používání programu ThinkPad Setup“ na stránce 63.

Upozornění: Pokud pro přihlášení k počítači vždy používáte otisk prstu, může se stát, že hesla zapomenete. Hesla si запиšte a uložte na bezpečné místo. Zapomenete-li heslo pro spuštění, počítač dopravte do autorizovaného servisu nebo prodejny Lenovo, aby tam heslo zrušili. Zapomenete-li heslo pevného disku, společnost Lenovo nemůže toto heslo resetovat ani neobnoví data z úložné jednotky. Je třeba doručit počítač autorizovanému technikovi nebo obchodnímu zástupci společnosti Lenovo a úložná jednotka bude vyměněna. Budete potřebovat doklad o koupi počítače a bude vám účtován poplatek za práci a díly.

Péče o snímač otisku prstu

Následující činnosti mohou způsobit poškození snímače otisku prstu nebo mohou zapříčinit jeho nesprávné fungování:

- Poškrábání povrchu snímače tvrdým ostrým předmětem
- Poškrábání povrchu snímače nehtem nebo čímkoli tvrdým
- Dotýkání se snímače špinavými prsty

Dojde-li k některému z následujících stavů, jemně otřete povrch snímače suchým měkkým hadříkem bez chlupů:

- Povrch snímače je zašpiněný.

- Povrch snímače je vlhký.
- Snímač často selhává při registrování či ověřování otisku prstu.

Je-li váš prst v některém z následujících stavů, nemusí se podařit zaregistrovat nebo ověřit otisk prstu:

- Prst je zvrásněný.
- Prst je zdrsňený nebo poraněný.
- Je prst mastný nebo potřísněný špínou či blátem.
- Povrch prstu se liší od stavu, v němž prst byl, když jste registrovali jeho otisk.
- Je prst mokrý.
- Prst, který používáte, dosud nebyl zaregistrován.

Situaci se pokuste vyřešit následujícím postupem:

- Umyjte si ruce nebo je otřete, abyste se zbavili špíny nebo vlhkosti na prstech.
- Pro ověření registrujte a používejte jiný prst.

Smazání dat z úložné jednotky

Některá data uložená na úložné jednotce mohou být citlivá. Pokud počítač někomu předáte bez smazání nainstalovaného softwaru, např. operačního systému a programů, můžete tím porušovat licenční ujednání. Nezapomeňte před likvidací nebo prodejem počítače nebo jeho předáním do jiných rukou smazat data uložená na úložné jednotce.

Data uložená na úložné jednotce můžete smazat těmito způsoby:

- Přesuňte data do Koše a ten poté vysypte.
- Zformátujte úložnou jednotku pomocí příslušného softwaru.
- Uvedte úložnou jednotku zpět do výchozího stavu z výroby pomocí programu obnovení od Lenovo.

Tyto operace však jen změní umístění souborů dat. Nesmažou samotná data. Data tam stále jsou, přestože vypadají jako ztracená. Proto je někdy možné data přechíst pomocí speciálního softwaru pro obnovu dat. Existuje riziko, že lidé s nekalými úmysly mohou důležitá data na úložných jednotkách přechíst a zneužít k neočekávaným účelům.

Aby se zabránilo úniku dat, je třeba při prodeji, předání či likvidaci počítače smazat data z pevného disku. Data můžete zničit fyzicky tak, že pevný disk rozdrtíte kladivem, nebo magneticky, kdy působením silného magnetického pole přestanou být data čitelná. Doporučujeme však využít software (payware) či službu (pay service), které byly přímo vyvinuty k tomuto účelu. Tento proces může trvat několik hodin.

K odstranění dat z jednotky SSD nabízí Lenovo nástroj Drive Erase Utility for Resetting the Cryptographic Key and Erasing the Solid State Drive.

Některé modely mohou podporovat funkce šifrování jednotky pevného disku nebo jednotky SSD a mají takovou jednotku nainstalovanou. Můžete se rychle zbavit všech dat na jednotce tím, že smažete kryptografický klíč. Data zašifrovaná pomocí starého klíče nejsou fyzicky odstraněna, ale zůstávají na jednotce. Bez starého klíče je však nelze dešifrovat. Tuto funkci nabízí rovněž nástroj Drive Erase Utility for Resetting the Cryptographic Key and Erasing the Solid State Drive.

Použití bran Firewall

Je-li ve vašem systému předinstalován program brány Firewall, chrání počítač před internetovými hrozbami, neoprávněným přístupem, vniknutími a útoky z internetu. Rovněž chrání vaše soukromí.

Další informace o použití programu brány firewall najdete v nápovědě k tomuto programu.

Ochrana dat před viry

Lenovo poskytuje na počítači plnou verzi antivirového softwaru s licencí na 30 dní zdarma. Po 30 dnech je nutné licenci obnovit, abyste dále dostávali aktualizace antivirového programu.

Další informace o antivirovém programu naleznete v jeho nápovědě.

Kapitola 6. Pokročilá konfigurace

V této kapitole naleznete informace, které vám dále pomohou s konfigurací počítače:

Instalace operačního systému Windows 10

Microsoft neustále vytváří aktualizace operačního systému Windows 10. Před instalací určitého operačního systému Windows 10 zkontrolujte seznam kompatibilních verzí systému Windows podporovaných vaším počítačem. Podrobnosti najdete na stránce <https://support.lenovo.com/us/en/solutions/windows-support>.

Upozornění:

- Operační systém počítače doporučujeme aktualizovat prostřednictvím oficiálních zdrojů. Neoficiální aktualizace totiž představují bezpečnostní riziko.
- Instalací nového operačního systému smažete všechna data na interní úložné jednotce, a to včetně dat uložených ve skrytém adresáři.

Operační systém Windows 10 nainstalujete takto:

1. Zkontrolujte, zda jste nastavili bezpečnostní čip na TPM 2.0. Další informace naleznete v části „Nastavení bezpečnostního čipu“ na stránce 55.
2. Připojte k počítači jednotku obsahující instalační program operačního systému.
3. Spusťte program ThinkPad Setup. Viz „Používání programu ThinkPad Setup“ na stránce 63.
4. Výběrem možnosti **Startup** → **Boot** zobrazte dílčí nabídku **Boot Priority Order**.
5. Vyberte jednotku obsahující instalační program operačního systému, například **USB HDD**. Poté stiskněte klávesu Esc.
6. Vyberte volbu **Restart** a zkontrolujte, zda je zapnuta volba **OS Optimized Defaults**. Poté stisknutím klávesy F10 uložte nastavení a ukončete program ThinkPad Setup.
7. Podle pokynů na obrazovce nainstalujte ovladače zařízení a nezbytné programy. Viz „Instalace ovladačů zařízení“ na stránce 62.
8. Po instalaci ovladačů zařízení pomocí programu Windows Update stáhněte nejaktuálnější moduly, například bezpečnostní záplaty.
9. Podle svého přání nainstalujte programy od společnosti Lenovo. Informace o programech od společnosti Lenovo naleznete v části „Programy od společnosti Lenovo“ na stránce 14.

Poznámka: Po dokončení instalace operačního systému neměňte počáteční nastavení **UEFI/Legacy Boot** v programu ThinkPad Setup. Operační systém by se nemusel spustit správně.

Při instalaci operačního systému Windows 10 můžete potřebovat jeden z následujících kódů zemí či oblastí:

Země nebo oblast	Kód	Země nebo oblast	Kód
Pevninská Čína	SC	Nizozemsko	NL
Dánsko	DK	Norsko	NO
Finsko	FI	Španělsko	SP
Francie	FR	Švédsko	SV
Německo	GR	Tchaj-wan a Hongkong	TC

Země nebo oblast	Kód	Země nebo oblast	Kód
Itálie	IT	USA	US
Japonsko	JP		

Instalace ovladačů zařízení

Ovladače zařízení jsou programy obsahující instrukce pro operační systém, jak pracovat s určitým hardwarem nebo jak jej „řídít“. Každá hardwarová komponenta ve vašem počítači má svůj specifický ovladač. Jestliže přidáte komponentu, operační systém bude potřebovat pokyny, jak s tímto hardwarem pracovat. Jakmile nainstalujete ovladače, operační systém dokáže rozpoznat hardwarovou komponentu a bude vědět, jak ji použít.

Poznámka: Protože ovladače jsou programy jako každý jiný soubor ve vašem počítači, jsou náchylné k poškození a v případě poškození nemusí fungovat správně.

Není nezbytné vždy stahovat nejnovější ovladače. Pokud však zjistíte, že některá komponenta funguje špatně, nebo chcete přidat novou, měli byste ovladače aktualizovat. Tímto způsobem můžete eliminovat potenciální vznik problému kvůli ovladačům.

Získání nejnovějších ovladačů z webové stránky

Aktualizované ovladače zařízení si můžete stáhnout a nainstalovat z webové stránky podpory Lenovo následujícím způsobem:

1. Přejděte na webovou stránku <https://support.lenovo.com>.
2. Vyberte položku pro svůj počítač a poté v rámci stažení a instalace nezbytného softwaru postupujte podle pokynů na obrazovce.

Získejte nejnovější ovladače pomocí programu Lenovo Vantage

Funkce aktualizace systému v programu Lenovo Vantage vám pomáhá udržovat programy ve vašem počítači aktuální. Aktualizační balíčky jsou uloženy na serverech Lenovo a můžete si je stáhnout z webové stránky podpory Lenovo. Aktualizační balíčky mohou obsahovat aplikace, ovladače zařízení, aktualizace (flash) systému UEFI BIOS nebo aktualizace softwaru. Jakmile se program Lenovo Vantage připojí k webové stránce podpory Lenovo, automaticky rozpozná následující informace a určí, jaké aktualizace jsou pro váš počítač k dispozici:

- Typ počítače a jeho model
- Nainstalovaný operační systém
- Jazyk operačního systému

Poté program Lenovo Vantage zobrazí seznam aktualizací balíčků a rozdělí jednotlivé aktualizace na důležité, doporučené a volitelné, abyste mohli posoudit jejich důležitost. Je pouze na vás, jaké aktualizace si stáhnete a nainstalujete. Jakmile si aktualizací balíčky vyberete, program Lenovo Vantage aktualizace automaticky stáhne a nainstaluje.

Program Lenovo Vantage je v počítači předinstalován a připraven ke spuštění. Jediným nezbytným předpokladem je aktivní připojení k internetu. Program můžete spustit manuálně nebo můžete použít funkci plánování, která program umožní provádět automatické vyhledávání aktualizací v nastavených intervalech. Provádění plánovaných aktualizací lze také nastavit tak, aby byly vyhledávány pouze důležité aktualizace, takže seznam pro výběr bude obsahovat pouze ty typy aktualizací, které potřebujete.

Další informace o používání programu Lenovo Vantage najdete v jeho nápovědě.

Používání programu ThinkPad Setup

Program ThinkPad Setup umožňuje prostřednictvím konfigurace systému BIOS vybírat upřednostňovaná nastavení.

Konfigurace programu ThinkPad Setup

Nabídka programu ThinkPad Setup obsahuje položky pro různá nastavení počítače.

Upozornění: Standardně jsou pro vás předvybrány optimalizované konfigurace. Nesprávná změna nastavení může způsobit neočekávané následky.

Program ThinkPad Setup nakonfigurujete takto:

1. Restartujte počítač. Při zobrazení obrazovky s logem stiskněte klávesu F1. Spustí se program ThinkPad Setup.

Poznámka: Je-li potřeba zadat heslo administrátora, zadejte jej. Stiskem klávesy Enter můžete zadávání hesla administrátora přeskočit a spustit program ThinkPad Setup. Pokud však heslo nezádáte, nemůžete měnit konfigurace, které jsou chráněny heslem administrátora.

2. Pomocí kláves se šipkami vyberte kartu nebo vyhledejte požadovanou položku a klávesou Enter ji vyberte. Poté se zobrazí podporovaná dílčí nabídka.
3. Výchozí hodnoty jsou zobrazeny **tučným písmem**. Hodnotu položky nastavíte některým z následujících způsobů:
 - Stiskem klávesy F6 hodnotu navýšíte.
 - Stiskem klávesy F5 hodnotu snížíte.
4. Stisknutím klávesy Esc dílčí nabídku opusťte a vraťte se do nadřazené nabídky. Poté stejným způsobem uvedeným výše změňte ostatní konfigurace.
5. Jakmile dokončíte konfiguraci, stisknutím klávesy F10 uložte změny a ukončete konfigurační program. Můžete též vybrat kartu **Restart** v nabídce programu ThinkPad Setup a poté počítač restartovat pomocí jedné z tam uvedených možností.

Stiskem klávesy F9 můžete nastavení vrátit do výchozího nastavení.

Změna spouštěcí sekvence

V některých případech může být nezbytné změnit spouštěcí sekvenci tak, aby se počítač po zapnutí spustil z požadovaného zařízení: V tomto tématu se dozvíte, jak změnit spouštěcí sekvenci počítače.

Upozornění:

- Po změně spouštěcí sekvence musíte během kopírování, ukládání či formátování vybrat správné zařízení. Pokud zvolíte nesprávné zařízení, data v zařízení by mohla být přepsána nebo smazána.
- Pokud používáte funkci BitLocker Drive Encryption operačního systému Windows a počítač má Trusted Platform Module, neměňte spouštěcí sekvenci. Program BitLocker Drive Encryption uzamkne počítač, když zjistí změnu spouštěcí sekvence.

Spouštěcí sekvenci změníte takto:

1. Přejděte do programu ThinkPad Setup a vyberte **Startup → Boot**. Poté stiskněte klávesu Enter. Zobrazí se výchozí seznam pořadí spouštěcích zařízení.
2. Nastavte požadovanou spouštěcí sekvenci.
3. Stiskem klávesy F10 uložte změny a restartujte systém.

Rovněž můžete následujícím způsobem dočasně změnit spouštěcí sekvenci:

1. Vypněte počítač.
2. Zapněte počítač. Při zobrazení obrazovky s logem stiskněte klávesu F12.
3. Vyberte zařízení, ze kterého chcete počítač spustit. Poté stiskněte klávesu Enter.

Poznámka: Nabídka **Boot** se zobrazí v případě, že počítač nemůže být spuštěn z žádného zařízení nebo operační systém nelze najít.

Aktualizace systému UEFI BIOS

Systém UEFI BIOS je první program, který se spouští po zapnutí počítače. Systém UEFI BIOS inicializuje hardwarové součásti a načítá operační systém i jiné programy.

Při instalaci nového programu, ovladače zařízení nebo hardwarové součásti můžete být informováni o nutnosti aktualizace systému UEFI BIOS. Systém UEFI BIOS lze po zapnutí počítače snadno aktualizovat pomocí disku pro aktualizaci (flash) systému nebo nástroje pro aktualizaci (flash) systému, které lze spustit v prostředí operačního systému Windows.

Požadavky pro aktualizace flash jsou následující:

- Počítač je nutné spustit přes síť LAN.
- Počítač musí podporovat funkci Preboot eXecution Environment (PXE).
- Na počítači správce sítě musí být nainstalován software pro správu sítě.

Informace o tom, jak provést aktualizaci systému UEFI BIOS, najdete na adrese <https://support.lenovo.com>.

Nabídka BIOS

V této části jsou popsány následující nabídky systému BIOS vašeho počítače:

- Nabídka Main
- Nabídka Config
- Nabídka Date/Time
- Nabídka Security
- Nabídka Startup
- Nabídka Restart

Poznámka: Podle modelu počítače a operačního systému mohou být položky v nabídce a jejich výchozí hodnoty bez předchozího upozornění změněny.

Nabídka Main

Po spuštění programu ThinkPad Setup se jako první zobrazí nabídka **Main**, která vypadá takto:

Poznámka: Položky nabídky systému BIOS mohou být bez předchozího upozornění změněny. Podle konkrétního modelu se může výchozí hodnota lišit.

- **UEFI BIOS Version**
- **UEFI BIOS Date**
- **Embedded Controller Version**
- **ME Firmware Version**
- **Machine Type Model**

- **System-unit serial number**
- **System board serial number**
- **Asset Tag**
- **CPU Type**
- **CPU Speed**
- **Installed memory**
- **UUID**
- **MAC Address (Internal LAN)**
- **UEFI Secure Boot**
- **OA2**

Nabídka Config

Poznámka: Položky nabídky systému BIOS mohou být bez předchozího upozornění změněny. Podle konkrétního modelu se může výchozí hodnota lišit.

Network

- **Wake On LAN**

Hodnoty: Disabled, **AC only**, AC and Battery

Popis: Správce sítě může k zapnutí počítače z konzole pro správu použít funkci Wake On LAN. Pokud zvolíte možnost **AC Only**, funkce Wake On LAN bude povolena, pouze když bude připojen napájecí adaptér. Pokud zvolíte možnost **AC and Battery**, funkce Wake On LAN bude povolena s jakýmkoli zdrojem napájení.

Poznámky:

- U funkce Wake On LAN typu paket magic je vyžadováno připojení napájecího adaptéru.
- Funkce Wake On LAN nefunguje, pokud je na pevném disku nastaveno heslo.

- **Wake On LAN from Dock**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Popis: Funkci Wake On LAN from Dock lze zapnout a vypnout, když je připojena dokovací stanice ThinkPad USB-C Dock nebo ThinkPad Thunderbolt 3 Dock.

Poznámka: Funkce Wake on LAN from Dock nefunguje, pokud je nastaveno heslo pro pevný disk.

- **UEFI IPv4 Network Stack**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Popis: Povolení nebo zakázání síťového stacku protokolu Internet Protocol verze 4 (IPv4) pro prostředí UEFI. Tato nabídka se zobrazí pouze v režimu spouštění **UEFI Only** nebo v režimu spouštění **Both** s **UEFI first**.

- **UEFI IPv6 Network Stack**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Popis: Povolení nebo zakázání síťového stacku protokolu Internet Protocol verze 6 (IPv6) pro prostředí UEFI. Tato nabídka se zobrazí pouze v režimu spouštění **UEFI Only** nebo v režimu spouštění **Both** s **UEFI first**.

- **UEFI PXE Boot Priority**

Hodnoty: IPv6 First, **IPv4 First**

Popis: Volba priority síťového stacku pro spuštění UEFI PXE. Tato nabídka se zobrazí pouze v režimu spouštění **UEFI Only** nebo v režimu spouštění **Both** s **UEFI first**, když jsou povoleny oba stacky IPv6 a IPv4.

- **Wireless Auto Disconnection**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Popis: Zapnutí nebo vypnutí funkce automatického odpojování od bezdrátové sítě, když je připojen ethernetový kabel. Pokud vyberete možnost **Enabled**, bude po připojení ethernetového kabelu automaticky vypnuta bezdrátová síť LAN.

Poznámka: Funkce nepodporuje připojení k Ethernetu pomocí ethernetového adaptéru pro rozhraní USB.

- **MAC Address Pass Through**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Popis: Zapnutí nebo vypnutí funkce duplikování adresy MAC, když je připojena dokovací stanice. Vyberete-li možnost **Enabled**, bude síťová karta dokovací stanice používat stejnou adresu MAC jako interní síťová karta Ethernet. Pokud vyberete volbu **Disabled**, síťová karta dokovací stanice použije vlastní adresu MAC.

USB

- **USB UEFI BIOS Support**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Popis: Zapnutí nebo vypnutí podpory spouštění z úložných zařízení USB.

- **Always On USB**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Popis: Vybráním položky **Enabled** umožníte nabíjení zařízení pomocí konektorů Always On USB i v době, kdy je počítač vypnutý, ve spánkovém režimu nebo v režimu hibernace.

- **Charge in Battery Mode**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Popis: Tato volba je podporována, je-li zapnuta funkce **Always On USB**. Nastavením možnosti **Enabled** umožníte nabíjení zařízení pomocí konektoru Always On USB i v době, kdy je počítač v režimu hibernace nebo je vypnutý a napájen z baterie.

Keyboard/Mouse

- **TrackPoint**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Popis: Zapnutí nebo vypnutí vestavěného polohovacího zařízení TrackPoint.

- **Trackpad**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Popis: Povolení nebo zakázání vestavěné dotykové plošky.

- **Fn and Ctrl Key swap**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Popis: Funkce záměny kláves Fn a Ctrl v levém dolním rohu klávesnice. Pokud vyberete volbu **Enabled**, bude klávesa Fn fungovat jako klávesa Ctrl a klávesa Ctrl bude fungovat jako klávesa Fn.

Poznámka: Z režimu spánku může systém probudit pouze fyzická klávesa Fn.

- **Fn Sticky key**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Popis: Pokud vyberete volbu **Enabled**, stačí klávesu Fn jen stisknout (místo abyste ji museli stisknout a držet). Poté stiskněte požadovanou funkční klávesu. Odpovídá to přitom současnému stisku funkční klávesy a klávesy Fn. Pokud klávesu Fn stisknete dvakrát po sobě, klávesa se uzamkne jako stisknutá až do dalšího stisku klávesy Fn.

- **F1–F12 as Primary Function**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Popis: Pokud vyberete volbu **Enabled**, stisknutí kláves přímo aktivuje funkce přiřazené klávesám F1–F12. Pokud vyberete volbu **Disabled**, stisknutím příslušné funkční klávesy přímo provedete speciální funkce vyobrazené na ikonách na jednotlivých klávesách. Chcete-li dočasně přepnout dvě výše uvedené funkce, stiskněte klávesy Fn+Esc.

Display

- **Boot Display Device**

Hodnoty: **ThinkPad LCD**, External Display

Popis: Vyberte obrazovku, kterou chcete aktivovat při spuštění počítače. **External Display** odpovídá externímu monitoru připojenému ke konektoru USB Type-C nebo HDMI na počítači ThinkPad. Je-li připojeno více monitorů, spouštěcí obrazovka se zobrazí na prvním rozpoznaném monitoru.

- **Shared Display Priority**

Hodnoty: HDMI, **USB Type-C**

Popis: Slouží k nastavení priority mezi sdílenými displeji. Konektor HDMI a zadní konektor USB Type-C sdílejí jeden obrazový výstup a pro externí displej nelze tyto dva konektory použít současně. Tato volba určuje, který konektor bude primární pro externí monitor.

- **Total Graphics Memory**

Hodnoty: **256 MB**, 512 MB

Popis: Celkové množství paměti, kterou sdílí grafický adaptér Intel(R).

Poznámka: Pokud nastavíte hodnotu **512 MB**, může být na 32bitových operačních systémech maximální množství využitelné paměti menší.

- **Boot Time Extension**

Hodnoty: **Disabled**, 1 second, 2 seconds, 3 seconds, 5 seconds, 10 seconds

Popis: Během spouštění nemusí počítač najít externí monitory, které potřebují na přípravu více času. Vyberte, o kolik chcete prodloužit proces zavádění.

Power

- **Intel (R) SpeedStep technology**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Popis: Volba režimu technologie Intel SpeedStep při spuštění.

- **Mode for AC**

Hodnoty: **Maximum Performance**, Battery Optimized

Popis: **Maximum Performance:** Vždy nejvyšší rychlost.

- **Mode for Battery**

Hodnoty: Maximum Performance, **Battery Optimized**

Popis: **Battery Optimized:** Vždy nejnižší rychlost.

- **Adaptive Thermal Management**

Popis: Volba plánu řízení teploty, který se má použít. Nastavení ovlivňuje hluk ventilátoru, teplotu a výkon.

- **Scheme for AC**

Hodnoty: **Maximize Performance**, Balanced

Popis:

- **Maximize Performance**: Snížení omezení procesoru.
 - **Balanced**: Vyvážení poměru mezi hlukem, teplotou a výkonem.

- **Scheme for Battery**

Hodnoty: Maximize Performance, **Balanced**

Popis:

- **Balanced**: Vyvažuje poměr mezi hlukem, teplotou a výkonem.
 - **Maximize Performance**: Snížení omezení procesoru.

- **CPU Power Management**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Popis: Zapnutí nebo vypnutí funkce úspory energie, která automaticky zastaví procesor, když neprobíhají žádné systémové aktivity. Běžně není nutné toto nastavení měnit.

- **Power On with AC Attach**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Popis: Zapnutí nebo vypnutí funkce, která zapne počítač po připojení napájecího adaptéru.

- **8254 Timer Clock Gating**

Hodnoty: **Auto**, Disabled

Popis: Výběr nastavení 8254 Timer Clock Gating. Jestliže vyberete možnost **Auto**, časovač 8254 se zastaví, pouze pokud je spouštění nastaveno jako **UEFI Only** a volba **CSM Support** je nastavena na hodnotu **No**. Pokud vyberete **Disabled**, časovač 8254 vždy poběží.

- **Disable Built-in Battery**

Hodnoty: Yes, No

Popis: Dočasně vypne baterii kvůli servisu systému. Po zvolení této položky se systém automaticky vypne, aby byl umožněn servis.

Poznámka: Baterie bude automaticky zapnuta po opětovném připojení napájecího adaptéru.

Beep and Alarm

- **Password Beep**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Popis: Povolení nebo zakázání zvukového signálu, když počítač čeká na heslo pro spuštění, heslo pevného disku nebo heslo správce. Různé zvukové signály vás upozorňují na zadání správného či nesprávného hesla.

- **Keyboard Beep**

Hodnoty: **Enabled**, Disabled

Popis: Povolí nebo zakáže zvukový signál při stisknutí kombinace kláves, kterou nelze provést.

Thunderbolt(TM) 3

- **Thunderbolt BIOS Assist Mode**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Popis: Povolení nebo zakázání režimu Thunderbolt BIOS Assist. Pokud vyberete možnost **Enabled**, porty Thunderbolt budou řízeny systémem BIOS namísto operačním systémem, spotřeba energie se zvýší a možnost probuzení z režimu Modern Standby bude zakázána. Možnost **Enabled** lze nastavit pouze v operačních systémech Linux a Windows 10 (starší než verze 1709).

- **Wake by Thunderbolt(TM) 3**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Popis: Zapnutí nebo vypnutí funkce probouzení systému zařízením připojeným přes konektor Thunderbolt(TM) 3. Vyberete-li možnost **Enabled**, může se zkrátit výdrž baterie při nízkém nabití.

- **Security Level**

Hodnoty: No Security, **User Authorization**, Secure Connect, Display Port and USB

Popis: Výběr úrovně zabezpečení:

- No Security: Umožňuje automatické připojování zařízení Thunderbolt.
- User Authorization: Umožňuje připojování zařízení Thunderbolt až po autorizaci uživatele.
- Secure Connect: Umožňuje připojování zařízení Thunderbolt pomocí uloženého klíče schváleného uživatelem.
- Display Port and USB: Umožňuje připojovat pouze zařízení s výstupy displeje a USB. Zařízení Thunderbolt připojit nelze.

- **Support in Pre Boot Environment**

- **Thunderbolt(TM) device**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Popis: Povolí nebo zakáže podporu zařízení Thunderbolt připojených ke konektoru Thunderbolt 3 v době před spuštěním operačního systému. Chcete-li tato zařízení používat ještě před spuštěním systému, povolte jej v operačním systému nebo nastavte volbu **Security level** na hodnotu **No Security**. Chcete-li z některého zařízení spouštět systém, nastavte to volbou **Startup → Boot**.

Intel(R) AMT

- **Intel (R) AMT Control**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**, Permanently Disabled

Popis: Pokud vyberete volbu **Enabled**, bude nakonfigurována funkce Intel AMT (Active Management Technology) a v nastavení MEBx (Management Engine BIOS Extension) budou k dispozici další položky. Pokud vyberete volbu **Permanently Disabled**, nebude již možno funkci nikdy znovu zapnout. Při vybírání této volby buďte opatrní.

Poznámka: Do nabídky nastavení MEBx můžete přejít stisknutím kláves Ctrl+P v okně nabídky Startup Interrupt Menu. Chcete-li zobrazit okno nabídky Startup Interrupt Menu, stiskněte během testu POST (power-on self-test) klávesu Enter.

- **USB Key Provisioning**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Popis: Povolí nebo zakáže funkci USB Key Provisioning.

- **CIRA Timeout**

Hodnoty: 0–255

Popis: Nastavení časového limitu pro vytvoření připojení CIRA. Lze nastavit hodnoty 0 až 255. Pokud nastavíte **0**, uveďte jako výchozí nastavení časového limitu 60 sekund. Pokud vyberete možnost **255**, bude časový limit pro vytvoření připojení neomezený.

Poznámka: Výchozí hodnota je 60 sekund.

- **Console Type**

Hodnoty: VT100, **VT100+**, VT-UTF8, PC-ANSI

Popis: Výběr typu konzole pro AMT. Tento typ konzole by měl odpovídat vzdálené konzoli Intel AMT.

Nabídka Date/Time

Poznámka: Položky nabídky systému BIOS mohou být bez předchozího upozornění změněny. Podle konkrétního modelu se může výchozí hodnota lišit.

- **System Date**

Popis: Nastavení nebo změna data systému.

- **System Time**

Popis: Nastavení nebo změna času systému.

Nabídka Security

Poznámka: Položky nabídky systému BIOS mohou být bez předchozího upozornění změněny. Podle konkrétního modelu se může výchozí hodnota lišit.

Password

- **Supervisor Password**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Popisy: Nastavení hesla správce, aby se zabránilo neoprávněným uživatelům ve změně spouštěcí sekvence, nastavení souvisejícího se sítí a systémového data a času. Další informace naleznete v části „Úvod do tematiky hesel“ na stránce 53.

- **Lock UEFI BIOS Settings**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Popis: Povolením této možnosti zabráníte neoprávněným uživatelům ve změně jakýchkoli nastavení v nabídce ThinkPad Setup. K použití této funkce je potřeba heslo správce.

- **Password at Unattended Boot**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Popisy: Pokud je povolena tato možnost, zobrazí se výzva k zadání hesla, jestliže dojde k zapnutí počítače nějakou událostí nebo pokračování provozu z režimu hibernace, když byl počítač bez dozoru. Může jít například o využití funkce Wake On LAN. Chcete-li zabránit neoprávněnému přístupu, nastavte v operačním systému ověřování uživatele.

- **Password at Restart**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Popis: Pokud je povolena tato možnost, zobrazí se při restartu počítače výzva k zadání hesla. Chcete-li zabránit neoprávněnému přístupu, nastavte v operačním systému ověřování uživatele.

- **Password at Boot Device List**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Popis: Pokud povolíte tuto možnost, je potřeba zadat heslo správce, aby bylo možné vstoupit do nabídky **Boot** opakovaným stisknutím klávesy F12. K použití této funkce je potřeba, aby bylo nastaveno heslo správce.

- **Password Count Exceeded Error**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Popis: Povolte tuto možnost, pokud se má zobrazit chybová zpráva POST 0199, když více než třikrát zadáte chybné heslo správce.

- **Set Minimum Length**

Hodnoty: **Disabled**, x characters ($4 \leq x \leq 12$)

Popis: Nastavte minimální délku hesel pro spuštění a hesel pevného disku. Pokud je nastaveno heslo správce, nemůžete změnit minimální délku, dokud se nepřihlásíte jako správce.

- **Power-On Password**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Popis: Nastavení hesla pro spuštění za účelem ochrany počítače před neoprávněným přístupem. Další informace naleznete v části „Úvod do tematiky hesel“ na stránce 53.

- **Hard Disk x Password**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Popis: Nastavení hesla pevného disku, aby se zabránilo přístupu neoprávněných uživatelů k datům na vnitřní úložné jednotce. Další informace naleznete v části „Úvod do tematiky hesel“ na stránce 53.

Fingerprint

- **Predesktop Authentication**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Popis: Povolí či zakáže ověřování otisku prstu před zavedením operačního systému.

- **Reader Priority**

Hodnoty: **External** → **Internal**, Internal Only

Popis: Pokud je počítač vybaven interním snímačem otisku prstu a připojeným externím snímačem otisku prstu, můžete pomocí této volby určit prioritu snímače otisku prstu.

- **Security Mode**

Hodnoty: **Normal**, High

Popis: Pokud není otisk prstu ověřen, můžete místo toho zadat heslo. Pokud jste zvolili **Normal**, zadejte buď heslo pro spuštění, nebo heslo správce. Pokud jste zvolili **High**, je třeba zadat heslo správce.

- **Reset Fingerprint Data**

Hodnota: **Enter**

Popis: Tato volba slouží k vymazání všech dat uložených ve snímači otisku prstu a k resetování nastavení do výchozího stavu od výrobce. Jakékoliv funkce zabezpečení při spuštění, které byly dříve povoleny, nyní nebudou fungovat, dokud nebudou opět povoleny v programu Fingerprint Software.

Security Chip

- **Security Chip Type**

Hodnoty: **TPM 2.0**

Popisy: V režimu TPM 2.0 lze používat samostatný čip TPM.

- **Security Chip (for TPM 2.0)**

Hodnoty: **Enabled**, Disabled

Popis: Povolení nebo zakázání bezpečnostního čipu.

- **Security Reporting Options**

- **SMBIOS Reporting**

Hodnoty: **Enabled**, Disabled

Popisy: Je-li funkce zapnuta, budou změny v příslušných údajích systému UEFI BIOS protokolovány v určeném umístění (PCR1, definováno ve standardech TCG), které mohou jiné oprávněné programy sledovat, číst a analyzovat.

- **Clear Security Chip**

Popis: Tato možnost slouží k vyčištění šifrovacích klíčů. Po vymazání těchto klíčů nebude možné přistupovat k již zašifrovaným datům.

- **Intel (R) TXT Feature**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Popisy: Povolení nebo zákaz technologie Intel(R) Trusted Execution Technology.

- **Physical Presence for Clear**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Popis: Pokud je tato volba povolena, zobrazí se potvrzovací zpráva při pokusu o vymazání bezpečnostního čipu.

UEFI BIOS Update Option

- **Flash BIOS Updating by End-Users**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Popis: Pokud je tato možnost povolena, systém UEFI BIOS mohou aktualizovat všichni uživatelé. Pokud tuto možnost zakážete, systém UEFI BIOS bude moci aktualizovat pouze ta osoba, která zná heslo správce.

- **Secure RollBack Prevention**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Popis: Pokud je tato možnost povolena, můžete se vrátit k předchozí verzi systému UEFI BIOS.

Poznámka: Tato položka je standardně nastavena na hodnotu **Disabled**, je-li položka **OS Optimized Defaults** v nabídce **Restart** nastavena na hodnotu **Disabled**. Tato položka je standardně nastavena na hodnotu **Enabled**, je-li položka **OS Optimized Defaults** nastavena na hodnotu **Enabled**.

- **Windows UEFI Firmware Update**

Hodnoty: **Enabled**, Disabled

Popis: Zapnutí nebo vypnutí funkce Windows UEFI Firmware Update. Nastavíte-li hodnotu **Enabled**, bude povolena aktualizace firmwaru UEFI systému Windows. Pokud vyberete volbu Disabled, systém BIOS přeskočí aktualizaci firmwaru UEFI systému Windows.

Memory Protection

- **Execution Prevention**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Popis: Některé počítačové viry a červi způsobují přetečení vyrovnávací paměti. Povolením této možnosti můžete počítač chránit proti útokům tohoto typu virů a červů. Pokud je možnost povolena, ale zjistíte, že program nefunguje správně, nejprve tuto možnost zakažte a poté resetujte nastavení.

Virtualization

- **Intel(R) Virtualization Technology**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Popis: Pokud je tato možnost povolena, může Virtual Machine Monitor (VMM) využívat další možnosti hardwaru nabízené technologií Intel Virtualization Technology. Pokud operační systém nepodporuje VMM, v zájmu bezpečnosti by mělo být vybráno nastavení **Disabled**.

Poznámka: Tato položka je standardně nastavena na hodnotu **Disabled**, je-li položka **OS Optimized Defaults** v nabídce Restart nastavena na hodnotu **Disabled**. Tato položka je standardně nastavena na hodnotu **Enabled**, je-li položka **OS Optimized Defaults** nastavena na hodnotu **Enabled**.

- **Intel(R) VT-d Feature**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Popis: Intel VT-d znamená Intel Virtualization Technology for Directed I/O. Je-li povolena, VMM dokáže použít platformu infrastruktury pro virtualizaci vstupů a výstupů. Pokud operační systém nepodporuje VMM, v zájmu bezpečnosti by mělo být vybráno nastavení **Disabled**.

Poznámka: Tato položka je standardně nastavena na hodnotu **Disabled**, je-li položka **OS Optimized Defaults** v nabídce Restart nastavena na hodnotu **Disabled**. Tato položka je standardně nastavena na hodnotu **Enabled**, je-li položka **OS Optimized Defaults** nastavena na hodnotu **Enabled**.

I/O Port Access

Popis: Pomocí této dílčí nabídky můžete povolit nebo zakázat následující hardwarové funkce:

- Ethernet LAN
- Wireless LAN
- Wireless WAN
- Bluetooth
- USB Port
- Memory Card Slot
- Smart Card Slot
- Integrated Camera
- Microphone
- Fingerprint Reader
- Thunderbolt(TM) 3
- NFC Device

Internal Device Access

- **Bottom Cover Tamper Detection**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Popis: Když je tato možnost povolena, je požadováno heslo správce, pokud je zjištěno narušení spodního krytu. Tato možnost nefunguje, dokud není nastaveno heslo správce.

- **Internal Storage Tamper Detection**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Popis: Když je tato možnost povolena, bude zjištěno odebrání jakéhokoli interního úložiště v době, kdy je počítač ve spánkovém režimu. Pokud odeberete interní úložnou jednotku, když je počítač ve spánkovém režimu, počítač se po probuzení vypne a přijdete o všechna neuložená data.

Anti-Theft

- **Computrace Module Activation**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**, Permanently Disabled

Popis: Povolí nebo zakáže rozhraní UEFI BIOS k aktivaci modulu Computrace. Computrace je volitelná služba sledování od společnosti Absolute Software. Pokud zvolíte **Permanently Disabled**, nemůžete toto nastavení znovu povolit.

Secure Boot

- **Secure Boot**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Popis: Povolením této možnosti zabráníte neoprávněným operačním systémům ve spouštění po zapnutí počítače. Chcete-li tuto funkci povolit, musíte nejprve nastavit spouštění na **UEFI Only** a volbu **CSM Support** na hodnotu **No**.

Poznámka: Tato položka je standardně nastavena na hodnotu **Disabled**, je-li položka **OS Optimized Defaults** v nabídce **Restart** nastavena na hodnotu **Disabled**. Tato položka je standardně nastavena na hodnotu **Enabled**, je-li položka **OS Optimized Defaults** nastavena na hodnotu **Enabled**.

- **Platform Mode**

Hodnoty: Setup Mode, **User Mode**

Popis: Stanovení režimu provozu systému.

- **Secure Boot Mode**

Hodnoty: **Standard Mode**, Custom Mode

Popisy: Určení režimu funkce **Secure Boot mode**.

- **Reset to Setup Mode**

Popis: Pomocí této možnosti lze vymazat stávající klíč platformy a resetovat **Platform Mode** do **Setup Mode**. V režimu **Setup Mode** můžete nainstalovat vlastní klíč platformy a upravit databázi podpisů Secure Boot. Volba **Secure Boot Mode** bude nastavena na hodnotu **Custom Mode**.

- **Restore Factory Keys**

Popis: Tato možnost slouží k obnovení všech klíčů a certifikátů v databázích **Secure Boot** do stavu z výroby.

- **Clear All Secure Boot Keys**

Popis: Tato možnost slouží k vymazání všech klíčů a certifikátů v databázích **Secure Boot** a instalaci vašich vlastních klíčů a certifikátů.

Intel (R) SGX

- **Intel (R) SGX Control**

Hodnoty: Disabled, Enabled, **Software Controlled**

Popisy: Povolení nebo zákaz funkce Intel(R) Software Guard Extensions (SGX). Pokud vyberete volbu **Software Controlled**, funkce SGX bude řízena aplikací SGX pro zaváděcí operační systém UEFI.

- **Change Owner EPOCH**

Popis: Změna položky Owner EPOCH na náhodnou hodnotu. Tato možnost slouží k vymazání uživatelských dat funkce SGX.

Device Guard

- **Device Guard**

Hodnoty: **Disabled**, Enabled

Popisy: Tato možnost slouží k podpoře funkce Microsoft(R) Device Guard.

Když je tato možnost povolena, automaticky jsou povoleny funkce Intel(R) Virtualization Technology, Intel(R) VT-d Feature, Secure Boot a OS Optimized Defaults. Pořadí spouštěcích zařízení nelze vybrat. Chcete-li dokončit konfiguraci funkce Device Guard, musíte nastavit heslo správce.

Je-li tato volba zakázána, možnosti nastavení lze konfigurovat a ke spuštění počítače lze vybrat jakékoli spouštěcí zařízení.

Nabídka Startup

Poznámka: Položky nabídky systému BIOS mohou být bez předchozího upozornění změněny. Podle konkrétního modelu se může výchozí hodnota lišit.

- **Boot**

Popis: Definování spouštěcí sekvence.

- **Network Boot**

Popis: Výběr spouštěcího zařízení při použití funkce Wake on LAN. Pokud je povolena funkce Wake On LAN, správce sítě může zapnout všechny počítače v síti LAN na dálku pomocí softwaru pro správu sítě.

- **UEFI/Legacy Boot**

Hodnoty: **Both**, UEFI Only, Legacy Only

Popis: Definování způsobu zavedení systému.

- **UEFI/Legacy Boot Priority**

Hodnoty: Legacy First, **UEFI First**

Popis: Nastavte prioritu zavádění na UEFI nebo Legacy.

- **CSM Support** (pro UEFI only)

Hodnoty: Yes, **No**

Popis: Ke spuštění staršího operačního systému je vyžadován modul CSM (Compatibility Support Module). Jestliže zvolíte **UEFI only**, bude možné nastavit **CSM Support**. V případě režimů **Both** a **Legacy Only** volbu **CSM Support** nastavit nelze.

- **Boot Mode**

Hodnoty: **Quick**, Diagnostics

Popis: Definování, která obrazovka se zobrazí během testu POST – obrazovka s logem nebo obrazovka s textovou zprávou.

- **Option Key Display**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Popis: Pokud tuto možnost zakážete, pak se při testu POST nezobrazí zpráva „To interrupt normal startup, press Enter“.

- **Boot Device List F12 Option**

Hodnoty: Disabled, **Enabled**

Popis: Pokud tuto možnost povolíte, můžete otevřít okno Boot Menu opakovaným stisknutím klávesy F12 při zapínání počítače.

- **Boot Order Lock**

Hodnoty: Enabled, **Disabled**

Popis: Povoláním této možnosti uzamknete pořadí priority spouštěcích zařízení.

Nabídka Restart

Poznámka: Položky nabídky systému BIOS mohou být bez předchozího upozornění změněny. Podle konkrétního modelu se může výchozí hodnota lišit.

- **Exit Saving Changes**

Popis: Uložení změn a restart počítače.

- **Exit Discarding Changes**

Popis: Zrušení změn a restart počítače.

- **Load Setup Defaults**

Popis: Obnovení nastavení do výchozího stavu z výroby.

Poznámka: Abyste splnili požadavky na certifikaci systému Windows 10, zapněte volbu **OS Optimized Defaults**. Jakmile změníte toto nastavení, automaticky se změní rovněž některá další nastavení, například **CSM Support**, **UEFI/Legacy Boot**, **Secure Boot**, **Secure RollBack Prevention**, **Intel Virtualization Technology** a **Intel VT-d Feature**.

- **Discard Changes**

Popis: Zrušení provedených změn.

- **Save Changes**

Popis: Uložení změn.

Použití správy systému

Toto téma je určeno zejména pro správce sítě.

Váš počítač je navržen tak, aby jej bylo možné spravovat a přesměrovat více zdrojů za účelem lepšího splnění obchodních cílů.

Možnost správy nebo také celkové náklady na vlastnictví (TCO) vám umožňují na dálku ovládat klientské počítače stejným způsobem, jakým ovládáte svůj vlastní počítač. Klientský počítač můžete zapnout, zformátovat jeho úložnou jednotku a instalovat programy.

Jakmile je počítač nakonfigurován a uveden do provozu, můžete jej spravovat pomocí softwaru a funkcí pro správu, které jsou integrovány do klientského počítače a sítě.

Rozhraní DMI (Desktop Management Interface)

Systém UEFI BIOS ve vašem počítači podporuje rozhraní, které se nazývá System Management BIOS (SMBIOS) Reference Specification verze 2.8 nebo novější. SMBIOS poskytuje informace o hardwarových součástech vašeho počítače. Systém UEFI BIOS poskytuje informace o sobě a o zařízeních na základní desce. Tato specifikace dokumentuje standardy pro získávání přístupu k informacím systému BIOS.

Preboot eXecution Environment

Technologie Preboot eXecution Environment (PXE) umožňuje lepší správu počítače a umožňuje proces spouštění počítače ze serveru. Váš počítač podporuje funkce, které PXE vyžaduje. Například, pomocí vhodné karty sítě LAN lze provést spouštění vašeho počítače ze serveru PXE.

Poznámka: Funkci Remote Initial Program Load (RIPL nebo RPL) na tomto počítači nelze využít.

Wake on LAN

Správce sítě může k zapnutí počítače z konzole pro správu použít funkci Wake on LAN.

Pokud je funkce Wake on LAN povolena, mnoho operací, jako například přenos dat, aktualizace softwaru, aktualizace (flash) systému UEFI BIOS, lze provádět vzdáleně bez vzdálené účasti. Proces aktualizace může probíhat po běžné pracovní době a během víkendů, aby uživatelé nerušil při práci a nezatěžoval provoz sítě LAN. Tím dojde k úspoře času a zvýšení produktivity.

Pokud se počítač zapne pomocí funkce Wake on LAN, bude se řídit postupem **Network Boot**.

Detekce ID EEPROM

Asset ID EEPROM obsahuje informace o počítači, včetně jeho konfigurace a sériových čísel klíčových komponent. Obsahuje také celou řadu prázdných polí, do kterých můžete zanést informace o koncovém uživateli ve vaší síti.

Chcete-li správci sítě povolit vzdálené ovládání vašeho počítače, nastavte v programu ThinkPad Setup následující funkce pro správu systému:

- Wake on LAN
- Network Boot sequence

Poznámka: Je-li nastaveno heslo správce, budete při spouštění programu ThinkPad Setup vyzváni k jeho zadání.

Zapnutí a vypnutí funkce Wake on LAN

Pokud je počítač připojen k síti LAN a je na něm povolena funkce Wake on LAN, správce sítě může počítač vzdáleně spustit z konzoly pro správu pomocí programu pro vzdálenou správu sítě.

Funkci Wake on LAN zapnete či vypnete takto:

1. Restartujte počítač. Při zobrazení obrazovky s logem stisknutím klávesy F1 spustíte program ThinkPad Setup.
2. Vyberte **Config → Network**. Zobrazí se dílčí nabídka **Network**.
3. Nastavte funkci Wake on LAN do požadovaného stavu.
4. Stisknutím klávesy F10 uložíte nastavení a ukončete aplikaci.

Definování sekvence Network Boot

Když se počítač spustí pomocí funkce Wake on LAN, systém provede spuštění ze zařízení, které je zvoleno v nabídce **Network Boot**, a poté bude postupovat podle pořadí zaváděcích zařízení v nabídce **Boot**.

Sekvenci Network Boot nadefinujete takto:

1. Restartujte počítač. Při zobrazení obrazovky s logem stisknutím klávesy F1 spustíte program ThinkPad Setup.
2. Zvolte možnost **Startup → Network Boot**. Zobrazí se seznam spouštěcích zařízení.
3. Vyberte spouštěcí zařízení a přiřadíte mu nejvyšší prioritu spuštění.
4. Stisknutím klávesy F10 uložíte nastavení a ukončete aplikaci.

Stiskem klávesy F9 můžete nastavení vrátit do výchozího stavu z výroby.

Kapitola 7. Řešení problémů s počítačem

Tato kapitola poskytuje informace o tom, co dělat v případě problémů s počítačem.

Obecné rady, jak předcházet problémům

V tomto tématu naleznete rady, jak zabránit problémům s používáním počítače:

- Pravidelně vysypávejte Koš.
- Pravidelně používejte nástroj Defragmentace disku, abyste urychlili vyhledávání a čtení dat z úložné jednotky.
- Uvolněte místo na disku odinstalováním programů, které nepoužíváte. Také se ujistěte, zda nemáte nainstalovány některé programy vícekrát nebo v různých verzích.
- Smažte obsah složek Doručená pošta, Odeslaná pošta a Koš ve svém e-mailovém klientu.
- Zálohujte svá data minimálně jednou týdně. Pokud máte v počítači uložena velmi důležitá data, je dobré zálohovat každý den. Lenovo nabízí pro váš počítač řadu možností zálohování.
- Naplánujte operace nástroje Obnovení systému a v pravidelných intervalech vytvářejte body obnovení. Informace o obnovení systému naleznete v části Kapitola 8 „Informace o obnovení“ na stránce 97.
- Na adrese <https://support.lenovo.com> si můžete v případě potřeby stáhnout a nainstalovat aktualizace ovladačů zařízení a systému UEFI BIOS.
- Aktualizujte ovladače zařízení a dalšího hardwaru, který nepochází od Lenovo. Před aktualizací ovladačů zařízení byste si měli přečíst poznámky k dané verzi a předem tak zjistit případné známé problémy s kompatibilitou.
- Vedte si sešit se záznamy. Záznamy mohou obsahovat hlavní změny v hardwaru nebo softwaru, aktualizace ovladačů, menší problémy, se kterými jste se setkali, a způsob jejich vyřešení.
- Pokud budete kdykoliv potřebovat použít nástroj pro obnovení počítače do stavu z výroby, mohou vám pomoci následující rady:
 1. Odpojte všechna externí zařízení, jako je tiskárna a klávesnice.
 2. Zkontrolujte, že je baterie nabitá a že je k počítači připojen napájecí adaptér.
 3. Spusťte aplikaci ThinkPad Setup a nahrajte výchozí nastavení.
 4. Restartujte počítač a spusťte obnovení.
 5. Pokud váš počítač používá jako média pro obnovu disky, nevyjímejte disky, dokud k tomu nebudete vyzváni.

Diagnostika problémů

Mnoho problémů s počítačem lze vyřešit bez externí podpory. Máte-li s počítačem nějaký problém, podívejte se nejprve na informace týkající se odstraňování problémů uvedené v dokumentaci vašeho počítače. Máte-li podezření na softwarový problém, projděte si dokumentaci včetně souborů readme a informační systém nápovědy dodaný s operačním systémem či programem. Notebooky ThinkPad se dodávají včetně sady diagnostických programů, s jejichž pomocí můžete identifikovat hardwarové problémy.

Poznámka: Pokud nejste pomocí programu Lenovo Vantage schopni problém sami nalézt a opravit, uložte a vytiskněte protokoly, které vytvořil. Tyto soubory záznamu budete potřebovat, až budete mluvit se zástupcem technické podpory Lenovo.

Lenovo Vantage podporuje kontrolu hardwaru. Kombinuje diagnostické testy, systémové informace, nastavení zabezpečení a informace o technické podpoře s tipy a radami pro optimální výkon systému. Pokyny ke spuštění programu Lenovo Vantage najdete v části „Přístup k programům Lenovo“ na stránce 14.

Pokyny k odstraňování problémů nebo diagnostické programy vám mohou říci, že potřebujete další nebo aktualizované ovladače zařízení či jiný software. Nejnovější technické informace, ovladače zařízení a aktualizace můžete získat na webových stránkách podpory Lenovo na adrese:

<https://support.lenovo.com>

Další informace o tomto programu získáte v jeho nápovědě.

Řešení problémů

Pokud na vašem počítači dojde k chybě, zobrazí se chybová zpráva nebo kód nebo se při spuštění ozve zvukový signál. Když narazíte na problém, pokuste se jej vyřešit sami podle odpovídajících symptomů a řešení v tomto tématu.

Počítač neodpovídá

Vytiskněte si tyto pokyny a uschovejte je u svého počítače pro budoucí použití.

Problém: Počítač neodpovídá (nemůžete použít polohovací zařízení ThinkPad ani klávesnici).

Řešení: Postupujte následovně:

1. Odpojte od počítače všechny zdroje napájení a resetujte systém zasunutím narovnané kancelářské sponky do otvoru pro nouzový reset. Informace o umístění otvoru pro nouzový reset naleznete v části „Pohled zespodu“ na stránce 6.
2. Připojte k počítači napájecí adaptér a počítač znovu zapněte. Pokud se počítač nespustí, pokračujte krokem 3.
3. Při vypnutém počítači od něj odpojte všechny zdroje napájení a odpojte všechna připojená externí zařízení (klávesnici, myš, tiskárnu, skener atd.). Připojte k počítači napájecí adaptér a počítač znovu zapněte. Pokud se počítač stále nespouští, zavolejte středisko zákaznické podpory.

Chybové zprávy

- **Zpráva:** 0177: Chybná SVP data, zastavte úlohu POST.

Řešení: Kontrolní součet hesla správce v paměti EEPROM není správný. Vyměňte základní desku. Počítač nechte opravit.

- **Zpráva:** 0183: Chybné CRC nastavení zabezpečení v EFI Variable. Spustěte program ThinkPad Setup.

Řešení: Kontrolní součet nastavení zabezpečení v paměti EFI Variable není správný. Spustěte program ThinkPad Setup a zkontrolujte nastavení zabezpečení, stiskněte klávesu F10 a poté stisknutím klávesy Enter restartujte systém. Jestliže problém přetrvává, nechte počítač opravit.

- **Zpráva:** 0187: Chybný přístup k datům EAIA

Řešení: Došlo k selhání při přístupu do paměti EEPROM. Počítač nechte opravit.

- **Zpráva:** 0188: Neplatná oblast serializace informací RFID

Řešení: Kontrolní součet paměti EEPROM není správný (blok č. 0 a 1). Je nutné vyměnit základní desku a přinstalovat sériové číslo. Počítač nechte opravit.

- **Zpráva:** 0189: Neplatná oblast konfigurace informací RFID

Řešení: Kontrolní součet paměti EEPROM není správný (blok č. 4 a 5). Je nutné vyměnit základní desku a přinstalovat univerzální jedinečný identifikátor (UUID). Počítač nechte opravit.

- **Zpráva:** 0190: Chyba – kriticky nízký stav baterie

Řešení: Počítač se vypnul, protože baterie není dostatečně nabitá. Připojte k počítači napájecí adaptér a nechejte baterii nabít.

- **Zpráva:** 0191: Zabezpečení systému – Neplatný požadavek vzdálené změny

Řešení: Selhala změna nastavení počítače. Potvrďte operaci a opakujte. Chybu odstraníte pomocí programu ThinkPad Setup.

- **Zpráva:** 0199: Zabezpečení systému – Překročen počet pokusů o zadání bezpečnostního hesla.

Řešení: Tato zpráva se zobrazuje, když více než třikrát zadáte chybné heslo správce. Ověřte si, že znáte správné heslo správce, a akci opakujte. Chybu odstraníte pomocí programu ThinkPad Setup.

- **Zpráva:** 0270: Chyba systémových hodin.

Řešení: Systémové hodiny nefungují. Počítač nechte opravit.

- **Zpráva:** 0271: Zkontrolujte nastavení data a času.

Řešení: V počítači není nastaveno datum nebo čas. Spustte program ThinkPad Setup a nastavte čas a datum.

- **Zpráva:** 1802: Je vložena neschválená síťová karta – Vypněte počítač a síťovou kartu vyjměte.

Řešení: Karta pro bezdrátové připojení k síti není na tomto počítači podporována. Odstraňte ji.

- **Zpráva:** 1820: Je připojeno více externích snímačů otisku prstu.

Řešení: Vypněte a odstraňte vše kromě snímače, který je nastaven v rámci hlavního operačního systému.

- **Zpráva:** 2100: Chybná detekce na HDD0 (Hlavní HDD)

Řešení: Jednotka pevného disku nefunguje. Nechte jednotku pevného disku opravit.

- **Zpráva:** 2101: Chybná detekce na SSD1 (M.2)

Řešení: Jednotka M.2 SSD nefunguje. Nechte ji opravit.

- **Zpráva:** 2102: Chybná detekce na SSD2 (M.2)

Řešení: Jednotka M.2 SSD nefunguje. Nechte ji opravit.

- **Zpráva:** 2110: Chyba čtení na HDD0 (Hlavní HDD)

Řešení: Jednotka pevného disku nefunguje. Nechte jednotku pevného disku opravit.

- **Zpráva:** 2111: Chyba čtení na SSD1 (M.2)

Řešení: Jednotka M.2 SSD nefunguje. Nechte ji opravit.

- **Zpráva:** 2112: Chyba čtení na SSD2 (M.2)

Řešení: Jednotka M.2 SSD nefunguje. Nechte ji opravit.

- **Zpráva:** 2200: Typ zařízení a sériové číslo jsou neplatné.

Řešení: Neplatný typ počítače a sériové číslo. Počítač nechte opravit.

- **Zpráva:** 2201: Identifikátor UUID zařízení je neplatný.

Řešení: Neplatný identifikátor UUID. Počítač nechte opravit.

- **Zpráva:** Chyba ventilátoru

Řešení: Selhal ventilátor chlazení. Okamžitě počítač vypněte a nechejte jej opravit.

- **Zpráva:** Chyba teplotního čidla

Řešení: Problém s teplotním čidlem. Okamžitě počítač vypněte a nechejte jej opravit.

- **Zpráva:** Detekce vniknutí do spodního krytu
Řešení: Spínač pro kontrolu narušení upadl. Počítač nechte opravit.
- **Zpráva:** Chyba: úložiště systémové proměnné ve stálé paměti UEFI je téměř plné.

Poznámka: Tato chyba znamená, že operační systém a programy nemohou vytvářet, měnit ani mazat data v úložišti systémové proměnné UEFI ve stálé paměti, neboť během testu POST bylo zjištěno, že v něm není dostatek prostoru.

Úložiště systémové proměnné UEFI ve stálé paměti je používáno systémem UEFI BIOS, operačním systémem a programy. K této chybě dochází v případě, že operační systém nebo programy uloží do této proměnné velké množství dat. Do samostatného úložiště proměnné UEFI se ukládají všechna data potřebná pro test POST, například nastavení systému BIOS a konfigurační údaje čipsetu nebo platformy.

Řešení: Zobrazí-li se tato chybová zpráva, spusťte program ThinkPad Setup stiskem klávesy F1. Zobrazí se dialogové okno s dotazem, zda má být úložiště vyčištěno. Pokud uživatel zvolí „Yes“, budou vymazány všechny údaje vytvořené operačním systémem a programy kromě globálních proměnných definovaných specifikací Unified Extensible Firmware Interface. Pokud uživatel zvolí „No“, budou všechna data zachována, ovšem operační systém ani programy nebudou moci vytvářet, měnit ani mazat údaje v úložišti.

Pokud tato chyba nastane v servisním středisku, autorizovaný technik společnosti Lenovo pomocí výše uvedeného postupu vyčistí úložiště systémové proměnné UEFI ve stálé paměti.

Chyby hlášené pomocí zvukových signálů

Technologie Lenovo SmartBeep umožňuje dekódovat zvukové chybové signály, které zazní v případě, že se objeví černá obrazovka. Chcete-li dekódovat zvukový chybový signál pomocí technologie Lenovo SmartBeep, postupujte takto:

1. Přejděte na stránku <https://support.lenovo.com/smartbeep> nebo naskenujte následující kód QR.



2. Stáhněte si příslušnou diagnostickou aplikaci a nainstalujte ji na chytrý telefon.
3. Spusťte diagnostickou aplikaci a položte telefon poblíž počítače.
4. Stiskem klávesy Fn zopakujte chybový signál. Diagnostická aplikace pípání dekóduje a zobrazí na chytrém telefonu možná řešení.

V následující části jsou popsány některé zvukové chybové signály a odpovídající řešení.

Poznámka: Nepokoušejte se opravit produkt sami, pokud k tomu nedostanete pokyn od servisního střediska nebo to není uvedeno v dokumentaci k produktu. Opravy svého zařízení zadávejte pouze poskytovateli služeb s oprávněním od společnosti Lenovo.

Chybové kódy	Řešení
0001: Chyba resetu (nebyl dokončen reset platformy)	1. Odpojte napájecí adaptér. Pokud je počítač vybaven vestavěnou baterií, resetujte jej zasunutím jehly nebo narovnané kancelářské sponky do otvoru pro nouzový reset. Počkejte jednu minutu. Poté opět připojte všechny zdroje napájení. 2. Vyměňte základní desku (pouze poskytovatelé služeb).
0002: Vnitřní chyba sběrnice	Vyměňte základní desku (pouze poskytovatelé služeb).
0281: Obecná chyba vestavěného řadiče	Vyměňte základní desku (pouze poskytovatelé služeb).
0282: Chyba paměťového slotu	1. Znovu vložte nebo vyměňte paměťový modul. 2. Vyměňte základní desku (pouze poskytovatelé služeb).
0283: Chyba prostředku PCI	1. Vyjměte všechna zařízení PCIe (kartu M.2, kartu PCIe atd.) (pouze poskytovatel služeb). 2. Vyměňte základní desku (pouze poskytovatelé služeb).
0284: Chyba související s funkcemi kompatibilními s TCG (může jít o selhání ověření kódu systému BIOS)	Vyměňte základní desku (pouze poskytovatelé služeb).
0285: Chyba související s funkcemi kompatibilními s TCG (může jít o selhání inicializace TPM)	Vyměňte základní desku (pouze poskytovatelé služeb).
0286: Chyba integrované grafické karty	Vyměňte základní desku (pouze poskytovatelé služeb).
0287: Chyba samostatné grafické karty	1. Znovu nainstalujte nebo vyměňte samostatnou grafickou kartu (pouze poskytovatel služeb). 2. Vyměňte základní desku (pouze poskytovatelé služeb).
0288: Chyba displeje počítače	1. Odpojte a znovu připojte kabel k displeji na straně základní desky i na straně displeje (pouze poskytovatel služeb). 2. Vyměňte základní desku (pouze poskytovatelé služeb).

Problémy s paměťovými moduly

Vytiskněte si tyto pokyny a uschovejte je u svého počítače pro budoucí použití.

Problém: Můj paměťový modul správně nefunguje.

Řešení: Ověřte následující:

1. Ověřte, zda je paměťový modul v počítači správně nainstalován a usazen.

Chcete-li zajistit správné připojení, bude nutné odebrat všechny přidané paměťové moduly, otestovat počítač pouze s paměťovými moduly nainstalovanými z výroby a pak paměťové moduly znovu instalovat jeden po druhém.

2. Zkontrolujte, zda se během spouštění nezobrazují chybové zprávy.

V případě chybových zpráv testu POST (power-on self-test) proveďte příslušné nápravné akce.

3. Ověřte, zda je v počítači nainstalovaný nejnovější systém UEFI BIOS.
4. Ověřte správnou konfiguraci a kompatibilitu paměti, včetně maximální velikosti paměti a rychlosti paměti.
5. Spusťte diagnostické programy. Viz „Diagnostika problémů“ na stránce 79.

Problémy se sítí Ethernet

- **Problém:** Počítač nelze připojit k síti.

Řešení:

Ověřte, že:

- Kabel je nainstalován správně.

Síťový kabel musí být řádně připojen ke konektoru sítě Ethernet vašeho počítače a ke konektoru RJ45 rozbočovače. Maximální povolená vzdálenost počítače od rozbočovače je 100 metrů. Pokud je kabel připojen a vzdálenost je v rámci stanoveného rozsahu, ale problém přetrvává, zkuste použít jiný kabel.

- Používáte správný ovladač zařízení. Správný ovladač nainstalujte takto:

1. Otevřete nabídku Ovládací panely a zkontrolujte, zda je jejich zobrazení uspořádáno podle kategorií.
2. Klepněte na **Hardware a zvuk → Správce zařízení**. Pokud se zobrazí výzva pro heslo administrátora nebo potvrzení, zadejte heslo nebo potvrďte akci.
3. Poklepáním na položku **Síťové adaptéry** zobrazíte všechny síťové adaptéry. Jestliže se vedle názvu adaptéru zobrazuje vykřičník !, je možné, že nepoužíváte správný ovladač nebo může být ovladač vypnutý.
4. Klepněte pravým tlačítkem na zvýrazněný adaptér, klepněte na položku **Aktualizovat ovladač** a poté podle pokynů na obrazovce aktualizujte ovladač.

- Port přepínače a adaptér mají stejné nastavení duplexního přenosu.

Pokud jste adaptér nastavili na plně duplexní provoz, ujistěte se, že port přepínače je také nakonfigurován na plně duplexní provoz. Nastavení špatného duplexního režimu může vést k snížení výkonu, ztrátě dat nebo přerušení spojení.

- Nainstalovali jste veškerý síťový software potřebný pro vaše síťové prostředí.

Obraťte se na svého správce sítě LAN ohledně potřebného síťového softwaru.

- **Problém:** Adaptér přestane bez zjevného důvodu fungovat.

Řešení: Soubory ovladače sítě mohou být poškozeny nebo chybí.

- **Problém:** Můj model počítače je vybaven gigabitovým připojením k síti Ethernet a používám rychlost 1000 Mb/s, ale připojení selhává a vyskytují se chyby.

Řešení:

- Použijte kabely kategorie 5 a ujistěte se, že síťový kabel je připojen pevně.
- Připojte se k rozbočovači/přepínači 1000 BASE-T (ne 1000 BASE-X).

- **Problém:** Funkce Wake on LAN nefunguje.

Řešení: Ověřte, že v konfiguračním programu ThinkPad Setup je povolena funkce Wake on LAN. Pokud ano, obraťte se na svého správce sítě LAN ohledně potřebného nastavení.

- **Problém:** Počítač je vybaven gigabitovým připojením k síti Ethernet, ale přesto jej nelze připojit k síti rychlostí 1000 Mb/s. Místo toho se připojí k síti s rychlostí 100 Mb/s.

Řešení:

- Vyzkoušejte jiný kabel Ethernetu.
- Ujistěte se, že partner spojení je nastaven na automatické vyjednávání.
- Zkontrolujte, zda přepínač vyhovuje standardu 802.3ab (gigabitový Ethernet přes měděný kabel).

Problém s bezdrátovou sítí LAN

Problém: Nelze se připojit k síti pomocí zabudované karty pro bezdrátovou síť.

Řešení: Ověřte, že:

- Režim Letadlo je vypnutý.
- Ovladač bezdrátové sítě LAN je ovladač nejnovější verze.
- Váš počítač se nachází v dosahu bezdrátového přístupového bodu.
- Bezdrátové připojení je zapnuto.

Problém s bezdrátovou sítí WAN

Problém: Zobrazí se zpráva uvádějící, že je nainstalována neschválená karta WAN.

Řešení: Síťová karta WAN není na tomto počítači podporována. Vyjměte kartu WAN. Další informace naleznete v části „Výměna karty bezdrátové WAN“ na stránce 103.

Poznámka: Některé modely nejsou vybaveny kartou bezdrátové sítě WAN.

Problém s technologií Bluetooth

Poznámka: Zkontrolujte připojení a ověřte, že zařízení, ke kterému se chcete připojit, není vyhledáváno žádným jiným zařízením Bluetooth. Připojení Bluetooth neumožňuje souběžné vyhledávání.

Problém: Zvuk nevychází ze sluchátek Bluetooth, ale vychází z reproduktorů, přestože sluchátka Bluetooth jsou připojena pomocí profilu sluchátek nebo profilu AV.

Řešení: Postupujte následovně:

1. Ukončete program, který používá zvukové zařízení (například Windows Media Player).
2. Otevřete nabídku Ovládací panely a zkontrolujte, zda je jejich zobrazení uspořádáno podle kategorií.
3. Klepněte na **Hardware a zvuk → Zvuk → Přehrávání**.
4. Pokud používáte profil sluchátek, vyberte **Zvukové zařízení Bluetooth handsfree** a klepněte na možnost **Nastavit výchozí**. Pokud používáte profil AV, vyberte **Stereo zvuk** a klepněte na možnost **Nastavit výchozí**.
5. Klepnutím na tlačítko **OK** okno Zvuk zavřete.

Problémy s polohovacím zařízením ThinkPad

- **Problém:** Ukazatel se po zapnutí počítače nebo po přechodu do normálního provozu posunuje.

Řešení: Ukazatel se může posunovat, když za běžného provozu nepoužíváte polohovací zařízení TrackPoint. Toto je normální vlastnost polohovacího zařízení TrackPoint a není to chyba. K posunování ukazatele na několik vteřin může dojít za následujících podmínek:

- Po zapnutí počítače
 - Po přechodu počítače do normálního provozu
 - Je-li polohovací zařízení TrackPoint stisknuto po dlouhou dobu
 - Při změně teploty
- **Problém:** Polohovací zařízení TrackPoint nebo dotyková ploška nefungují.

Řešení: Zkontrolujte, zda jsou polohovací zařízení TrackPoint nebo dotyková ploška povoleny v okně Vlastnosti myši. Další informace naleznete v části „Přízpůsobení polohovacího zařízení ThinkPad“ na stránce 24.

Problémy s klávesnicí

- **Problém:** Všechny nebo některé klávesy na klávesnici nefungují.

Řešení: Pokud je připojena externí numerická klávesnice nebo myš:

1. Vypněte počítač.
2. Odpojte externí numerickou klávesnici.
3. Zapněte počítač a zkuste znovu použít klávesnici.

Jestliže tím problém s klávesnicí odstraníte, opatrně připojte externí numerickou klávesnici.

Pokud problém přetrvává, ověřte, že je nainstalován správný ovladač zařízení:

1. Přejděte do nabídky Ovládací panely a přepněte její uspořádání z Kategorii na Velké ikony či Malé ikony.
2. Klepněte na ikonu **Klávesnice**.
3. Klepněte na kartu **Hardware**. Přesvědčte se, že v podokně **Vlastnosti zařízení** je zobrazena zpráva: Stav zařízení: Toto zařízení funguje správně.

Jestliže nějaké klávesy na klávesnici stále nefungují, nechte počítač opravit.

- **Problém:** Všechny nebo některé klávesy na externí numerické klávesnici nefungují.

Řešení: Ověřte, zda je externí numerická klávesnice správně připojena k počítači.

- **Problém:** Funkce kláves v horní řadě numerické klávesnice nemusí odpovídat ikonám, které jsou na nich vytištěny.

Řešení: Postupujte následovně:

1. Přejděte do nabídky Ovládací panely a přepněte její uspořádání z Kategorii na Velké ikony či Malé ikony.
2. Klepněte na ikonu **Klávesnice**. V okně Vlastnosti klávesnice klepněte na kartu **Klávesa Fn a funkční klávesy**.

Poznámka: Pokud není karta **Klávesa Fn a funkční klávesy** zobrazena, připojte počítač k internetu. Poté z webové stránky podpory Lenovo stáhněte a nainstalujte program ThinkPad Hotkey Features. Další informace naleznete v části „Instalace ovladačů zařízení“ na stránce 62.

3. V části **Způsob fungování kombinací kláves s klávesou Fn** vyberte požadovanou volbu.
4. Pokud vyberete možnost **Fn Sticky**, změní se po každém stisku klávesy Fn její stav.
5. Zkuste znovu stisknout klávesy v horní řadě numerické klávesnice a vyzkoušejte, zda byl problém vyřešen.

Problémy s obrazovkou počítače

- **Problém:** Moje obrazovka se neustále zatemňuje proti mé vůli.

Řešení: Postupujte následovně:

1. Otevřete nabídku Ovládací panely a zkontrolujte, zda je jejich zobrazení uspořádáno podle kategorií.
2. Klepněte na položku **Hardware a zvuk → Možnosti napájení**.
3. Zobrazte další schémata a vyberte položku **Vysoký výkon**.

- **Problém:** Po zapnutí počítače se na obrazovce nic neobjeví a počítač při spouštění nevydá žádný zvukový signál.

Poznámka: Nejste-li si jisti, zda byl vydán zvukový signál, vypněte počítač stisknutím hlavního vypínače alespoň na 4 sekundy. Poté počítač zapněte a znovu poslouchejte.

Řešení: Ověřte, že:

- Napájecí adaptér je připojený k počítači a napájecí šňůra je připojena do fungující elektrické zásuvky.
- Počítač je zapnutý. (Pro potvrzení stiskněte hlavní vypínač ještě jednou.)
- Úroveň jasu na obrazovce je náležitě nastavena.

Je-li nastaveno heslo pro spuštění, stiskněte libovolnou klávesu, abyste zobrazili výzvu pro zadání hesla pro spuštění. Pak napište správné heslo a stiskněte klávesu Enter.

Jestliže jsou uvedené body splněny a obrazovka je stále prázdná, nechte počítač opravit.

- **Problém:** Po zapnutí počítače se na prázdné obrazovce zobrazí pouze bílý kurzor.

Řešení: Pokud jste pomocí softwaru pro vytváření diskových oblastí změnili některou diskovou oblast v jednotce pevného disku, mohlo dojít ke zničení informací o této diskové oblasti nebo hlavního zaváděcího záznamu.

Zkuste problém odstranit těmito postupy:

1. Vypněte počítač a znovu jej zapněte.
2. Je-li na obrazovce nadále pouze kurzor, postupujte takto:
 - Pokud jste použili software k vytváření diskových oblastí, prozkoumejte diskovou oblast v jednotce pevného disku pomocí tohoto softwaru a v případě potřeby ji obnovte.
 - Pomocí řešení pro obnovení obnovte systém do výchozího stavu z výroby. Další informace naleznete v části Kapitola 8 „Informace o obnovení“ na stránce 97.

Jestliže problém přetrvává, nechejte počítač opravit.

- **Problém:** Obrazovka přestane zobrazovat při zapnutém počítači.

Řešení: Možná došlo k aktivaci spořiče obrazovky nebo systému řízení spotřeby. Provedte jednu z těchto akcí:

- Dotkněte se polohovacího zařízení TrackPoint nebo dotykové plošky, nebo stisknutím libovolné klávesy ukončete spořič obrazovky.
- Stisknutím hlavního vypínače probudte počítač ze spánkového režimu nebo z režimu hibernace.

- **Problém:** Obrazovka je prázdná.

Řešení: Postupujte následovně:

1. Zapněte obrazovku stisknutím klávesy změny režimu zobrazení .
2. Pokud je připojen napájecí adaptér nebo pracujete na baterii a ikona baterie indikuje, že baterie není vybitá, stiskem tlačítka zvětšení jasu  zvětšíte jas obrazovky.

3. Je-li počítač ve spánkovém režimu, probudte jej ze spánkového režimu stisknutím klávesy Fn.
4. Pokud problém trvá, postupujte podle řešení následujícího problému.

- **Problém:** Obrazovka je nečitelná nebo zkreslená.

Řešení: Ověřte, že:

- Ovladač obrazovky je správně instalovaný.
- Rozlišení obrazovky a počet barev jsou správně nastaveny.
- Typ monitoru je správný.

Tato nastavení ověřte takto:

1. Pravým tlačítkem myši klepněte na pracovní plochu a poté klepněte na položky **Nastavení zobrazení → Displej**.

Poznámka: Pokud váš počítač nedetekuje externí monitor, klepněte na tlačítko **Rozpoznat** v okně Zobrazení.

2. Vyberte externí monitor a nastavte **Rozlišení**.

3. Klepněte na položku **Zobrazit vlastnosti adaptéru**.

4. Klepněte na kartu **Monitor**. Zkontrolujte okno s informacemi o monitoru a ujistěte se, že je nastaven správný typ monitoru. Pokud ano, klepněte na tlačítko **OK** a okno se zavře; jinak proveďte níže uvedený postup.

5. Pokud se zobrazí více než dva typy monitorů, zvolte **Obecný monitor PnP** nebo **Obecný monitor nepodporující technologii PnP**.

6. Klepněte na **Vlastnosti**. Pokud se zobrazí výzva pro heslo administrátora nebo potvrzení, zadejte heslo nebo potvrďte akci.

7. Klepněte na kartu **Ovladač**.

8. Klepněte na **Aktualizovat ovladač**.

9. Klepněte na volbu **Vyhledat ovladač v počítači** a poté na možnost **Vybrat ovladač ze seznamu**.

10. Zrušte zaškrtnutí políčka **Zobrazit kompatibilní hardware**.

11. Vyberte správného výrobce a model externího monitoru. Pokud nemůžete najít svůj monitor v seznamu, přerušete instalaci tohoto ovladače a použijte ovladač dodaný s vaším monitorem.

12. Po aktualizaci ovladače klepněte na tlačítko **Zavřít**.

- **Problém:** Na obrazovce se zobrazují nesprávné znaky.

Řešení: Zkontrolujte, že jste operační systém a program nainstalovali správně. Jestliže problém přetrvává, nechejte počítač opravit.

- **Problém:** Snažím se vypnout počítač, ale displej zůstává zapnutý a nemohu počítač úplně vypnout.

Řešení: Stisknutím vypínače na dobu delší než 4 sekundy vypnete počítač.

- **Problém:** Vždy po zapnutí počítače na obrazovce chybějí body, mají vybledlou barvu nebo jsou příliš jasné.

Řešení: Toto je vlastnost typická pro technologii TFT. Displej počítače obsahuje velké množství tranzistorů (TFT). Nepatrné množství chybějících, vybledlých nebo příliš jasných bodů na obrazovce je obvyklým jevem.

Problémy s externím monitorem

- **Problém:** Externí monitor je prázdný.

Řešení: Chcete-li, aby se začal zobrazovat obraz, stiskněte klávesu změny režimu zobrazení a vyberte požadovaný monitor. Pokud problém přetrvává, postupujte takto:



1. Připojte externí monitor k jinému počítači, abyste se ujistili, že funguje.
2. Připojte externí monitor zpět ke svému počítači.
3. Projděte si manuál dodaný společně s externím monitorem a zkontrolujte podporovaná rozlišení a obnovovací frekvence.
 - Pokud externí monitor podporuje stejné rozlišení jako displej počítače nebo vyšší, zobrazte výstup na externím monitoru nebo na externím monitoru i na displeji počítače.
 - Pokud externí monitor podporuje nižší rozlišení než displej počítače, zobrazte výstup pouze na externím monitoru. (Pokud si výstup zobrazíte na displeji počítače i na externím monitoru, obrazovka externího monitoru bude prázdná nebo zkreslená.)

- **Problém:** Na externím monitoru nelze nastavit vyšší rozlišení než to stávající.

Řešení: Zkontrolujte, že jsou údaje o monitoru správné. V případě nutnosti aktualizujte ovladač monitoru.

- **Problém:** Obrazovka je nečitelná nebo zkreslená.

Řešení: Ověřte, že:

- Údaje o monitoru jsou správné a že je nastaven správný typ monitoru. V případě nutnosti aktualizujte ovladač monitoru.
- Ověřte, že je nastavena správná obnovovací frekvence:
 1. Připojte externí monitor ke konektoru monitoru a poté připojte monitor k elektrické zásuvce.
 2. Zapněte externí monitor a počítač.
 3. Pravým tlačítkem myši klepněte na pracovní plochu a poté klepněte na položky **Nastavení zobrazení** → **Displej**.

Poznámka: Pokud váš počítač nedetekuje externí monitor, klepněte na tlačítko **Rozpoznat** v okně Zobrazení.
 4. Klepněte na ikonu příslušného monitoru (ikona **Monitor-2** je pro externí monitor).
 5. Klepněte na položku **Zobrazit vlastnosti adaptéru**.
 6. Klepněte na kartu **Monitor**.
 7. Vyberte správnou obnovovací frekvenci obrazovky.

- **Problém:** Na obrazovce se zobrazují nesprávné znaky.

Řešení: Zkontrolujte, že jste při instalaci operačního systému a programu postupovali správně. Jsou-li systém i aplikace správně instalovány a nastaveny, ale problém přetrvává, nechejte externí monitor opravit.

- **Problém:** Funkce Rozšířená plocha nefunguje.

Řešení: Zapněte funkci Rozšířená plocha. Viz část „Použití externího displeje“ na stránce 35.

- **Problém:** Používám funkci Rozšířená plocha, ale nemohu na sekundárním displeji nastavit vyšší rozlišení nebo vyšší obnovovací frekvenci.

Řešení: Změňte rozlišení a barevnou hloubku primárního displeje na nižší hodnoty. Viz část „Použití externího displeje“ na stránce 35.

- **Problém:** Přepínání displejů nefunguje.

Řešení: Pokud používáte funkci Rozšířená plocha, vypněte ji a změňte umístění výstupu zobrazení. Pokud přehráváte film z disku DVD nebo videoklip, zastavte přehrávání, ukončete program a poté změňte umístění výstupu zobrazení.

- **Problém:** Při vysokém rozlišení není pozice obrazovky externího monitoru správná.

Řešení: Při vysokém rozlišení, jako například 1600 x 1200 pixelů, se obraz občas posune doleva nebo doprava. Chcete-li chybu opravit, nejprve se ujistěte, že externí monitor podporuje režim zobrazení (rozlišení a obnovovací frekvenci), které jste nastavili. Pokud ne, nastavte takový režim zobrazení, který monitor podporuje. Pokud podporuje režim zobrazení, který jste nastavili, přejděte do nabídky pro nastavení monitoru a upravte nastavení. Na externím monitoru jsou obvykle tlačítka, která vám umožní přístup do nabídky pro nastavení. Více informací naleznete v dokumentaci dodané s vaším monitorem.

Problémy se zvukem

- **Problém:** Zvuk Wave nebo MIDI se nepřehrává správně.

Řešení: Ověřte, zda je vestavěné zvukové zařízení správně nakonfigurováno.

1. Otevřete nabídku Ovládací panely a zkontrolujte, zda je jejich zobrazení uspořádáno podle kategorií.
2. Klepněte na **Hardware a zvuk**.
3. Klepněte na **Správce zařízení**. Pokud se zobrazí výzva pro heslo administrátora nebo potvrzení, zadejte heslo nebo potvrďte akci.
4. Dvakrát klepněte na volbu **Řadiče zvuku, videa a her**.
5. Ověřte, zda je následující zařízení podle pokynů v části **Řadiče zvuku, videa a her** povoleno a správně nakonfigurováno.

- **Problém:** Záznamy pořízené pomocí vstupu mikrofonu nejsou dost hlasité.

Řešení: Ověřte, zda je zapnutá funkce Zesílení mikrofonu a nastavte ji takto:

1. Otevřete nabídku Ovládací panely a zkontrolujte, zda je jejich zobrazení uspořádáno podle kategorií.
2. Klepněte na **Hardware a zvuk**.
3. Klepněte na tlačítko **Zvuk**.
4. Klepněte na kartu **Záznam** v okně Zvuk.
5. Vyberte volbu **Pole mikrofonu** a klepněte na tlačítko **Vlastnosti**.
6. Klepněte na kartu **Úrovně** a nastavte posuvník funkce Zesílení mikrofonu podle potřeby.
7. Klepněte na tlačítko **OK**.

Poznámka: Více informací o ovládání hlasitosti naleznete v on-line nápovědě systému Windows.

- **Problém:** Posuvník hlasitosti nebo vyvážení nelze posunout.

Řešení: Posuvník může být šedý. To znamená, že jeho pozici určil hardware a nelze ji změnit.

- **Problém:** Při použití některých programů pro zpracování zvuku mění posuvníky hlasitosti svoji pozici.

Řešení: U posuvníků je běžné, že při použití určitých typů programů pro zpracování zvuku mění svoji pozici. Programy mají přístup k nastavením v okně Směšovače zvuku a mohou je měnit. Například program Windows Media Player. Programy obvykle obsahují posuvníky, kterými lze hlasitost ovládat v rámci daného programu.

- **Problém:** Posuvníkem vyvážení nelze úplně ztlumit jeden kanál.

Řešení: Tento prvek ovládání je navržen tak, aby kompenzovat drobné rozdíly ve vyvážení, a nelze jej použít úplnému ztlumení jednoho kanálu.

- **Problém:** V okně Směšovače zvuku není žádné ovládání hlasitosti zvuku MIDI.

Řešení: Použijte hardwarové ovládání hlasitosti. Příčinou je to, že vestavěný software syntetizátoru toto ovládání nepodporuje.

- **Problém:** Zvuk nelze vypnout, i když je celková hlasitost nastavena na minimum.

Řešení: Stále slyšíte nějaký zvuk, i když jste celkovou hlasitost nastavili na minimum. Chcete-li zvuk úplně vypnout, přejděte k ovládání celkové hlasitosti a vyberte položku **Ztlumit reproduktor/HP**.

- **Problém:** Když při přehrávání zvuku připojím k počítači sluchátka, z reproduktorů nevychází žádný zvuk.

Řešení: Když se připojí sluchátka, přehrávání se na ně automaticky přesměruje. Pokud chcete, aby zvuk opět vycházel z reproduktorů, zkontrolujte, zda jsou nastaveny jako výchozí zařízení. Další informace najdete v informačním systému nápovědy programu Realtek HD Audio Manager.

- **Problém:** Ze sluchátek nebo reproduktorů nevychází žádný zvuk nebo počítač nenahrává zvuk.

Řešení: Chcete-li přepnout z jednoho zařízení na druhé (například z reproduktorů na sluchátka nebo z externího mikrofonu na vestavěný mikrofón), postupujte následovně:

1. Otevřete nabídku Ovládací panely a zkontrolujte, zda je jejich zobrazení uspořádáno podle kategorií.
2. Klepněte na **Hardware a zvuk**.
3. Klepněte na ikonu **Zvuk**. Zobrazí se okno Zvuk.
4. Klepněte na kartu **Přehrávání**. Vyberte požadované zařízení (například reproduktory) a poté klepněte na volbu **Nastavit výchozí**. Reprodukory se nastaví jako výchozí zařízení a vedle ikony reproduktoru se zobrazí symbol zaškrtnutí.
5. Přehrajte jakýkoli zvuk pomocí hudebního programu (například Windows Media Player). Nyní ověřte, zda zvuk vychází z reproduktorů.
6. Chcete-li poté zvuk přepnout na náhlavní soupravu, zavřete hudební program.
7. Klepněte na kartu **Přehrávání**. Vyberte možnost **Sluchátko u sluchátek s mikrofónem** a poté klikněte na možnost **Nastavit výchozí**. Náhlavní souprava se nastaví jako výchozí zařízení a vedle ikony náhlavní soupravy se zobrazí symbol zaškrtnutí.
8. Pomocí hudebního programu přehrajte libovolný zvuk. Ověřte, zda zvuk vychází z náhlavní soupravy připojené k počítači.

Problémy se snímačem otisku prstu

- **Problém:** Povrch snímače je zašpiněný, mokrá nebo jsou na něm šmouhy.

Řešení: Jemně otřete povrch snímače suchým měkkým hadříkem bez chloupků.

- **Problém:** Snímač často selhává při registrování či ověřování otisku prstu.

Řešení: Je-li povrch snímače zašpiněný, mokrá nebo jsou-li na něm šmouhy, jemně otřete povrch snímače suchým měkkým hadříkem bez chloupků.

Rady týkající se údržby snímače otisku prstu naleznete v části „Použití snímače otisku prstu“ na stránce 56.

Problémy s baterií

- **Problém:** Baterii nelze plně nabít při vypnutém počítači během obvyklé doby nabíjení.

Řešení: Baterie může být příliš vybitá. Připojte k počítači napájecí adaptér a nechejte baterii nabíjet. Pokud baterii nelze plně nabít do 24 hodin, nechejte počítač opravit.

- **Problém:** Počítač se vypne dříve, než ikona stavu baterie ukazuje vybitou baterii.

Řešení: Dvakrát plně vybijte a nabijte vestavěnou baterii. Jestliže problém přetrvává, nechejte počítač opravit.

- **Problém:** Doba provozu s plně nabitou baterií je krátká.

Řešení: Dvakrát plně vybijte a nabijte vestavěnou baterii. Jestliže problém přetrvává, nechejte počítač opravit.

- **Problém:** Počítač nejde zapnout, ačkoli je baterie plně nabitá.

Řešení: Postupujte následovně:

1. Odpojte napájecí adaptér.
2. Resetujte počítač zasunutím konce jehly nebo narovnané kancelářské svorky do otvoru pro nouzový reset. Informace o umístění otvoru pro nouzový reset naleznete v části „Pohled zespodu“ na stránce 6.
3. Znovu připojte napájecí adaptér k počítači a zapněte počítač.

- **Problém:** Baterii nelze nabít.

Řešení: Baterii nelze nabíjet, je-li příliš horká. Je-li baterie horká, počkejte, než vychladne na pokojovou teplotu. Jakmile baterie vychladne, nabíjte ji. Pokud se baterii stále nedaří nabít, nechejte počítač opravit.

Problém s napájecím adaptérem

Problém: Napájecí adaptér je připojený k počítači a do fungující elektrické zásuvky, ale v oznamovací oblasti systému Windows se nezobrazuje ikona napájecího adaptéru (zástrčka). Indikátor napájecího adaptéru také nesvítí.

Řešení: Postupujte následovně:

1. Zkontrolujte, zda je napájecí adaptér správně připojený. Pokyny týkající se připojení napájecího adaptéru naleznete v části „Použití napájecího adaptéru“ na stránce 25.
2. Pokud je napájecí adaptér připojen správně, vypněte počítač a následně napájecí adaptér odpojte.
3. Znovu připojte napájecí adaptér k počítači a zapněte počítač.
4. Pokud se ikona napájecího adaptéru v oznamovací oblasti systému Windows stále nezobrazuje, nechejte napájecí adaptér a počítač opravit.

Problémy s napájením

Vytiskněte si tyto pokyny a uschovejte je u svého počítače pro budoucí použití.

- **Problém:** Do počítače není přiváděna žádná energie.

Řešení: Ověřte následující:

1. Zkontrolujte hlavní vypínač. Jestliže je počítač zapnutý, hlavní vypínač svítí.
2. Zkontrolujte všechny přívody energie. Odstraňte všechny prodlužovací šňůry a přepětové ochrany a připojte napájecí adaptér přímo do zásuvky.
3. Zkontrolujte napájecí adaptér. Zkontrolujte jakékoliv fyzické poškození a ujistěte se, že napájecí kabel je pevně připojen k adaptéru a počítači.
4. Připojením jiného zařízení do zásuvky se ujistěte, že je zdroj napájení funkční.

- **Problém:** Počítač nefunguje při napájení z baterie.

Řešení: Ověřte následující:

1. Pokud se baterie vybije, připojte napájecí adaptér a dobijte ji.
2. Pokud je baterie nabitá, ale počítač nelze zapnout, nechte počítač opravit.

- **Problém:** Systém neodpovídá a počítač nelze vypnout.

Řešení: Vypněte počítač tak, že hlavní vypínač stisknete na déle než čtyři sekundy.

Problém s hlavním vypínačem

Problém: Systém neodpovídá a počítač nelze vypnout.

Řešení: Vypněte počítač tak, že hlavní vypínač stisknete na déle než čtyři sekundy. Pokud systém stále nereaguje, odpojte napájecí adaptér a resetujte systém zasunutím jednoho konce jehly nebo narovnané kancelářské sponky do otvoru pro nouzový reset. Informace o umístění otvoru pro nouzový reset naleznete v části „Pohled zespodu“ na stránce 6.

Problémy se spouštěním

Vytiskněte si tyto pokyny a uschovejte je u svého počítače pro budoucí použití.

- **Problém:** Před načtením operačního systému se zobrazí chybová zpráva.
Řešení: V případě chybových zpráv testu POST (Power-on self-test) proveďte příslušné nápravné akce.
- **Problém:** Když operační systém načítá konfiguraci plochy po dokončení testu POST, zobrazí se chybová zpráva.
Řešení: Najděte řešení vyhledáním chybové zprávy na následujících webových stránkách:
 - <https://support.lenovo.com>
 - <https://support.microsoft.com/>

Problémy se spánkovým režimem a režimem hibernace

- **Problém:** Počítač nečekaně vstupuje do spánkového režimu.
Řešení: Pokud se mikroprocesor přehřeje, počítač automaticky přejde do spánkového režimu, aby vychladl, a tím ochránil mikroprocesor a jiné vnitřní komponenty. Zkontrolujte nastavení spánkového režimu.
- **Problém:** Počítač vstoupí do spánkového režimu hned po provedení testu POST (Power-on self-test).
Řešení: Ověřte, že:
 - Baterie je nabitá.
 - Pracovní teplota je v přijatelném rozsahu. Viz „Provozní prostředí“ na stránce 13.Jestliže problém přetrvává, nechejte počítač opravit.
- **Problém:** Zobrazí se zpráva critical low-battery error (kritická chyba při nízkém stavu baterie) a počítač se okamžitě vypne.
Řešení: Baterie je vybitá. Zapojte napájecí adaptér do elektrické zásuvky a připojte jej k počítači.
- **Problém:** Po stisknutí klávesy Fn pro návrat ze spánkového režimu zůstane displej počítače prázdný.
Řešení: Zkontrolujte, zda nebyl odpojen nebo vypnut externí monitor, když byl počítač ve spánkovém režimu. Pokud jste externí monitor odpojili nebo vypnuli, připojte jej nebo zapněte před obnovením počítače ze spánkového režimu. Pokud při obnovení počítače z režimu spánku bez připojení nebo zapnutí externího monitoru zůstane obrazovka prázdná, zapněte ji stisknutím klávesy změny režimu zobrazení .
- **Problém:** Počítač neobnoví činnost ze spánkového režimu nebo kontrolka stavu systému pomalu bliká a počítač nefunguje.

Řešení: Pokud se systém neobnoví ze spánkového režimu, je možné, že vstoupil do spánkového režimu nebo režimu hibernace automaticky, protože je vybitá baterie. Zkontrolujte kontrolku stavu systému.

- Pokud indikátor stavu systému pomalu bliká, počítač je ve spánkovém režimu. Připojte k počítači napájecí adaptér a stiskněte klávesu Fn.
- Pokud je kontrolka stavu systému vypnutá, počítač není napájen nebo je v režimu hibernace. Připojte k počítači napájecí adaptér; poté stiskněte vypínač, abyste obnovili činnost počítače.

Pokud systém neobnoví činnost ze spánkového režimu, systém již možná neodpovídá a vy nemůžete počítač vypnout. V tomto případě musíte počítač nuceně vypnout. Jestliže jste data neuložili, mohou být ztracena. Počítač vynulujete stisknutím vypínače na déle než čtyři vteřiny. Pokud se systém stále neresetoval, odpojte napájecí adaptér a resetujte systém zasunutím narovnané kancelářské sponky do otvoru pro nouzový reset. Informace o umístění otvoru pro nouzový reset naleznete v části „Pohled zespodu“ na stránce 6.

- **Problém:** Počítač nevstupuje do spánkového režimu nebo režimu hibernace.

Řešení: Zkontrolujte zda nebylo použito nastavení, které počítači zabráňuje v přechodu do spánkového režimu nebo režimu hibernace.

Pokud se počítač pokusí přejít do spánkového režimu, ale tato žádost je odmítnuta, může být zakázáno zařízení zapojené v konektoru USB. Pokud toto nastane, zařízení USB za provozu odpojte a připojte.

- **Problém:** Když je počítač v režimu hibernace, baterie se mírně vybíjí.

Řešení: Je-li funkce probuzení povolena, počítač spotřebovává malé množství energie. To není vada. Další informace naleznete v části „Režimy úspory energie“ na stránce 27.

Problém s jednotkou SSD

Problém: Pokud komprimujete pomocí funkce komprimace dat operačního systému Windows soubory či složky a pak je dekomprimujete, je proces zápisu a čtení těchto souborů či složek pomalý.

Řešení: Přístup k datům můžete zrychlit použitím nástroje pro defragmentaci v operačním systému Windows.

Problém se softwarem

Problém: Program nefunguje správně.

Řešení: Ověřte, zda problém nezpůsobuje samotný program.

Zkontrolujte, zda má počítač minimální požadovanou paměť pro spuštění programu. Nahlédněte do příruček dodaných s programem.

Zkontrolujte následující:

- Program je navržen tak, aby fungoval ve vašem operačním systému.
- Jiné programy ve vašem počítači fungují správně.
- Jsou nainstalovány potřebné ovladače zařízení.
- Na jiném počítači program funguje.

Pokud se při používání programu zobrazí chybová zpráva, projděte si příručky nebo systém nápovědy dodané s programem.

Pokud program nadále nefunguje tak, jak má, obraťte se na prodejce nebo na pracovníka servisu.

Problém s USB

Problém: Zařízení připojené ke konektoru USB nefunguje.

Řešení: Ověřte, že je v programu ThinkPad Setup povolen USB port. Otevřete okno Správce zařízení. Ověřte, zda je zařízení USB správně nastaveno, zda je správné přiřazení zdroje počítače a zda je ovladač zařízení správně nainstalován. Chcete-li otevřít okno Správce zařízení, přejděte do nabídky Ovládací panely, ujistěte se, že máte Ovládací panely zobrazeny podle kategorií, a klepněte na položku **Hardware a zvuk → Správce zařízení**. Pokud se zobrazí výzva pro heslo administrátora nebo potvrzení, zadejte heslo nebo potvrďte akci.

Přečtěte si „Diagnostika problémů“ na stránce 79 a spusťte diagnostický test konektoru USB.

Problém s dokovací stanicí

Problém: Počítač nelze spustit a nereaguje na pokus o obnovení činnosti.

Řešení: Ověřte, že:

- Napájecí adaptér je připojen k dokovací stanici.
- Počítač je řádně připojen k dokovací stanici.

Kapitola 8. Informace o obnovení

Tato kapitola popisuje řešení obnovení systému Windows, která jsou k dispozici v počítačích s operačním systémem Windows 10.

Resetování počítače

Pokud počítač nevykazuje dostatečný výkon, můžete ho zkusit obnovit do továrního nastavení. Během resetování můžete vybrat, zda si přejete soubory ponechat či nikoli, a poté znovu nainstalovat operační systém Windows.

Počítač resetujete takto:

Poznámka: Položky grafického uživatelského rozhraní (GUI) mohou být bez předchozího upozornění změněny.

1. Otevřete nabídku Start a klepněte na položku **Nastavení → Aktualizace a zabezpečení → Obnovení**.
2. V části **Obnovit počítač do továrního nastavení** klepněte na tlačítko **Spustit**.
3. Podle pokynů na obrazovce pak dokončete obnovení továrního nastavení počítače.

Použití pokročilých možností spuštění

Možnosti spuštění s upřesněným nastavením vám umožňují provádět následující:

- měnit nastavení firmwaru počítače;
- měnit nastavení spouštění operačního systému Windows;
- spouštět počítač z externího zařízení;
- obnovit operační systém Windows z obrazu systému.

Chcete-li použít pokročilé možnosti spuštění, postupujte takto:

Poznámka: Položky grafického uživatelského rozhraní (GUI) mohou být bez předchozího upozornění změněny.

1. Otevřete nabídku Start a klepněte na položku **Nastavení → Aktualizace a zabezpečení → Obnovení**.
2. V části **Spuštění s upřesněným nastavením** klepněte na **Restartovat nyní → Odstranit potíže → Upřesnit možnosti**.
3. Vyberte požadovanou možnost spuštění a řiďte se pokyny na obrazovce.

Obnova operačního systému, pokud se systém Windows 10 nepodaří spustit

Prostředí Windows Recovery Environment ve vašem počítači funguje nezávisle na operačním systému Windows 10. Umožňuje obnovovat či opravovat operační systém i v případě, že systém Windows 10 nelze spustit.

Po dvou po sobě jdoucích neúspěšných pokusech o spuštění systému se prostředí Windows Recovery Environment spustí automaticky. Následně můžete vybrat možnost opravy a obnovy pomocí pokynů na obrazovce.

Poznámka: Zkontrolujte, zda je počítač během procesu obnovení připojen k napájecímu adaptéru.

Vytvoření a použití jednotky USB pro obnovení

Jednotku USB pro obnovení lze vytvořit jako zálohu pro programy pro obnovení systému Windows. Pomocí jednotky USB pro obnovení můžete vyřešit a opravit problémy i v případě, že jsou předinstalované programy pro obnovení systému Windows poškozeny.

Jednotku USB pro obnovu doporučujeme vytvořit co nejdříve. Pokud jste si v rámci preventivních opatření nevytvořili jednotku USB pro obnovení, můžete se obrátit na Středisko podpory Lenovo a zakoupit si tuto jednotku od společnosti Lenovo. Seznam telefonních čísel podpory Lenovo pro svou zemi nebo oblast naleznete zde:

<https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist>

Vytvoření jednotky USB pro obnovení

K vytvoření disku USB pro obnovu potřebujete jednotku USB s kapacitou alespoň 16 GB. Skutečná požadovaná kapacita jednotky USB záleží na velikosti obrazu pro obnovení.

Upozornění: Při vytváření dojde k odstranění veškerých dat uložených na jednotce USB. Chcete-li zabránit ztrátě dat, vytvořte si záložní kopii všech dat, která chcete zachovat.

Jednotku USB pro obnovení vytvoříte takto:

Zajistěte, aby byl počítač během následujícího procesu připojen k napájecímu adaptéru.

1. Připojte k počítači vhodnou jednotku USB (s kapacitou alespoň 16 GB).
2. Do vyhledávacího pole na hlavním panelu zadejte text **obnovení**. Poté klepněte na volbu **Vytvořit jednotku pro obnovení**.
3. Klepnutím na volbu **Ano** v okně Řízení uživatelských účtů povolte spuštění programu Recovery Media Creator.
4. V okně **Jednotka pro obnovení** vytvořte podle pokynů na obrazovce jednotku USB pro obnovení.

Použití jednotky USB pro obnovení

Pokud se vám počítač nedaří spustit a chcete se pokusit vyřešit problém sami, přečtěte si příslušné informace v části „Řešení problémů“ na stránce 80. Pokud se vám ani pak nepodaří počítač spustit, obnovte ho pomocí jednotky USB pro obnovení.

Jednotku USB pro obnovení použijete takto:

Poznámka: Zajistěte, aby byl počítač během následujícího procesu připojen k napájecímu adaptéru.

1. Připojte k počítači jednotku USB pro obnovení.
2. Zapněte nebo restartujte počítač. Před spuštěním operačního systému Windows opakovaně stiskněte klávesu F12. Otevře se okno Boot Menu.
3. Vyberte jednotku USB pro obnovení jako spouštěcí zařízení.
4. Vyberte upřednostňované rozložení kláves.
5. Klepnutím na volbu **Odstranit potíže** zobrazíte volitelná řešení obnovy.
6. Vyberte řešení obnovy vyhovující vaší situaci. Poté podle pokynů na obrazovce postup dokončete.

Kapitola 9. Výměna zařízení

Tato část popisuje instalaci a výměnu hardwaru počítače.

Součásti CRU

Jednotky CRU (Customer Replaceable Unit) jsou součásti, které může převést na vyšší verzi nebo vyměnit sám zákazník. Počítače ThinkPad obsahují následující typy součástí CRU:

- **Součásti CRU typu Self-service:** Jedná se o části, které lze snadno nainstalovat nebo vyměnit samotným zákazníkem nebo školenými servisními technikami za dodatečný poplatek.
- **Volitelné součásti CRU:** Jedná se o části, které zvládne nainstalovat nebo vyměnit trochu šikovnější zákazník. Výměnu nebo instalaci součástí mohou provádět i školení servisní technici na základě záruky navržené pro počítač zákazníka.

Pokud hodláte instalovat součást CRU, Lenovo vám ji zašle. Informace o jednotce CRU a pokyny k její výměně jsou dodávány s produktem a je možné je kdykoliv získat na vyžádání od Lenovo. Je možné, že vadný díl, který součást CRU nahrazuje, budete muset vrátit. Pokud se požaduje vrácení: (1) budou k náhradní součásti CRU přiloženy pokyny pro vrácení, štítek se zpáteční adresou (poštovné uhrazeno) a přepravní obal; a (2) náhradní součást CRU vám může být naúčtována, pokud Lenovo vadný díl neobdrží do třiceti (30) dní ode dne, kdy vám byla náhradní součást CRU dodána. Kompletní informace o omezené záruce Lenovo najdete v dokumentaci na adrese https://www.lenovo.com/warranty/lw_02.

Informace o součásti CRU vašeho počítače najdete v následujícím seznamu.

Jednotky CRU typu Self-service

- Napájecí adaptér a napájecí kabel
- Sestava zadního krytu
- Jednotka SSD M.2
- Příhrádka pro kartu nano SIM
- Vyměnitelný paměťový modul (některé modely)
- Karta bezdrátové sítě LAN
- Karta bezdrátové sítě WAN (některé modely)

Jednotky CRU typu Optional-service

- Klávesnice

Jak zabránit výboji statické elektřiny

Statická elektřina, která je pro vás neškodná, může vážně poškodit počítačové díly a komponenty. Nesprávná manipulace s díly citlivými na statickou elektřinu může způsobit poškození těchto dílů. Po rozbalení doplňku nebo součásti CRU (Customer Replaceable Unit) neotevírejte obal chránící díl před statickou elektřinou, dokud vás pokyny nevyzvou k jeho instalaci.

Při manipulaci s doplňky nebo jednotkami CRU nebo při práci uvnitř počítače se vyhněte poškození dílu statickou elektřinou, učiníte-li následující preventivní opatření:

- Omezte svůj pohyb. Pohyb kolem vás vytváří pole nabitě statickou elektřinou.

- S komponentami počítače vždy zacházejte opatrně. Při manipulaci s adaptéry, paměťovými moduly a dalšími deskami s obvody se dotýkejte pouze okrajů. Nikdy se nedotýkejte žádného nechráněného obvodu.
- Chraňte komponenty před dotykem dalších osob.
- Před instalací součásti nebo jednotky CRU, které jsou citlivé na statickou elektřinu, vybijte elektrostatický náboj z obalu a ze svého těla jedním z následujících způsobů:
 - Přiložte antistatický obal, v němž je díl uložen, ke kovovému krytu rozšiřující pozice alespoň na dvě vteřiny.
 - Dotkněte se antistatickým obalem s dílem jiného nelakovaného kovového povrchu v počítači a alespoň dvě sekundy ho tam přidržte.
- Je-li to možné, vyjměte díl citlivý na statickou elektřinu z antistatického obalu a instalujte jej, aniž byste jej položili. Není-li to možné, položte antistatický obal na rovný hladký povrch a teprve na něj díl položte.
- Nepokládejte díl na kryt počítače ani na jiný kovový povrch.

Vypnutí vestavěné baterie

Před výměnou jakékoli součásti CRU se ujistěte, že jste nejprve zakázali funkci Rychlé spuštění a poté jste vypnuli vestavěnou baterii.

Funkci rychlé spuštění vypnete takto:

1. Přejděte do nabídky Ovládací panely a přepněte její uspořádání z Kategorii na Velké ikony či Malé ikony.
2. Klepněte na ikonu **Možnosti napájení** a v levé části okna zvolte možnost **Nastavení tlačítek napájení**.
3. V horní části klepněte na **Změnit nastavení, které nyní není k dispozici**.
4. Pokud budete funkcí Řízení uživatelských účtů (UAC) vyzváni, klepněte na tlačítko **Ano**.
5. Zrušte zaškrtnutí políčka **Zapnout rychlé spuštění** a klepněte na tlačítko **Uložit změny**.

Vestavěnou baterii vypnete takto:

1. Restartujte počítač. Jakmile se zobrazí obrazovka s logem, okamžitě stiskněte klávesu F1 a spusťte program ThinkPad Setup.
2. Zvolte možnost **Config → Power**. Zobrazí se nabídka **Power**.
3. Vyberte volbu **Disable Built-in Battery** a stiskněte Enter.
4. V okně potvrzení nastavení vyberte volbu **Yes**. Vestavěná baterie je zakázána a počítač se automaticky vypne. Počkejte tři až pět minut, aby se počítač ochladil.

Výměna karty nano SIM

Než začnete, přečtěte si „Důležité bezpečnostní instrukce“ na stránce v a vytiskněte si následující pokyny.

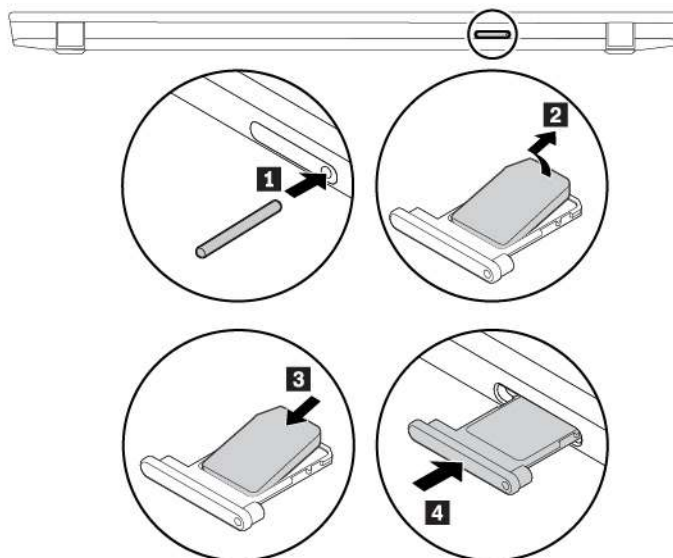
Karta nano SIM je malá plastová karta, která je na jedné straně opatřena integrovaným obvodem.

Pokud váš počítač podporuje připojení k bezdrátové síti WAN, při navazování spojení může počítač vyžadovat kartu nano SIM. V závislosti na modelu je třeba kartu nano SIM buď zakoupit, nebo již může být součástí počítače. V některých zemích a regionech je karta nano SIM součástí balení dodaného s počítačem.

Upozornění: Při instalaci nebo odebrání karty nano SIM se nedotýkejte kovových konektorů karty.

Kartu nano SIM vyměníte takto:

1. Ujistěte se, že je počítač vypnutý a odpojený od napájecího adaptéru i všech kabelů.
2. Vyhledejte přihrádku pro kartu nano SIM na zadní straně počítače.
3. Vložte narovnanou kancelářskou sponku do otvoru v přihrádce pro kartu nano SIM **1**. Přihrádka se povysune. Poté opatrně vysuňte přihrádku z počítače. Pokud je vložena karta Nano-SIM, opatrně ji vytáhněte z přihrádky **2**. Do přihrádky vložte novou kartu nano SIM **3**. Zasuňte přihrádku do počítače **4**.



4. Připojte k notebooku napájecí adaptér a všechny kabely.

Výměna sestavy zadního krytu

Než začnete, přečtěte si „Důležité bezpečnostní instrukce“ na stránce v a vytiskněte si následující pokyny.

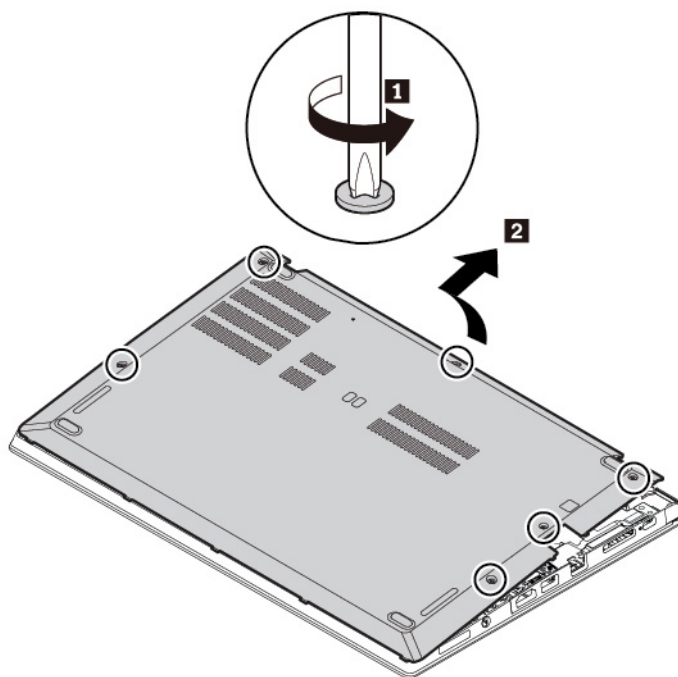
Poznámky:

- V závislosti na modelu může váš počítač vypadat mírně odlišně než na obrázcích v této části.
- Pokud sejmete sestavu zadního krytu ve chvíli, kdy je počítač připojen k napájení, hrozí riziko zkratu. Kromě toho se počítač po opětovné instalaci sestavy zadního krytu nespustí. Chcete-li počítač spustit, odpojte od něj napájecí adaptér a následně jej znovu připojte k počítači.

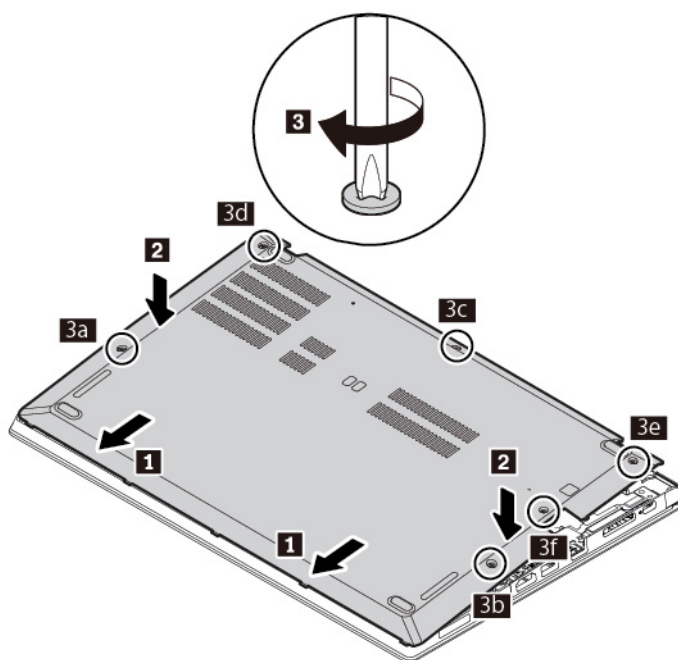
Sestavu zadního krytu vyměňte takto:

1. Vypněte vestavěnou baterii. Viz „Vypnutí vestavěné baterie“ na stránce 100.
2. Ujistěte se, že je počítač vypnutý a odpojený od napájecího adaptéru i všech kabelů.
3. Zavřete displej počítače a počítač otočte.

4. Uvolněte šrouby **1** a sejměte sestavu zadního krytu **2**.



5. Umístěte nový zadní kryt na místo **1**. Podle obrázku stiskněte levou a pravou stranu sestavy zadního krytu **2** a v abecedním pořadí (od a do f) utáhněte šrouby **3**, jak je znázorněno na obrázku.



6. Počítač otočte. Připojte k notebooku napájecí adaptér a všechny kabely.

Výměna karty bezdrátové WAN

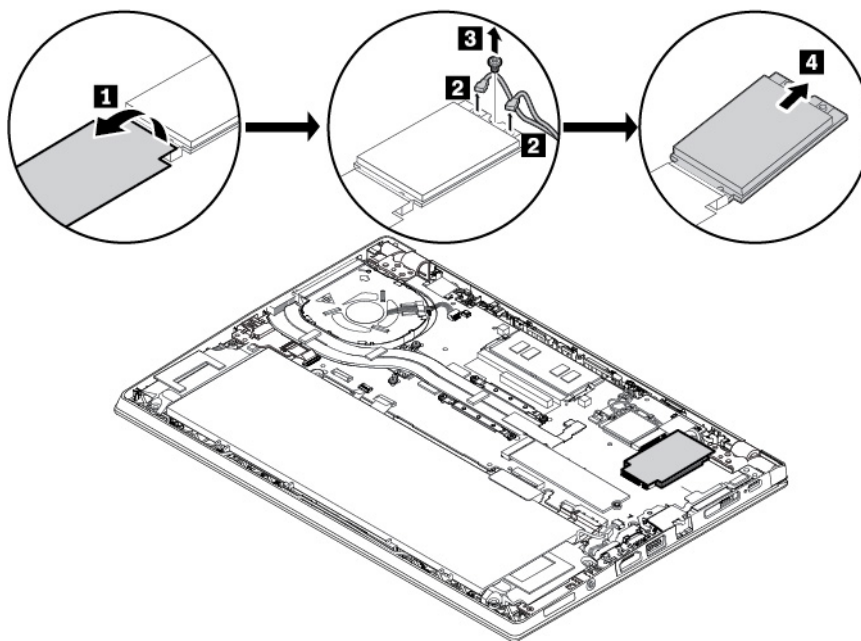
Následující informace se týkají pouze počítačů s moduly instalovanými uživatelem.

Než začnete, přečtěte si „Důležité bezpečnostní instrukce“ na stránce v a vytiskněte si následující pokyny.

Upozornění: Nedotýkejte se okraje karty bezdrátové sítě WAN s kontakty. Jinak může dojít k poškození karty.

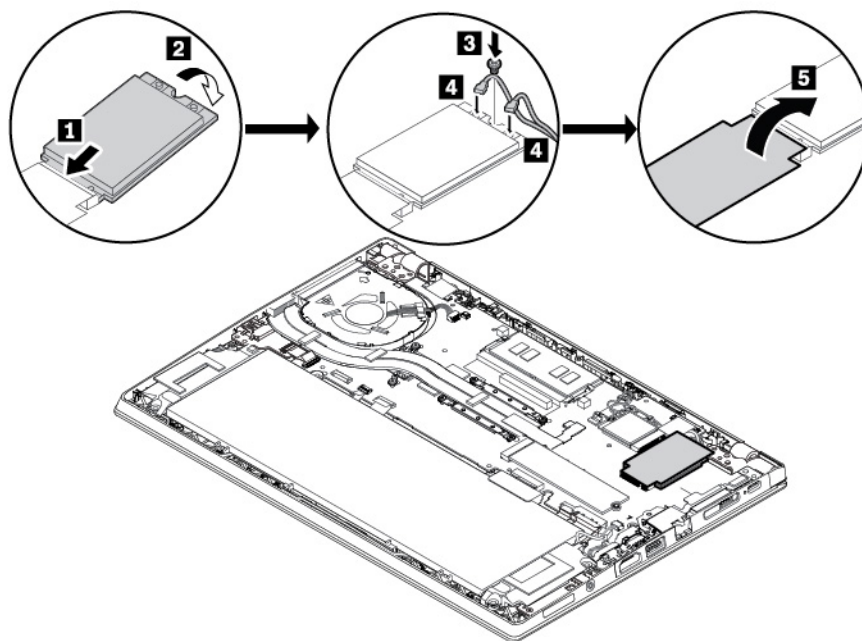
Bezdrátovou kartu WAN vyměníte takto:

1. Vypněte vestavěnou baterii. Viz „Vypnutí vestavěné baterie“ na stránce 100.
2. Ujistěte se, že je počítač vypnutý a odpojený od napájecího adaptéru i všech kabelů.
3. Zavřete displej počítače a počítač otočte.
4. Sejměte sestavu zadního krytu. Viz část „Výměna sestavy zadního krytu“ na stránce 101.
5. Kartu bezdrátové sítě WAN vyjmete takto:
 - a. Abyste získali přístup ke kartě bezdrátové sítě WAN, musíte nejdříve sundat fólii Mylar **1**.
 - b. Uchopte konektor kabelů prsty a všechny kabely od karty bezdrátové sítě WAN opatrně odpojte **2**. Poté odeberte šroub, kterým je karta bezdrátové sítě WAN upevněna **3**. Uvolněte kartu ze zajištěné polohy a odklopte ji směrem nahoru.
 - c. Opatrně vyjměte kartu bezdrátové sítě WAN ze slotu **4**.



6. Novou kartu bezdrátové sítě WAN instalujete takto:

- Umístěte novou bezdrátovou kartu WAN tak, aby byl okraj s kontakty zarovnan s výstupkem ve slotu. Poté opatrně vložte kartu do slotu pod úhlem přibližně 20 stupňů **1**. Natočte kartu směrem dolů **2**.
- Zašroubujte šroub zajišťující kartu bezdrátové sítě WAN **3**. Ke kartě připojte kabely antény **4**. Ujistěte se, že jste připojili oranžový kabel k hlavnímu konektoru karty a modrý kabel k přídatnému konektoru karty.
- Nasadte fólii Mylar **5**.



7. Vraťte zpět sestavu zadního krytu.

8. Počítač otočte. Připojte k notebooku napájecí adaptér a všechny kabely.

Výměna vyměnitelného paměťového modulu

Než začnete, přečtěte si „Důležité bezpečnostní instrukce“ na stránce v a vytiskněte si následující pokyny.

Zvýšením kapacity paměti lze efektivně zrychlit běh programů. Kapacitu paměti můžete zvýšit výměnou nebo přidáním paměťového modulu.

Poznámka: Rychlost paměťového modulu závisí na konfiguraci systému. Za určitých podmínek nemusí být paměťový modul počítače schopný pracovat maximální rychlostí.

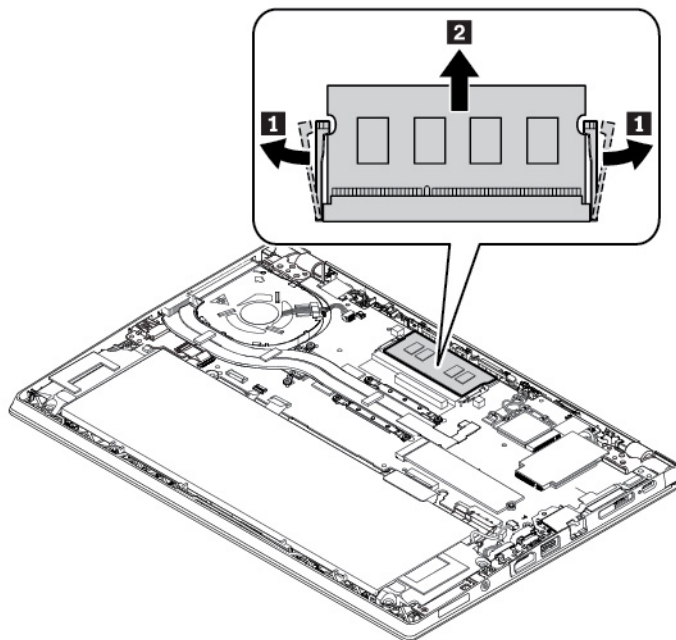
Upozornění:

- Než začnete s výměnou, dotkněte se uzemněného kovového předmětu. Tím vybijete elektrostatický náboj vašeho těla. Statická elektřina by mohla paměťový modul poškodit.
- Nedotýkejte se okraje paměťového modulu s kontakty. Jinak by mohlo dojít k poškození modulu.

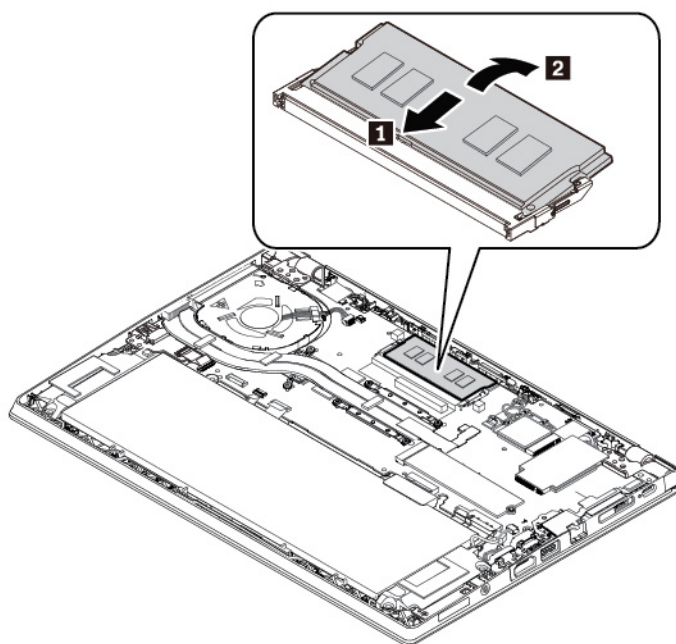
Vyměnitelný paměťový modul vyměníte takto:

- Vypněte vestavěnou baterii. Viz „Vypnutí vestavěné baterie“ na stránce 100.

2. Ujistěte se, že je počítač vypnutý a odpojený od napájecího adaptéru i všech kabelů.
3. Zavřete displej počítače a počítač otočte.
4. Sejměte sestavu zadního krytu. Viz část „Výměna sestavy zadního krytu“ na stránce 101.
5. Otevřete západky po obou stranách paměťového slotu **1** a vyjměte paměťový modul **2**.



6. Nový paměťový modul vložte do paměťového slotu pod úhlem asi 20 stupňů **1**. Přiklopte paměťový modul směrem dolů, aby zapadl na místo **2**. Ujistěte se, že paměťový modul je pevně nainstalován v paměťovém slotu a že s ním nelze snadno pohnout.



7. Vratte zpět sestavu zadního krytu.

8. Počítač otočte. Připojte k notebooku napájecí adaptér a všechny kabely.

Výměna jednotky M.2 SSD

Než začnete, přečtěte si „Důležité bezpečnostní instrukce“ na stránce v a vytiskněte si následující pokyny.

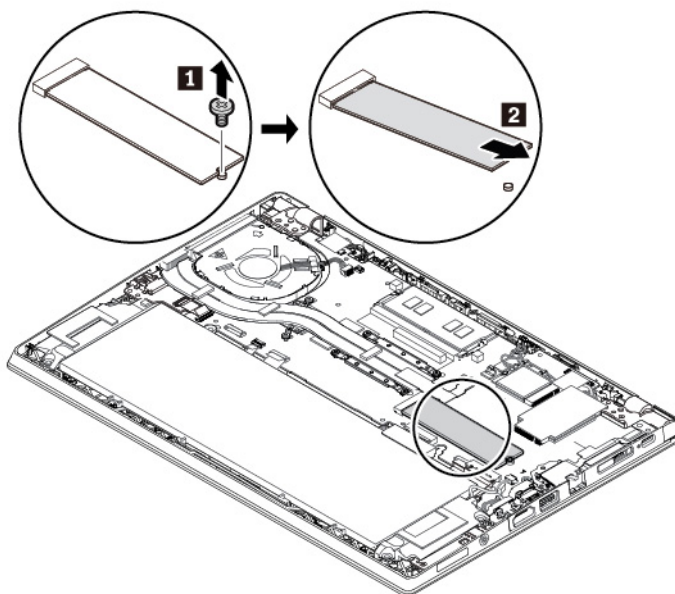
Upozornění: Jednotka M.2 SSD je velmi citlivá. Nesprávné zacházení může způsobit poškození a trvalou ztrátu dat.

Při manipulaci s jednotkou SSD M.2 se řiďte následujícími pokyny:

- Jednotku SSD M.2 vyměňte pouze tehdy, pokud provádíte upgrade nebo opravu. Jednotka SSD M.2 není navržena pro časté výměny.
- Před výměnou jednotky SSD M.2 si vytvořte záložní kopii všech dat, která chcete zachovat.
- Netlačte na jednotku SSD M.2.
- Nedotýkejte se okraje s kontakty na jednotce SSD M.2. Jinak by mohlo dojít k poškození jednotky SSD M.2.
- Nevystavujte jednotku SSD M.2 nárazům či otřesům. Položte jednotku SSD M.2 na měkký materiál, který absorbuje fyzické nárazy.

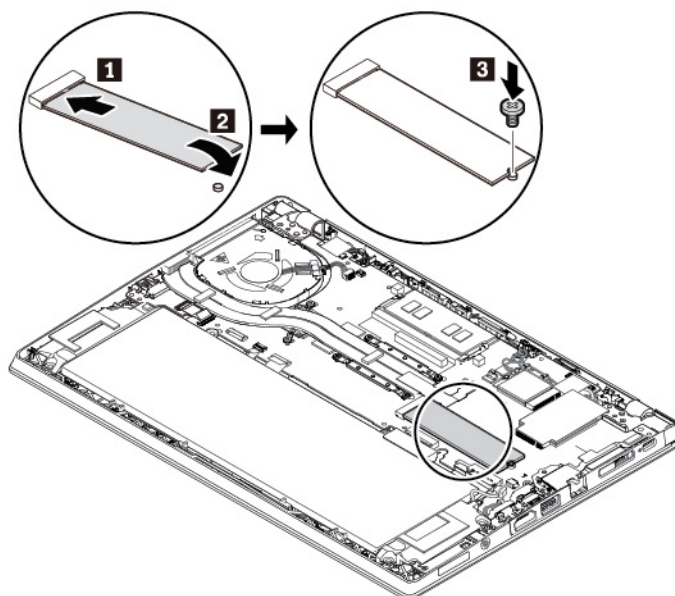
Jednotku M.2 SSD vyměníte takto:

1. Vypněte vestavěnou baterii. Viz „Vypnutí vestavěné baterie“ na stránce 100.
2. Ujistěte se, že je počítač vypnutý a odpojený od napájecího adaptéru i všech kabelů.
3. Zavřete displej počítače a počítač otočte.
4. Sejměte sestavu zadního krytu. Viz část „Výměna sestavy zadního krytu“ na stránce 101.
5. Vyšroubujte šroub, který zajišťuje jednotku SSD M.2 **1**. Jednotka M.2 SSD se uvolní a natočí směrem nahoru. Poté jednotku ze slotu opatrně vytáhněte **2**.



6. Následujícím postupem nainstalujte novou jednotku M.2 SSD:

- a. Přiložte kontakty nové jednotky M.2 SSD na odpovídající pozici ve slotu. Poté opatrně vložte jednotku do slotu pod úhlem přibližně 20 stupňů **1**.
- b. Natočte jednotku M.2 SSD směrem dolů **2**.
- c. Zašroubujte šroub zajišťující jednotku M.2 SSD **3**.



7. Vraťte zpět sestavu zadního krytu.

8. Počítač otočte. Připojte k notebooku napájecí adaptér a všechny kabely.

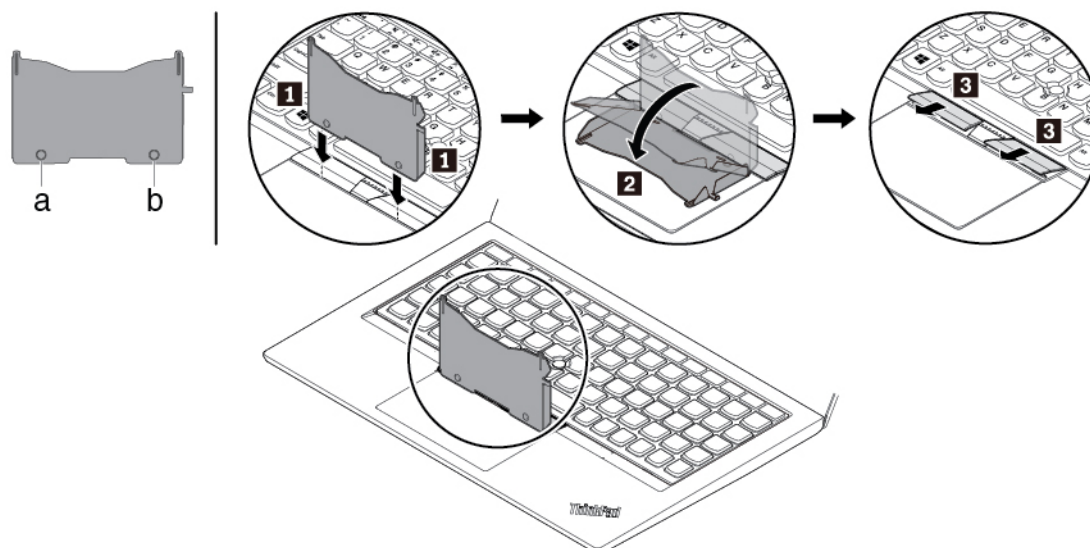
Výměna klávesnice

Než začnete, přečtěte si „Důležité bezpečnostní instrukce“ na stránce v a vytiskněte si následující pokyny.

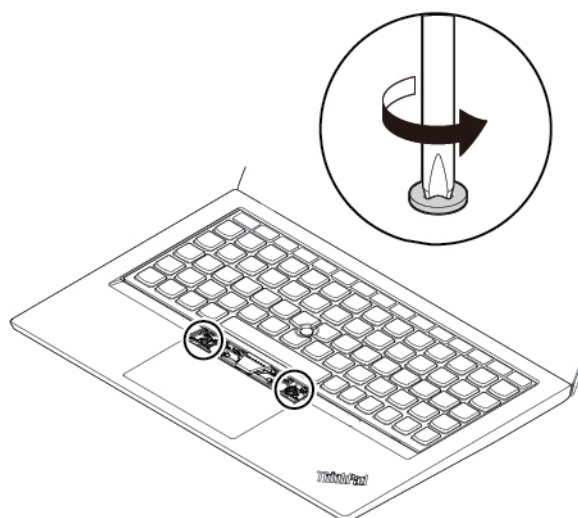
Vyjmutí klávesnice

1. Vypněte vestavěnou baterii. Viz „Vypnutí vestavěné baterie“ na stránce 100.
2. Ujistěte se, že je počítač vypnutý a odpojený od napájecího adaptéru i všech kabelů.

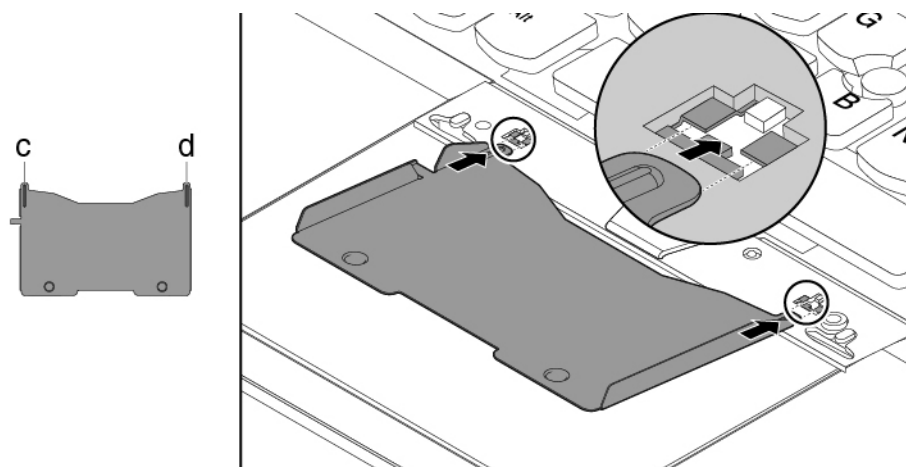
3. Z obalu nové klávesnice vytáhněte nástroj pro výměnu klávesnice. Do mezery mezi tlačítky zařízení TrackPoint a dotykovou ploškou **1** vložte západky **a** a **b**. Na nástroj lehce zatlačte směrem dolů **2**, čímž uvolníte levé a pravé tlačítko zařízení TrackPoint. Poté odeberte obě tlačítka zařízení TrackPoint **3**.



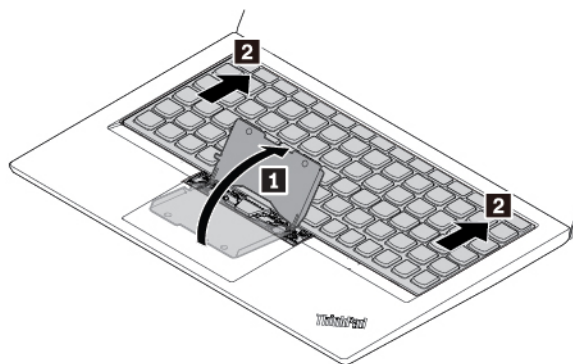
4. Uvolněte šrouby, které zajišťují klávesnici.



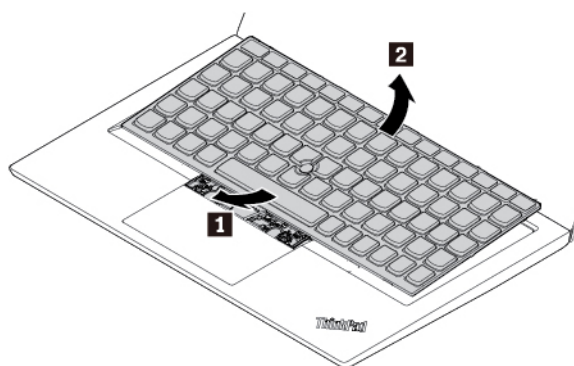
5. Podle obrázku vložte do obou otvorů vedle hlaviček šroubů západky **c** a **d**.



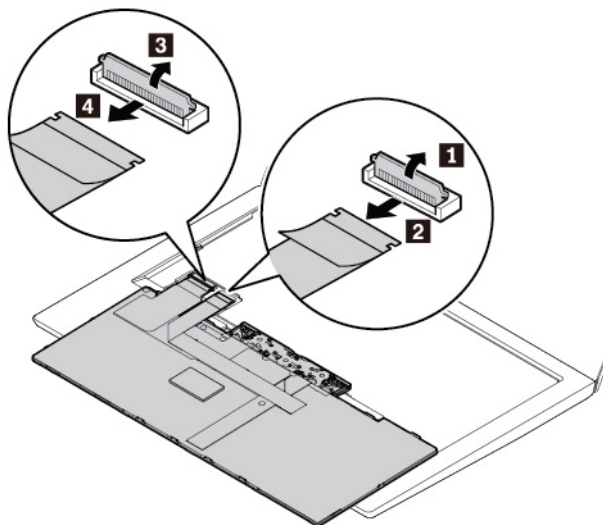
6. Zatlačením na nástroj ve směru znázorněném na obrázku uvolněte klávesnici **1**. Zatlačte na klávesnici ve směru šipek **2** a uvolněte tak západky z rámu klávesnice.



7. Poté klávesnici vyklopte mírně vzhůru, jak ukazuje šipka **1**. Následně klávesnici otočte, jak ukazuje šipka **2**.

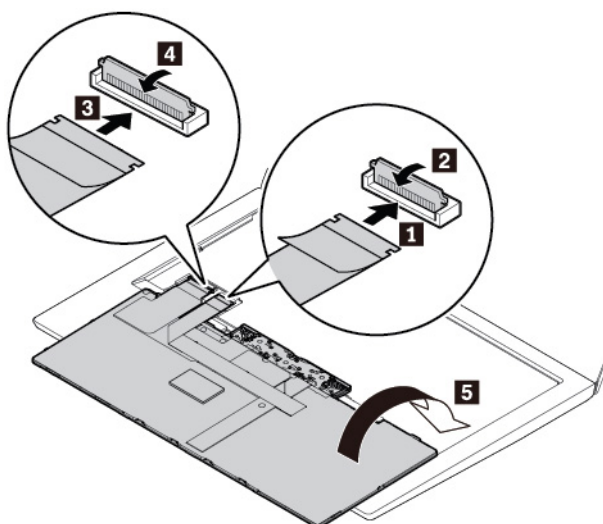


8. Položte klávesnici na opěrku rukou, jak vidíte na obrázku, a odpojte konektory. Poté vyjměte klávesnici.

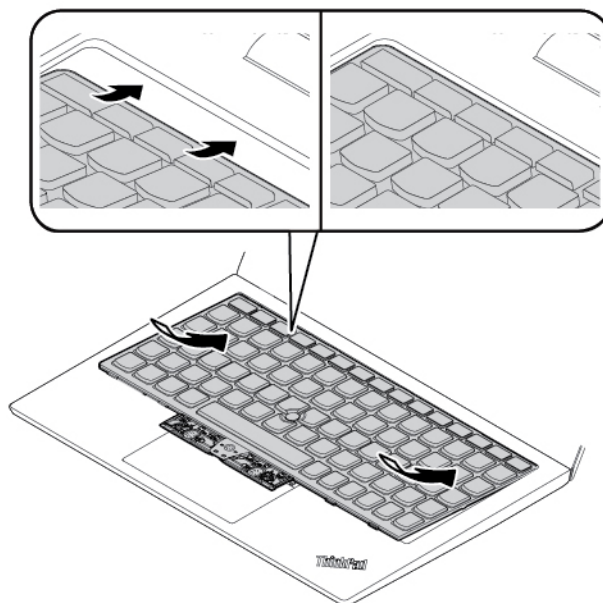


Instalace klávesnice

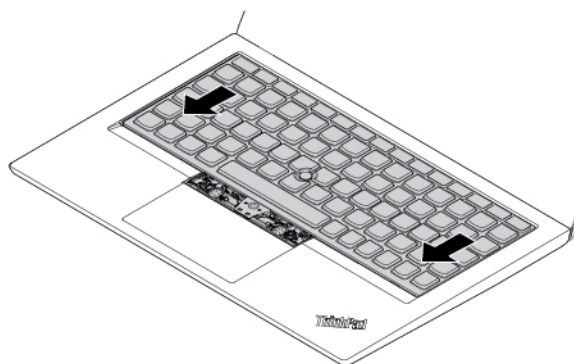
1. Podle obrázku připojte konektory a otočte klávesnici.



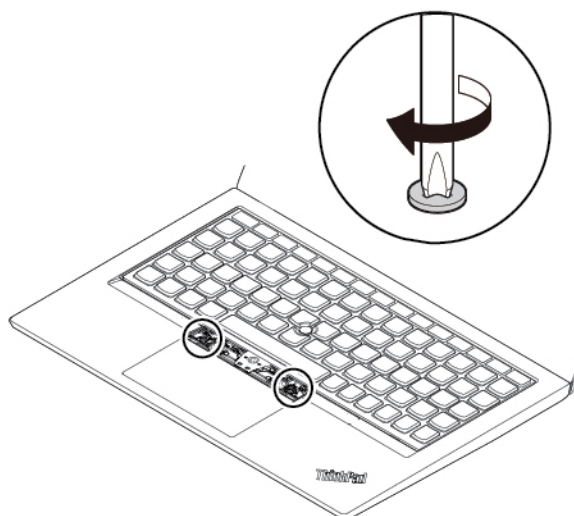
2. Vložte klávesnici do rámečku klávesnice, jak je znázorněno na obrázku. Přední hrana klávesnice (tedy ta, která je blíže k displeji) musí být pod rámem klávesnice.



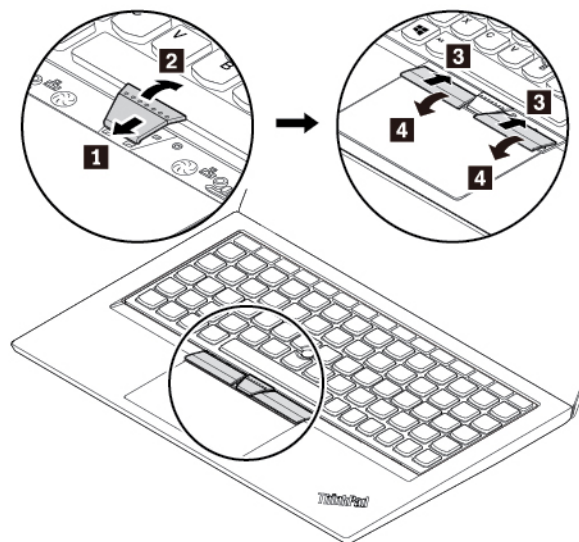
3. Zasuňte klávesnici ve směru šipek. Západky musí pevně držet pod rámem klávesnice.



4. Poté zašroubováním šroubů klávesnici upevněte.



5. Z obalu nové klávesnice vyjměte nová tlačítka zařízení TrackPoint. Podle obrázku nainstalujte tlačítka zařízení TrackPoint.



6. Připojte k notebooku napájecí adaptér a všechny kabely.

Kapitola 10. Získání podpory

V této kapitole naleznete informace o tom, jak získat pomoc a podporu od společnosti Lenovo.

Než budete kontaktovat Lenovo

Problémy s počítačem můžete často vyřešit na základě informací uvedených v chybových zprávách, když využijete diagnostické programy nebo informace na webové stránce podpory Lenovo.

Registrace počítače

Zaregistrujte svůj počítač u společnosti Lenovo. Další informace naleznete v části „Registrace počítače“ na stránce 15.

Stahování aktualizací systému

Stažením aktualizovaného softwaru můžete vyřešit problémy s počítačem.

Chcete-li si stáhnout aktualizovaný software, přejděte na následující webovou stránku a postupujte podle pokynů na obrazovce:

<https://support.lenovo.com>

Zaznamenání informací

Než začnete hovořit se zástupcem společnosti Lenovo, zaznamenejte si tyto důležité informace o svém počítači.

Záznam projevů problému a podrobností

Než požádáte o pomoc, přichystejte si odpovědi na následující otázky. Díky tomu vám budeme moci co nejrychleji poradit.

- Jaký máte problém? Jedná se o problém stálý, nebo dočasný?
- Zobrazuje se nějaké chybové hlášení? Jaký je kód chyby, pokud je zobrazen?
- Jaký operační systém používáte? Jakou máte verzi operačního systému?
- Jaké softwarové aplikace běžely v době výskytu problému?
- Lze problém cíleně vyvolat? Pokud ano, jak?

Zaznamenání informací o systému

Vespod vašeho počítače je etiketa se sériovým číslem. Poznamenejte si typ počítače a sériové číslo.

- Jaký je název vašeho počítače Lenovo?
- Jaký typ počítače máte?
- Jaké je sériové číslo počítače?

Jak získat podporu a servis

Jestliže potřebujete pomoc, servis, technickou podporu nebo chcete získat více informací o produktech Lenovo, máte k dispozici širokou škálu informačních zdrojů Lenovo, které vám pomohou.

Informace o počítači a předinstalovaném softwaru (pokud byl použit) najdete v dokumentaci, která byla s počítačem dodána, nebo na webových stránkách podpory Lenovo na adrese <https://>

support.lenovo.com. Tato dokumentace zahrnuje tištěné knihy, online knihy, soubory readme a soubory nápovědy.

Aktualizace Microsoft Service Pack obsahují nejnovější zdroje pro aktualizace produktů Windows. Jsou dostupné na webových stránkách (připojení může být zpoplatněno) nebo na discích. Podrobnější informace a odkazy naleznete na webové stránce <https://www.microsoft.com>. Společnost Lenovo nabízí technickou podporu pro dotazy vztahující se k aktualizacím Service Pack pro váš produkt s předem nainstalovaným systémem Microsoft Windows od společnosti Lenovo. Máte-li zájem o další informace, obraťte se na servisní středisko.

Webová stránka podpory Lenovo

Informace o technické podpoře jsou dostupné na webové stránce podpory Lenovo na adrese <https://support.lenovo.com>.

Tyto webové stránky jsou aktualizovány nejnovějšími informacemi o technické podpoře, např:

- Ovladače a software
- Diagnostické programy
- Záruka na produkt a servisní záruka
- Podrobnosti o produktech a dílech
- Uživatelské příručky a návody
- Databáze znalostí a odpovědi na časté dotazy

Volání Lenovo

Pokud jste se pokusili vyřešit problém a přesto ještě potřebujete pomoci, během záruční doby můžete telefonicky kontaktovat servisní středisko a požádat o radu nebo o informace. Během záruční doby lze použít následujících služeb:

- Zjištění problému – k dispozici jsou kvalifikovaní pracovníci, kteří vám pomohou s identifikací problému v případě potíží s hardwarem a kteří vám budou nápomocni při rozhodování o akci nezbytné pro vyřešení problému.
- Oprava hardwaru Lenovo – v případě zjištění problému způsobeného hardwarem Lenovo v záruční době Vám budou k dispozici kvalifikovaní servisní pracovníci, kteří Vám poskytnou služby odpovídající úrovni.
- Řízení změn EC – příležitostně se mohou po prodeji produktu vyskytnout nezbytné změny. Lenovo nebo prodejce, je-li k tomu oprávněn společností Lenovo, v takovém případě poskytne vybrané aktualizace EC (Engineering Changes).

Záruční služby nezahrnují následující činnosti:

- Výměnu nebo použití jiných součástí než od Lenovo nebo součástí bez záruky
- Identifikaci příčiny softwarových problémů
- Konfigurace systému UEFI BIOS při instalaci nebo upgradu
- Změny, úpravy nebo aktualizace ovladačů zařízení
- Instalaci a správu síťových operačních systémů (NOS)
- Instalaci a správu programů

Podmínky omezené záruky Lenovo, které se vztahují na váš hardwarový produkt od společnosti Lenovo, naleznete v kapitole „Informace o záruce“ v příručce *Bezpečnostní pokyny a informace o záruce* dodané s počítačem.

Během hovoru buďte pokud možno u počítače. Před voláním si stáhněte nejaktuálnější ovladače a aktualizace systému, spusťte diagnostiku a zaznamenejte informace. Při volání na technickou podporu mějte připraveny následující informace:

- Typ a model počítače
- Sériová čísla počítače, monitoru a jiných komponent a doklad o koupi
- Popis problému
- Přesné znění případných chybových zpráv
- Udaje o hardwarové a softwarové konfiguraci systému

Telefonní čísla

Seznam telefonních čísel podpory Lenovo ve vaší zemi nebo oblasti najdete na webové stránce <https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist> nebo v příručce *Bezpečnostní pokyny a informace o záruce* dodané s počítačem.

Poznámka: Telefonní čísla se mohou měnit bez předchozího upozornění. Nejaktuálnější telefonní čísla najdete na stránce <https://pcsupport.lenovo.com/supportphonenumberlist>. Není-li číslo pro vaši zemi či oblast uvedeno v seznamu, obraťte se na příslušného prodejce produktů Lenovo nebo obchodního zástupce společnosti Lenovo.

Zakoupení dalších služeb

Během záruční doby i po jejím uplynutí můžete zakoupit další služby. Dostupnost konkrétní služby a její název se v různých zemích nebo regionech může lišit.

Více informací o těchto službách najdete na adrese <https://www.lenovo.com/services>.

Dodatek A. Další informace o operačním systému Ubuntu

V některých zemích a regionech společnost Lenovo nabízí zákazníkům možnost objednat si počítač s předinstalovaným operačním systémem Ubuntu®.

Pokud je na vašem počítači operační systém Ubuntu, přečtěte si před jeho používáním následující informace. Ignorujte veškeré informace týkající se programů, nástrojů a předinstalovaných aplikací Lenovo pro Windows, které jsou v této dokumentaci uvedeny.

Zobrazení omezené záruky Lenovo

Na tento výrobek se vztahují podmínky Omezené záruky Lenovo (LLW), verze L505-0010-02 08/2011. Na této stránce si můžete text LLW přečíst v mnoha různých jazycích. Přečtěte si omezenou záruku Lenovo na:

https://www.lenovo.com/warranty/llw_02

Kromě toho se LLW nachází i na vašem počítači. Chcete-li otevřít LLW, přejděte do následujícího adresáře:

```
/usr/share/doc/lenovo-doc
```

Jestliže nemůžete text LLW zobrazit na svém počítači ani na webových stránkách Lenovo, obraťte se na místní zastoupení Lenovo nebo na prodejce, kde bezplatně získáte tištěnou verzi textu LLW.

Spuštění systému nápovědy Ubuntu

Systém nápovědy Ubuntu poskytuje informace o používání operačního systému Ubuntu. Chcete-li spustit systém nápovědy z rozhraní Unity, přesuňte ukazatel na spouštěcí lištu a klepněte na ikonu **Nápověda**. Pokud na spouštěcí liště ikona **Nápověda** není, klepněte na ikonu **Najít** a vyhledejte text Nápověda.

Další informace o operačním systému Ubuntu naleznete na adrese:

<https://www.ubuntu.com>

Získání informací o podpoře

Pokud potřebujete pomoc, servis, technickou podporu nebo další informace ohledně operačního systému Ubuntu nebo jiných aplikací, kontaktujte dodavatele systému Ubuntu nebo příslušné aplikace. Pokud potřebujete servis a podporu týkající se hardwarových komponentů dodaných s počítačem, kontaktujte společnost Lenovo. Další informace o tom, jak společnost Lenovo kontaktovat, naleznete v *uživatelské příručce* a v dokumentu *Bezpečnostní pokyny a informace o záruce*.

Chcete-li získat přístup k nejnovější *Uživatelské příručce* a *příručce Bezpečnostní pokyny a informace o záruce*, přejděte na:

<https://support.lenovo.com>

Dodatek B. Předpisy

V této kapitole naleznete informace o předpisech a shodě týkající se produktů od společnosti Lenovo.

Informace o certifikaci

Název výrobku: ThinkPad T480s

Číslo prohlášení o shodě: TP00092A

Typy počítačů: 20L7 a 20L8

Nejnovější informace o souladu s předpisy jsou dostupné na adrese:

<https://www.lenovo.com/compliance>

Informace o bezdrátovém rozhraní

Tato část obsahuje informace týkající se bezdrátového připojení u produktů od společnosti Lenovo.

Spolupráce bezdrátových zařízení

Bezdrátová karta LAN je určena pro spolupráci s libovolným bezdrátovým produktem LAN, který využívá technologii připojení DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum), CCK (Complementary Code Keying) nebo OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) a odpovídá standardům:

- Standard bezdrátových připojení LAN 802.11b/g, 802.11a/b/g, 802.11n nebo 802.11ac, definovaný a schválený institutem IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers).
- Certifikát Wireless Fidelity (Wi-Fi®) podle podmínek organizace Wi-Fi Alliance®.

Uživatelské prostředí a vaše zdraví

Tento počítač obsahuje integrované bezdrátové karty pracující v mezích, které jsou určeny v bezpečnostních normách a doporučeních pro radiofrekvenční (RF) zařízení, proto je společnost Lenovo přesvědčena o tom, že je tento produkt pro zákazníky bezpečný. Tyto normy a doporučení odrážejí shodu vědecké veřejnosti a výsledek porad různých panelů a komisí složených z vědců z celého světa, kteří v širokém měřítku zkoumají a sledují vědeckou literaturu.

V některých situacích nebo v určitých prostředích může být užívání bezdrátových zařízení omezeno vlastníkem budovy nebo odpovědnými zástupci organizace. Může jít například o následující situace:

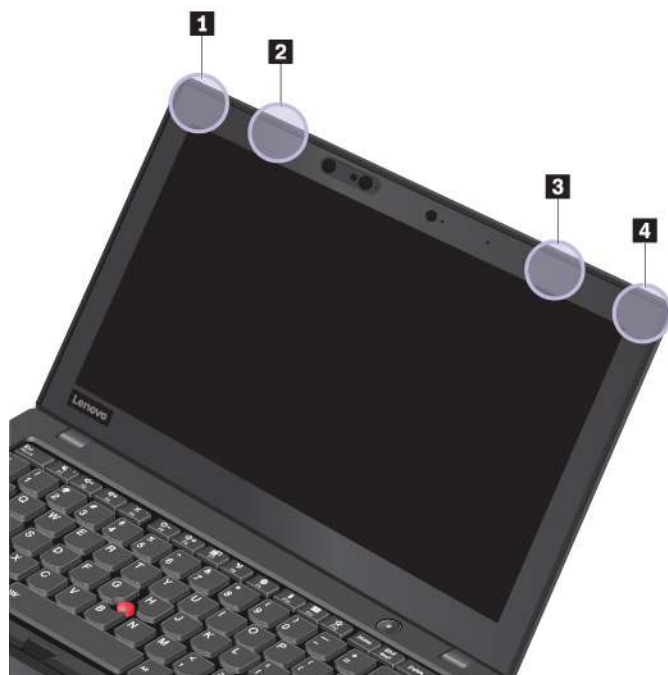
- V letadle, v nemocnici, v blízkosti čerpacích stanic pohonných hmot, v místech, kde se používají výbušniny (s elektronickými rozbuškami), v blízkosti implantátů či na těle nošených zdravotních elektronických zařízení, např. kardiostimulátorů.
- V jiných prostředích, kde je riziko interferencí s jinými zařízeními nebo službami zjištěno či považováno za nebezpečné.

Pokud si nejste jisti, jaká nařízení platí pro používání bezdrátových zařízení v určité oblasti (např. na letišti nebo v nemocnici), zeptejte se předtím, než zapnete počítač, zda je možné používat bezdrátová zařízení.

Umístění bezdrátových antén UltraConnect

Notebooky ThinkPad jsou vybaveny integrovaným systémem bezdrátových antén UltraConnect™ vestavěným přímo do displeje, díky čemuž nabízejí optimální příjem zaručující možnost bezdrátové komunikace, ať jste kdekoliv.

Následující obrázek znázorňuje umístění antén počítače:



- ❶ Anténa bezdrátové sítě LAN (hlavní)
- ❷ Bezdrátová anténa WAN (hlavní, některé modely)
- ❸ Bezdrátová anténa WAN (přídavná, některé modely)
- ❹ Anténa bezdrátové sítě LAN (přídavná)

Informace o shodě vypínače bezdrátové sítě

Modely počítačů vybavené bezdrátovou technologií odpovídají normám pro rádiová zařízení a bezpečnostním normám každé země a oblasti, kde byly schváleny pro bezdrátové použití.

Informace o shodě bezdrátové sítě pro Brazílii

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

This equipment is not protected against harmful interference and may not cause interference with duly authorized systems.

Informace o shodě bezdrátové sítě pro Mexiko

Advertencia: En Mexico la operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

Nalezení předpisů ohledně bezdrátové sítě

Podrobnější informace o předpisech týkajících se bezdrátové sítě naleznete v dokumentu *Regulatory Notice* dodaném s počítačem.

Pokud byl počítač dodán bez dokumentu *Regulatory Notice*, naleznete jej na webové stránce:

<https://support.lenovo.com>

Certifikát TCO

Potřebujete-li informace o certifikátu TCO pro váš počítač, najdete je na stránce:

<https://www.lenovo.com/tco-cert>

Upozornění týkající se klasifikace při exportu

Tento produkt podléhá administrativním nařízením týkajícím se exportu EAR (Export Administration Regulations) Spojených států a jeho číslo ECCN (Export Classification Control Number) je 5A992.c. Může být opakovaně exportován do jakékoli země, vyjma zemí, na které je uvaleno embargo a které jsou uvedeny v seznamu zemí EAR E1.

Upozornění na elektromagnetické vyzařování

Prohlášení dodavatele o shodě s FCC (Federal Communications Commission)

Následující informace se týkají počítače ThinkPad T480s, typů: 20L7 a 20L8.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult an authorized dealer or service representative for help.

Lenovo is not responsible for any radio or television interference caused by using other than recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Responsible Party:
Lenovo (United States) Incorporated

7001 Development Drive
Morrisville, NC 27560
Email: FCC@lenovo.com



Průmyslová vyhláška Kanady o shodě s emisní třídou B

CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)

Shoda se směrnicemi Evropské unie

Kontaktní informace pro Evropu: Lenovo, Einsteinova 21, 851 01 Bratislava, Slovakia



Prohlášení o směrnici EMC: Tento výrobek odpovídá požadavkům na ochranu podle směrnice EMC Rady EU číslo 2014/30/EU o sbližování zákonů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility.

Tento výrobek byl testován a shledán jako vyhovující limitům pro zařízení třídy B podle evropské normy harmonizované v souladu se směrnicemi. Požadavky na zařízení třídy B mají poskytovat odpovídající ochranu služeb vysílání v domácím prostředí.

Prohlášení o směrnici o rádiových zařízeních: Tento výrobek odpovídá požadavkům a základním normám podle směrnice Rady EU o rádiových zařízeních 2014/53/EU o sbližování zákonů členských států týkajících se rádiových zařízení. Úplná znění EU prohlášení o shodě systému a EU prohlášení o bezdrátových modulech jsou dostupná na následujících internetových adresách:

- Pro notebooky: <https://www.lenovo.com/eu-doc-notebooks>
- Pro tablety: <https://www.lenovo.com/eu-doc-tablets>

Společnost Lenovo nemůže přijmout odpovědnost za jakákoli selhání zajištění bezpečnostních požadavků vyplývající z nedoporučených úprav tohoto produktu, včetně jeho použití s kartami od jiných výrobců. Tento výrobek byl testován a shledán jako vyhovující limitům pro zařízení třídy B podle evropské normy harmonizované v souladu se směrnicemi. Limity třídy B byly odvozeny pro domácí prostředí, aby byla zajištěna dostatečná ochrana proti rušení licencovaných komunikačních zařízení.

Německá vyhláška o shodě s emisní třídou B

Hinweis zur Einhaltung der Klasse B zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der Klasse B der Norm gemäß Richtlinie.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der Lenovo empfohlene Kabel angeschlossen werden. Lenovo übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der Lenovo verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der Lenovo gesteckt/eingebaut werden.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln, EMVG vom 20. Juli 2007 (früher Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten), bzw. der EU Richtlinie 2014/30/EU, der EU Richtlinie 2014/53/EU Artikel 3.1b), für Geräte der Klasse B.

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen. Verantwortlich für die Konformitätserklärung nach Paragraf 5 des EMVG ist die Lenovo (Deutschland) GmbH, Meitnerstr. 9, D-70563 Stuttgart.

Japonská vyhláška VCCI o shodě s emisní třídou B

この装置は、クラスB機器です。この装置は、住宅環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

Japonské prohlášení o shodě pro výrobky, které se zapojují do sítě s jmenovitým proudem do 20 A na fázi

日本の定格電流が 20A/相 以下の機器に対する高調波電流規制
高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Japonské oznámení k napájecímu kabelu

The ac power cord shipped with your product can be used only for this specific product. Do not use the ac power cord for other devices.

本製品およびオプションに電源コード・セットが付属する場合は、それぞれ専用のものになっていますので他の電気機器には使用しないでください。

Informace o službách k produktům Lenovo na Tchaj-wanu

委製商/進口商名稱: 荷蘭商聯想股份有限公司台灣分公司
進口商地址: 台北市中山區北安路780號7樓
進口商電話: 0800-000-702 (代表號)

Tchaj-wan - upozornění na riziko poškození zraku

警語：使用過度恐傷害視力

注意事項：

- 使用30分鐘請休息10分鐘。
- 2歲以下幼兒不看螢幕，2歲以上每天看螢幕不要超過1小時。

Eurasijská známka prohlášení o shodě



Audio oznámení pro Brazílii

Ouvir sons com mais de 85 decibéis por longos períodos pode provocar danos ao sistema auditivo.

Dodatek C. OEEZ a prohlášení o recyklaci různých zemí a oblastí

V této kapitole naleznete informace o životním prostředí týkající se produktů od společnosti Lenovo.

Obecné informace o recyklaci odpadů

Lenovo podporuje vlastníky zařízení informačních technologií (IT) v odpovědné recyklaci již nepotřebných zařízení. Lenovo nabízí řadu programů a služeb sběru produktů, které pomáhají vlastníkům zařízení s recyklací jejich produktů IT. Další informace o recyklaci produktů Lenovo naleznete na webové stránce:

<https://www.lenovo.com/recycling>

Nejnovější informace ohledně životního prostředí týkající se našich produktů jsou k dispozici na adrese:

<https://www.lenovo.com/ecodeclaration>

Důležité informace týkající se likvidace odpadu z elektrických a elektronických zařízení (OEEZ)



Značka OEEZ na produktech Lenovo se týká zemí, kde platí nařízení týkající se OEEZ a elektronického odpadu (například evropská směrnice o OEEZ, indická pravidla o správě elektronického odpadu). Zařízení jsou označena v souladu s místními předpisy, které se týkají likvidace starých elektrických a elektronických zařízení (OEEZ). Tyto předpisy stanovují pravidla pro vracení a recyklaci použitých zařízení, která jsou platná v dané oblasti. Tímto štítkem se označují různá zařízení. Štítek označuje, že produkt nesmí být vyhozen do běžného odpadu, ale po skončení životnosti je třeba jej vrátit na příslušné sběrné místo.

Uživatelé takových zařízení (EEZ) označených značkou OEEZ nesmí na konci životnosti vyhodit zařízení jako netříděný odpad, ale musí použít dostupnou sběrnou síť, aby bylo zařízení recyklováno a aby byly minimalizovány možné dopady zařízení na prostředí a zdraví lidí (zařízení může obsahovat nebezpečné látky). Elektrická a elektronická zařízení Lenovo (EEZ) mohou obsahovat součásti a komponenty, které jsou po skončení životnosti považovány za nebezpečný odpad.

EEZ a odpadní elektrická a elektronická zařízení (OEEZ) lze bezplatně odevzdat na místě nákupu nebo u jakéhokoli distributora, který prodává elektrická a elektronická zařízení stejné povahy a funkce jako příslušné použité EEZ nebo OEEZ.

Další informace týkající se likvidace odpadu z elektrických a elektronických zařízení (OEEZ) naleznete na webové stránce:

<https://www.lenovo.com/recycling>

Informace o OEEZ pro Maďarsko

Společnost Lenovo jakožto výrobce nese náklady vzniklé ve spojení s plněním jejího závazku podle maďarského zákona č. 197/2014 (VIII.1.), paragraf 12, body (1)–(5).

Japonská prohlášení o recyklaci

Collecting and recycling a disused Lenovo computer or monitor

If you are a company employee and need to dispose of a Lenovo computer or monitor that is the property of the company, you must do so in accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources. Computers and monitors are categorized as industrial waste and should be properly disposed of by an industrial waste disposal contractor certified by a local government. In accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, Lenovo Japan provides, through its PC Collecting and Recycling Services, for the collecting, reuse, and recycling of disused computers and monitors. For details, visit the Lenovo Web site at:

<https://www.lenovo.com/recycling/japan>

Pursuant to the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, the collecting and recycling of home-used computers and monitors by the manufacturer was begun on October 1, 2003. This service is provided free of charge for home-used computers sold after October 1, 2003. For details, go to:

<https://www.lenovo.com/recycling/japan>

Disposing of Lenovo computer components

Some Lenovo computer products sold in Japan may have components that contain heavy metals or other environmental sensitive substances. To properly dispose of disused components, such as a printed circuit board or drive, use the methods described above for collecting and recycling a disused computer or monitor.

Disposing of disused lithium batteries from Lenovo computers

A button-shaped lithium battery is installed inside your Lenovo computer to provide power to the computer clock while the computer is off or disconnected from the main power source. If you need to replace it with a new one, contact your place of purchase or contact Lenovo for service. If you need to dispose of a disused lithium battery, insulate it with vinyl tape, contact your place of purchase or an industrial-waste-disposal operator, and follow their instructions.

Disposal of a lithium battery must comply with local ordinances and regulations.

Disposing of a disused battery from Lenovo notebook computers

Your Lenovo notebook computer has a lithium ion battery or a nickel metal hydride battery. If you are a company employee who uses a Lenovo notebook computer and need to dispose of a battery, contact the proper person in Lenovo sales, service, or marketing, and follow that person's instructions. You also can refer to the instructions at:

<https://www.lenovo.com/jp/ja/environment/recycle/battery/>

If you use a Lenovo notebook computer at home and need to dispose of a battery, you must comply with local ordinances and regulations. You also can refer to the instructions at:

<https://www.lenovo.com/jp/ja/environment/recycle/battery/>

Informe o reciclaci odpadů pro Brazílii

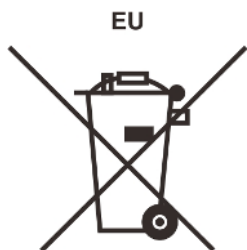
Declarações de Reciclagem no Brasil

Descarte de um Produto Lenovo Fora de Uso

Equipamentos elétricos e eletrônicos não devem ser descartados em lixo comum, mas enviados à pontos de coleta, autorizados pelo fabricante do produto para que sejam encaminhados e processados por empresas especializadas no manuseio de resíduos industriais, devidamente certificadas pelos órgãos ambientais, de acordo com a legislação local.

A Lenovo possui um canal específico para auxiliá-lo no descarte desses produtos. Caso você possua um produto Lenovo em situação de descarte, ligue para o nosso SAC ou encaminhe um e-mail para: reciclar@lenovo.com, informando o modelo, número de série e cidade, a fim de enviarmos as instruções para o correto descarte do seu produto Lenovo.

Informe o reciclaci baterií pro Evropskou unii



Upozornění: Tato značka se týká pouze zemí Evropské Unie (EU).

Baterie a jejich obaly jsou označeny v souladu s evropskou směrnicí 2006/66/EC, která se týká baterií a akumulátorů a likvidace starých baterií a akumulátorů. Směrnice určuje pravidla pro vrácení a recyklaci použitých baterií a akumulátorů, která jsou platná v Evropské unii. Tímto štítkem se označují různé baterie. Štítek značí, že baterie nesmí být vyhozena do běžného odpadu, ale po skončení své životnosti vrácena podle této směrnice.

Baterie a jejich obaly jsou v souladu s evropskou směrnicí 2006/66/EC označeny takovým způsobem, který vyjadřuje, že baterie a akumulátory je na konci jejich životnosti zapotřebí ukládat do odpadu samostatně a recyklovat. Na štítku baterie může být rovněž uvedena chemická značka kovu, který baterie obsahuje (Pb pro olovo, Hg pro rtuť a Cd pro kadmium). Uživatelé baterií a akumulátorů nesmí baterie ani akumulátory vyhodit jako netříděný odpad, ale musí použít dostupnou sběrnou síť za účelem vrácení, recyklace a zpracování baterií a akumulátorů. Zapojení zákazníka je důležité pro minimalizaci jakýchkoliv možných dopadů baterií a akumulátorů na životní prostředí a zdraví lidí (baterie a akumulátory mohou obsahovat nebezpečné látky).

Před odevzdáním elektrických a elektronických zařízení (EEZ) do systému sběru odpadu nebo do sběrných zařízení musí koncový uživatel dotyčného zařízení vyjmout baterie a akumulátory a předat je k samostatné likvidaci.

Likvidace lithiových baterií a bateriových článků v produktech Lenovo

Ve vašem produktu Lenovo se může nacházet lithiová knoflíková baterie. Podrobnosti o baterii naleznete v dokumentaci k produktu. Je-li baterii třeba vyměnit, kontaktujte prodejce, u něž jste zařízení zakoupili, nebo servis společnosti Lenovo. Pokud lithiovou baterii potřebujete vyhodit, izolujte

ji izolepou, kontaktujte místo nákupu dotyčného zařízení nebo provozovatele služeb likvidace odpadu a postupujte podle jeho pokynů.

Likvidace bateriových článků v produktech Lenovo

Vaše zařízení Lenovo může obsahovat lithium-iontovou nebo nikl-metal hydridovou baterii. Podrobnosti o baterii naleznete v dokumentaci k produktu. Pokud baterii potřebujete vyhodit, izolujte ji izolepou, kontaktujte místo nákupu dotyčného zařízení, prodejce nebo servis Lenovo, případně provozovatele služeb likvidace odpadu, a postupujte podle jeho pokynů. Můžete si také přečíst pokyny uvedené v uživatelské příručce k vašemu produktu.

Informace týkající se správného sběru a zpracování naleznete na webové stránce:

<https://www.lenovo.com/lenovo/environment>

Informace o recyklaci baterií pro Tchaj-wan



廢電池請回收

Informace o recyklaci baterií pro Spojené státy a Kanadu



US & Canada Only

Informace o recyklaci odpadů pro Čínu

《废弃电器电子产品回收处理管理条例》提示性说明

联想鼓励拥有联想品牌产品的用户当不再需要此类产品时，遵守国家废弃电器电子产品回收处理相关法律法规，将其交给当地具有国家认可的回收处理资质的厂商进行回收处理。更多回收服务信息，请点击进入<http://support.lenovo.com.cn/activity/551.htm>

Dodatek D. Směrnice o omezení nebezpečných látek (RoHS) různých zemí a oblastí

Nejnovější informace ohledně životního prostředí týkající se produktů společnosti Lenovo jsou k dispozici na adrese:

<https://www.lenovo.com/ecodeclaration>

Směrnice RoHS pro Evropskou unii

Tento produkt společnosti Lenovo včetně obsažených součástí (kabely, vodiče atd.) splňuje požadavky směrnice 2011/65/EU o omezení využití některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních („RoHS recast“ nebo „RoHS 2“).

Další informace o souladu produktů Lenovo se směrnicemi RoHS ve světě naleznete na adrese:

<https://www.lenovo.com/rohs-communication>

Směrnice RoHS pro Turecko

The Lenovo product meets the requirements of the Republic of Turkey Directive on the Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).

Türkiye AEEE Yönetmeliğine Uygunluk Beyanı

Bu Lenovo ürünü, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı'nın "Atık Elektrik ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlandırılmasına Dair Yönetmelik (AEEE)" direktiflerine uygundur.

AEEE Yönetmeliğine Uygundur.

Směrnice RoHS pro Ukrajinu

Цим підтверджуємо, що продукція Леново відповідає вимогам нормативних актів України, які обмежують вміст небезпечних речовин

Směrnice RoHS pro Indii

RoHS compliant as per E-Waste (Management) Rules.

Směrnice RoHS pro Čínu

The information in the following table is applicable to products manufactured on or after January 1, 2015 for sale in the People's Republic of China.

产品中有害物质的名称及含量

部件名称	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电路板组件	X	○	○	○	○	○
硬盘	X	○	○	○	○	○
光驱	X	○	○	○	○	○
LCD 面板 (LED 背光源)	X	○	○	○	○	○
键盘	X	○	○	○	○	○
内存	X	○	○	○	○	○
电池	X	○	○	○	○	○
电源适配器	X	○	○	○	○	○
底壳、顶盖和扬声器	X	○	○	○	○	○

注：

本表依据SJ/T 11364的规定编制。

○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572标准规定的限量要求以下。

X：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572标准规定的限量要求。标有“X”的部件，皆因全球技术发展水平限制而无法实现有害物质的替代。印刷电路板组件包括印刷电路板（PCB）及其组件、集成电路（IC）和连接器。某些型号的产品可能不包含上表中的某些部件，请以实际购买机型为准。

图示：



在中华人民共和国境内销售的电子信息产品上将印有“环保使用期限”（EPuP）符号。圆圈中的数字代表产品的正常环保使用期限。

Tchaj-wanský předpis RoHS

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (Pb)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr ⁺⁶)	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
印刷電路板組件	—	○	○	○	○	○
硬碟機	—	○	○	○	○	○
LCD面板 (LED背光源)	—	○	○	○	○	○
鍵盤	—	○	○	○	○	○
記憶體	—	○	○	○	○	○
電源供應器	—	○	○	○	○	○
底殼、頂蓋和喇叭	—	○	○	○	○	○
麥克風	—	○	○	○	○	○
攝影機	—	○	○	○	○	○
風扇	—	○	○	○	○	○
分離式電源線組	—	○	○	○	○	○
固態硬碟	—	○	○	○	○	○
備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。 Note 1 : “Exceeding 0.1 wt %” and “exceeding 0.01 wt %” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition. 備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。 Note 2 : “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence. 備考3. “—” 係指該項限用物質為排除項目。 Note 3 : The “—” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.						

Dodatek E. Informace o modelu ENERGY STAR



ENERGY STAR® je společný program organizace U.S. Environmental Protection Agency a Ministerstva energetiky USA, jehož cílem je úspora finančních prostředků a ochrana prostředí pomocí energeticky úsporných produktů a metod.

Společnost Lenovo je hrdá, že svým zákazníkům může nabízet produkty splňující podmínky programu ENERGY STAR. Na počítači může být upevněno logo ENERGY STAR, případně se může zobrazovat v rozhraní nastavení napájení. Počítače společnosti Lenovo níže uvedených typů (nachází-li se na nich značka ENERGY STAR) byly navrženy a testovány, aby splňovaly kritéria programu ENERGY STAR pro počítače.

20L7 a 20L8

Používáním produktů splňujících kritéria programu ENERGY STAR a využíváním výhod funkcí pro řízení napájení počítače můžete snížit spotřebu elektrického proudu. Snížená spotřeba proudu může přispět k potenciálním úsporám, čistějšímu životnímu prostředí a snížení skleníkových plynů.

Další informace o programu ENERGY STAR naleznete na webové stránce:

<https://www.energystar.gov>

Společnost Lenovo podporuje efektivní využívání energie v rámci každodenních operací. V rámci tohoto úsilí společnost Lenovo předem nastavila níže uvedené funkce pro řízení napájení, které budou uvedeny do provozu, jakmile bude počítač po určitou dobu neaktivní:

Plán napájení: výchozí (nastavení při napájení z napájecího adaptéru)

- Vypnutí obrazovky: po 10 minutách
- Přejít počítač do režimu spánku: po 30 minutách

Chcete-li probudit počítač z režimu spánku, stiskněte na klávesnici klávesu Fn. Další informace o těchto nastaveních naleznete v nápovědě systému Windows na počítači.

Funkce Wake on LAN je při dodání počítače Lenovo z výroby povolena a toto nastavení zůstává platné, i když je počítač v režimu spánku nebo v pohotovostním režimu. Pokud nepotřebujete, aby byla v režimu spánku nebo v pohotovostním režimu funkce Wake on LAN zapnutá, můžete vypnutím funkce Wake on LAN pro režim spánku a pohotovostní režim snížit spotřebu energie a prodloužit délku daného režimu.

Funkci Wake on LAN pro režim spánku vypnete takto:

1. Otevřete nabídku Ovládací panely a přepněte si ji do zobrazení podle kategorií. Klepněte na **Hardware a zvuk → Správce zařízení**.
2. V okně Správce zařízení rozbalte položku **Síťové adaptéry**.

3. Klepněte pravým tlačítkem myši na zařízení síťového adaptéru a klepněte na volbu **Vlastnosti**.
4. Klepněte na kartu **Řízení spotřeby**.
5. Zrušte zaškrtnutí políčka **Povolit zařízení probouzet počítač**.
6. Klepněte na tlačítko **OK**.

Dodatek F. Upozornění

Společnost Lenovo nemusí ve všech zemích nabízet produkty, služby a funkce popsané v tomto dokumentu. Informace o produktech a službách, které jsou momentálně ve Vaší zemi dostupné, můžete získat od zástupce společnosti Lenovo pro Vaši oblast. Žádný z odkazů na produkty, programové vybavení nebo služby společnosti Lenovo neznamena, ani z něj nelze vyvozovat, že smí být použit pouze uvedený produkt, program nebo služba společnosti Lenovo. Použit lze jakýkoli funkčně ekvivalentní produkt, program či službu neporušující práva společnosti Lenovo k duševnímu vlastnictví. Za vyhodnocení a ověření činnosti libovolného produktu, programu či služby jiného výrobce než Lenovo však odpovídá uživatel.

Společnost Lenovo může mít patenty nebo podané žádosti o patent, které zahrnují předmět tohoto dokumentu. Vlastnictví tohoto dokumentu vám nedává žádná práva k těmto patentům. Písemné dotazy ohledně licencí můžete zaslat na adresu:

*Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO TUTO PUBLIKACI POSKYTUJE TAK, JAK JE, BEZ JAKÝCHKOLIV ZÁRUK, VYJÁDŘENÝCH VÝSLOVNĚ NEBO VYPLÝVAJÍCÍCH Z OKOLNOSTÍ, VČETNĚ, A TO ZEJMÉNA, ZÁRUK NEPORUŠENÍ PRÁV TŘETÍCH STRAN, PRODEJNOSTI NEBO VHODNOSTI PRO URČITÝ ÚČEL. Právní řády některých zemí nepřipouštějí vyloučení záruk výslovně vyjádřených nebo vyplývajících z okolností v určitých transakcích, a proto se na vás výše uvedené omezení nemusí vztahovat.

Tato publikace může obsahovat technické nepřesnosti nebo typografické chyby. Informace zde uvedené jsou pravidelně aktualizovány a v příštích vydáních této publikace již budou tyto změny zahrnuty. Společnost Lenovo má právo kdykoliv bez upozornění zdokonalovat nebo měnit produkty a aplikace popsané v této publikaci.

Produkty popsané v tomto dokumentu nejsou určeny pro použití v implantátech nebo jiných aplikacích pro podporu životních funkcí, kde by selhání mohlo způsobit úraz nebo usmrcení osob. Údaje obsažené v tomto dokumentu neovlivňují a nemění specifikace produktů Lenovo nebo záruky, které jsou k nim poskytovány. Nic v tomto dokumentu nepředstavuje vyjádřené ani odvozené licence nebo odškodnění podle práv na duševní vlastnictví společnosti Lenovo nebo třetích stran. Všechny informace v tomto dokumentu byly získány ve specifických prostředích a jsou uváděny jako příklady. Výsledky získané v jiných prostředích se mohou lišit.

Společnost Lenovo může používat nebo distribuovat libovolné informace, které jí poskytnete, podle vlastního uvážení, aniž by jí tím vznikl jakýkoli závazek vůči Vám.

Jakékoliv odkazy v této publikaci na webové stránky jiných společností než Lenovo jsou poskytovány pouze pro pohodlí uživatele a nemohou být žádným způsobem vykládány jako doporučení těchto webových stránek. Materiály obsažené na těchto webových stránkách nejsou součástí materiálů tohoto produktu Lenovo a mohou být používány pouze na Vaše vlastní riziko.

Veškeré údaje o výkonu, které jsou v tomto dokumentu uvedeny, byly stanoveny v řízeném prostředí. Výsledky získané v jiném operačním prostředí se proto mohou výrazně lišit. Některá měření mohla být prováděna v systémech na úrovni vývoje a v těchto případech nelze zaručit, že tato měření budou stejná ve všeobecně dostupných systémech. Kromě toho mohla být některá měření odhadnuta

prostřednictvím extrapolace. Skutečné výsledky se mohou lišit. Uživatelé tohoto dokumentu by si měli ověřit použitelnost dat pro svoje specifické prostředí.

Tento dokument je chráněn autorskými právy společnosti Lenovo a nevztahuje se na něj žádná open source licence, a to včetně jakýchkoli dohod Linux, které se mohou týkat softwaru instalovaného jako součást tohoto produktu. Společnost Lenovo má právo tento dokument kdykoliv bez upozornění aktualizovat.

Chcete-li získat nejnovější dokumentaci ke svému počítači, přejděte na webovou stránku:

<https://support.lenovo.com>

Dodatek G. Ochranné známky

LENOVO, logo LENOVO, THINKPAD, logo THINKPAD, TRACKPOINT, a ULTRACONNECT jsou ochranné známky společnosti Lenovo. Intel, Intel SpeedStep, Optane a Thunderbolt jsou ochranné známky společnosti Intel Corporation nebo jejích poboček ve Spojených státech nebo jiných zemích. Microsoft, Windows, Direct3D, BitLocker a Cortana jsou ochranné známky společnosti skupiny Microsoft. Mini DisplayPort (mDP) a DisplayPort jsou ochranné známky sdružení Video Electronics Standards Association. Ubuntu je registrovaná ochranná známka společnosti Canonical Ltd. Názvy HDMI a HDMI High-Definition Multimedia Interface jsou ochranné známky nebo registrované ochranné známky společnosti HDMI Licensing LLC ve Spojených státech a případně v dalších jiných zemích. Wi-Fi, Wi-Fi Alliance, WiGig a Miracast jsou registrované ochranné známky organizace Wi-Fi Alliance. NVIDIA je registrovaná ochranná známka společnosti NVIDIA Corporation. USB-C je ochranná známka organizace USB Implementers Forum. Všechny ostatní ochranné známky jsou majetkem příslušných vlastníků. © 2018 Lenovo.

Lenovo