Dell Latitude 5500

Servisná príručka

Regulačný model: P80F Regulačný typ: P80F001 Máj 2023 Rev. A05



Poznámky, upozornenia a výstrahy

(i) POZNÁMKA: POZNÁMKA uvádza dôležité informácie, ktoré vám umožnia využívať váš produkt lepšie.

VAROVANIE: UPOZORNENIE naznačuje, že existuje riziko poškodenia hardvéru alebo straty údajov a ponúka vám spôsob, ako sa tomuto problému vyhnúť.

VÝSTRAHA: VÝSTRAHA označuje potenciálne riziko vecných škôd, zranení osôb alebo smrti.

© 2019 – 2021 Dell Inc. alebo jej dcérske spoločnosti. Všetky práva vyhradené. Dell Technologies, Dell, ako aj ďalšie ochranné známky, sú ochranné známky firmy Dell Inc. alebo jej dcérskych spoločností. Ďalšie ochranné známky môžu byť ochranné známky príslušných vlastníkov.

Obsah

Kapitola 1: Práca na počítači	7
Bezpečnostné pokyny	7
Pred servisným úkonom v počítači	7
Bezpečnostné opatrenia	
Ochrana proti elektrostatickým výbojom (ESD)	8
Prenosná antistatická servisná súprava	9
Preprava komponentov citlivých na ESD	
Po dokončení práce v počítači	10
Kapitola 2: Technologia a komponenty	11
Viastnosti roznrania USB	
HDMI 1.4a	
Spravanie diody LED v tlacidle napajania	
Kapitola 3: Hlavné komponenty vášho počítača	17
Kapitola 4: Demontáž a opätovná montáž	
Karta microSD	
Vybratie karty microSD	
Viozenie karty microSD	
Spoany kryt	
Demontaz spodneho krytu	
Montaz spodneno krytu	
Bezpecnostne opatrenia tykajuce sa nabijateľnej litiovo-ionovej baterie	
Demontaz baterie	
Montaz baterie	
Karta WWAN	
Demontaz karty WWAN	
Montaz karty WWAN	
Karta WLAN	
Demontaz karty WLAN.	
Montaz karty WLAN	
Gombikova bateria	
Demontaz gombikovej baterie	
Montáž gombikovej batérie	
Pamätové moduly	
Demontáž pamäťového modulu	
Montáž pamäťového modulu	
Port vstupu napájania	
Demontáž portu vstupu napájania	
Montáž portu vstupu napájania	
Pevný disk (HDD)	

Demontáž jednotky pevného disku	
Montáž jednotky pevného disku	
Jednotka SSD	
Demontáž disku SSD M.2	
Montáž disku SSD M.2	
Konzola disku SSD	
Demontáž konzoly disku SSD	
Montáž konzoly disku SSD	
Vnútorný rám	
Demontáž vnútorného rámu	
Montáž vnútorného rámu	
Čítačka kariet SmartCard	
Demontáž čítačky kariet SmartCard	
Montáž čítačky kariet SmartCard	
Tlačidlá dotykového panela	
Demontáž dosky s tlačidlami dotykového panela	
Montáž dosky s tlačidlami dotykového panela	
Doska diód LED	
Demontáž dosky diód LED	
Montáž dosky diód LED	
Reproduktory	
Demontáž reproduktorov	
Montáž reproduktorov	
Chladič	
Ventilátor systému	
Demontáž ventilátora systému	
Montáž ventilátora systému	
Systémová doska	
Demontáž systémovej dosky	
Montáž systémovei dosky	
Zostava klávesnice	
Demontáž klávesnice	
Montáž klávesnice	
Konzola klávesnice	
Demontáž konzoly klávesnice	
Montáž konzoly klávesnice	
Tlačidlo napájania	
Demontáž tlačidla napájania	
Montáž tlačidla napájania	
Zostava displeja	
Demontáž zostavy displeia	
Montáž zostavy obrazovky	
Rám displeja	
Demontáž rámu obrazovkv	
Inštalácia rámu displeja	
Panel displeia	
Demontáž zobrazovacieho panela	
Montáž zobrazovacieho panela	

Kamera	
Demontáž kamery	
Montáž kamery	105
Kryty závesov displeja	
Demontáž krytov závesov displeja	106
Montáž krytov závesov displeja	
Závesy displeja	
Demontáž závesu displeja	
Montáž pántu displeja	109
Kábel displeja (eDP)	110
Demontáž kábla displeja	
Montáž kábla displeja	111
zadný kryt obrazovky	
Spätná montáž zadného krytu displeja	112
Zostava opierky dlaní	
Spätná montáž zostavy opierky dlaní	113
anitala 5: Nastavania sustámu PIOS	116
Prehľad systému BIOS	116
Otvorenie programu pastavenia systému BIOS	116
Popula indportazového zavodonia svetému	110
Možnosti programu System Satup	
V SEUDECHE MOZITOSTI	
	110 120
Video	120
Secure Poet (Poznočné zovédzenie ovetému)	120 101
Intel Seftware Guard Extensiona (Dezěírania Intel Seftware Guard)	ا ۲۷ ۱۷۹
	۲۲۲ ۱۷۵
	۲۵۲
Spilava hapaja na	120
Spravanie pri leste POST	124
Spravovalemost	124 105
Virtualization Support (Podpora technologie Virtualization)	
Moznosti na obrazovke Maintenance (Udrzba)	
System logs (Systemove zaznamy)	
Aktualizacia systemu BIOS	
Aktualizácia systému BIOS v système Windows	
Aktualizácia systému BIOS v prostrediach systémov Linux a Ubuntu	
Aktualizácia systému BIOS pomocou USB kľúča v prostredí systému Windows	
Aktualizácia systému BIOS z ponuky F12 jednorazového spustenia systému	
Systémové heslo a heslo pre nastavenie	128
Nastavenie hesla nastavenia systému	
Vymazanie alebo zmena existujúceho hesla systémového nastavenia	
Vymazanie nastavení CMOS	
Vymazanie hesla systému BIOS (nastavenie systému) a systémových hesiel	129
anitala 6. Riešanie problémov	120
abitola of Messellie bioplemos	

Manipulácia s nafúknutými nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami	
Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check	131
Spustenie nástroja SupportAssist Pre-Boot System Performance Check	131
Integrovaný automatický test (BIST)	131
M-BIST	
Test napájacieho obvodu panela LCD (L-BIST)	
Integrovaný autodiagnostický test (BIST) displeja LCD	
Kontrolky diagnostiky systému	
Obnovenie operačného systému	
Resetovanie hodín reálneho času (RTC)	
Zálohovacie médiá a možnosti obnovenia	
Cyklus napájania Wi-Fi	
Rozptýlenie zvyškovej statickej elektriny ("tvrdý reset")	
Kapitola 7: Získanie pomoci a kontaktovanie firmy Dell	136

Práca na počítači

Bezpečnostné pokyny

Požiadavky

Dodržiavaním nasledujúcich bezpečnostných pokynov sa vyhnete prípadnému poškodeniu počítača a aj vy sami budete v bezpečí. Ak nie je uvedené inak, predpokladá sa, že pri každom postupe zahrnutom v tomto dokumente budú splnené tieto podmienky:

- Prečítali ste si bezpečnostné informácie, ktoré boli dodané spolu s počítačom.
- Komponent možno vymeniť alebo (ak bol zakúpený osobitne) namontovať podľa postupu demontáže v opačnom poradí krokov.

O tejto úlohe

VÝSTRAHA: Pred prácou vnútri počítača si prečítajte bezpečnostné pokyny, ktoré ste dostali s vaším počítačom. Ďalšie informácie o bezpečnosti a overených postupoch nájdete na domovskej stránke súladu s predpismi

VAROVANIE: Mnoho opráv môže vykonať iba certifikovaný servisný technik. Vy sami by ste mali riešiť iba tie problémy a jednoduché opravy, ktoré sú uvedené v produktovej dokumentácii, prípadne telefonicky alebo online kontaktovať tím podpory a postupovať podľa pokynov. Poškodenie v dôsledku servisu, ktorý nie je oprávnený spoločnosťou Dell, nespadá pod ustanovenia záruky. Prečítajte si bezpečnostné pokyny, ktoré ste dostali spolu so svojím produktom, a dodržiavajte ich.

VAROVANIE: Pri práci vnútri počítača sa uzemnite pomocou uzemňovacieho remienka na zápästí alebo opakovaným dotýkaním sa nenatretého kovového povrchu vždy vtedy, keď sa dotýkate konektorov na zadnej strane počítača, aby ste predišli elektrostatickému výboju.

VAROVANIE: S komponentmi a kartami zaobchádzajte opatrne. Nedotýkajte sa komponentov alebo kontaktov na karte. Kartu držte za okraje alebo za kovový nosný držiak. Komponenty ako procesor držte za okraje a nie za kolíky.

VAROVANIE: Ak odpájate kábel, potiahnite ho za prípojku alebo pevnú časť zásuvky, ale nie za samotný kábel. Niektoré káble majú konektor zaistený zarážkami; pred odpojením takéhoto kábla zarážky najprv zatlačte. Spojovacie články od seba odpájajte plynulým ťahom rovným smerom — zabránite tým ohnutiu kolíkov. Skôr než kábel pripojíte, presvedčte sa, či sú obe prípojky správne orientované a vyrovnané.

POZNÁMKA: Pred otvorením krytu a panelov počítača odpojte všetky zdroje napájania. Po dokončení práce v počítači najskôr namontujte späť všetky kryty, panely a skrutky a až potom pripojte počítač k zdroju napájania.

VAROVANIE: Manipulovanie s lítiovo-iónovými batériami v notebookoch si vyžaduje zvýšenú opatrnosť. Nafúknuté batérie by sa nemali používať, ale nahradiť a riadne zlikvidovať.

(i) POZNÁMKA: Farba počítača a niektorých komponentov sa môže odlišovať od farby uvádzanej v tomto dokumente.

Pred servisným úkonom v počítači

O tejto úlohe

(i) POZNÁMKA: Ilustrácie v tomto dokumente na môžu líšiť od vášho počítača v závislosti od vami objednanej konfigurácie.

- 1. Uložte a zatvorte všetky otvorené súbory a ukončite všetky otvorené aplikácie.
- 2. Vypnite počítač. V prípadoch operačného systému Windows kliknite na možnosť Štart > 🙂 Napájanie > Vypnúť.

(i) POZNÁMKA: Ak používate iný operačný systém, pokyny na vypnutie nájdete v dokumentácii k operačnému systému.

- 3. Odpojte počítač a všetky pripojené zariadenia z elektrických zásuviek.
- 4. Od svojho počítača odpojte všetky pripojené sieťové a periférne zariadenia, ako sú klávesnica, myš a monitor.

VAROVANIE: Ak chcete odpojiť sieťový kábel, najskôr odpojte kábel z počítača a potom ho odpojte zo sieťového zariadenia.

5. Vyberte všetky pamäťové karty a optické jednotky z počítača, ak sú prítomné.

Bezpečnostné opatrenia

Kapitola s bezpečnostnými opatreniami opisuje primárne kroky, ktoré je potrebné vykonať pred tým, ako začnete akýkoľvek proces demontáže.

Pred každým servisným úkonom, ktorý zahŕňa demontáž alebo montáž súčastí, dodržiavajte bezpečnostné opatrenia:

- Vypnite systém vrátane všetkých pripojených periférnych zariadení.
- Odpojte systém a všetky pripojené periférne zariadenia od elektrickej siete.
- Odpojte všetky sieťové káble, telefónne a telekomunikačné linky od zariadenia.
- Pri práci vo vnútri notebooku použite terénnu servisnú súpravu proti elektrostatickým výbojom, aby sa zariadenie nepoškodilo následkom elektrostatického výboja.
- Každý systémový komponent, ktorý odstránite, opatrne položte na antistatickú podložku.
- Odporúčame nosiť obuv s nevodivými gumenými podrážkami, ktoré znižujú riziko zásahu elektrickým prúdom.

Pohotovostný režim napájania

Výrobky firmy Dell s pohotovostným režimom napájania treba pred odstránením krytu odpojiť od elektrickej siete. Systémy vybavené pohotovostným režimom napájania sú v podstate napájané aj vtedy, keď sú vypnuté. Takéto napájanie umožňuje vzdialené zapnutie systému (prebudenie prostredníctvom siete LAN) a uvedenie do režimu spánku a ponúka aj ďalšie pokročilé funkcie riadenia spotreby.

Odpojením počítača od napájania a stlačením a podržaním tlačidla napájania na 20 sekúnd by sa mala v počítači rozptýliť zvyšková energia nahromadená na systémovej doske. Vyberte batériu z notebooku.

Prepojenie (bonding)

Prepojenie je spôsob spojenia dvoch alebo viacerých uzemňovacích vodičov k rovnakému elektrickému potenciálu. Prepojenie sa robí pomocou terénnej servisnej súpravy proti elektrostatickým výbojom. Pri pripájaní uzemňovacieho vodiča dávajte pozor na to, aby ste ho pripojili k holému kovu. Nikdy ho nepripájajte k natretému ani nekovovému povrchu. Náramok by mal byť pevne zapnutý a mal by sa dotýkať pokožky. Pred vytváraní prepojenia medzi zariadením a sebou nesmiete mať na sebe žiadne šperky, ako hodinky, náramky alebo prstene.

Ochrana proti elektrostatickým výbojom (ESD)

Elektrostatické výboje sú vážnou hrozbou pri manipulácii s elektronickými súčasťami, obzvlášť v prípade citlivých súčastí, ako sú rozširujúce karty, procesory, pamäťové moduly DIMM a systémové dosky. Veľmi slabé náboje dokážu poškodiť obvody spôsobom, ktorý nemusí byť zjavný a môže sa prejavovať ako prerušované problémy alebo skrátená životnosť produktu. V odvetví pôsobia tlaky na dosahovanie nižšej spotreby energie a zvýšenú hustotu, preto je ochrana proti elektrostatickým výbojom čoraz vážnejším problémom.

Z dôvodu zvýšenej hustoty polovodičov používaných v nedávnych výrobkoch spoločnosti Dell je teraz citlivosť na statické poškodenie vyššia než v prípade predchádzajúcich produktov Dell. Z tohto dôvodu už viac nie je možné v súčasnosti používať niektoré spôsoby manipulácie s dielmi schválené v minulosti.

Dva rozpoznané typy poškodenia elektrostatickým výbojom sú kritické a prerušované zlyhania.

- Kritické kritické zlyhania predstavujú približne 20 % zlyhaní súvisiacich s elektrostatickými výbojmi. Poškodenie spôsobuje okamžitú a úplnú stratu funkčnosti zariadenia. Príkladom kritického zlyhania je pamäťový modul DIMM, ktorý prijal výboj statickej elektriny a okamžite začal prejavovať symptóm "Nespustí test POST/žiadny obraz" vo forme kódu pípania, ktorý sa vydáva v prípade chýbajúcej alebo nefunkčnej pamäte.
- Prerušované prerušované zlyhania predstavujú približne 80 % zlyhaní súvisiacich s elektrostatickými výbojmi. Vysoká miera
 prerušovaných zlyhaní znamená, že väčšinu času pri vzniku poškodenia nedochádza k jeho okamžitému rozpoznaniu. Modul DMM
 prijme výboj statickej elektriny, no dochádza iba k oslabeniu spoja a nevznikajú okamžité vonkajšie prejavy súvisiace s poškodením.

Môže trvať celé týždne i mesiace, než príde k roztaveniu spoja. Počas tohto obdobia môže dôjsť k degenerácii integrity pamäte, prerušovaných chybám pamäte a podobne.

Náročnejším typom poškodenia z hľadiska rozpoznania i riešenia problémov je prerušované poškodenie (tiež mu hovoríme latentné poškodenie).

Postupujte podľa nasledujúcich krokov, aby ste predišli poškodeniu elektrostatickým výbojom:

- Používajte antistatický náramok, ktorý bol riadne uzemnený. Používanie bezdrôtových antistatických náramkov už nie je povolené, pretože neposkytujú adekvátnu ochranu. Dotknutím sa šasi pred manipuláciou s dielmi nezaisťuje primeranú ochranu proti elektrostatickým výbojom na dieloch so zvýšenou citlivosťou na poškodenie elektrostatickým výbojom.
- Manipulujte so všetkými dielmi citlivými na statickú elektrinu na bezpečnom mieste. Ak je to možné, používajte antistatické podložky na
 podlahe a podložky na pracovnom stole.
- Pri rozbaľovaní staticky citlivého komponentu z prepravného kartónu odstráňte antistatický obalový materiál až bezprostredne pred inštalovaním komponentu. Pred rozbalením antistatického balenia sa uistite, že vaše telo nie je nabité elektrostatickým nábojom.
- Pred prepravou komponentu citlivého na statickú elektrinu používajte antistatický obal.

Prenosná antistatická servisná súprava

Nemonitorovaná prenosná antistatická súprava je najčastejšie používanou servisnou súpravou. Každá prenosná servisná súprava obsahuje tri hlavné súčasti: antistatickú podložku, náramok a spojovací drôt.

Súčasti prenosnej antistatickej súpravy

Súčasťou prenosnej antistatickej súpravy je:

- Antistatická podložka antistatická podložka je vyrobená z disipatívneho materiálu, takže na ňu pri servisných úkonoch možno odložiť súčasti opravovaného zariadenia. Pri používaní antistatickej podložky by mal byť náramok pripevnený na ruke a spojovací drôt by mal byť pripojený k podložke a obnaženej kovovej ploche v zariadení, ktoré opravujete. Po splnení tohto kritéria možno náhradné súčasti vybrať z vrecka na ochranu proti elektrostatickým výbojom a položiť ich priamo na podložku. Predmetom citlivým na elektrostatické výboje nič nehrozí, ak sú v rukách, na antistatickej podložke, v zariadení alebo vo vrecku.
- Náramok a spojovací drôt náramok a spojovací drôt môžu byť spojené priamo medzi zápästím a obnaženou kovovou plochou na hardvéri, ak sa nevyžaduje antistatická podložka, alebo môžu byť pripojené k antistatickej podložke, aby chránili hardvér, ktorý na ňu dočasne položíte. Fyzickému spojeniu náramku a spojovacieho drôtu medzi pokožkou, antistatickou podložkou a hardvérom sa hovorí prepojenie, resp. "bonding". Používajte iba také servisné súpravy, ktoré obsahujú náramok, podložku aj spojovací drôt. Nikdy nepoužívajte bezdrôtové náramky. Pamätajte, prosím, na to, že drôty v náramku sa bežným používaním opotrebúvajú, preto ich treba pravidelne kontrolovať pomocou nástroja na testovanie náramkov, inak by mohlo dôjsť k poškodeniu hardvéru elektrostatickým výbojom. Test náramku a spojovacieho drôtu odporúčame vykonávať aspoň raz týždenne.
- Nástroj na testovanie antistatického náramku drôty v náramku sa môžu časom poškodiť. Pri používaní nemonitorovanej súpravy by ste mali náramok pravidelne pred každým servisným výjazdom a minimálne raz týždenne otestovať. Náramok možno najlepšie otestovať pomocou nástroja na testovanie antistatického náramku. Ak nemáte vlastný nástroj na testovanie náramku, obráťte sa na regionálnu pobočku firmy a opýtajte sa, či vám ho nevedia poskytnúť. Samotný test sa robí takto: na zápästie si pripevníte náramok, spojovací drôt náramku zapojíte do nástroja na testovanie a stlačíte tlačidlo. Ak test dopadne úspešne, rozsvieti sa zelená kontrolka LED. Ak dopadne neúspešne, rozsvieti sa červená kontrolka LED a zaznie zvuková výstraha.
- Izolačné prvky pri opravách je mimoriadne dôležité zabrániť kontaktu súčastí citlivých na elektrostatické výboje, ako je napríklad plastové puzdro chladiča, s vnútornými súčasťami zariadenia, ktoré fungujú ako izolátory a často bývajú nabité silným nábojom.
- Pracovné prostredie pred použitím antistatickej servisnej súpravy vždy najskôr zhodnoťte situáciu u zákazníka. Rozloženie súpravy napríklad pri práci so serverom bude iné ako v prípade stolového počítača alebo prenosného zariadenia. Servery sú zvyčajne uložené v stojanoch v dátovom centre, stolové počítače alebo prenosné zariadenia zasa bývajú položené na stoloch v kancelárii. Na prácu sa vždy snažte nájsť priestrannú rovnú pracovnú plochu, kde vám nebude nič zavadzať a budete mať dostatok priestoru na rozloženie antistatickej súpravy aj manipuláciu so zariadením, ktoré budete opravovať. Pracovný priestor by takisto nemal obsahovať izolátory, ktoré môžu spôsobiť elektrostatický výboj. Ešte pred tým, ako začnete manipulovať s niektorou hardvérovou súčasťou zariadenia, presuňte v pracovnej oblasti všetky izolátory, ako sú napríklad polystyrén a ďalšie plasty, do vzdialenosti najmenej 30 centimetrov (12 palcov) od citlivých súčasťí.
- Antistatické balenie všetky zariadenia citlivé na elektrostatický výboj sa musia dodávať a preberať v antistatickom balení. Preferovaným balením sú kovové vrecká s antistatickým tienením. Poškodené súčasti by ste mali vždy posielať späť zabalené v tom istom antistatickom vrecku a balení, v ktorom vám boli dodané. Antistatické vrecko by malo byť prehnuté a zalepené a do škatule, v ktorej bola nová súčasť dodaná, treba vložiť všetok penový baliaci materiál, čo v nej pôvodne bol. Zariadenia citlivé na elektrostatické výboje by sa mali vyberať z balenia iba na pracovnom povrchu, ktorý je chránený proti elektrostatickým výbojom a súčasti zariadení by sa nikdy nemali klásť na antistatické vrecko, pretože vrecko chráni iba zvnútra. Súčasti zariadení môžete držať v ruke alebo ich môžete odložiť na antistatickú podložku, do zariadenia alebo antistatického vrecka.

 Preprava súčastí citlivých na elektrostatické výboje – pri preprave súčastí citlivých na elektrostatické výboje, ako sú napríklad náhradné súčasti alebo súčasti zasielané späť firme Dell, je kvôli bezpečnosti prepravy veľmi dôležité, aby boli uložené v antistatických vreckách.

Zhrnutie ochrany proti elektrostatickým výbojom

Pri každom servise produktov firmy Dell odporúčame používať klasický uzemňovací náramok s drôtom proti elektrostatickým výbojom a ochrannú antistatickú podložku. Okrem toho je tiež mimoriadne dôležité, aby počas opravy zariadenia neboli citlivé súčasti v dosahu žiadnych súčastí, ktoré fungujú ako izolátory, a aby sa prepravovali v antistatických vreckách.

Preprava komponentov citlivých na ESD

Pri preprave komponentov citlivých na elektrostatické výboje, ako sú napríklad náhradné súčasti alebo súčasti, ktoré majú byť vrátené firme Dell, je veľmi dôležité používať antistatické obaly.

Zdvíhanie zariadení

Pri zdvíhaní ťažkých zariadení postupujte podľa nasledujúcich pokynov:

- VAROVANIE: Nedvíhajte väčšiu hmotnosť ako 50 libier. Vždy získajte ďalšie zdroje alebo použite mechanické zdvíhacie zariadenie.
- 1. Stojte na pevnom a stabilnom podklade. Pre lepšiu stabilitu stojte rozkročmo špičkami smerom von.
- 2. Spevnite brušné svalstvo. Brušné svaly pri zdvíhaní predmetov podopierajú chrbticu a kompenzujú silu vyvíjanú bremenom.
- **3.** Dvíhajte nohami, nie chrbtom.
- 4. Držte bremeno blízko svojho tela. Čím bližšie k chrbtici, tým menšou silou pôsobí na chrbát.
- 5. Pri zdvíhaní aj ukladaní bremena držte chrbát vzpriamený. Nepridávajte k hmotnosti bremena aj hmotnosť vlastného tela. Nevytáčajte telo a chrbát.
- 6. Pri ukladaní bremena použite ten istý postup v opačnom slede.

Po dokončení práce v počítači

O tejto úlohe

(i) POZNÁMKA: Voľné alebo uvoľnené skrutky vo vnútri počítača môžu vážne poškodiť počítač.

- 1. Zaskrutkujte všetky skrutky a uistite sa, že v počítači nezostali žiadne voľné skrutky.
- 2. Pripojte k počítaču všetky externé zariadenia, periférne zariadenia a káble, ktoré ste odpojili pred servisným úkonom.
- 3. Vložte späť pamäťové karty, disky, prípadné iné diely, ktoré ste z počítača odstránili pred servisným úkonom.
- 4. Potom pripojte počítač a všetky pripojené zariadenia k elektrickým zásuvkám.
- 5. Zapnite počítač.

Technológia a komponenty

V tejto kapitole nájdete informácie o technológiách a komponentoch, ktoré sú súčasťou zariadenia.

Vlastnosti rozhrania USB

Systém Universal Serial Bus, alebo USB, bol predstavený v roku 1996. Znamenal obrovské zjednodušenie prepájania medzi hostiteľským počítačom a periférnymi zariadeniami, akými sú myši a klávesnice, externé pevné disky a tlačiarne.

Tabuľka1. Vývoj USB

Тур	Rýchlosť prenosu údajov	Kategória	Rok uvedenia na trh
USB 2.0	480 Mb/s	Hi-Speed (Vysoká rýchlosť)	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gb/s	SuperSpeed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gb/s	SuperSpeed	2013

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

Rozhranie USB 2.0 je už dlhé roky pevne zakotvené ako akýsi štandard medzi počítačovými rozhraniami, o čom svedčí aj takmer 6 miliárd predaných zariadení tohto typu. Aj napriek tomu sa naň však kladú stále vyššie nároky na rýchlosť, keďže počítačový hardvér je neustále rýchlejší a požiadavky na šírku pásma sú stále vyššie. Odpoveďou na stále vyššie nároky spotrebiteľov je rozhranie USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, ktoré je teoreticky takmer 10-krát rýchlejšie než jeho predchodca. Vlastnosti rozhrania USB 3.1 Gen 1 možno zhrnúť stručne takto:

- Vyššie prenosové rýchlosti (až do 5 Gb/s)
- Zvýšený maximálny výkon zbernice a zvýšený odber prúdu zariadenia, čím sa zabezpečí zvládanie energeticky náročnejších zariadení
- Nové funkcie správy napájania
- Úplné duplexné prenosy údajov a podpora nových typov prenosu
- Spätná kompatibilita so systémom USB 2.0
- Nové konektory a kábel

Nižšie uvedené témy sa venujú niektorým z najčastejších otázok v súvislosti s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.



Rýchlosť

Momentálne existujú 3 rýchlostné režimy zadefinované vo svetle najnovšieho rozhrania USB 3.0/USB 3.1 Gen 1. Sú to režimy Super-Speed, Hi-Speed a Full-Speed. Nový režim SuperSpeed ponúka prenosovú rýchlosť 4,8 Gb/s. Hoci majú dva režimy USB názov Hi-Speed (s vysokou rýchlosťou) a Full-Speed (s plnou rýchlosťou) a bežne sa zvyknú označovať ako USB 2.0 a 1.1, sú pomalšie a stále ponúkajú prenosovú rýchlosť len 480 Mb/s a 12 Mb/s, no naďalej sa využívajú kvôli spätnej kompatibilite.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 dosahuje oveľa vyšší výkon vďaka nižšie uvedeným technickým zmenám:

- Ďalšia fyzická zbernica, ktorá je paralelne pridaná k existujúcej zbernici USB 2.0 (pozri nižšie uvedený obrázok).
- USB 2.0 predtým obsahovalo 4 drôty (napájací, uzemňovací a pár na prenos rôznych údajov). V USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 sa pridali ďalšie štyri určené pre dva páry diferenčných signálov (príjem a prenos), čo spolu predstavuje osem prepojení v konektoroch a kabeláži.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 využíva plne duplexný dátový prenos, kým USB 2.0 iba polovičný. Vďaka tomu je teoretické zvýšenie rýchlosti až 10-násobné.



Keďže v súčasnosti využívame videá s vysokým rozlíšením, obrovské dátové úložiská či digitálne fotoaparáty s veľkým počtom megapixelov, požiadavky na rýchlosť prenosu údajov sú čoraz vyššie a rozhranie USB 2.0 už nemusí byť dostatočne rýchle. Navyše žiadne rozhranie USB 2.0 sa ani len nepribližuje teoretickej maximálnej rýchlosti prenosu 480 Mb/s, pretože maximálna rýchlosť prenosu údajov v skutočných podmienkach je približne 320 Mb/s (40 MB/s). Podobne je to však aj s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, ktoré nikdy nedosiahne rýchlosť 4,8 Gb/s. Pravdepodobná maximálna rýchlosť v skutočných podmienkach je 400 MB/s s kontrolou kvality a chybovosti prenosu. Aj pri takejto rýchlosti však predstavuje rozhranie USB 3.0/USB 3.1 Gen 110-násobné zlepšenie v porovnaní s rozhraním USB 2.0.

Aplikácie

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 prináša viac prenosových dráh a zariadeniam ponúka efektívnejší a rýchlejší prenos údajov. Napríklad prenos videa prostredníctvom rozhrania USB bol predtým z hľadiska maximálneho rozlíšenia, latencie a kompresie takmer neprípustný. No ak teraz máme 5 až 10-násobne väčšiu šírku pásma, video riešenia využívajúce rozhranie USB môžu fungovať omnoho lepšie. Jednolinkové rozhranie DVI vyžaduje prenosovú rýchlosť takmer 2 Gb/s. Pôvodných 480 Mb/s predstavovalo obmedzenie, no rýchlosť 5 Gb/s je už viac než sľubná. Vďaka sľubovanej rýchlosti 4,8 Gb/s si nájde tento štandard cestu aj k takým produktom, ktoré predtým nevyužívali rozhranie USB, ako sú napríklad externé ukladacie systémy využívajúce polia RAID.

Nižšie sú uvedené niektoré z dostupných produktov s rozhraním SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1:

- Externé stolové pevné disky s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Prenosné pevné disky s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Dokovacie stanice a adaptéry diskov s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- USB kľúče a čítačky s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Disky SSD s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Polia RAID s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Optické jednotky
- Multimediálne zariadenia
- Sieťové pripojenie
- Adaptérové karty a rozbočovače s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

Kompatibilita

Dobrá správa je, že pri vývoji rozhrania USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 sa od začiatku starostlivo dbalo na to, aby dokázalo bezproblémovo fungovať so štandardom USB 2.0. Hoci na to, aby ste mohli využívať výhody rýchlejšieho nového rozhrania USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, sú potrebné nové fyzické prepojenia, a teda nové káble, samotný konektor zostáva nezmenený – má ten istý obdĺžnikový tvar so štyrmi rovnako umiestnenými kontaktmi USB 2.0. Káble USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 obsahujú päť nových spojení na nezávislý prenos prijatých a odosielaných údajov. Do kontaktu prichádzajú len po pripojení k samotnému rozhraniu SuperSpeed USB.

USB typu C

USB typu C je nový a malý fyzický konektor. Konektor podporuje rôzne zaujímavé nové štandardy rozhrania USB (napríklad USB 3.1) a napájanie cez USB (USB PD).

Alternatívny režim

Konektor USB-C je nový štandard medzi konektormi, ktorý je zároveň veľmi malý. Jeho veľkosť je oproti starému konektoru USB-A približne tretinová. Je to štandardný konektor, ktorý by mal byť kompatibilný so všetkými zariadeniami. Porty USB typu C podporujú viacero rôznych protokolov pomocou "alternatívnych režimov", vďaka čomu môžete používať adaptéry na pripojenie portov HDMI, VGA, DisplayPort a ďalších prostredníctvom jediného portu USB.

Napájanie cez USB

Port USB typu C tiež podporuje napájanie cez USB. V súčasnosti sa pripojenie cez USB často využíva na nabíjanie inteligentných telefónov, tabletov a iných mobilných zariadení. Pripojenie cez USB 2.0 poskytuje výkon maximálne 2,5 W – pre telefón dostačujúce, pre ostatné zariadenia nie. Napríklad notebook môže vyžadovať až 60 W. Vďaka napájaniu cez USB dokáže port USB typu C poskytnúť až 100 W. Táto funkcia je obojsmerná, takže zariadenie môže byť napájané alebo môže samo napájať. A zariadenie je možné napájať súčasne s prenosom údajov.

Mohlo by to znamenať koniec všetkých špeciálnych nabíjacích káblov pre notebooky – všetko by bolo napájané štandardizovaným USB pripojením. Svoj notebook by ste mohli nabíjať pomocou prenosnej batérie, ktorú dnes využívate na nabíjanie inteligentného telefónu a ostatných prenosných zariadení. Mohli by ste pripojiť svoj notebook do externého displeja s napájacím káblom a zároveň používať externý displej a nabíjať notebook – všetko vďaka jednému malému káblu s konektorom USB typu C. Aby ste mohli túto funkciu využívať, zariadenia a kábel musia podporovať funkciu napájania cez USB. To, že zariadenie má port USB typu C ešte neznamená, že takúto funkciu aj podporuje.

USB-C a USB 3.1

USB 3.1 je nový štandard USB. Teoretická maximálna šírka pásma rozhrania USB 3.0 je 5 Gb/s, v prípade rozhrania USB 3.1 je to 10 Gb/s. To je dvojnásobná šírka pásma – rovnaká rýchlosť ako rýchlosť konektora Thunderbolt 1. generácie. Konektor USB typu C nie je to isté ako USB 3.1. USB typu C je iba tvarom konektora a technológia prenosu môže byť USB 2 alebo USB 3.0. Napríklad tablet s Androidom N1 od spoločnosti Nokia má konektor USB typu C, ale štandard prenosu je USB 2.0 – dokonca ani USB 3.0. Tieto technológie však spolu úzko súvisia.

Thunderbolt cez USB Type-C

Thunderbolt je hardvérové rozhranie, ktoré kombinuje údaje, video, zvuk a napájanie do jediného pripojenia. Thunderbolt kombinuje porty PCI Express (PCIe) a DisplayPort (DP) do jedného sériového signálu a navyše poskytuje napájanie jednosmerným prúdom. To všetko v jedinom kábli. Thunderbolt 1 a Thunderbolt 2 využíva na pripojenie k periférnym zariadeniam rovnaký konektor ako port miniDP (DisplayPort), zatiaľ čo Thunderbolt 3 používa konektor USB-C.



Obrázok 1. Thunderbolt 1 a Thunderbolt 3

- 1. Thunderbolt 1 a Thunderbolt 2 (používajúce konektor miniDP)
- 2. Thunderbolt 3 (používajúci konektor USB Type-C)

Thunderbolt 3 cez port USB Type-C

Thunderbolt 3 prináša Thunderbolt do portu USB Type-C s rýchlosťami až 40 Gb/s a vytvára tak port, ktorý dokáže všetko – poskytuje najrýchlejšie, najuniverzálnejšie pripojenie pre každé dokovacie, zobrazovacie alebo údajové zariadenie, ako je napríklad externý pevný disk. Thunderbolt 3 používa konektor/port USB Type-C na pripojenie podporovaných periférnych zariadení.

- 1. Thunderbolt 3 používa konektor USB Type-C a káble je kompaktný a obrátiteľný
- 2. Thunderbolt 3 podporuje rýchlosti až 40 Gb/s
- 3. DisplayPort 1.4 kompatibilný s existujúcimi monitormi, zariadeniami a káblami s konektorom DisplayPort
- 4. Napájanie cez USB až 130 W na podporovaných počítačoch

Základné vlastnosti rozhrania Thunderbolt 3 cez USB Type-C

- 1. Thunderbolt, USB, DisplayPort a port napájania USB Type-C na jedinom kábli (vlastnosti sa líšia v závislosti od jednotlivých produktov)
- 2. Konektor a káble rozhrania USB Type-C, ktoré sú kompaktné a obrátiteľné.
- 3. Podporuje funkciu Thunderbolt Networking (*líši sa v závislosti od jednotlivých produktov)
- 4. Podporuje monitory s rozlíšením až 4K
- 5. Až 40 Gb/s

(i) POZNÁMKA: Rýchlosť prenosu údajov sa môže líšiť v závislosti od zariadenia.

Ikony Thunderbolt

Protocol	USB Type-A	USB Type-C	Notes
Thunderbolt	Not Applicable	4	Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C)
Thunderbolt w/ Power Delivery	Not Applicable	# 6	Up to 130 Watts via USB Type-C

Obrázok 2. Rôzne ikony označujúce rozhranie Thunderbolt

HDMI 1.4a

V tejto časti nájdete informácie o rozhraní HDMI 1.4a a jeho funkciách a výhodách.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) je plne digitálne audio/video rozhranie priemyselného štandardu bez kompresie. HDMI poskytuje rozhranie medzi akýmkoľvek kompatibilným zdrojom digitálneho zvuku/videa, ako je napríklad DVD prehrávač alebo A/V prijímač, a kompatibilným zariadením na prehrávanie digitálneho zvuku alebo videa, ako je napríklad digitálna televízia (DTV). Jeho hlavnou výhodou je kratší kábel a ochrana obsahu. HDMI podporuje video v štandardnom, vyššom aj vysokom rozlíšení a viackanálový digitálny zvuk v jednom kábli.

Funkcie rozhrania HDMI 1.4a

- Ethernetový kanál HDMI pridáva prepojeniu HDMI vysokú rýchlosť sieťového pripojenia, vďaka ktorej môžu používatelia svoje IP zariadenia využívať naplno bez samostatného ethernetového kábla.
- Spätný zvukový kanál umožňuje TV pripojenému cez rozhranie HDMI s integrovaným tunerom odosielať zvukové údaje priamo do systému priestorového zvuku, vďaka čomu nie je potrebný samostatný zvukový kábel.
- 3D určuje vstupné/výstupné protokoly pre hlavné formáty 3D videa, čo otvára priestor pre pravé aplikácie 3D hrania a 3D domáceho kina.
- **Typ obsahu** signalizácia typov obsahu medzi obrazovkou a zdrojovými zariadeniami v reálnom čase umožňuje TV optimalizovať nastavenia obrazu na základe typu obsahu.
- Ďalší priestor pre farby pridáva podporu ďalších farebných modelov využívaných pri digitálnej fotografii a počítačovej grafike.
- Podpora 4K umožňuje využívanie rozlíšení videa nad 1080 p s podporou obrazoviek novej generácie, ktoré nahradia digitálne systémy premietania používané v mnohých komerčných kinách.
- Konektor micro HDMI nový, menší konektor pre telefóny a ostatné prenosné zariadenia s podporou rozlíšenia videa až do 1 080 p.

• Systém pripojenia v automobiloch – nové káble a konektory pre videosystémy v automobiloch, ktoré sú vytvorené na uspokojenie jedinečných požiadaviek prostredia vozidla, pri zachovaní skutočnej kvality vysokého rozlíšenia.

Výhody HDMI

- Kvalitné HDMI prenáša digitálny zvuk a video bez kompresie pre tú najvyššiu a najostrejšiu kvalitu obrazu.
- Lacné HDMI ponúka kvalitu a funkcie digitálneho rozhrania, no zároveň podporuje videoformáty bez kompresie jednoduchým a finančne dostupným spôsobom.
- Audio HDMI podporuje viaceré formáty zvuku od štandardného sterea až po viackanálový priestorový zvuk.
- Rozhranie HDMI spája video a viackanálový zvuk do jedného kábla, pričom znižuje náklady, zložitosť a neprehľadnosť viacerých káblov, ktoré sa v súčasnosti používajú v audiovizuálnych systémoch.
- HDMI podporuje komunikáciu medzi zdrojom videa (napr. DVD prehrávač) a DTV, pričom umožňuje nové funkcie.

Správanie diódy LED v tlačidle napájania

Na niektorých zariadeniach Dell Latitude slúži dióda LED v tlačidle napájania ako indikátor stavu systému, preto sa po stlačení tlačidla napájania rozsvieti. Zariadenia vybavené voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov v tlačidle napájania nemajú zabudovanú v tlačidle napájania diódu LED, preto stav systému signalizujú iné diódy LED, ktoré sú súčasťou zariadenia.

Správanie diódy LED v tlačidle napájania bez čítačky odtlačkov prstov

- Systém je zapnutý (S0) = dióda LED svieti neprerušovaným bielym svetlom
- Systém je v režime spánku/pohotovostnom režime (S3, SOix) = dióda LED nesvieti
- Systém je vypnutý/hibernuje (S4/S5) = dióda LED nesvieti

Zapnutie zariadenia a správanie systémových diód LED na zariadeniach s čítačkou odtlačkov prstov v tlačidle napájania

- Stlačením tlačidla napájania a jeho podržaním po dobu 50 ms až 2 s sa zariadenie zapne.
- Tlačidlo napájania nereaguje na žiadne ďalšie stlačenia, kým sa používateľovi nezobrazí signalizácia prevádzky (SOL).
- Systémové diódy LED sa rozsvietia po stlačení tlačidla napájania.
- Všetky dostupné diódy LED (podsvietenie klávesnice/kláves Caps Lock/nabitie batérie) sa rozsvecujú a signalizujú stav systému.
- Zvuková signalizácia je predvolene vypnutá. V prípade potreby ju možno zapnúť v nastaveniach systému BIOS.
- Riešenia zabezpečenia nie sú pozastavené, ak zariadenie prestane počas prihlasovania do systému reagovať.
- Logo Dell: zobrazí sa do 2 sekúnd po stlačení tlačidla napájania.
- Úplne zavedenie systému: do 22 sekúnd po stlačení tlačidla napájania.
- Nižšie sú ukážky trvania jednotlivých fáz:



Zariadenia s tlačidlom napájania so zabudovanou čítačkou odtlačkov prstov nemajú diódu LED, takže na signalizáciu stavu systému využívajú systémové diódy LED.

- Dióda LED signalizujúca stav napájacieho adaptéra:
 - Dióda LED na konektore napájacieho adaptéra svieti nabielo, keď je zariadenie napájané z elektrickej zásuvky.
- Dióda LED signalizujúca stav batérie:
 - Ak je počítač pripojený do elektrickej zásuvky, indikátor batérie funguje takto:
 - 1. Neprerušované biele svetlo batéria sa nabíja. Keď sa batéria nabije na plnú kapacitu, dióda LED prestane svietiť.
 - Ak je počítač napájaný z batérie, indikátor batérie funguje takto:
 - 1. Dióda nesvieti batéria je dostatočne nabitá (alebo počítač je vypnutý).
 - Dióda svieti neprerušovaným oranžovým svetlom úroveň nabitia batérie je kriticky nízka. Nízka úroveň nabitia znamená približne 30 alebo menej minút prevádzky.
- Dióda LED signalizujúca stav kamery:
- Keď je kamera zapnutá, rozsvieti sa dióda LED nabielo.
- Dióda LED signalizujúca stlmenie mikrofónu:
- Keď je mikrofón stlmený, dióda LED na klávese F4 by mala svietiť NABIELO.
- Diódy LED signalizujúce stav portu RJ45:

• Tabuľka2. Dve diódy LED po stranách portu RJ45

Indikátor rýchlosti pripojenia (LHS)	Indikátor činnosti (RHS)
Zelená	Žltá

Hlavné komponenty vášho počítača



1. Spodný kryt

2. Chladič

- 3. Port vstupu napájania
- 4. Ventilátor systému
- 5. Systémová doska
- 6. Batéria
- 7. Vnútorný rám
- 8. Reproduktory
- 9. čítačka kariet SmartCard
- 10. Doska s tlačidlami dotykového panela
- 11. Doska diód LED
- 12. Zostava obrazovky
- 13. Zostava opierky dlaní
- 14. Jednotka SSD
- 15. Gombíková batéria
- 16. Pamäťové moduly
- 17. Karta WLAN

() POZNÁMKA: Firma Dell poskytuje používateľom zoznam komponentov spolu s ich číslami dielov, ktoré boli súčasťou originálnej konfigurácie pri kúpe zariadenia. Tieto diely sú k dispozícii na zakúpenie na základe záručného krytia, ktoré si zákazník kúpil. Ak sa chcete dozvedieť, ako si ich môžete kúpiť, obráťte sa na obchodného zástupcu firmy Dell.

Demontáž a opätovná montáž

4

(i) POZNÁMKA: Ilustrácie v tomto dokumente na môžu líšiť od vášho počítača v závislosti od vami objednanej konfigurácie.

Karta microSD

Vybratie karty microSD

Požiadavky

Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.

Postup

- 1. Zatlačte kartu microSD dovnútra, aby sa uvoľnila [1].
- 2. Vysuňte kartu microSD z počítača [2].



Vloženie karty microSD

Postup

1. Kartu microSD zarovnajte s príslušným slotom v počítači [1].

2. Zasuňte kartu microSD dovnútra a zasúvajte ju, kým nezacvakne na miesto [2].



Ïalší postup

Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Spodný kryt

Demontáž spodného krytu

Požiadavky

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- **2.** Vyberte kartu microSD.

Postup

1. Povoľte osem skrutiek s roznitovaným koncom, ktorými je spodný kryt pripevnený k počítaču.



2. Pomocou plastového páčidla [1] vypáčte spodný kryt najskôr v ľavom hornom rohu a potom pokračujte po stranách krytu [2].



3. Nadvihnite spodný kryt a odstráňte ho z počítača.



Montáž spodného krytu

Postup

1. Zarovnajte spodný kryt s počítačom a položte ho naň.



2. Pritlačte okraje a boky spodného krytu a tlačte, kým nezacvakne na miesto.



3. Utiahnite osem skrutiek s roznitovaným koncom, ktoré pripevňujú spodný kryt k počítaču.



Ïalší postup

- 1. Vložte späť kartu microSD.
- 2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Batéria

Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa nabíjateľnej lítiovo-iónovej batérie

- S nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami manipulujte opatrne.
- Batériu pred demontážou úplne vybite. Odpojte od počítača napájací adaptér a nechajte počítač zapnutý dovtedy, kým sa batéria nevybije. Batéria je úplne vybitá vtedy, keď sa už počítač po stlačení tlačidla napájania nezapne.
- Batériu nijako nedeformujte, nehádžte na zem, nepoškodzujte ani neprepichujte.
- Batériu nevystavujte vysokým teplotám a nerozoberajte články, z ktorých pozostáva.
- Na povrch batérie netlačte.
- Batériu neohýbajte.
- Batériu nepáčte zo zariadenia žiadnymi nástrojmi.
- Pri oprave tohto produktu dávajte pozor, aby sa vám nestratili žiadne skrutky ani niekam nezapadli, aby ste batériu nechtiac neprepichli alebo nepoškodili, prípadne nepoškodili iné komponenty systému.
- Ak sa batéria nafúkne a zostane v počítači zaseknutá, nepokúšajte sa ju z neho vybrať, pretože prepichnutie, ohnutie alebo zdeformovanie nabíjateľnej lítiovo-iónovej batérie môže byť nebezpečné. Namiesto toho sa obráťte na oddelenie technickej podpory firmy Dell a požiadajte o pomoc. Navštívte webovú stránku www.dell.com/contactdell.

- Vždy nakupujte iba originálne batérie na stránke www.dell.com alebo autorizovaných partnerov a predajcov firmy Dell.
- Nafúknuté batérie by sa nemali používať, ale nahradiť a riadne zlikvidovať. Pokyny, ako manipulovať s nafúknutými nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami a vymieňať ich, nájdete v časti Manipulácia s nafúknutými nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami.

Demontáž batérie

Požiadavky

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- **2.** Vyberte kartu microSD.
- 3. Demontujte spodný kryt.

Postup

1. Odpojte kábel batérie od konektora na systémovej doske.



- 2. Uvoľnite jednu skrutku s roznitovaným koncom, ktorá pripevňuje batériu k zostave opierky dlaní [1].
- 3. Nadvihnite batériu a vysuňte ju zo zostavy opierky dlaní. [2].



Montáž batérie

- 1. Zarovnajte západky na batérii so slotmi v zostave opierky dlaní [1].
- 2. Vložte batériu do priestoru na batériu.
- 3. Utiahnite jednu skrutku s roznitovaným koncom, ktorá pripevňuje batériu k zostave opierky dlaní [2].



4. Kábel batérie pripojte ku konektoru na systémovej doske.



Ïalší postup

- 1. Namontujte späť spodný kryt.
- 2. Vložte späť kartu microSD.
- 3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti po dokončení práce v počítači

Karta WWAN

Demontáž karty WWAN

Požiadavky

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- **2.** Vyberte kartu microSD.
- 3. Demontujte spodný kryt.
- 4. Demontujte batériu.

- 1. Odskrutkujte skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje konzolu karty WWAN k systémovej doske [1].
- 2. Odstráňte konzolu karty WWAN, ktorá zaisťuje anténne káble karty WWAN [2].
- 3. Odpojte anténne káble karty WWAN od konektorov na karte WWAN [3].
- 4. Vysuňte a vyberte kartu WWAN z konektora na systémovej doske [4].



Montáž karty WWAN

O tejto úlohe

VAROVANIE: Káble nikdy neukladajte pod kartu WWAN, lebo by sa mohla poškodiť.

- 1. Kartu WWAN vložte do konektora na systémovej doske [1].
- 2. Anténne káble karty WWAN pripojte k príslušným konektorom na karte WWAN [2].
- 3. Nasaď te konzolu karty WWAN na kartu WWAN, aby ste ňou zaistili anténne káble [3].
- 4. Zaskrutkujte späť jednu skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje konzolu karty WWAN ku karte WWAN [4].



Ïalší postup

- 1. Namontujte späť batériu.
- 2. Namontujte späť spodný kryt.
- **3.** Vložte späť kartu microSD.
- 4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Karta WLAN

Demontáž karty WLAN

Požiadavky

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Vyberte kartu microSD.
- 3. Demontujte spodný kryt.
- 4. Demontujte batériu.

- 1. Odskrutkujte jednu skrutku (M2 x 3) pripevňujúcu konzolu karty WLAN k systémovej doske [1].
- 2. Odstráňte konzolu karty WLAN, ktorá drží káble antény WLAN [2].
- 3. Odpojte anténne káble karty WLAN od konektorov na karte WLAN [3].
- 4. Vysuňte a vyberte kartu WLAN z konektora na systémovej doske [4].



Montáž karty WLAN

O tejto úlohe

VAROVANIE: Káble nikdy neukladajte pod kartu WLAN, lebo by sa mohla poškodiť.

- 1. Kartu WLAN vložte do konektora na systémovej doske [1].
- 2. Anténne káble karty WLAN pripojte k príslušným konektorom na karte WLAN [2].
- 3. Nasaď te konzolu karty WLAN na kartu WLAN, aby ste ňou zaistili anténne káble [3].
- 4. Zaskrutkujte späť jednu skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje konzolu karty WLAN ku karte WLAN [4].



Ïalší postup

- 1. Namontujte späť batériu.
- 2. Namontujte späť spodný kryt.
- **3.** Vložte späť kartu microSD.
- 4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Gombíková batéria

Demontáž gombíkovej batérie

Požiadavky

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Vyberte kartu microSD.
- 3. Demontujte spodný kryt.
- 4. Demontujte batériu.

- 1. Kábel gombíkovej batérie odpojte od konektora na systémovej doske [1].
- 2. Vyberte gombíkovú batériu zo systémovej dosky [2].



Montáž gombíkovej batérie

- 1. Gombíkovú batériu položte na pôvodné miesto na systémovej doske [1].
- 2. Kábel gombíkovej batérie pripojte k príslušnému konektoru na systémovej doske [2].



Ïalší postup

- 1. Namontujte späť batériu.
- 2. Namontujte späť spodný kryt.
- **3.** Vložte späť kartu microSD.
- 4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Pamäťové moduly

Demontáž pamäťového modulu

Požiadavky

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Vyberte kartu microSD.
- 3. Demontujte spodný kryt.
- 4. Demontujte batériu.

- 1. Odtiahnite poistné spony pamäťového modulu od seba a ťahajte ich, kým pamäťový modul nevyskočí [1].
- 2. Vyberte pamäťový modul zo slotu pamäťového modulu [2].


Montáž pamäťového modulu

Postup

- 1. Zarovnajte drážku pamäťového modulu so západkou na slote pamäťového modulu.
- 2. Pamäťový modul zasuňte našikmo do slotu a zatlačte ho dovnútra tak, aby držal pevne [1].
- 3. Pamäťový modul zasúvajte, až kým nezacvakne na svoje miesto [2].

(i) POZNÁMKA: Ak nepočujete cvaknutie, vyberte pamäťový modul a znova ho nainštalujte.



- 1. Namontujte späť batériu.
- 2. Namontujte späť spodný kryt.
- **3.** Vložte späť kartu microSD.
- 4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Port vstupu napájania

Demontáž portu vstupu napájania

Požiadavky

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- **2.** Vyberte kartu microSD.
- 3. Demontujte spodný kryt.
- 4. Demontujte batériu.

- 1. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 5) pripevňujúce konzolu portu USB Type-C k systémovej doske [1].
 - POZNÁMKA: Konzola portu USB Type-C je k systémovej doske prilepená. Pomocou plastového páčidla vypáčte a uvoľnite lepidlo medzi konzolou a systémovou doskou a potom nadvihnite jednu stranu konzoly, aby ste uvoľnili háčiky, ktoré ju pripevňujú k systémovej doske.
- 2. Odstráňte konzolu portu USB Type-C z počítača [2].



 Zatlačte na kábel portu napájacieho adaptéra a potom ho potiahnite rovnobežne so systémovou doskou, aby ste ho odpojili od konektora [1]. Vyberte port napájacieho adaptéra z počítača [2].



Montáž portu vstupu napájania

- 1. Port vstupu napájania vložte do príslušného slotu v počítači [1].
- 2. Kábel portu vstupu napájania pripojte ku konektoru na systémovej doske [2].



- 3. Položte na miesto do počítača konzolu portu USB Type-C [1].
- 4. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 5) pripevňujúce konzolu portu USB Type-C k opierke dlaní [2].



- 1. Namontujte späť batériu.
- 2. Namontujte späť spodný kryt.
- **3.** Vložte späť kartu microSD.
- 4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Pevný disk (HDD)

Demontáž jednotky pevného disku

Požiadavky

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Vyberte kartu microSD.
- 3. Demontujte spodný kryt.
- 4. Demontujte batériu.

Postup

1. Odpojte kábel jednotky pevného disku od systémovej dosky. [1].



- 2. Odskrutkujte štyri skrutky M2 x 2,7, ktoré pripevňujú zostavu pevného disku k počítaču [2].
- 3. Vyberte zostavu pevného disku z počítača [3].
- 4. Odpojte kábel pevného disku od pevného disku a odstráňte ho.
- 5. Odskrutkujte štyri skrutky M3 x 3, ktoré pripevňujú konzolu pevného disku.
- 6. Odstráňte konzolu pevného disku z počítača.

Montáž jednotky pevného disku

- 1. Položte na miesto konzolu pevného disku.
- 2. Utiahnite tri skrutky M3 x 3, ktoré pripevňujú kovovú konzolu k jednotke pevného disku.
- 3. Pripojte kábel pevného disku.
- 4. Vložte jednotku pevného disku na miesto do počítača [1].



- 5. Utiahnite štyri skrutky M2 x 2,7, ktoré pripevňujú jednotku pevného disku k počítaču [2].
- 6. Pripojte kábel jednotky pevného disku k systémovej doske [3].

- 1. Namontujte späť batériu.
- 2. Namontujte späť spodný kryt.
- **3.** Vložte späť kartu microSD.
- 4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Jednotka SSD

Demontáž disku SSD M.2

Požiadavky

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- **2.** Vyberte kartu microSD.
- 3. Demontujte spodný kryt.
- 4. Demontujte batériu.

- 1. Odlepte pásku prilepenú na module disku SSD [1].
- 2. Odskrutkujte jednu skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje disk SSD M.2 k opierke dlaní [2].
- **3.** Vyberte disk SSD M.2 z počítača [3].



Montáž disku SSD M.2

- 1. Disk SSD M.2 vložte do príslušného slotu v opierke dlaní [1].
- 2. Zaskrutkujte späť jednu skrutku (M2 x 3) pripevňujúcu disk SSD M.2 k opierke dlaní [2].
- 3. Prilepte späť k disku SSD M.2 lepiacu pásku [3].



- 1. Namontujte späť batériu.
- 2. Namontujte späť spodný kryt.
- **3.** Vložte späť kartu microSD.
- 4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Konzola disku SSD

Demontáž konzoly disku SSD

Požiadavky

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Vyberte kartu microSD.
- 3. Demontujte spodný kryt.
- 4. Demontujte batériu.
- 5. Demontujte disk SSD M.2.

- 1. Odskrutkujte jednu skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje konzolu k opierke dlaní [1].
- 2. Nadvihnite konzolu disku SSD a vyberte ju z počítača [2].



Montáž konzoly disku SSD

- 1. Položte konzolu disku SSD na miesto a zarovnajte ju s opierkou dlaní [1].
- 2. Zaskrutkujte jednu skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje konzolu k opierke dlaní [2].



- 1. Namontujte späť disk SSD M.2.
- 2. Namontujte späť batériu.
- **3.** Namontujte späť spodný kryt.
- **4.** Vložte späť kartu microSD.
- 5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Vnútorný rám

Demontáž vnútorného rámu

Požiadavky

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- **2.** Vyberte kartu microSD.
- **3.** Demontujte spodný kryt.
- 4. Demontujte batériu.
- 5. Demontujte kartu WLAN.
- 6. Demontujte disk SSD M.2.
- 7. Demontujte konzolu disku SSD M.2.

Postup

1. Vyberte anténne káble karty WLAN.



- 2. Odskrutkujte štyri skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú vnútorný rám k systémovej doske [1].
- **3.** Odskrutkujte šesť skrutiek (M2 x 3), ktoré pripevňujú vnútorný rám k šasi počítača [2].
- 4. Odstráňte vnútorný rám zo šasi počítača [3].



Montáž vnútorného rámu

- 1. Položte vnútorný rám na miesto v počítači a zarovnajte ho [1].
- 2. Zaskrutkujte šesť skrutiek (M2 x 3), ktoré pripevňujú vnútorný rám k šasi počítača [2].
- **3.** Zaskrutkujte štyri skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú vnútorný rám k systémovej doske [3].



4. Vrátenie anténnych káblov karty WLAN na pôvodné miesto



- 1. Namontujte späť držiak disku SSD M.2.
- 2. Namontujte späť disk SSD M.2.
- 3. Namontujte späť kartu WLAN.
- 4. Namontujte späť batériu.
- 5. Namontujte späť spodný kryt.
- 6. Vložte späť kartu microSD.
- 7. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Čítačka kariet SmartCard

Demontáž čítačky kariet SmartCard

Požiadavky

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Vyberte kartu microSD.
- 3. Demontujte spodný kryt.
- 4. Demontujte batériu.
- 5. Demontujte kartu WLAN.
- 6. Demontujte vnútorný rám.

- 1. Odpojte plochý kábel čítačky kariet Smart Card od konektora na doske USH [1].
- 2. Odlepte plochý kábel čítačky kariet Smart Card od opierky dlaní [2].



- **3.** Odskrutkujte štyri skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú čítačku kariet Smart Card k opierke dlaní [1].
- 4. Nadvihnite dosku čítačky kariet Smart Card a odstráňte ju z opierky dlaní [2].



Montáž čítačky kariet SmartCard

- 1. Položte dosku čítačky kariet Smart Card na miesto na opierku dlaní [1].
- 2. Zaskrutkujte štyri skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú čítačku kariet Smart Card k opierke dlaní [2].



- 3. Pripojte plochý kábel čítačky kariet Smart Card ku konektoru na doske USH [1].
- 4. Prilepte plochý kábel čítačky kariet Smart Card k opierke dlaní [2].



- 1. Namontujte späť vnútorný rám.
- 2. Namontujte späť kartu WLAN.
- 3. Namontujte späť batériu.
- 4. Namontujte späť spodný kryt.
- 5. Vložte späť kartu microSD.
- 6. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Tlačidlá dotykového panela

Demontáž dosky s tlačidlami dotykového panela

Požiadavky

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- **2.** Vyberte kartu microSD.
- 3. Demontujte spodný kryt.
- 4. Demontujte batériu.
- 5. Demontujte reproduktor.

- 1. Uvoľnite poistku a odpojte plochý kábel FFC čítačky kariet Smart Card od dosky USH [1].
- Odlepte plochý kábel FFC čítačky kariet Smart Card od opierky dlaní [2] a odpojte kábel dosky s tlačidlami dotykového panela od konektora na dotykovom paneli [3].



- **3.** Odstráňte dve skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú konzolu dotykového panela k opierke dlaní [1].
- 4. Nadvihnite dosku s tlačidlami dotykového panela a vyberte ju z počítača [2].



Montáž dosky s tlačidlami dotykového panela

- 1. Položte dosku s tlačidlami dotykového panela na miesto na opierku dlaní [1].
- 2. Zaskrutkujte späť dve skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú dosku dotykového panela k opierke dlaní [2].



- 3. Pripojte plochý kábel FFC čítačky kariet Smart Card k doske USH [1].
- Prilepte plochý kábel FFC k opierke dlaní [2] a pripojte kábel dosky s tlačidlami dotykového panela ku konektoru na dotykovom paneli [3].



- 1. Namontujte späť reproduktor.
- 2. Namontujte späť batériu.
- 3. Namontujte späť spodný kryt.
- **4.** Vložte späť kartu microSD.
- 5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Doska diód LED

Demontáž dosky diód LED

Požiadavky

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Vyberte kartu microSD.
- 3. Demontujte spodný kryt.
- 4. Demontujte batériu.

Postup

1. Odpojte a odlepte na miesto plochý kábel FFC dcérskej dosky USH, ktorým je pripojená dcérska doska USH [1, 2].



- 2. Odpojte kábel dosky diód LED od konektora na systémovej doske [1].
- 3. Vyberte kábel dosky diód LED [2].



- 4. Odskrutkujte jednu skrutku (M2 x 3) pripevňujúcu dosku diód LED k opierke dlaní [1].
- 5. Vyberte dosku diód LED z počítača [2].



Montáž dosky diód LED

- 1. Dosku diód LED položte na miesto a zarovnajte otvory na skrutky v doske s otvormi v opierke dlaní [1].
- 2. Zaskrutkujte späť jednu skrutku (M2 x 3) pripevňujúcu dosku diód LED k opierke dlaní [2].



3. Kábel dosky diód LED pripojte ku konektoru na systémovej doske a položte ho na miesto [1, 2].



4. Pripojte a prilepte na miesto plochý kábel FFC dcérskej dosky USH, ktorým je pripojená dcérska doska USH [1, 2].



- 1. Namontujte späť batériu.
- 2. Namontujte späť spodný kryt.
- **3.** Vložte späť kartu microSD.
- 4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Reproduktory

Demontáž reproduktorov

Požiadavky

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- **2.** Vyberte kartu microSD.
- 3. Demontujte spodný kryt.
- 4. Demontujte batériu.
- 5. Demontujte dosku diód LED.

- 1. Odpojte kábel reproduktora od konektora na systémovej doske.
- 2. Odlepte lepiace pásky a vyberte kábel reproduktora.



3. Nadvihnite reproduktory a vyberte ich z opierky dlaní.



Montáž reproduktorov

- 1. Pomocou zarovnávacích kolíkov a gumových priechodiek umiestnite reproduktory na miesto na opierku dlaní.
- 2. Kábel reproduktora prevlečte cez vodiace úchytky.



- 3. Prilepte lepiacu pásku, ktorá pripevňuje kábel reproduktora k opierke dlaní [1].
- 4. Pripojte kábel reproduktora ku konektoru na systémovej doske .



- 1. Namontujte späť dosku diód LED.
- 2. Namontujte späť batériu.
- 3. Namontujte späť spodný kryt.
- 4. Vložte späť kartu microSD.
- 5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Chladič

Požiadavky

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Vyberte kartu microSD.
- 3. Demontujte spodný kryt.
- 4. Demontujte batériu.

- 1. Uvoľnite štyri skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú chladič k systémovej doske [1].
- 2. Nadvihnite chladič a vyberte ho zo systémovej dosky [2].



- 1. Chladič umiestnite na systémovú dosku a zarovnajte otvory na skrutky, ktoré v ňom sú, s otvormi na skrutky v systémovej doske [1].
- 2. Postupne (podľa označenia na chladiči) utiahnite štyri skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú chladič k systémovej doske [2].



- 1. Namontujte späť batériu.
- 2. Namontujte späť spodný kryt.
- **3.** Vložte späť kartu microSD.
- 4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Ventilátor systému

Demontáž ventilátora systému

Požiadavky

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Vyberte kartu microSD.
- 3. Demontujte spodný kryt.
- 4. Demontujte batériu.

Postup

1. Odpojte kábel ventilátora systému od konektora na systémovej doske.


- 2. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú ventilátor systému k opierke dlaní [1].
- 3. Vyberte ventilátor systému z počítača [2].



Montáž ventilátora systému

- 1. Zarovnajte otvory na skrutky na ventilátore s otvormi v opierke dlaní [1].
- 2. Zaskrutkujte späť dve skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú ventilátor systému k opierke dlaní [2].



3. Zapojte kábel ventilátora systému do konektora na systémovej doske.



- 1. Namontujte späť batériu.
- 2. Namontujte späť spodný kryt.
- 3. Vložte späť kartu microSD.
- 4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Systémová doska

Demontáž systémovej dosky

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Vyberte kartu microSD.
- 3. Demontujte spodný kryt.
- 4. Demontujte batériu.
- 5. Demontujte pamäťový modul.
- 6. Demontujte kartu WLAN.
- 7. Demontujte gombíkovú batériu.
- 8. Demontujte konektor vstupu napájania.
- 9. Demontujte disk SSD M.2.
- 10. Demontujte vnútorný rám.
- 11. Demontujte chladič.
- 12. Demontujte ventilátor systému.

- 1. Vysuňte atrapu karty zo slotu na kartu SIM [1, 2].
- 2. Uvoľnite poistku a odpojte od systémovej dosky tieto káble:
 - a. kábel dosky diód LED [3],
 - b. plochý kábel dosky USH [4],
 - c. plochý kábel dotykového panela [5].



- 3. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú konzolu kábla eDP k systémovej doske [1].
- 4. Odstráňte konzolu kábla eDP z počítača [2].
- 5. Odpojte kábel eDP od konektora na systémovej doske [3].



- 6. Odskrutkujte päť skrutiek (M2 x 3), ktoré pripevňujú systémovú dosku k opierke dlaní [1].
- 7. Vyberte systémovú dosku z počítača [2].



Montáž systémovej dosky

- 1. Zarovnajte systémovú dosku s opierkou dlaní a položte ju na miesto [1].
- 2. Zaskrutkujte päť skrutiek (M2 x 3), ktoré pripevňujú systémovú dosku k opierke dlaní [2].



- 3. Kábel eDP pripojte ku konektoru na systémovej doske [1].
- 4. Na konektor kábla eDP položte podpornú konzolu kábla eDP [2].
- 5. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú konzolu kábla eDP k systémovej doske [3].



- 6. Zasuňte atrapu karty SIM do slotu na kartu SIM [1].
- 7. K systémovej doske pripojte tieto káble:
 - a. kábel dosky diód LED [2],
 - b. plochý kábel dosky USH [3],
 - c. plochý kábel dotykového panela [4].



- 1. Namontujte späť ventilátor systému.
- 2. Namontujte späť chladič.
- **3.** Namontujte späť vnútorný rám.
- 4. Namontujte späť disk SSD M.2.
- 5. Namontujte späť konektor vstupu napájania.
- 6. Namontujte späť gombíkovú batériu.
- 7. Namontujte späť kartu WLAN.
- 8. Namontujte späť pamäťový modul.
- 9. Namontujte späť batériu.
- 10. Namontujte späť spodný kryt.
- **11.** Vložte späť kartu microSD.
- 12. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Zostava klávesnice

Demontáž klávesnice

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.

- 2. Vyberte kartu microSD.
- 3. Demontujte spodný kryt.
- 4. Demontujte batériu.
- 5. Demontujte reproduktor.
- 6. Demontujte pamäťový modul.
- 7. Demontujte ventilátor systému.
- 8. Demontujte konektor vstupu napájania.
- 9. Demontujte kartu WLAN.
- 10. Demontujte systémovú dosku.

(i) POZNÁMKA: Systémovú dosku možno odstrániť spolu s chladičom.

11. Demontujte gombíkovú batériu.

Postup

1. Nadvihnite poistku a odpojte kábel podsvietenia klávesnice a kábel klávesnice od konektorov na dotykovom paneli.



- 2. Odskrutkujte 22 (M2 x 2) skrutiek, ktoré pripevňujú klávesnicu k opierke dlaní [1].
- 3. (i) POZNÁMKA: Jedna zo skrutiek, ktorými je pripevnená zostava klávesnice k opierke dlaní, je zakrytá plochým káblom dotykového panela.

Odstráňte klávesnicu z počítača [2].



Montáž klávesnice

- 1. Zarovnajte klávesnicu s opierkou dlaní a položte ju na miesto [1].
- 2. Zaskrutkujte 22 (M2 x 2) skrutiek, ktoré pripevňujú klávesnicu k opierke dlaní [2].



3. Pripojte kábel podsvietenia klávesnice a káble klávesnice k príslušným konektorom na dotykovom paneli.



- 1. Namontujte späť gombíkovú batériu.
- 2. Namontujte späť systémovú dosku.
 - (i) POZNÁMKA: Systémovú dosku možno namontovať späť spolu s chladičom.
- 3. Namontujte späť kartu WLAN.
- 4. Namontujte späť konektor vstupu napájania.
- 5. Namontujte späť ventilátor systému.
- 6. Namontujte späť pamäťový modul.
- 7. Namontujte späť reproduktor.
- 8. Namontujte späť batériu.
- 9. Namontujte späť spodný kryt.
- **10.** Vložte späť kartu microSD.
- 11. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Konzola klávesnice

Demontáž konzoly klávesnice

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- **2.** Vyberte kartu microSD.
- 3. Demontujte spodný kryt.
- 4. Demontujte batériu.
- 5. Demontujte reproduktor.

- 6. Demontujte pamäťový modul.
- 7. Demontujte ventilátor systému.
- 8. Demontujte konektor vstupu napájania.
- 9. Demontujte kartu WLAN.
- **10.** Demontujte systémovú dosku.

(i) POZNÁMKA: Systémovú dosku možno odstrániť spolu s chladičom.

- 11. Demontujte gombíkovú batériu.
- **12.** Demontujte klávesnicu.

Postup

- 1. Odskrutkujte skrutky M2 x 2 (dvanásť), ktoré pripevňujú klávesnicu ku konzole klávesnice [1].
- 2. Vyberte klávesnicu z konzoly klávesnice [2].



Montáž konzoly klávesnice

- 1. Zarovnajte klávesnicu s konzolou klávesnice a položte ju na ňu [1].
- 2. Zaskrutkujte späť skrutky M2 x 2 (12), ktoré pripevňujú klávesnicu ku konzole klávesnice [2].



- 1. Namontujte späť klávesnicu.
- 2. Namontujte späť gombíkovú batériu.
- **3.** Namontujte späť systémovú dosku.

(i) POZNÁMKA: Systémovú dosku možno namontovať späť spolu s chladičom.

- 4. Namontujte späť kartu WLAN.
- 5. Namontujte späť konektor vstupu napájania.
- 6. Namontujte späť pamäťový modul.
- 7. Namontujte späť ventilátor systému.
- 8. Namontujte späť reproduktor.
- 9. Namontujte späť batériu.
- 10. Namontujte späť spodný kryt.
- 11. Vložte späť kartu microSD.
- 12. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Tlačidlo napájania

Demontáž tlačidla napájania

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Vyberte kartu microSD.

- 3. Demontujte spodný kryt.
- **4.** Demontujte batériu.
- 5. Demontujte reproduktor.
- 6. Demontujte pamäťový modul.
- 7. Demontujte ventilátor systému.
- 8. Demontujte konektor vstupu napájania.
- 9. Demontujte kartu WLAN.
- 10. Demontujte systémovú dosku.
 - (i) POZNÁMKA: Systémovú dosku možno odstrániť spolu s chladičom.
- 11. Demontujte gombíkovú batériu.
- 12. Demontujte klávesnicu.

Postup

- 1. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 2) pripevňujúce tlačidlo napájania k opierke dlaní [1].
- 2. Vyberte tlačidlo napájania z opierky dlaní [2].



Montáž tlačidla napájania

- 1. Položte tlačidlo napájania na miesto na opierku dlaní [1].
- 2. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 2) pripevňujúce tlačidlo napájania k opierke dlaní [2].



- 1. Namontujte späť klávesnicu.
- 2. Namontujte späť gombíkovú batériu.
- 3. Namontujte späť systémovú dosku.

(i) POZNÁMKA: Systémovú dosku možno namontovať späť spolu s chladičom.

- 4. Namontujte späť kartu WLAN.
- 5. Namontujte späť konektor vstupu napájania.
- 6. Namontujte späť pamäťový modul.
- 7. Namontujte späť ventilátor systému.
- 8. Namontujte späť reproduktor.
- 9. Namontujte späť batériu.
- **10.** Namontujte späť spodný kryt.
- **11.** Vložte späť kartu microSD.
- 12. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Zostava displeja

Demontáž zostavy displeja

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Vyberte kartu microSD.
- 3. Demontujte spodný kryt.
- 4. Demontujte batériu.

5. Demontujte kartu WLAN.

Postup

- 1. Vyberte anténny kábel karty WLAN z vodiacich úchytiek na systémovej doske [1].
- 2. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú konzolu kábla eDP k systémovej doske [2].
- **3.** Odstráňte konzolu kábla eDP zo systémovej dosky [3].
- 4. Odpojte kábel eDP a vytiahnite ho z úchytiek [4].



5. Otvorte zostavu displeja do uhla 180°, otočte počítač naopak a položte ho na rovný povrch.



- 6. Odskrutkujte šesť skrutiek (M2,5 x 4), ktoré pripevňujú zostavu displeja k šasi počítača [1].
- 7. Demontujte zostavu displeja z počítača [2].



Montáž zostavy obrazovky

O tejto úlohe

(i) POZNÁMKA: Pred namontovaním zostavy displeja na opierku dlaní skontrolujte, či sú závesy displeja otvorené na maximum.

- 1. Zarovnajte šasi počítača so zostavou displeja a umiestnite ho pod pánty zostavy displeja [1].
- 2. Zaskrutkujte šesť skrutiek (M2,5 x 4), ktoré pripevňujú zostavu displeja k šasi počítača [2].



3. Nasaďte šasi počítača na zostavu displeja.



- 4. Cez vodiace úchytky na systémovej doske prevlečte anténny kábel karty WLAN [1].
- 5. K príslušnému konektoru na systémovej doske pripojte kábel eDP [2].
- 6. Položte na systémovú dosku konzolu kábla eDP [3].
- 7. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú konzolu kábla eDP k systémovej doske [4].



- 1. Namontujte späť kartu WLAN.
- 2. Namontujte späť batériu.
- 3. Namontujte späť spodný kryt.
- **4.** Vložte späť kartu microSD.
- 5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Rám displeja

Demontáž rámu obrazovky

Požiadavky

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- **2.** Vyberte kartu microSD.
- 3. Demontujte spodný kryt.
- 4. Demontujte batériu.
- 5. Demontujte zostavu obrazovky.

Postup

1. (i) POZNÁMKA: Ak raz rám displeja demontujete, už ho nie je možné namontovať späť.

Pomocou plastového páčidla opatrne vypáčte rám displeja na spodnej strane pri ľavom a pravom závese displeja, kde sa nachádzajú drážky [1].

2. VAROVANIE: Okraje rámu obrazovky vypáčte po obvode prstami alebo pomocou plastového páčidla. Nepoužívajte skrutkovač ani iné ostré predmety, pretože by ste mohli poškodiť zobrazovací panel.

Opatrne vypáčte horný vnútorný okraj rámu displeja a potom vypáčte ľavý a pravý vnútorný okraj [2].



3. Nadvihnite rám displeja a odstráňte ho zo zostavy displeja.



Inštalácia rámu displeja

Postup

Zarovnajte rám displeja so zostavou displeja a portom rám displeja jemne zacvaknite na miesto.





- 1. Namontujte späť montáž displeja.
- 2. Namontujte späť batériu.
- **3.** Namontujte späť spodný kryt.
- 4. Vložte späť kartu microSD.
- 5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Panel displeja

Demontáž zobrazovacieho panela

Požiadavky

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Vyberte kartu microSD.
- 3. Demontujte spodný kryt.
- 4. Demontujte batériu.
- 5. Demontujte zostavu obrazovky.
- 6. Demontujte rám obrazovky.

Postup

1. Odskrutkujte štyri skrutky (M2,5 x 3,5) pripevňujúce panel displeja k zostave displeja [1] a otočte panel displeja naopak, aby ste získali prístup k video káblu [2].



- 2. Odlepte vodivú pásku [1], ktorá je nalepená na konektore video kábla.
- 3. Odlepte lepiaci pásik, ktorý drží konektor video kábla [2].
- 4. Nadvihnite poistku a odpojte video kábel od konektora na paneli displeja [3, 4].
 - DOZNÁMKA: Neťahajte a neodstraňujte zo zobrazovacieho panela pružné pásky (SR), ktoré sa na ňom nachádzajú. Pri demontáži zobrazovacieho panela nie je potrebné oddeľovať konzoly od zobrazovacieho panela.



Montáž zobrazovacieho panela

Postup

- 1. Pripojte kábel displeja k príslušnému konektoru a zaistite ho uzavretím poistky [1, 2].
- 2. Prilepte lepiaci pásik, ktorý slúži na pripevnenie konektora video kábla [3].
- 3. Prilepte späť vodivú pásku, ktorá slúži na pripevnenie konektora video kábla [4].



4. (i) POZNÁMKA: Panel displeja LCD je vybavený dvomi konzolami (Ľ a P), ktoré treba najskôr nasadiť na miesto a následne ich pripevniť pomocou dvoch skrutiek naspodku panela displeja.

Zaskrutkujte štyri skrutky (M2,5 x 3,5) pripevňujúce panel displeja k zostave displeja.



- 1. Namontujte späť rám obrazovky.
- 2. Namontujte späť zostavu obrazovky.
- 3. Namontujte späť batériu.
- **4.** Namontujte späť spodný kryt.
- 5. Vložte späť kartu microSD.
- 6. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Kamera

Demontáž kamery

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- **2.** Vyberte kartu microSD.
- 3. Demontujte spodný kryt.
- 4. Demontujte batériu.
- 5. Demontujte zostavu obrazovky.
- 6. Demontujte rám obrazovky.
- 7. Demontujte kryty závesov displeja.
- 8. Demontujte pánty obrazovky.
- 9. Demontujte zobrazovací panel.

Postup

- 1. Odlepte dva prúžky vodivej pásky, ktoré pripevňujú kameru k počítaču [1].
- 2. Opatrne vypáčte a vyberte modul kamery zo zadného krytu displeja [2].
- 3. Odpojte kábel kamery od konektora na module kamery [3].



Montáž kamery

- 1. Pripojte kábel kamery ku konektoru na module kamery [1].
- 2. Kameru vložte do príslušného slotu v zadnom kryte displeja [2].
- 3. Nad kameru nalepte dva prúžky vodivej pásky [3].



- 1. Namontujte späť panel displeja.
- 2. Namontujte späť závesy displeja.
- 3. Namontujte späť kryty závesov displeja.
- 4. Namontujte späť rám displeja.
- 5. Namontujte späť montáž displeja.
- 6. Namontujte späť batériu.
- 7. Namontujte späť spodný kryt.
- 8. Vložte späť kartu microSD.
- 9. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Kryty závesov displeja

Demontáž krytov závesov displeja

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Vyberte kartu microSD.
- **3.** Demontujte spodný kryt.
- 4. Demontujte batériu.
- 5. Demontujte zostavu displeja.
- 6. Demontujte rám displeja.

Postup

- 1. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 2,5) pripevňujúce kryty závesov displeja k šasi [1].
- 2. Uchopte prstami kryty závesov displeja, vysuňte ich smerom k sebe a nadvihnutím ich odstráňte zo závesov displeja [2].



Montáž krytov závesov displeja

- 1. Položte kryty závesov displeja na závesy displeja a posuňte ich smerom od seba [1].
- 2. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 2,5) pripevňujúce kryty závesov displeja k závesom displeja.



- 1. Namontujte späť rám displeja.
- 2. Namontujte späť montáž displeja.
- 3. Namontujte späť batériu.
- 4. Namontujte späť spodný kryt.
- 5. Vložte späť kartu microSD.
- 6. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Závesy displeja

Demontáž závesu displeja

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- **2.** Vyberte kartu microSD.
- 3. Demontujte spodný kryt.
- 4. Demontujte batériu.
- 5. Demontujte zostavu displeja.
- 6. Demontujte rám displeja.
- 7. Demontujte kryty závesov displeja.
Postup

- 1. Odskrutkujte štyri skrutky (M2,5 x 3,5) pripevňujúce záves displeja k zostave displeja [1].
- 2. Odstráňte závesy displeja zo zadného krytu displeja [2].



Montáž pántu displeja

Postup

- 1. Záves displeja položte na miesto na zostave displeja.
- 2. Zaskrutkujte štyri skrutky (M2,5 x 3,5) pripevňujúce záves displeja k zostave displeja.



Ïalší postup

- 1. Namontujte späť kryty závesov displeja.
- 2. Namontujte späť rám displeja.
- 3. Namontujte späť montáž displeja.
- 4. Namontujte späť batériu.
- 5. Namontujte späť spodný kryt.
- 6. Vložte späť kartu microSD.
- 7. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Kábel displeja (eDP)

Demontáž kábla displeja

Požiadavky

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Vyberte kartu microSD.
- 3. Demontujte spodný kryt.
- 4. Demontujte batériu.
- 5. Demontujte zostavu displeja.
- 6. Demontujte rám displeja.
- 7. Demontujte kryty závesov displeja.
- 8. Demontujte závesy displeja.

- 9. Demontujte panel displeja.
- 10. Demontujte kameru.

Postup

Odlepte vodivú pásku a kábel displeja od lepiacej plochy a vyberte ho zo zadného krytu displeja.



Montáž kábla displeja

Postup

- 1. Prilepte kábel displeja k zadnému krytu displeja.
- 2. Prilepte späť vodivú pásku a pripevnite kábel displeja k zadnému krytu displeja.



Ïalší postup

- 1. Namontujte späť kameru.
- 2. Namontujte späť panel displeja.
- 3. Namontujte späť závesy displeja.
- 4. Namontujte späť kryty závesov displeja.
- 5. Namontujte späť rám displeja.
- 6. Namontujte späť montáž displeja.
- 7. Namontujte späť batériu.
- 8. Namontujte späť spodný kryt.
- **9.** Vložte späť kartu microSD.
- 10. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

zadný kryt obrazovky

Spätná montáž zadného krytu displeja

Požiadavky

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- **2.** Vyberte kartu microSD.
- 3. Demontujte spodný kryt.
- 4. Demontujte batériu.
- 5. Demontujte zostavu displeja.
- 6. Demontujte rám displeja.
- 7. Demontujte kryty závesov displeja.
- 8. Demontujte závesy displeja.
- 9. Demontujte panel displeja.

- 10. Demontujte kameru.
- 11. Demontujte kábel displeja.

O tejto úlohe

Po vykonaní všetkých prechádzajúcich krokov vám ostane zadný kryt displeja.



Ïalší postup

- 1. Namontujte späť kábel displeja.
- 2. Namontujte späť kameru.
- 3. Namontujte späť panel displeja.
- 4. Namontujte späť závesy displeja.
- 5. Namontujte späť kryty závesov displeja.
- 6. Namontujte späť rám displeja.
- 7. Namontujte späť montáž displeja.
- 8. Namontujte späť batériu.
- 9. Namontujte späť spodný kryt.
- 10. Vložte späť kartu microSD.
- 11. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Zostava opierky dlaní

Spätná montáž zostavy opierky dlaní

Požiadavky

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Vyberte kartu microSD.

- 3. Demontujte spodný kryt.
- **4.** Demontujte batériu.
- 5. Demontujte reproduktor.
- 6. Demontujte pamäťový modul.
- 7. Demontujte ventilátor systému.
- 8. Demontujte konektor vstupu napájania.
- 9. Demontujte kartu WLAN.
- 10. Demontujte systémovú dosku.
 - (i) POZNÁMKA: Systémovú dosku možno odstrániť spolu s chladičom.
- 11. Demontujte gombíkovú batériu.
- 12. Demontujte klávesnicu.
- 13. Demontujte tlačidlo napájania s čítačkou odtlačkov prstov.
- 14. Demontujte čítačku kariet Smart Card.

O tejto úlohe

Po vykonaní všetkých predchádzajúcich krokov vám zostane zostava opierky dlaní.



Ïalší postup

- 1. Namontujte späť čítačku kariet Smart Card.
- 2. Namontujte späť tlačidlo napájania s čítačkou odtlačkov prstov.
- 3. Namontujte späť klávesnicu.
- 4. Namontujte späť gombíkovú batériu.
- 5. Namontujte späť systémovú dosku.

(i) POZNÁMKA: Systémovú dosku možno namontovať späť spolu s chladičom.

- 6. Namontujte späť kartu WLAN.
- 7. Namontujte späť konektor vstupu napájania.
- 8. Namontujte späť pamäťový modul.

- 9. Namontujte späť ventilátor systému.
- **10.** Namontujte späť reproduktor.
- 11. Namontujte späť batériu.
- **12.** Namontujte späť spodný kryt.
- **13.** Vložte späť kartu microSD.
- 14. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Nastavenie systému BIOS

VAROVANIE: Ak nie ste veľmi skúsený používateľ počítača, nemeňte nastavenia systému BIOS. Niektoré zmeny môžu spôsobiť, že počítač nebude správne fungovať.

(i) POZNÁMKA: V závislosti od počítača a v ňom nainštalovaných zariadení sa položky uvedené v tejto časti môžu, ale nemusia zobraziť.

POZNÁMKA: Pred zmenou nastavení systému BIOS sa odporúča, aby ste si zapísali informácie na obrazovke programu nastavenia systému BIOS pre prípad ich použitia v budúcnosti.

Program nastavenia systému BIOS možno použiť na:

- získanie informácií o hardvéri nainštalovanom vo vašom počítači, napríklad o veľkosti pamäte RAM, kapacite pevného disku atď,
- zmenu informácií o konfigurácii systému,
- nastavenie alebo zmenu používateľských možností, napríklad používateľského hesla, typu nainštalovaného pevného disku, zapnutie alebo vypnutie základných zariadení a podobne.

Prehľad systému BIOS

Systém BIOS spravuje tok údajov medzi operačným systémom počítača a pripojenými zariadeniami, ako sú napríklad pevný disk, adaptér videa, klávesnica, myš a tlačiareň.

Otvorenie programu nastavenia systému BIOS

Postup

- 1. Zapnite počítač.
- 2. Okamžite stlačte kláves F2, aby sa otvoril program na nastavenie systému BIOS.

POZNÁMKA: Ak budete čakať pridlho a zobrazí sa logo operačného systému, počkajte, kým sa nezobrazí pracovná plocha. Potom vypnite počítač a skúste to znova.

Navigačné klávesy

(i) POZNÁMKA: Väčšina zmien, ktoré vykonáte v nástroji System Setup, sa zaznamená, no neprejaví, až kým nereštartujete systém.

Tabuľka3. Navigačné klávesy

Klávesy	Navigácia
Šípka nahor	Prejde na predchádzajúce pole.
Šípka nadol	Prejde na nasledujúce pole.
Enter	Vyberie hodnotu vo zvolenom poli (ak je to možné) alebo nasleduje prepojenie v poli.
Medzerník	Rozbalí alebo zbalí rozbaľovací zoznam, ak je k dispozícii.
Karta	Presunie kurzor do nasledujúcej oblasti. () POZNÁMKA: Len pre štandardný grafický prehliadač.
Kláves Esc	Prejde na predchádzajúcu stránku, až kým sa nezobrazí hlavná obrazovka. Stlačením klávesu Esc na hlavnej obrazovke sa zobrazí

Tabuľka3. Navigačné klávesy (pokračovanie)

Klávesy	Navigácia
	výzva na uloženie všetkých neuložených zmien a reštartovanie systému.

Ponuka jednorazového zavedenia systému

Ak chcete zobraziť ponuku jednorazového zavedenia systému, zapnite počítač a okamžite stlačte kláves F12.

(i) POZNÁMKA: Ak je počítač zapnutý, odporúčame vám vypnúť ho.

Ponuka na jednorazové spustenie systému zobrazí zariadenia, z ktorých je možné spustiť systém, a možnosť diagnostiky. Možnosti ponuky spúšťania systému sú:

- Vymeniteľná jednotka (ak je k dispozícii)
- Jednotka STXXXX (ak je k dispozícii)

(i) POZNÁMKA: XXX označuje číslo jednotky SATA.

- Optická jednotka (ak je k dispozícii)
- Pevný disk SATA (ak je k dispozícii)
- Diagnostika

Obrazovka s postupnosťou spúšťania systému zobrazí aj možnosť prístupu k obrazovke programu Nastavenie systému.

Možnosti programu System Setup

POZNÁMKA: V závislosti od notebooku a v ňom nainštalovaných zariadení sa položky uvedené v tejto časti môžu zobrazovať, ale nemusia.

Všeobecné možnosti

Tabuľka4. Všeobecné

Možnosti	Popis
System Information	 Zobrazuje tieto informácie: System Information: Zobrazí položky BIOS Version, Service Tag, Asset Tag, Ownership Tag, Manufacture Date, Ownership Date a Express Service Code. Memory Information (Informácie o pamäti): Zobrazí položky Memory Installed (Nainštalovaná pamäť), Memory Available (Dostupná pamäť), Memory Speed (Rýchlosť pamäte), Memory Channel Mode (Režim kanálov pamäte), Memory Technology (Technológia pamäte), DIMM A size (Veľkosť modulu DIMM A) a DIMM B size (Veľkosť modulu DIMM B) Informácie o procesore: Zobrazí typ procesora, počet jadier, identifikátor procesora, aktuálna rýchlosť hodín, minimálna rýchlosť hodín, maximálna rýchlosť hodín, vyrovnávacia pamäť procesora L2, vyrovnávacia pamäť procesora L3, podpora HT a 64-bitová technológia. Device Information: Zobrazí položky Primary HDD, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address, Video Controller, Video BIOS Version, Video Memory, Panel type, Native Resolution, Audio Controller, Wi-Fi Device a Bluetooth Device.
Battery Information	Zobrazí stav batérie a informáciu, či sa používa sieťový adaptér.
Boot Sequence	Určuje poradie, v ktorom sa počítač pokúša nájsť operačný systém na zariadeniach uvedených v zozname.
Zabezpečenie cesty UEFI Boot	Táto možnosť umožňuje používateľovi ovládať, či systém vyzve používateľa na zadanie hesla správcu pri zavádzaní cesty zavádzania UEFI z ponuky zavádzania F12. • Always, except internal HDD (Vždy, s výnimkou interného pevného disku) – predvolené

Tabuľka4. Všeobecné (pokračovanie)

Možnosti	Popis
	Always, Except Internal HDD&PXE
	• Vždy
	Nikdy
Date/Time	Umožňuje nastaviť dátum a čas. Zmeny systémového dátumu a času sa prejavia okamžite.

Informácie o systéme

.

Tabuľka5. System Configuration (Konfigurácia systému)

Možnosti	Popis
Integrated NIC	 Umožňuje nakonfigurovať radič LAN na doske. Disabled (Zakázané) = interná karta LAN je vypnutá a nie je viditeľná pre operačný systém. Enabled (Povolené) = interná karta LAN je povolená. Enabled w/PXE (Povolené s PXE) = interná karta LAN je povolená (so zavádzaním s PXE) (predvolené nastavenie).
SATA Operation	 Umožňuje konfiguráciu prevádzkového režimu integrovaného radiča pevného disku. Disabled (Zakázané) = Radiče SATA sú skryté AHCI = SATA je konfigurovaná pre režim AHCI RAID ON = SATA podporuje režim RAID (predvolene nastavené)
Drives	 Umožňuje povoliť alebo zakázať rôzne jednotky na doske: SATA-2 (v predvolenom nastavení povolená) M.2 PCle SSD-0: (v predvolenom nastavení povolená)
Smart Reporting	Toto pole riadi, či budú chyby pevného disku pre integrované diskové jednotky hlásené počas štartu systému. Možnosť Enable Smart Reporting option (Povoliť možnosť Smart Reporting) je v predvolenom nastavení zakázaná.
USB Configuration	 Umožňuje povoliť alebo zakázať integrovaný radič USB pre tieto možnosti: Povoliť podporu zavádzania systému cez USB Enable External USB Port (Povoliť externý USB port) Všetky možnosti sú predvolene povolené.
Konfigurácia adaptéra Thunderbolt	 V tejto časti možno nakonfigurovať adaptér Thunderbolt. Možnosť Thunderbolt je predvolene povolená Možnosť Enable Thunderbolt Boot Support je zakázaná Možnosť No Security je zakázaná Možnosť User Configuration je predvolene povolená Možnosť Secure Connect je zakázaná Možnosť Display Port and USB Only je zakázaná
USB PowerShare	 Toto pole umožňuje nakonfigurovať správanie funkcie USB PowerShare. Enable USB PowerShare – táto možnosť je predvolene zakázaná Táto funkcia má umožniť používateľom napájať alebo nabíjať externé zariadenia, ako napríklad telefóny a prenosné hudobné prehrávače, z batérie notebooku cez port USB s funkciou PowerShare, keď je notebook v režime spánku.
Audio	 Umožňuje vám povoliť alebo zrušiť integrovaný radič audia. Možnosť Enable Audio (Povoliť zvuk) je v predvolenom nastavení označená. Enable Microphone Enable Internal Speaker Obidve možnosti sú predvolene označené.

Tabuľka5. System Configuration (Konfigurácia systému) (pokračovanie)

Možnosti	Popis
Podsvietenie klávesnice	Toto pole umožňuje vybrať prevádzkový režim funkcie podsvietenia klávesnice. Úroveň jasu klávesnice možno nastaviť v rozsahu 0 až 100 %. Máte tieto možnosti: • Disabled (Zakázané) • Dim (Stlmený jas) • Bright – predvolene povolené
Časový limit podsvietenia klávesnice pri zapojení k napájaniu	 Toto pole umožňuje nastaviť pri napájaní zo siete čas podsvietenia, po ktorom sa podsvietenie stlmí. Na hlavnú funkciu osvetlenia klávesnice to nemá žiadny vplyv. Možnosť Keyboard Illumination (Osvetlenie klávesnice) bude aj naďalej podporovať rôzne úrovne osvetlenia. Toto pole sa používa, keď je povolené podsvietenie klávesnice. Máte tieto možnosti: 5 s 10 s – predvolene povolené 15 s 30 s 1 min. 5 min. 15 min. Nikdy
Časový limit podsvietenia klávesnice pri napájaní z batérie	 Toto pole umožňuje nastaviť pri napájaní z batérie čas podsvietenia, po ktorom dôjde k stlmeniu. Na hlavnú funkciu osvetlenia klávesnice to nemá žiadny vplyv. Možnosť Keyboard Illumination (Osvetlenie klávesnice) bude aj naďalej podporovať rôzne úrovne osvetlenia. Toto pole sa používa, keď je povolené podsvietenie klávesnice. Máte tieto možnosti: 5 s 10 s – predvolene povolené 15 s 30 s 1 min. 5 min. 15 min. Nikdy
Unobtrusive Mode	 Enable Unobtrusive Mode (predvolene zakázané) Keď je táto možnosť povolená, stlačením klávesov Fn + Shift + B sa vypne všetko osvetlenie aj zvuky systému. Do normálneho režimu sa možno vrátiť opätovným stlačením klávesov Fn + Shift + B.
Miscellaneous Devices	 Umožňuje povoliť alebo zakázať tieto zariadenia: Enable Camera (Povoliť kameru) (v predvolenom nastavení povolené) Enable Hard Drive Free Fall Protection (predvolene povolené) Enable Secure Digital (SD) Card (predvolene povolené) Secure Digital (SD) Card Boot Secure Digital (SD) card Read-Only Mode (Karta Secure Digital (SD) môže byť len v režime na čítanie)
MAC Address Pass-Through	 System Unique MAC Address (predvolene zakázané) Integrated NIC 1 MAC Address (Adresa MAC integrovanej sieťovej karty 1) Disabled (Zakázané) Táto funkcia umožňuje nahradiť adresu MAC externej sieťovej karty (v podporovanej dokovacej stanici alebo module) vybranou adresou MAC zo systému. Predvolene je nastavená možnosť Passthrough MAC Address.

Video

Možnosti Popis

LCD Brightness Umožňuje nastaviť jas displeja v závislosti od zdroja napájania (pri napájaní batériou a napájacím adaptérom). Jas displeja LCD je možné nastaviť nezávisle pre napájanie batériou a napájanie zo siete. Stačí použiť posuvník v nastaveniach.

(i) POZNÁMKA: Nastavenie Video je viditeľné, iba ak je v systéme nainštalovaná grafická karta.

Security (Zabezpečenie)

Tabuľka6. Security (Zabezpečenie)

Možnosti	Popis
Admin Password	Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť heslo správcu.
System Password	Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť systémové heslo.
Internal HDD-2 Password	Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť heslo interného pevného disku (HDD) počítača.
Strong Password	Táto možnosť umožňuje povoliť alebo zakázať silné heslá systému.
Password Configuration	Umožňuje ovládať minimálny a maximálny počet znakov povolených v hesle správcu a systémovom hesle. Počet znakov je od 4 do 32.
Password Bypass	 Táto možnosť umožní obísť výzvy na zadanie systémového (zavádzacieho) hesla a hesla interného pevného disku počas reštartu systému. Disabled (Zakázané) – Vždy si vyžiada zadanie systémového hesla a hesla interného pevného disku, ak sú nastavené. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená. Reboot Bypass (Vynechať pri reštartovaní) – Preskočí výzvu na zadanie hesla pri reštarte (teplý štart). POZNÁMKA: Systém si po zapnutí vypnutého zariadenia (studený štart) vždy vyžiada zadanie systémového hesla a hesla interného pevného disku. Systém si okrem toho tiež vždy vyžiada radanie heslá všetkých pevných diskov umiestnených v pozíciách pre moduly.
Password Change	Táto možnosť určuje, či sú povolené zmeny nastavení systémového hesla alebo hesla pevného disku, keď je nastavené heslo správcu. Allow Non-Admin Password Changes (Povoliť zmeny hesiel bez oprávnenia správcu) – Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
UEFI Capsule Firmware Updates	Táto možnosť určuje, či systém umožní aktualizácie systému BIOS prostredníctvom kapsulových aktualizačných balíčkov UEFI. Táto možnosť je predvolená. Vypnutím tejto možnosti sa zablokujú aktualizácie systému BIOS zo služieb, ako sú Microsoft Windows Update a Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 2.0 Security	 Umožňuje určiť, či má byť modul Trusted Platform Module (TPM – Modul dôveryhodnej platformy) viditeľný pre operačný systém. TPM On (TPM zap.) (predvolené nastavenie) Clear PPI Bypass for Enable Commands (Vynechať PPI pre príkazy povolenia) PPI Bypass for Disable Commands (Vynechať PPI pre príkazy zakázania) PPI Bypass for Clear Commands (Vynechať PPI pre príkazy resetovania) Attestation Enable (Povoliť atestáciu) (predvolené nastavenie) Key Storage Enable (Povoliť ukladanie kľúčov) (predvolené nastavenie) SHA-256 (predvolené) Vyberte ktorúkoľvek z týchto možností: Disabled (Zakázané) Enabled (Povolené) – predvolené nastavenie

Tabuľka6. Security (Zabezpečenie) (pokračovanie)

Možnosti	Popis
Absolute	 Toto pole umožňuje povoliť, zakázať alebo natrvalo zakázať v systéme BIOS rozhranie modulu voliteľnej služby Absolute Persistence Module od firmy Absolute Software. Enabled – toto je predvolene označená možnosť. Disabled (Zakázané) Permanently Disabled
OROM Keyboard Access	Táto možnosť určuje, či môžu používatelia otvoriť obrazovku konfigurácie Option ROM pomocou horúcich klávesov počas spúšťania. • Enabled (Povolené) – predvolené nastavenie • Disabled (Zakázané) • Povoliť raz
Admin Setup Lockout	Umožňuje zabrániť používateľom vstúpiť do nastavení, ak je nastavené heslo správcu. Táto možnosť nie je štandardne nastavená.
Master Password Lockout	Umožňuje zakázať podporu hlavného hesla. Pred zmenou nastavení treba vymazať heslá pevného disku. Táto možnosť nie je štandardne nastavená.
SMM Security Mitigation	Umožňuje povoliť alebo zakázať dodatočnú ochranu UEFI prostredníctvom nástroja SMM Security Mitigation. Táto možnosť nie je štandardne nastavená.

Secure Boot (Bezpečné zavádzanie systému)

Tabuľka7. Secure Boot (Bezpečné zavádzanie systému)

Možnosti	Popis
Secure Boot Enable	 Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu Secure Boot. Secure Boot Enable Táto možnosť nie je označená.
Secure Boot Mode (Režim bezpečného zavádzanie systému)	 Umožňuje upraviť správanie v režime bezpečného zavádzania systému a umožňuje overenie alebo vynútenie podpisov ovládačov UEFI. Deployed Mode (Režim Nasadené) (predvolený) Audit Mode (Režim kontroly)
Expert key Management	 Umožňuje manipulovať s databázami kľúčov zabezpečenia iba vtedy, ak je systém v režime Custom Mode (Vlastný režim). Možnosť Enable Custom Mode (Povoliť vlastný režim) je v predvolenom nastavení zakázaná. Máte tieto možnosti: PK (predvolené) KEK db dbx Ak povolíte Custom Mode (Vlastný režim), zobrazia sa príslušné možnosti pre PK, KEK, db a dbx. Máte tieto možnosti: Save to File (Uložiť do súboru) – kľúč uloží do používateľom vybraného súboru; Replace from File (Nahradiť zo súboru) – aktuálny kľúč nahradí kľúčom z používateľom definovaného súboru; Append from File (Pripojiť zo súboru) – do aktuálnej databázy pridá kľúč z používateľom definovaného súboru; Delete (Vymazať) – vymaže vybraný kľúč; Reset All Keys (Obnoviť všetky kľúče) – všetky kľúče sa obnovia na predvolené nastavenie; Delete All Keys (Vymazať všetky kľúče) – vymažú sa všetky kľúče. POZNÁMKA: Ak Custom Mode (Vlastný režim) vypnete, všetky vykonané zmeny sa zrušia a kľúče sa obnovia na predvolené nastavenia.

Intel Software Guard Extensions (Rozšírenia Intel Software Guard)

Tabuľka8. Intel Software Guard Extensions (Rozšírenia Intel Software Guard)

Možnosti	Popis
Intel SGX Enable	Toto pole umožňuje poskytnúť zabezpečené prostredie pre spúšťanie kódu/ukladanie citlivých informácií v kontexte hlavného OS.
	Vyberte niektorú z nasledujúcich možností:
	 Disabled (Zakázané) Enabled (Povolené) Software controlled (Riadené softvérom) – predvolené
Enclave Memory Size	Táto možnosť nastavuje hodnotu SGX Enclave Reserve Memory Size (Veľkosť pamäte vyhradenej pre enklávy rozšírenia na ochranu softvéru).
	Vyberte niektorú z nasledujúcich možností:
	 32 MB 64 MB 128 MB – predvolené

Performance (Výkon)

Tabuľka9. Performance (Výkon)

Možnosti	Popis
Multi Core Support	Toto pole špecifikuje, či má proces povolené jedno alebo všetky jadrá. Niektoré aplikácie majú pri používaní viacerých jadier vyšší výkon. • All (Všetky) – predvolené nastavenie • 1 • 2
	• 3
Intel SpeedStep	Umožňuje povoliť alebo zakázať režim Intel SpeedStep procesora.
	 Enable Intel SpeedStep (Povoliť funkciu Intel SpeedStep)
	Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
C-States Control	Umožňuje povoliť alebo zakázať ďalšie stavy spánku procesora.
	C States (C-stavy)
	Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
Intel TurboBoost	Umožňuje povoliť alebo zakázať režim Intel TurboBoost pre procesor.
	 Enable Intel TurboBoost (Povoliť technológiu Intel TurboBoost)
	Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
Hyper-Thread Control	Umožňuje povoliť alebo zakázať používanie hypervlákien.
	 Disabled (Zakázané) Enabled (Povolené) – predvolené nastavenie

Správa napájania

Možnosti	Popis
AC Behavior	Umožňuje povoliť alebo zakázať automatické zapnutie počítača, pokiaľ je pripojený napájací adaptér.
	Predvolené nastavenie: Možnosť Wake on AC (Zobudiť po pripojení sieťového adaptéra) nie je vybratá.
Enable Intel Speed	Enable Intel Speed Shift Technology (Povoliť technológiu Intel Speed Shift Technology)
Shift Technology (Povoliť technológiu Intel Speed Shift Technology)	Predvolené nastavenie: Enabled (Povolené)
Auto On Time	 Umožňuje nastaviť čas, kedy sa musí počítač automaticky zapnúť. Máte tieto možnosti: Disabled (Zakázané) Every Day (Každý deň) Weekdays (Pracovné dni) Select Days (Vybrať dni)
	Predvolené nastavenie: Disabled (Zakázané)
USB Wake Support	Môžete povoliť, aby zariadenia USB mohli prebudiť systém z pohotovostného režimu. () POZNÁMKA: Táto funkcia je aktívna, len ak je pripojený napájací adaptér. Ak počas pohotovostného režimu odpojíte napájací adaptér, systém zastaví napájanie všetkých portov USB z dôvodu šetrenia batérie.
	Enable USB Wake Support (Povoliť podporu budenia cez USB)
Wireless Radio Control	 Ak je pri tejto možnosti nastavená hodnota Enabled, funkcia automaticky deteguje pripojenie systému ku káblovej sieti a následne vypne bezdrôtový adaptér (WLAN a/alebo WWAN). Control WLAN radio – táto možnosť je predvolene zakázaná
Wake on LAN	 Môžete povoliť alebo zakázať funkciu, ktorá zapne vypnutý počítač po signáli prijatom cez sieť LAN. Disabled (Zakázané) LAN Only (Len LAN) LAN with PXE Boot (LAN so spustením PXE)
	Predvolené nastavenie: Disabled (Zakázané)
Block Sleep	Táto možnosť umožňuje zablokovať prechod do stavu spánku v prostredí operačného systému. Ak je zapnutá, systém nemôže prejsť do režimu spánku.
	Block Sleep – táto možnosť je predvolene zakázaná
Peak Shift	 Táto možnosť umožňuje minimalizovať spotrebu energie zo siete počas častí dňa, kedy je najvyššia. Ak povolíte túto možnosť, systém bude napájaný iba batériou aj vtedy, ak bude pripojený sieťový zdroj napájania. Enable Peak Shift (Povoliť funkciu Peak Shift) (zakázané) Set battery threshold (15% to 100%) (Nastaviť úroveň batérie) (od 15% do 100%) – 15% (v predvolenom nastavení povolené)
Advanced Battery Charge	Táto možnosť umožňuje dosiahnuť čo najlepší stav batérie. Povolením tejto možnosti bude systém počas hodín mimo prevádzky používať štandardný algoritmus nabíjania a ďalšie techniky na zlepšenie stavu batérie.
Configuration	Možnosť Enable Advanced Battery Charge Mode (Povoliť režim Advanced Battery Charge) je zakázaná.
Primary Battery Charge Configuration	 Umožňuje vybrať režim nabíjania batérie. Máte tieto možnosti: Adaptive (Adaptívny) – v predvolenom nastavení povolené. Standard (Štandardný) – batéria sa plne nabije štandardnou rýchlosťou. ExpressCharge (Expresné nabíjanie) – batéria sa nabije za kratší čas pomocou technológie rýchleho nabíjania od firmy Dell. Primarily AC use (Primárne používanie elektrickej siete). Custom (Vlastné). Ak je vybratá možnosť Custom Charge (Vlastné nabíjanie), môžete nakonfigurovať aj položky Custom Charge Start (Začiatok vlastného nabíjania) a Custom Charge Stop (Koniec vlastného nabíjania).

Možnosti

Popis

 POZNÁMKA: Niektoré režimy nabíjania nemusia byť dostupné pre všetky batérie. Ak chcete povoliť túto možnosť, zakážte možnosť Advanced Battery Charge Configuration (Pokročilá konfigurácia nabíjania batérie).

Správanie pri teste POST

Možnosti	Popis
Výstrahy adaptéra	Umožňuje povoliť alebo zakázať výstražné hlásenia nastavenia systému (BIOS), pokiaľ používate určitý typ napájacích adaptérov.
	Predvolené nastavenie: Povoliť výstrahy adaptéra
Povoliť kontrolku	Môžete povoliť funkciu Numlock pri spúšťaní počítača.
Numlock	Povoliť sieť Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
Možnosti uzamknutia klávesu Fn Lock	Umožňuje prepínať pomocou kombinácií horúcich kláves Fn + Esc primárne správanie kláves F1 – F12 v rozsahu ich štandardných a sekundárnych funkcií. Zakázaním tejto možnosti nebudete môcť dynamicky prepínať medzi primárnym a sekundárnym správaním kláves. Dostupné možnosti: • Fn Lock – predvolene povolené • Režim uzamknutia povolený/sekundárne – predvolené nastavenie • Režim uzamknutia zakázaný/sekundárne
Fastboot	 Zrýchli proces spustenia systému tým, že vynechá niektoré kroky testu kompatibility. Máte tieto možnosti: Minimálne Úplne – predvolené nastavenie Automatické
Predĺžený čas testu POST systému BIOS	 Umožňuje vytvoriť ďalšie oneskorenie spúšťania systému. Máte tieto možnosti: 0 sekúnd – predvolené nastavenie 5 sekúnd 10 sekúnd
Logo na celú obrazovku	 Povoliť logo na celú obrazovku – nie je povolené
Výstrahy a chyby	 Pri výstrahách a chybách sa opýtať – v predvolenom nastavení povolené Pri zobrazení výstrah pokračovať Pri zobrazení výstrah a chýb pokračovať

Spravovateľnosť

Možnosti	Popis
Intel AMT Capability	 Umožňujte aktivovať AMT a zapnúť pri spustení systému funkciu MEBx Hotkey. Disabled Enabled – toto je predvolené nastavenie Restrict MEBx Access
USB Provision	Ak je možnosť povolená, umožňuje poskytovanie technológie Intel AMT prostredníctvom lokálne uloženého súboru z ukladacieho zariadenia s rozhraním USB. • Enable USB Provision – táto možnosť je predvolene zakázaná
MEBX Hotkey	 Umožní určiť, či sa má pri spustení systému zapnúť funkcia MEBx Hotkey. Enable MEBx hotkey – v predvolenom nastavení povolené.

Virtualization Support (Podpora technológie Virtualization)

Možnosti	Popis
Virtualization (Virtualizácia)	Toto pole určuje, či môže aplikácia Virtual Machine Monitor (VMM) používať prídavné funkcie hardvéru, ktoré ponúka technológia Intel Virtualization.
	Enable Intel Virtualization Technology (Povoliť technológiu Intel Virtualization Technology) – v predvolenom nastavení povolené.
VT for Direct I/O (VT pre priame I/O)	Povoľuje alebo zakazuje aplikácii Virtual Machine Monitor (VMM) využívať dodatočné hardvérové možnosti, ktoré technológia Intel® Virtualization poskytuje pre priamy vstup/výstup.
	Enable VT for Direct I/O (Povoliť technológiu VT pre priamy vstup/výstup) – v predvolenom nastavení povolené.
Trusted Execution	Toto pole určuje, či môže monitor virtuálneho prístroja (MVMM) používať prídavné funkcie hardvéru, ktoré ponúka technológia Intel Trusted Execution. Ak chcete používať túto funkciu, musí byť povolený modul TPM, Virtualization Technology a Virtualization Technology pre priamy vstup/výstup.
	Trusted Execution – predvolene zakázané.

Wireless (Bezdrôtové pripojenie)

Popis možnosti

Wireless Device Enable

WLANBluetooth

Všetky možnosti sú predvolene povolené.

Možnosti na obrazovke Maintenance (Údržba)

Umožňuje povoliť alebo zakázať interné bezdrôtové zariadenia.

Možnosti	Popis
Service Tag	Zobrazí servisný štítok počítača.
Asset Tag	Umožňuje vytvoriť inventárny štítok systému, ak ešte nebol nastavený. Táto možnosť nie je štandardne nastavená.
BIOS Downgrade	Riadi návrat firmvéru systému na predchádzajúce vydania. Možnosť "Allow BIOS downgrade (Povoliť prechod na staršiu verziu systému BIOS)" je v predvolenom nastavení povolená.
Data Wipe	 Toto pole umožňuje používateľom bezpečne mazať údaje zo všetkých interných ukladacích zariadení. Možnosť "Wipe on Next boot (Vymazať pri ďalšom spustení systému)" nie je v predvolenom nastavení povolená. Táto možnosť sa týka nasledujúcich zariadení: Interný pevný disk SATA / disk SSD Interný disk SSD M.2 SATA Interný disk SSD M.2 PCle Internal eMMC
BIOS Recovery	 Toto pole umožňuje obnovenie systému z niektorých chybných stavov systému BIOS pomocou súboru obnovenia na hlavnom pevnom disku alebo na externom kľúči USB. BIOS Recovery from Hard Drive (Obnovenie systému BIOS z pevného disku) – v predvolenom nastavení povolené Always perform integrity check (Vždy vykonať kontrolu integrity) – v predvolenom nastavení zakázané
First Power On Date	 Umožňuje nastaviť dátum nadobudnutia vlastníctva. Set Ownership Date – táto možnosť je predvolene zakázaná

System logs (Systémové záznamy)

Možnosti	Popis
BIOS Events	Môžete zobraziť a vymazať udalosti POST programu System Setup (BIOS).
Thermal Events	Umožní zobraziť a vymazať udalosti programu System Setup (Thermal).
Power Events	Umožní zobraziť a vymazať udalosti programu System Setup (Power).

Aktualizácia systému BIOS

Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows

O tejto úlohe

VAROVANIE: Ak pred aktualizáciou systému nevypnete nástroj BitLocker, systém nebude schopný po najbližšom reštartovaní rozpoznať kľúč nástroja BitLocker. Potom sa zobrazí výzva na zadanie kľúča, ak chcete pokračovať, pričom systém bude požadovať zadanie kľúča po každom reštartovaní. V prípade, že kľúč stratíte, môžete prísť o svoje údaje alebo budete musieť preinštalovať operačný systém. Viac informácií o tejto téme nájdete v databáze poznatkov na webovej stránke www.dell.com/support.

Postup

- 1. Navštívte stránku www.dell.com/support.
- Kliknite na položku Podpora produktov. Do poľa Podpora produktov zadajte servisný tag svojho počítača a kliknite na tlačidlo Hľadať.

Devine contraction de la contr

- 3. Kliknite na položku Ovládače a súbory na stiahnutie. Rozbaľte položku Nájsť ovládače.
- 4. Zvoľte operačný systém, ktorý máte nainštalovaný vo svojom počítači.
- 5. V rozbaľovacom zozname Kategória vyberte položku BIOS.
- 6. Vyberte najnovšiu verziu systému BIOS a kliknite na položku Stiahnuť a stiahnite si súbor so systémom BIOS do počítača.
- 7. Po dokončení sťahovania prejdite do priečinka, do ktorého ste uložili aktualizačný súbor systému BIOS.
- 8. Dvakrát kliknite na ikonu aktualizačného súboru systému BIOS a postupujte podľa pokynov na obrazovke. Viac informácií nájdete v databáze poznatkov na webovej stránke www.dell.com/support.

Aktualizácia systému BIOS v prostrediach systémov Linux a Ubuntu

Ak chcete aktualizovať systém BIOS v počítači s operačným systémom Linux alebo Ubuntu, pozrite si článok v databáze poznatkov s číslom 000131486 na webovej stránke www.dell.com/support.

Aktualizácia systému BIOS pomocou USB kľúča v prostredí systému Windows

O tejto úlohe

VAROVANIE: Ak pred aktualizáciou systému nevypnete nástroj BitLocker, systém nebude schopný po najbližšom reštartovaní rozpoznať kľúč nástroja BitLocker. Potom sa zobrazí výzva na zadanie kľúča, ak chcete pokračovať, pričom systém bude požadovať zadanie kľúča po každom reštartovaní. V prípade, že kľúč stratíte, môžete prísť o svoje údaje alebo budete musieť preinštalovať operačný systém. Viac informácií o tejto téme nájdete v databáze poznatkov na webovej stránke www.dell.com/support.

Postup

- Postupujte podľa krokov 1 až 6 uvedených v časti Aktualizácia systému BIOS v prostredí systému Windows a stiahnite si najnovší súbor s programom na inštaláciu systému BIOS.
- 2. Vytvorte si spustiteľný kľúč USB. Viac informácií nájdete v databáze poznatkov na webovej stránke www.dell.com/support.
- 3. Skopírujte súbor s programom na inštaláciu systému BIOS na spustiteľný kľúč USB.
- 4. Pripojte spustiteľný kľúč USB k počítaču, v ktorom treba aktualizovať systém BIOS.
- 5. Reštartujte počítač a stlačte kláves F12 .
- 6. V ponuke Ponuka na jednorazové spustenie systému vyberte USB kľúč.
- Zadajte názov programu na inštaláciu systému BIOS a stlačte kláves Enter. Zobrazí sa Program na aktualizáciu systému BIOS.
- 8. Aktualizáciu systému BIOS dokončite podľa pokynov na obrazovke.

Aktualizácia systému BIOS z ponuky F12 jednorazového spustenia systému

Systém BIOS v počítači aktualizujte pomocou aktualizačného súboru .exe skopírovaného na USB kľúči so súborovým systémom FAT32 tak, že spustíte systém zo zariadenia z ponuky jednorazového spustenia systému, ktorá sa otvára stlačením klávesu F12.

O tejto úlohe

VAROVANIE: Ak pred aktualizáciou systému nevypnete nástroj BitLocker, systém nebude schopný po najbližšom reštartovaní rozpoznať kľúč nástroja BitLocker. Potom sa zobrazí výzva na zadanie kľúča, ak chcete pokračovať, pričom systém bude požadovať zadanie kľúča po každom reštartovaní. V prípade, že kľúč stratíte, môžete prísť o svoje údaje alebo budete musieť preinštalovať operačný systém. Viac informácií o tejto téme nájdete v databáze poznatkov na webovej stránke www.dell.com/support.

Aktualizácia systému BIOS

Aktualizáciu systému BIOS môžete spustiť zo systému Windows pomocou spustiteľného USB kľúča alebo z ponuky jednorazového spustenia systému, ktorá sa otvára stlačením klávesu F12.

Túto možnosť ponúka väčšina počítačov Dell zostavených po roku 2012. Ak ju ponúka aj váš počítač, po stlačení klávesu F12 na otvorenie ponuky jednorazového spustenia systému sa v ponuke zobrazí aj položka BIOS FLASH UPDATE. Ak sa tam táto možnosť nachádza, potom váš systém BIOS podporuje túto možnosť svojej aktualizácie flash.

POZNÁMKA: Túto funkciu môžu použiť iba počítače s možnosťou aktualizácie systému BIOS prostredníctvom ponuky jednorazového spustenia systému, ktorá sa otvára stlačením klávesu F12.

Aktualizácia z ponuky jednorazového spustenia systému

Ak chcete aktualizovať systém BIOS pomocou klávesu F12, ktorý otvára ponuku jednorazového spustenia systému, budete potrebovať:

- USB kľúč naformátovaný v súborovom systéme FAT32 (kľúč nemusí byť spustiteľný),
- spustiteľný súbor systému BIOS, ktorý ste stiahli z webovej lokality podpory firmy Dell a skopírovali do koreňového adresára na USB kľúči,
- napájací adaptér pripojený k počítaču,
- funkčnú batériu v počítači na aktualizáciu systému BIOS.

Ak chcete aktualizovať systém BIOS z ponuky F12, postupujte takto:

VAROVANIE: Počítač počas aktualizácie systému BIOS nevypínajte. Ak počítač vypnete, môže sa stať, že sa nebude dať spustiť.

Postup

- 1. Do portu USB vypnutého počítača vložte USB kľúč, na ktorý ste skopírovali súbor na aktualizáciu systému BIOS.
- Zapnite počítač a stlačením klávesu F12 otvorte ponuku jednorazového spustenia systému. Myšou alebo šípkami na klávesnici vyberte možnosť Aktualizovať systém BIOS a stlačte kláves Enter. Zobrazí sa ponuka aktualizácie systému BIOS.
- 3. Kliknite na položku Aktualizovať zo súboru flash.
- 4. Vyberte externé zariadenie USB.

- 5. Označte cieľový aktualizačný súbor a dvakrát naň kliknite. Potom kliknite na položku Odoslať.
- 6. Kliknite na položku Aktualizovať systém BIOS. Počítač sa reštartuje a spustí sa aktualizácia systému BIOS.
- 7. Po dokončení aktualizácie systému BIOS sa počítač automaticky reštartuje.

Systémové heslo a heslo pre nastavenie

Tabuľka10. Systémové heslo a heslo pre nastavenie

Typ hesla	Popis
Systémové heslo	Heslo vyžadované na prihlásenie do systému.
Heslo pre nastavenie	Heslo, ktoré musíte zadať pre vstup a zmeny nastavení systému BIOS vášho počítača.

Môžete vytvoriť systémové heslo a heslo pre nastavenie pre zabezpečenie vášho počítača.

🔨 🔨 VAROVANIE: Funkcie hesla poskytujú základnú úroveň zabezpečenia údajov vo vašom počítači.

VAROVANIE: Ak váš počítač nie je uzamknutý a nie je pod dohľadom, ktokoľvek môže získať prístup k údajom, ktoré v ňom máte uložené.

(i) POZNÁMKA: Funkcia systémového hesla a hesla pre nastavenie je vypnutá.

Nastavenie hesla nastavenia systému

Požiadavky

Nové systémové heslo alebo heslo správcu môžete vytvoriť len vtedy, ak je stav hesla nastavený na hodnotu Nenastavené.

O tejto úlohe

Ak chcete spustiť program na nastavenie systému počítača, stlačte ihneď po zapnutí alebo reštartovaní systému kláves F12.

Postup

- Na obrazovke Systém BIOS alebo Nastavenie systému vyberte položku Zabezpečenie a stlačte kláves Enter. Zobrazí sa obrazovka Zabezpečenie.
- 2. Vyberte položku Systémové heslo/heslo správcu a do poľa Zadajte nové heslo zadajte heslo.

Pri priraďovaní systémového hesla dodržujte nasledujúce pravidlá:

- Heslo môže obsahovať maximálne 32 znakov.
- Aspoň jeden špeciálny znak: ! " # \$ % & ' () * + , . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
- Číslice 0 až 9.
- Veľké písmená A až Z.
- Malé písmená a až z.
- 3. Do poľa Potvrďte nové heslo zadajte heslo, ktoré ste zadali predtým, a kliknite na tlačidlo OK.
- 4. Stlačte Esc a uložte zmeny podľa zobrazenej kontextovej správy.
- 5. Stlačením klávesu Y uložte zmeny. Počítač sa reštartuje.

Vymazanie alebo zmena existujúceho hesla systémového nastavenia

Požiadavky

Pred pokusom o vymazanie alebo zmenu existujúceho systémového hesla a/alebo hesla na nastavenie sa v programe na nastavenie systému počítača uistite, že pri položke **Stav hesla** je nastavená možnosť Odomknuté. Ak je pri položke **Stav hesla** vybratá možnosť Zamknuté, existujúce systémové heslo alebo heslo na nastavenie nie je možné vymazať ani zmeniť.

O tejto úlohe

Ak chcete spustiť program na nastavenie systému počítača, stlačte ihneď po zapnutí alebo reštartovaní systému kláves F12.

Postup

- Na obrazovke Systém BIOS alebo Nastavenie systému vyberte položku Zabezpečenie systému a stlačte kláves Enter. Zobrazí sa obrazovka Zabezpečenie systému.
- 2. Na obrazovke Zabezpečenie systému skontrolujte, či je pri položke Stav hesla nastavená možnosť Odomknuté.
- 3. Vyberte položku Systémové heslo, zmeňte alebo vymažte existujúce systémové heslo a stlačte kláves Enter alebo Tab.
- 4. Vyberte položku Systémové heslo, zmeňte alebo vymažte existujúce heslo na nastavenie systému a stlačte kláves Enter alebo Tab.
 - (i) POZNÁMKA: Ak zmeníte systémové heslo a/alebo heslo na nastavenie, po zobrazení výzvy ho opätovne zadajte. Ak vymažete systémové heslo a/alebo heslo pre nastavenia, po zobrazení výzvy potvrďte svoje rozhodnutie.
- 5. Stlačte kláves Esc a následne sa zobrazí upozornenie, aby ste uložili zmeny.
- Stlačením tlačidla Y uložte zmeny a ukončite program System Setup. Počítač sa reštartuje.

Vymazanie nastavení CMOS

O tejto úlohe

🛆 🗛 VAROVANIE: Vymazaním nastavení CMOS vynulujete nastavenia systému BIOS vo svojom počítači.

Postup

- 1. Demontujte spodný kryt.
- 2. Odpojte kábel batérie od systémovej dosky.
- 3. Demontujte gombíkovú batériu.
- 4. Počkajte minútu.
- 5. Namontujte späť gombíkovú batériu.
- 6. Pripojte kábel batérie k systémovej doske.
- 7. Namontujte späť spodný kryt.

Vymazanie hesla systému BIOS (nastavenie systému) a systémových hesiel

O tejto úlohe

Ak chcete vymazať systémového heslá alebo heslá systému BIOS, obráťte sa na oddelenie technickej podpory firmy Dell: www.dell.com/contactdell.

POZNÁMKA: Ak chcete získať návod, ako resetovať heslá systému Windows alebo konkrétnych aplikácií, pozrite si dokumentáciu dostupnú pre systém Windows alebo konkrétne aplikácie.



Riešenie problémov

Manipulácia s nafúknutými nabíjateľnými lítiovoiónovými batériami

V notebookoch Dell, ako vo väčšine notebookov, sa používajú lítiovo-iónové batérie. Jedným z typov takýchto batérií je nabíjateľná lítiovo-iónová batéria. Nabíjateľné lítiovo-iónové batérie sú čoraz populárnejšie a v posledných rokoch sa stali štandardným typom batérií používaných v elektronike. Dôvodom je záujem zákazníkov o tenké batérie s dlhou výdržou (využívané predovšetkým v novších mimoriadne tenkých notebookoch). Technológia, ktorú využívajú nabíjateľné lítiovo-iónové batérie, má však aj jeden nedostatok: články batérií sa môžu z rôznych dôvodov nafúknuť.

Takáto nafúknutá batéria potom môže negatívne ovplyvniť výkon notebooku. Preto je dôležité zabrániť prípadným poškodeniam vonkajšej časti zariadenia alebo jeho vnútorných súčastí, ktoré by ho mohli znefunkčniť. Ak sa batéria nafúkne, prestaňte notebook používať a odpojte napájací adaptér, aby sa batéria celkom vybila.

Nafúknuté batérie by sa nemali používať, ale nahradiť a riadne zlikvidovať. Ak sa vám v notebooku nafúkla batéria, odporúčame vám kontaktovať oddelenie produktovej podpory firmy Dell, kde vám poskytnú informácie o možnostiach výmeny takejto batérie v rámci zmluvných podmienok produktovej záruky alebo servisnej zmluvy, vrátane možnosti výmeny batérie autorizovaným servisným technikom firmy Dell.

Pokyny, ako manipulovať s nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami a vymieňať ich:

- S nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami manipulujte opatrne.
- Batériu pred vybratím zo zariadenia vybite. Stačí od notebooku odpojiť napájací adaptér a nechať ho, aby pracoval iba na batériu. Batéria bude úplne vybitá vtedy, keď sa notebook vypne a po stlačení tlačidla napájania sa už nezapne.
- Batériu nijako nedeformujte, nehádžte na zem, nepoškodzujte ani neprepichujte.
- Batériu nevystavujte vysokým teplotám a nerozoberajte články, z ktorých pozostáva.
- Na povrch batérie netlačte.
- Batériu neohýbajte.
- Batériu sa zo zariadenia nesnažte vypáčiť žiadnymi nástrojmi.
- Ak sa batéria nafúkne a zostane v zariadení zaseknutá, nepokúšajte sa ju z neho vybrať, pretože prepichnutie, ohnutie alebo zdeformovanie lítiovo-iónovej batérie môže byť nebezpečné.
- Nepokúšajte sa znova namontovať poškodenú alebo nafúknutú batériu do notebooku.
- Nafúknuté batérie, na ktoré sa vzťahuje záruka, je potrebné vrátiť do spoločnosti Dell v schválenom prepravnom kontajneri (poskytnutom spoločnosťou Dell) – cieľom je zabezpečiť súlad s prepravnými smernicami. Nafúknuté batérie, na ktoré sa záruka nevzťahuje, je potrebné zlikvidovať v schválenom recyklačnom centre. Pomoc a pokyny, ako postupovať ďalej, získate na webovej stránke produktovej podpory firmy Dell: https://www.dell.com/support.
- Používanie nekompatibilnej batérie alebo batérie od inej firmy ako Dell môže zvýšiť nebezpečenstvo požiaru alebo výbuchu. Vymeňte batériu len za kompatibilnú batériu zakúpenú od spoločnosti Dell, ktorá je určená pre počítač Dell. Vo svojom počítači nepoužívajte batérie z iných počítačov. Vždy nakupujte iba originálne batérie z lokality Dell https://www.dell.com alebo iným spôsobom, ktorý umožňuje priamy nákup od firmy Dell.

Nafúknutie nabíjateľných lítiovo-iónových batérií môže mať viacero príčin, ako napríklad vysoký vek alebo počet cyklov nabitia a vybitia či vystavenie vysokej teplote. Viac informácií o možnostiach, ako zvýšiť výdrž a životnosť batérie v notebooku a minimalizovať riziko vzniku tohto problému nájdete po vyhľadaní témy Dell Laptop Battery (Batéria notebooku Dell) medzi zdrojmi databázy poznatkov na adrese www.dell.com/support.

Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check

O tejto úlohe

Diagnostika SupportAssist, známa tiež ako diagnostika systému, slúži na úplnú kontrolu hardvéru. Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check je integrovaný v systéme BIOS a spúšťa ho samotný systém BIOS. Vstavaná diagnostika systému poskytuje súbor možností pre konkrétne zariadenia alebo skupiny zariadení, aby ste mohli:

- spustiť testy automaticky alebo v interaktívnom režime,
- opakovať testy,
- zobraziť alebo uložiť výsledky testov,
- spustením podrobných testov zaviesť dodatočné testy pre získanie ďalších informácií o zariadeniach, ktoré majú poruchu,
- zobraziť hlásenia o stave, ktoré vás informujú, ak testy prebehli úspešne,
- zobraziť chybové hlásenia, ktoré vás informujú, ak sa počas testov objavili nejaké problémy.
- (i) POZNÁMKA: Niektoré testy vybraných zariadení vyžadujú aktívnu participáciu používateľa. Preto je dôležité, aby ste počas diagnostických testov boli pri počítači.

Viac informácií nájdete na webovej lokalite https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971.

Spustenie nástroja SupportAssist Pre-Boot System Performance Check

Postup

- 1. Zapnite počítač.
- 2. Keď sa počas spúšťania systému objaví logo Dell, stlačte kláves F12.
- 3. Na obrazovke ponuky zavádzania vyberte možnosť Diagnostika.
- Kliknite na ikonu šípky v ľavom dolnom rohu. Zobrazí sa úvodná stránka diagnostiky.
- 5. Kliknite na ikonu šípky v pravom dolnom rohu, čím prejdete na stránku so zoznamom. Na stránke sú zobrazené všetky detegované položky.
- 6. Ak chcete spustiť diagnostický test pre konkrétne zariadenie, stlačte kláves Esc a kliknutím na tlačidlo Áno zastavte diagnostický test.
- 7. Vyberte zariadenie na ľavej table a kliknite na položku Spustiť testy.
- V prípade problémov sa zobrazia chybové kódy. Poznačte si chybový kód a overovacie číslo a obráťte sa na firmu Dell.

Integrovaný automatický test (BIST)

M-BIST

M-BIST (Built In Self-Test) je vstavaný autodiagnostický testovací nástroj systémovej dosky, ktorý zvyšuje presnosť diagnostiky zlyhaní radičov integrovaných v systémovej doske.

(i) POZNÁMKA: M-BIST možno spustiť manuálne pred testom POST (Power On Self Test).

Ako spustiť nástroj M-BIST

(i) POZNÁMKA: M-BIST sa spúšťa vo vypnutom počítači, ktorý je buď napájaný zo siete, alebo iba z batérie.

- 1. M-BIST sa spúšťa stlačením klávesu **M** na klávesnici a **tlačidla napájania**.
- 2. Po stlačení a podržaní klávesu M a tlačidla napájania sa môže indikátor LED batérie správať dvojako:
 - a. NESVIETI: Nebola zistená žiadna chyba systémovej dosky

- b. SVIETI NAORANŽOVO: Problém so systémovou doskou.
- 3. Ak na systémovej doske nastala porucha, kontrolka LED stavu batérie bude 30 sekúnd blikať v niektorom z týchto chybových kódov:

Tabuľka11. Chybové kódy diód LED

Vzor blikania		Možný problém
Žltá	Biela	
2	1	Zlyhanie procesora
2	8	Zlyhanie obvodu napájania LCD
1	1	Zlyhanie detekcie modulu TPM
2	4	Chyba pamäti/RAM

4. Ak na systémovej doske nie je porucha, obrazovka LCD prejde za 30 sekúnd cyklom jednofarebných zobrazení opísaných v časti LCD-BIST, a potom zhasne.

Test napájacieho obvodu panela LCD (L-BIST)

L-BIST rozširuje diagnostiku pomocou chybových kódov signalizovaných diódou LED a spúšťa sa automaticky počas testu POST. L-BIST kontroluje funkčnosť napájacieho obvodu panela LCD. Ak panel LCD nie je napájaný (to znamená, ak test L-BIST zlyhá), stavová dióda LED batérie buď zabliká chybový kód [2,8], alebo chybový kód [2,7].

(i) POZNÁMKA: Ak test L-BIST zlyhá, znamená to, že funkcia LCD-BIST nefunguje, pretože panel LCD nie je napájaný.

Ako vyvolať test L-BIST:

- 1. Stlačením tlačidla napájania spustíte počítač.
- 2. Ak sa systém nespustí normálne, pozrite sa na stav LED batérie.
 - Ak stavová dióda LED bliká chybový kód [2,7], video kábel je možno nesprávne pripojený.
 - Ak LED batérie blikaním ukazuje chybový kód [2,8], nastala porucha v napájacom rozvode systémovej dosky a LCD nie je napájané.
- **3.** Pre prípady zobrazenia chybového kódu [2,7] skontrolujte, či je správne zapojený video kábel.
- 4. Pre prípady zobrazenia chybového kódu [2,8] vymeňte systémovú dosku.

Integrovaný autodiagnostický test (BIST) displeja LCD

Notebooky Dell sú vybavené integrovaným diagnostickým nástrojom, ktorý slúži na odhaľovanie abnormálneho správania obrazovky a určovanie jeho príčiny, teda či ide o problém súvisiaci priamo s panelom LCD (obrazovkou) notebooku Dell alebo o problém s grafickou kartou (grafickým procesorom) a nastaveniami počítača.

Ak si všimnete nejaké abnormálne správanie obrazovky svojho notebooku, ako je napríklad blikanie, skreslenie, nedostatočne ostrý, nejasný či rozmazaný obraz, zobrazovanie vodorovných alebo zvislých čiar, blednutie farieb atď., vždy je dobré najskôr spustiť integrovaný automatický test (BIST), aby ste zistili, či ide o problém s obrazovkou alebo o niečo iné.

Ako vyvolať test BIST displeja LCD

- 1. Vypnite svoj notebook Dell.
- 2. Odpojte od notebooku všetky periférne zariadenia. Pripojte k notebooku len napájací adaptér (nabíjačku).
- 3. Utrite obrazovku LCD, aby nebol na povrchu žiadny prach.
- 4. Stlačte a podržte kláves **D** a súčasne stlačte na notebooku **tlačidlo napájania**, aby sa spustil integrovaný automatický test obrazovky LCD (BIST). Naďalej držte stlačený kláves D, kým sa nezavedie systém.
- 5. Na obrazovke sa zobrazí viacero jednofarebných oblastí a farba celej obrazovky sa dvakrát zmení na bielu, čiernu, červenú, zelenú a modrú.
- 6. Potom sa zobrazí čierna, biela a červená.
- 7. Pozorne skontrolujte, či sa na obrazovke nenachádzajú abnormality (akékoľvek čiary, nejasný obraz, skreslenie)
- 8. Na konci zobrazenia poslednej jednofarebnej plochy (červená) sa systém vypne.

POZNÁMKA: Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Pre-boot po spustení najprv inicializuje test BIST obrazovky LCD a čaká na zásah používateľa, ktorým sa má overiť funkčnosť obrazovky LCD.

Kontrolky diagnostiky systému

Kontrolka stavu batérie

Ukazuje stav napájania a nabíjania batérie.

Neprerušované biele – Napájací adaptér je pripojený a batéria je nabitá na viac než 5 %.

Jantárové – Spustený počítač je napájaný z batérie a batéria je nabitá na menej než 5 percent.

Nesvieti

- Napájací adaptér je pripojený a batéria je úplne nabitá.
- Spustený počítač je napájaný z batérie a batéria je nabitá na viac než 5 percent.
- Počítač je v stave spánku, v stave hlbokého spánku alebo je vypnutý.

Indikátor stavu napájania a batérie bliká jantárovo a zvukový kódy signalizujú poruchy.

Napríklad indikátor stavu napájania a batérie zabliká dvakrát jantárovo s následnou pauzou a potom zabliká trikrát s následnou pauzou. Tento vzor 2,3 bude pokračovať, kým sa počítač nevypne, čo naznačuje, že sa nezaznamenáva žiadna pamäť alebo RAM.

Nasledujúca tabuľka zobrazuje rôzne vzory indikátorov stavu pre napájanie a batériu a príslušné problémy.

Tabuľka12. Kódy LED

Diagnostické svetelné kódy	Popis problému
2,1	Chyba procesora
2,2	Systémová doska: zlyhanie systému BIOS alebo pamäte ROM (Read-Only Memory)
2,3	Nebola rozpoznaná žiadna pamäť alebo pamäť RAM (Random-Access Memory)
2,4	Zlyhanie pamäte alebo pamäte RAM (Random-Access Memory)
2,5	Nainštalovaná nesprávna pamäť
2,6	Chyba systémovej dosky alebo čipovej súpravy
2,7	Zlyhanie obrazovky
2,8	Zlyhanie obvodu napájania panela LCD
3,1	Porucha gombíkovej batérie
3,2	Zlyhanie rozhrania PCI, videokarty/čipu
3,3	Obrázok na obnovenie systému BIOS sa nenašla
3,4	Obrázok na obnovenie systému BIOS sa našiel, ale je neplatný
3,5	Vyskytla sa porucha napájacej postupnosti EC
3,6	Neúplná aktualizácia systému BIOS
3,7	Chyba zariadenia Management Engine (ME)

Indikátor stavu kamery: Ukazuje, či sa kamera používa.

- Neprerušované biele Kamera sa používa.
- Nesvieti Kamera sa nepoužíva.

Indikátor stavu Caps Lock: Ukazuje, či je zapnutá alebo vypnutá funkcia Caps Lock.

- Neprerušované biele Funkcia Caps Lock je zapnutá.
- Nesvieti Funkcia Caps Lock je vypnutá.

Obnovenie operačného systému

Ak váš počítač nedokáže spustiť operačný systém ani po niekoľkých pokusoch, automaticky sa spustí nástroj Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery je samostatný nástroj, ktorý inštalujeme do všetkých počítačov značky Dell s operačným systémom Windows. Tento nástroj pozostáva z viacerých ďalších nástrojov na diagnostiku a riešenie problémov, ktoré sa v počítači môžu vyskytnúť pred spustením operačného systému. Pomocou tohto nástroja môžete diagnostikovať problémy s hardvérom, opraviť počítač, zálohovať si súbory alebo vrátiť počítač do stavu, v akom ste ho dostali z výroby.

Nástroj Dell SupportAssist OS Recovery si môžete tiež stiahnuť z webovej lokality podpory firmy Dell a použiť ho na opravu svojho počítača, keď nebude možné kvôli problémom so softvérom alebo hardvérom spustiť hlavný operačný systém.

Viac informácií o nástroji Dell SupportAssist OS Recovery vám poskytne *Používateľská príručka nástroja Dell SupportAssist OS Recovery*, dostupná na webovej stránke www.dell.com/serviceabilitytools. Kliknite na položku **SupportAssist** a potom na položku **SupportAssist** OS Recovery.

Resetovanie hodín reálneho času (RTC)

Funkcia resetovania hodín reálneho času (RTC) umožňuje vám alebo servisnému technikovi obnoviť systémy Dell pri problémoch so spustením POST testu, napájaním alebo spustením systému. Tieto modely už neponúkajú možnosť resetovania RTC pomocou prepojky.

Pri resetovaní RTC musí byť počítač vypnutý a mať pripojený napájací kábel. Stlačte tlačidlo napájania a podržte ho 20 sekúnd. Resetovanie RTC prebehne po pustení tlačidla napájania.

Zálohovacie médiá a možnosti obnovenia

Odporúča sa, aby ste si vytvorili jednotku na obnovenie systému určenú na opravu problémov, ktoré sa môžu v systéme Windows vyskytnúť. Firma Dell ponúka viacero možností obnovenia operačného systému Windows vo vašom počítači Dell. Viac informácií nájdete v časti Zálohovacie médiá a možnosti obnovy systému Windows od firmy Dell.

Cyklus napájania Wi-Fi

O tejto úlohe

Ak sa váš počítač nemôže pripojiť na internet pre problémy s pripojením k sieti Wi-Fi, môžete skúsiť problém vyriešiť pomocou cyklu napájania Wi-Fi. Nasledujúci postup uvádza pokyny, ako urobiť cyklus napájania Wi-Fi:

(i) POZNÁMKA: Niektorí poskytovatelia internetu (ISP) poskytujú zákazníkom zariadenie, ktoré v sebe spája modem a smerovač.

Postup

- 1. Vypnite počítač.
- 2. Vypnite modem.
- 3. Vypnite bezdrôtový smerovač.
- 4. Počkajte 30 sekúnd.
- 5. Zapnite bezdrôtový smerovač.
- 6. Zapnite modem.
- 7. Zapnite počítač.

Rozptýlenie zvyškovej statickej elektriny ("tvrdý reset")

O tejto úlohe

Zvyšková statická elektrina je malé množstvo statickej elektriny, ktoré ostane v počítači nahromadené aj po vypnutí a vybratí batérie.

Z bezpečnostných dôvod, ako aj kvôli ochrane elektronických komponentov počítača, musíte pred demontážou alebo spätnou montážou komponentov počítača rozptýliť zvyškovú statickú elektrinu.

Rozptýlenie zvyškovej statickej elektriny, známe tiež ako "tvrdý reset", je tiež časté riešenie v prípadoch, keď sa počítať nechce zapnúť alebo sa nespustí operačný systém.

Ako rozptýliť zvyškovú statickú elektrinu (urobiť "tvrdý reset")

Postup

- 1. Vypnite počítač.
- 2. Odpojte od počítača napájací adaptér.
- 3. Demontujte spodný kryt.
- 4. Odstránenie batérie.
- 5. Rozptýľte statickú elektrinu stlačením a podržaním stlačeného spínača napájania na 20 sekúnd.
- 6. Vloženie batérie
- 7. Vložte spodný kryt.
- 8. Pripojte k počítaču napájací adaptér.
- 9. Zapnite počítač.

(i) POZNÁMKA: Ďalšie informácie o vykonaní tvrdého resetu nájdete v databáze poznatkov na adrese www.dell.com/support.

Získanie pomoci a kontaktovanie firmy Dell

Zdroje svojpomoci

Ďalšie informácie a pomoc k výrobkom a službám Dell môžete získať z týchto zdrojov svojpomoci:

Tabuľka13. Zdroje svojpomoci

Zdroje svojpomoci	Umiestnenie zdrojov informácií
Informácie o výrobkoch a službách Dell	www.dell.com
Aplikácia My Dell	Deel
Тіру	· •
Kontaktovať oddelenie podpory	Do vyhľadávacieho poľa systému Windows zadajte Contact Support a stlačte kláves Enter.
Online pomocník pre operačný systém	www.dell.com/support/windows
	www.dell.com/support/linux
Získajte prístup k najlepším riešeniam, diagnostike, ovládačom a súborom na stiahnutie a zistite o svojom počítači viac prostredníctvom videí, návodov a dokumentov.	Váš počítač Dell má svoj jedinečný identifikátor – servisný tag alebo kód expresného servisu. Ak si chcete pozrieť relevantné zdroje podpory pre váš počítač Dell, navštívte webovú stránku www.dell.com/support a zadajte svoj servisný tag alebo kód expresného servisu. Viac informácií o tom, kde nájdete servisný tag svojho počítača, nájdete tu: Umiestnenie servisného tagu na počítači.
Články databázy poznatkov Dell týkajúce sa rôznych problémov s počítačom	 Navštívte stránku www.dell.com/support. Na lište s ponukou v hornej časti stránky Podpora vyberte položky Podpora > Databáza poznatkov. Do vyhľadávacieho poľa na webovej stránke databázy poznatkov zadajte kľúčové slovo, tému alebo číslo modelu a potom kliknite alebo ťuknite na ikonu vyhľadávania, aby sa zobrazili súvisiace články.

Ako kontaktovať spoločnosť Dell

Kontakt na spoločnosť Dell v súvislosti s predajom, technickou podporou alebo starostlivosťou o zákazníkov nájdete na adrese www.dell.com/contactdell.

POZNÁMKA: Dostupnosť sa líši v závislosti od danej krajiny/regiónu a produktu, pričom niektoré služby nemusia byť vo vašej krajine/ vašom regióne dostupné.

POZNÁMKA: Ak nemáte aktívne pripojenie na internet, kontaktné informácie nájdete na faktúre, dodacom liste, účtenke alebo v produktovom katalógu firmy Dell.