

Käyttöopas

Tyypit 8104, 8105, 8106, 8107, 8108, 8109

Tyypit 8117, 8118, 8119, 8120, 8121

Käyttöopas

Tyypit 8104, 8105, 8106, 8107, 8108, 8109

Tyypit 8117, 8118, 8119, 8120, 8121

Huomautus

Ennen tämän julkaisun ja siinä kuvattujen tuotteiden käyttöä lue kohdat "Tärkeät turvaohjeet" sivulla v ja Liite E, "Huomioon otettavaa", sivulla 43.

Toinen painos (toukokuu 2005)

© Copyright Lenovo 2005.

Portions © Copyright International Business Machines Corporation 2005.

Kaikki oikeudet pidätetään.

Sisältö

Tärkeät turvaohjeet v

Välittömiä toimia edellyttävät tapahtumat tai tilat	v
Yleisiä turvaohjeita	vi
Huolto	vi
Verkkojohdot ja verkkolaitteet	vii
Jatkojohdot ja niihin liittyvät laitteet	viii
Pistokkeet ja pistorasiat	viii
Paristot ja akut	viii
Kuumuus ja tietokoneen osien tuuletus	ix
CD- ja DVD-asemaa koskevat turvaohjeet	ix
Lisää turvaohjeita	x
Litiumparistoon liittyvä huomautus	x
Modeemiin liittyviä turvaohjeita	xi
Laserturvaohjeet	xi
Virtalähteeseen liittyvät turvaohjeet	xii

Esittely xiii

Tietolähteitä	xiii
-------------------------	------

Luku 1. Lisävarusteiden asennus 1

Ominaisuudet	1
Tekniset tiedot	4
Tuetut käyttöasennot	5
Saatavana olevat lisävarusteet	5
Staattiselle sähkölle herkkien laitteiden käsittely	6
Erillisten lisävarusteiden asennus	7
Tietokoneen etulevyssä olevien vastakkeiden sijainti	7
Tietokoneen takalevyssä olevien vastakkeiden sijainti	8
Laitteajurien hankinta	9
Kannen avaus	10
Sisäisten osien sijainti	11
Emolevyn osien tunnistus	11
Muistin asennus	12
PCI-sovittimen asennus	14
Optisen aseman asennus	16
Suojausominaisuudet	16
Vaijerilukko	17
Suojaus salasanan avulla	17
Pariston vaihto	17
Kadonneen tai unohtuneen salasanan poisto (CMOS-muistin tyhjennys)	19
Kannen sulkeminen sekä johtojen ja kaapelien kiinnitys takaisin paikoilleen	20

Luku 2. BIOS-asetusohjelman käyttö 23

BIOS-asetusohjelman aloitus	23
Asetusten tarkastelu ja muutto	23
BIOS-asetusohjelman käytön lopetus	23
Salasanojen käyttö	23
Käyttäjän salasana	23
Pääkäyttäjän salasana	24
Salasanan asetus, muutto ja poisto	24
Laitekohtaisen salasanasuojauksen käyttö	24
IDE-asemien asetusvaihtoehdon käyttö	25
Käynnistyslaitteen valinta	25
Tilapäisen käynnistyslaitteen valinta	25
Aloitusjärjestyksen muutto	25

Liite A. Järjestelmäohjelmien päivitys 27

Järjestelmäohjelmat	27
BIOS-ohjelmakoodin päivitys levykkeestä tai CD-tietolevystä	27
BIOS-ohjelmakoodin päivitys käyttöjärjestelmästä	28
Tietokoneen elvytys automaattisten käynnistystiestien tai BIOSin päivityksen häiriöistä	28

Liite B. Hiiren puhdistus 31

Optisen hiiren puhdistus	31
Pallohiiren puhdistus	31

Liite C. Manuaalisesti annettavat modeemikomennot 33

AT-peruskomennot	33
AT-lisäkomennot	35
MNP-, V.42-, V.42bis- ja V.44-komennot	37
Faksiluokan 1 komennot	38
Faksiluokan 2 komennot	38
Äänikomennot	39

Liite D. Asiakkaan vaihdettavissa olevien osien luettelo 41

Liite E. Huomioon otettavaa 43

Television käyttöön liittyvä huomautus	44
Tavaramerkit	44

Hakemisto 45

Tärkeät turvaohjeet

Huomautus

Lue nämä tärkeät turvaohjeet ensin.

Näiden tietojen avulla voit käyttää hankkimaasi ThinkCentre- tai ThinkPad-tietokonetta turvallisesti. Säilytä kaikki tietokoneen mukana toimitetut julkaisut ja oppaat ja noudata niissä olevia ohjeita. Tämän julkaisun sisältämät tiedot eivät muuta hankintasopimuksen tai Lenovon rajoitettujen takuuehtojen sisältämiä ehtoja.

Asiakkaiden turvallisuus on IBM:lle tärkeää. IBM-tuotteet on suunniteltu turvallisiksi ja tehokkaiksi. Tietokoneet ovat kuitenkin sähkölaitteita, ja verkkojohdot, verkkolaitteet sekä muut laitteet saattavat aiheuttaa vaaratilanteita, joista voi seurata vammoja käyttäjille tai omaisuuden vaurioitumista, etenkin jos laitteita käytetään väärin. Voit välttää näitä vaaratilanteita noudattamalla tuotteen mukana toimitettuja ohjeita ja kaikkia tuotteessa ja käyttöohjeissa olevia varoituksia sekä lukemalla tässä julkaisussa olevat tiedot huolellisesti läpi. Noudattamalla tämän julkaisun sisältämiä ohjeita ja tuotteen mukana toimitettuja ohjeita estät vaaratilanteiden syntymisen ja teet työskentely-ympäristöstäsi entistä turvallisemman.

Huomautus: Nämä ohjeet sisältävät viittauksia verkkolaitteisiin ja akkuihin. Toimitamme kannettavien tietokoneiden lisäksi myös joitakin muita tuotteita (esimerkiksi kaiuttimia ja näyttimiä), jotka käyttävät erillisiä verkkolaitteita. Jos olet hankkinut tällaisen tuotteen, nämä tiedot koskevat myös kyseistä tuotetta. Hankitussa tietokoneessa saattaa lisäksi olla nappiparisto, josta tietokoneen kello saa virtaa tietokoneen virran ollessa katkaistuna, joten paristoa koskevat turvaohjeet koskevat kaikkia tietokoneita.

Välittömiä toimia edellyttävät tapahtumat tai tilat

Tuotteet voivat vahingoittua väärinkäytön tai laiminlyöntien vuoksi. Jotkin vauriot ovat niin vakavia, ettei tuotteen käyttöä saa jatkaa, ennen kuin valtuutettu huoltoedustaja on tarkastanut tuotteen ja tarvittaessa korjannut sen.

Kun laitteessa on virta kytkettynä, valvo sen toimintaa aivan samoin kuin muidenkin sähkölaitteiden toimintaa. Erittäin harvinaisissa tilanteissa tietokoneesta saattaa lähteä outoa hajua, savua tai kipinöitä tai siitä saattaa kuulua poksahdusta, rätinää tai sihinää. Tämä saattaa merkitä sitä, että jokin laitteen sisäinen elektroninen osa on vioittunut, mutta hallitusti ja aiheuttamatta mitään vaaraa. Toisaalta tämä saattaa merkitä myös sitä, että kyseessä on vaaratilanne. Älä kuitenkaan ota mitään riskejä tai yritä selvittää tapahtuman syytä itse.

Tarkista tietokone ja sen osat säännöllisin väliajoin vaurioiden tai kulumisen tai muiden vaaratekijöiden havaitsemiseksi. Jos epäilet jonkin osan toimintakuntoa, älä käytä tuotetta. Ota yhteys asiakastukikeskukseen (Customer Support Center) tai tuotteen valmistajaan ja pyydä ohjeet tuotteen tarkistusta varten sekä korjautua tuote tarpeen mukaan.

Jos sinulla on tuotteen turvallisuuteen liittyviä kysymyksiä tai havaitset jonkin seuraavassa kuvatuista tapahtumista, lopeta tuotteen käyttö ja irrota sen verkkojohto pistorasiasta sekä muut kaapelit tietoliikenneverkoista, kunnes olet saanut lisäohjeita asiakastukikeskuksesta. Lisätietoja on kohdassa ”Tietolähteitä” sivulla xiii.

- Verkkojohdot, pistokkeet, verkkolaitteet, jatkojohdot, ylijännitesuojat tai virtalähteet ovat rikki, tai niissä on näkyviä vaurioita.
- Laite vaikuttaa ylikuumentuneen: siitä lähtee savua tai kipinöitä, tai se syttyy tuleen.
- Akku on vaurioitunut (siinä on halkeamia, lommoja tai kolhuja), se vuotaa tai sen pintaan on kertynyt vieraita aineita.
- Tuotteesta kuuluu rätinää, sihinää tai poksahdusta tai siitä lähtee voimakas haju.
- Tietokoneessa, verkkojohdossa tai verkkolaitteessa on jälkiä siitä, että sen tai niiden päälle on roiskunut jotakin nestettä tai sen tai niiden päälle on pudonnut jokin esine.
- Tietokone, verkkojohto tai verkkolaite on kastunut.
- Tuote on pudonnut tai se on vahingoittunut jollakin tavalla.
- Tuote ei toimi normaalisti käyttöohjeita noudatettaessa.

Huomautus: Jos havaitset, että jonkin muun valmistajan kuin Lenovon tuotteelle (esimerkiksi jatkojohdolle) on tapahtunut jotakin edellä kuvattua kaltaista, lopeta kyseisen tuotteen käyttö, kunnes olet saanut lisäohjeita tuotteen valmistajalta tai kunnes olet saanut uuden korvaavan tuotteen.

Yleisiä turvaohjeita

Noudata aina seuraavia turvaohjeita vaaratilanteiden ja omaisuuden vaurioitumisen välttämiseksi.

Huolto

Älä yritä huoltaa tuotetta itse, ellei tukikeskuksen edustaja tähän kehota. Käytä vain valtuutettua huoltopalvelua, jolla on oikeus antaa huoltoa kyseiselle tuotteelle.

Huomautus: Asiakas voi itse päivittää tai vaihtaa joitakin osia. Näitä osia nimitetään asiakkaan vaihdettavissa oleviksi osiksi (CRU, Customer Replaceable Unit). Lenovo ilmoittaa nimenomaisesti, mitkä osat ovat asiakkaan vaihdettavissa, ja toimittaa ohjeet siitä, milloin asiakkaat saavat vaihtaa nämä osat. Sinun on noudatettava kaikkia ohjeita osaa vaihtaessasi. Varmista aina, että virta on katkaistu ja että tuote on irrotettu kaikista virtalähteistä, ennen kuin aloitat osan vaihdon. Jos sinulla on aiheeseen liittyviä kysymyksiä tai huolenaiheita, ota yhteys tukikeskukseen.

Vaikka tietokoneen osat eivät liiku sen jälkeen, kun verkkojohto on irrotettu, laitteiston UL-sertifiointi edellyttää seuraavien varoitusten esittämistä.

Vaara



Vaarallisia liikkuvia osia. Varo, etteivät sormesi tai muut ruumiinosasi kosketa osiin.

Huomio



Sammuta tietokone ja anna tietokoneen jäähtyä 3 - 5 minuuttia, ennen kuin aloitat asiakkaan vaihdettavissa olevien osien vaihdon.

Verkkojohdot ja verkkolaitteet

Käytä vain tuotteen valmistajan toimittamia verkkojohtoja ja verkkolaitteita.

Älä kiedo verkkojohtoa verkkolaitteen tai muun esineen ympärille. Se saattaa aiheuttaa johdon lohkeilemisen, murtumisen tai kiertymisen. Tästä voi syntyä vaaratilanteita.

Sijoita verkkojohdot aina niin, että niiden päälle ei astuta, niihin ei kompastuta tai etteivät ne jää puristuksiin.

Suojaa johdot ja verkkolaitteet nesteiltä. Älä jätä verkkojohtoa tai -laitetta pesuallaiden tai ammeiden lähelle tai WC:hen tai lattioille, joita pestään vedellä ja pesuaineilla. Kastuminen saattaa aiheuttaa oikosulun, etenkin jos verkkojohto tai verkkolaite on kulunut väärinkäytön takia. Kastuminen voi myös vähitellen syövyttää verkkojohdon ja verkkolaitteen liittimiä, josta voi ajan mittaan aiheutua ylikuumenemista.

Kytke aina verkkojohdot ja liitäntäkaapelit oikeassa järjestyksessä ja varmista, että kaikki verkkojohdot ovat kunnolla kiinni pistokkeissaan.

Älä käytä verkkolaitetta, jossa on merkkejä syöpymisestä tai kulumisesta pistokkeen liittimissä tai merkkejä ylikuumenemisestä (kuten sulaneita kohtia muoviosassa) pistokkeessa tai verkkolaitteen muissa osissa.

Älä käytä verkkojohtoja, joiden jommankumman pään liittimissä on merkkejä kulumisesta tai ylikuumenemisestä tai jotka näyttävät olevan jollakin tavalla vaurioituneita.

Jatkojohdot ja niihin liittyvät laitteet

Varmista, että käytössä olevat jatkojohdot, ylijännitesuojat, UPS-laitteet ja jatkopistorasiat pystyvät käsittelemään tuotteen edellyttämiä jännitteitä. Älä koskaan ylikuormita näitä laitteita. Jos käytät jatkopistorasioita, kuormitus ei saa ylittää jatkopistorasian syöttötehoa. Jos sinulla on kuormitukseen, jännitevaatimuksiin tai syöttötehoon liittyviä kysymyksiä, pyydä lisätietoja sähköasentajalta.

Pistokkeet ja pistorasiat

Jos pistorasia, johon aiot kytkeä tietokoneen tai siihen liittyvät laitteet, näyttää vahingoittuneelta tai kuluneelta, älä käytä pistorasiaa vaan anna valtuutetun sähköasentajan vaihtaa sen tilalle uusi rasia.

Älä väännä pistoketta tai tee siihen muutoksia. Jos pistoke vahingoittuu, ota yhteys valmistajaan ja pyydä uusi pistoke tilalle.

Joidenkin tuotteiden mukana toimitetaan kolmiliittiminen pistoke. Tämä pistoke sopii vain maadoitettuun pistorasiaan. Tämä on tarkoituksellinen suojaava ominaisuus. Älä yritä kiertää suojausta pakottamalla pistoketta johonkin muuhun kuin maadoitettuun pistorasiaan. Jos et pysty asettamaan pistoketta pistorasiaan, ota yhteys sähköasentajaan ja pyydä häneltä hyväksytty muuntosovitin pistokkeelle tai pyydä häntä vaihtamaan pistorasia maadoitettuun pistorasiaan. Älä koskaan ylikuormita pistorasioita. Järjestelmän kokonaiskuormitus saa olla enintään 80 prosenttia haaroituskytkennän nimellistehosta. Jos sinulla on kuormitukseen tai haaroituskytkennän nimellistehoon liittyviä kysymyksiä, pyydä lisätietoja sähköasentajalta.

Varmista, että käytettävä pistorasia on kaapeloitu oikein ja että se sijaitsee lähellä laitteita paikassa, jossa siihen pääsee helposti käsiksi. Älä vedä verkkojohtoja kokonaan suoriksi tavalla, joka rasittaa johtoja.

Kytke laitteiden pistokkeet pistorasiaan ja irrota ne pistorasiasta varovasti.

Paristot ja akut

Kaikissa Lenovo-tietokoneissa on litteä nappiparisto, josta järjestelmän kello saa virtansa. Paristoa ei voi ladata. Lisäksi monissa kannettavissa tietokoneissa, esimerkiksi ThinkPad-tietokoneissa, on ladattava akku, josta tietokone saa virtaa ollessaan irti sähköverkosta. Lenovon tuotteen mukana toimittamat akut ja paristot on testattu yhteensopivuuden varmistamiseksi, ja ne saa vaihtaa vain hyväksytyihin osiin.

Älä koskaan yritä avata tai huoltaa paristoa tai akkua. Älä litistä paristoa tai akkua, tee siihen reikiä tai sytytä sitä tai aiheuta oikosulkua metalliliittimiin. Estä paristoa tai akkua joutumasta kosketuksiin veden tai muiden nesteiden kanssa. Lataa akku vain tuotteen käyttöohjeissa suositetulla tavalla.

Akun tai pariston väärinkäyttö saattaa aiheuttaa sen ylikuumentumisen, minkä vuoksi akusta tai paristosta saattaa purkautua kaasuja tai liekkejä. Jos akku on vaurioitunut tai jos huomaat sen vuotavan taikka jos akun liittimiin kertyy vieraita aineita, lopeta akun käyttö ja hanki uusi akku akkujen valmistajalta.

Akkujen suorituskyky voi heiketä, jos ne ovat pitkän aikaa käyttämättöminä. Joidenkin akkujen (erityisesti litium-ioniakkujen) oikosulkuriski saattaa kasvaa, jos akut ovat pitkään käyttämättöminä ja varaus purettuna. Tämä voi lyhentää akun

käyttöikä ja vaarantaa turvallisuutta. Älä päästä litium-ioniakkujen varausta purkautumaan kokonaan äläkä säilytä niitä koskaan varaus täysin purkautuneena.

Kuumuus ja tietokoneen osien tuuletus

Tietokoneet tuottavat lämpöä, kun niihin on kytketty virta ja kun akkuja ladataan. Kannettavat tietokoneet voivat tuottaa erityisen paljon lämpöä pienen kokonsa vuoksi. Noudata aina näitä turvaohjeita:

- Älä pidä tietokonetta sylissäsi tai anna sen koskettaa muita kehosi osia pitkään tietokoneen käytön tai akun latauksen aikana. Tietokone tuottaa normaalin käytön aikana jonkin verran lämpöä. Pitkäaikainen ihokosketus tietokoneeseen saattaa aiheuttaa ihon punoitusta tai palovammoja.
- Älä käytä tietokonetta tai lataa akkua tulenarkojen aineiden lähellä tai ympäristöissä, joissa on räjähdysvaara.
- Tuotteessa olevien tuuletusaukkojen, tuulettimien ja jäähdytyslevyjen tarkoitus on varmistaa tuotteen turvallisuus ja toimintavarmuus. Ilmavirran kulku tietokoneen sisäosiin tai tuulettimien ja jäähdytyslevyjen toiminta saattaa estyä, jos tuote asetetaan sängylle, sohvalle, matolle tai jollekin muulle joustavalle pinnalle. Älä tuki tai peitä tuuletusaukkoja tai estä tuulettimien tai jäähdytyslevyjen toimintaa.

Tietokone on hyvä tarkistaa kerääntyneen pölyn varalta vähintään joka kolmas kuukausi. Ennen tietokoneen tarkistamista sammuta tietokone ja irrota tietokoneen verkkojohto pistorasiasta. Poista peitelevyn tuuletusaukkoihin kerääntynyt pöly. Jos havaitset tietokoneen ulkopuolella kerääntynyttä pölyä, tarkista myös tietokoneen sisäpuoli ja poista sinne kertynyt pöly myös jäähdytysrivoista, tuuletusaukoista ja tuulettimista. Sammuta tietokone ja irrota tietokoneen verkkojohto pistorasiasta aina ennen kuin avaat tietokoneen kannen. Vältä tietokoneen käyttöä 50 senttimetriä lähempänä vilkasliikenteisiä paikkoja. Jos tietokonetta on pakko käyttää vilkasliikenteisen paikan lähellä, tietokone tulee tarkistaa ja tarpeen mukaan puhdistaa useammin.

Noudata seuraavia tietokoneeseen liittyviä varotoimia oman turvallisuutesi ja tietokoneen optimaalisen suorituskyvyn varmistamiseksi:

- Pidä tietokoneen kansi suljettuna aina, kun tietokoneen verkkojohto on kytkettynä pistorasiaan.
- Tarkista säännöllisesti tietokoneen ulkopuoli kerääntyneen pölyn varalta.
- Poista peitelevyn tuuletusaukkoihin kerääntynyt pöly. Pölyisissä ja vilkasliikenteisissä paikoissa oleviatietokoneita pitää mahdollisesti puhdistaa useammin.
- Älä tuki tai estä tietokoneen etuosan ilmanvaihtoa.
- Älä tuki tietokoneen takaosan tuuletusaukkoja.
- Tietokonetta ei saa sijoittaa upotetusti, koska laitteen ylikuumenemisen vaara kasvaa.
- Tietokoneen jäähdytysilman lämpötila ei saa ylittää 35:tä Celsius-astetta (95 °F).
- Käytä ainostaan ThinkCentre-ilmansuodatuslaitteita.

CD- ja DVD-asemaa koskevat turvaohjeet

CD- ja DVD-levyt pyörivät erittäin nopeasti CD- ja DVD-asemissa. Jos CD- tai DVD-levyssä on säröjä tai halkeamia tai se on muuten vaurioitunut, se saattaa haljeta tai jopa pirstoutua palasiksi CD-aseman käytön aikana. Voit estää tästä mahdollisesti aiheutuvien vammojen syntymisen ja tietokoneen vaurioitumisen noudattamalla seuraavia ohjeita:

- Säilytä CD- ja DVD-levyjä aina niiden alkuperäisissä pakkauksissa.
- Älä säilytä CD- ja DVD-levyjä suorassa auringonvalossa tai lämmönlähteiden lähellä.
- Poista CD- ja DVD-levyt tietokoneesta, kun ne eivät ole käytössä.
- Älä väännä tai taivuta CD- ja DVD-levyjä tai survo niitä väkisin tietokoneeseen tai pakkauksiinsa.
- Tarkista, että CD- ja DVD-levyt ovat ehjiä, ennen kuin otat ne käyttöön. Älä käytä vaurioituneita tai säröilleitä levyjä.

Lisää turvaohjeita

Vaara

Verkkojohdoissa ja puhelin- ja tietoliikennekaapeleissa saattaa esiintyä vaarallisia jännitteitä.

Noudata seuraavia ohjeita sähköiskun välttämiseksi:

- Älä kytke kaapeleita tietokoneeseen tai irrota niitä siitä äläkä tee asennus- tai huoltotoimia tai kokoonpanon muutoksia ukonilman aikana.
- Kytke kaikki verkkojohdot oikein maadoitettuihin pistorasioihin.
- Kytke kaikki tähän tuotteeseen liitettävät laitteet säännösten mukaisesti pistorasioihin.
- Mikäli mahdollista, käytä vain toista kättä liitäntäkaapelien kytkentään tai irrotukseen.
- Älä kytke virtaa mihinkään laitteeseen, jos epäilet tai havaitset kosteus-, palo- tai rakennevaurioita.
- Irrota tietokoneeseen liitetyt verkkojohdot, tietoliikennejärjestelmät, tietoverkkolaitteet ja modeemit, ennen kuin avaat jonkin laitteen kannen, ellei asennus- ja kokoonpano-ohjeissa ole muunlaista ohjetta.
- Kytke ja irrota kaapelit seuraavassa taulukossa kuvatulla tavalla, kun asennat, siirrät tai avaat tämän tuotteen tai siihen liitettyjen laitteiden kansia.

Kytke näin:

1. Katkaise virta kaikista laitteista.
2. Kytke ensin kaikki kaapelit laitteisiin.
3. Kytke liitäntäkaapelit niiden vastakkeisiin.
4. Kytke verkkojohdot pistorasioihin.
5. Kytke virta laitteisiin.

Irrota näin:

1. Katkaise virta kaikista laitteista.
2. Irrota ensin verkkojohdot pistorasioista.
3. Irrota liitäntäkaapelit vastakkeista.
4. Irrota kaapelit kaikista laitteista.

Litiumparistoon liittyvä huomautus

Varoitus

Pariston vääränlainen käsittely voi aiheuttaa tulipalo- tai räjähdysvaaran tai palovammoja.

Pariston saa vaihtaa vain valmistajan suosittelemaan paristoon osanumero 33F8354 tai vastaavaan valmistajan suosittelemaan paristoon. Paristo sisältää litiumia ja voi räjähtää, jos sitä ei käytetä, käsitellä tai hävitetä oikein.

Varoitus:

- Estä paristoa joutumasta kosketuksiin veden kanssa.
- Älä kuumenna paristoa yli 100 °C:n lämpötilaan.
- Älä yritä korjata paristoa tai purkaa sitä osiin.

Hävitä paristo ongelmajätteistä säädettyjen lakien sekä viranomaisten määräysten mukaisesti.

Modeemiin liittyviä turvaohjeita

Varoitus

Vähennä tulipalovaaraa käyttämällä vain tietoliikennekaapelia 26 AWG tai sitä paksumpaa kaapelia.

Seuraavien turvaohjeiden noudattaminen puhelinlaitteita käytettäessä vähentää tulipalon, sähköiskun tai ruumiinvamman vaaraa:

- Älä asenna puhelinlaitteita tai puhelinkaapeleita ukonilman aikana.
- Älä asenna puhelinpistorasioita kosteisiin tiloihin, jos asennettavaa pistorasiaa ei ole erityisesti suunniteltu käytettäväksi kosteissa tiloissa.
- Älä koske eristämättömiin puhelinkaapeleihin tai liittimiin, ellei puhelinkaapelia ole irrotettu verkosta.
- Noudata varovaisuutta asentaessasi puhelinkaapeleita tai kytkiessäsi niitä uudelleen.
- Vältä muun kuin langattoman puhelimen käyttöä ukonilman aikana. Salamointi saattaa aiheuttaa sähköiskuvaaran.
- Älä ilmoita kaasuvuodosta puhelimitse vuodon läheisyydessä.

Laserturvaohjeet

Joihinkin tietokonemalleihin on esiasennettu CD- tai DVD-asema. Sen voi hankkia myös lisävarusteena. CD- ja DVD-asetat ovat lasertuotteita. CD- ja DVD-asema on luokiteltu Yhdysvalloissa luokan 1 laserlaitteeksi, joka täyttää Yhdysvaltain Department of Health and Human Services (DHHS) -viranomaisten määräyksen 21 CFR Subchapter J vaatimukset. Nämä asetat täyttävät myös standardeissa IEC 825 ja CENELEC EN 60 825 luokan 1 laserlaitteille asetetut vaatimukset.

Jos järjestelmään on asennettu CD- tai DVD-asema, noudata seuraavia ohjeita:

Varoitus

Muiden kuin tässä julkaisussa mainittujen säätöjen tai toimien teko voi altistaa vaaralliselle säteilylle.

CD- tai DVD-aseman avaaminen saattaa altistaa vaaralliselle lasersäteilylle. Aseman sisällä ei ole huollettavia osia. **Älä avaa aseman koteloa.**

Joissakin CD- ja DVD-asemissa saattaa olla luokan 3A tai 3B laserlähde. Ota seuraava varoitus huomioon:

Vaara

Avatessasi asemaa olet alttiina lasersäteilylle. Älä katso suoraan säteeseen paljaalla silmällä tai optisella välineellä. Säteeseen katsominen voi vahingoittaa silmiäsi.

Virtalähteeseen liittyvät turvaohjeet

Älä irrota virtalähteen suojakuorta tai muita osia, jossa on seuraava tarra.



Osissa, joissa on tämä tarra, on vaarallinen jännite. Näissä osissa ei ole huollettaviksi tarkoitettuja komponentteja. Jos epäilet näiden osien olevan viallisia, ota yhteys huoltoteknikkoon.

Esittely

Olet hankkinut uuden ThinkCentre-tietokoneen. Sen kehittämisessä on käytetty tietokonetekniikan uusimpia saavutuksia. Voit laajentaa tietokoneen ominaisuuksia tarpeen mukaan.

Tämä julkaisu tukee useita tietokonemalleja. Tässä jaksossa olevien tietojen avulla tunnistat tietokoneesi tyyppin ja löydät helposti sitä koskevat tiedot.

Lisävarusteiden avulla voit helposti lisätä tietokoneeseen uusia ominaisuuksia. Tämä julkaisu sisältää erillisten ja sisäisten lisävarusteiden asennusohjeita. Kun asennat lisävarusteita, tutustu seuraavien ohjeiden lisäksi myös lisävarusteen mukana toimitettuihin ohjeisiin.

Tietolähteitä

Tietokoneen mukana toimitettava *Pikaopas* sisältää tietokoneen asennuksessa ja käyttöjärjestelmän käynnistyksessä tarvittavia tietoja. Siinä on myös perustietoja vianmäärityksestä, ohjelmistojen elvytyksestä, ohjeita ja huoltotietoja sekä takuutiedot.

Tietokoneen työpöydältä aloitettavan Access IBM -ohjelman avulla saat lisätietoja tietokoneesta.

Internet-yhteyden avulla saat käyttöösi uusimmat tietokoneen käyttöä koskevat tiedot WWW-sivuilta.

Käytettävissä ovat seuraavat tiedot:

- asiakkaan vaihdettavissa olevien osien irrotus- ja vaihto-ohjeet
- julkaisut
- vianmääritystiedot
- osia koskevat tiedot
- noudettavat tiedostot ja ajurit
- linkkejä muihin hyödyllisiin tietolähteisiin.
- tukipalvelujen puhelinnumeroluettelo.

Nämä tiedot sisältävät sivut ovat osoitteessa
<http://www.lenovo.com/think/support>

Luku 1. Lisävarusteiden asennus



Tässä luvussa esitellään tietokoneeseen saatavana olevia lisävarusteita. Voit helposti laajentaa tietokoneen ominaisuuksia lisäämällä muistia tai sovitinkortteja. Kun asennat lisävarustetta, tutustu seuraavien ohjeiden lisäksi myös lisävarusteen mukana toimitettuihin ohjeisiin.

Huomautus: Käytä vain Lenovo:n toimittamia osia.

Tärkeää

Ennen kuin asennat lisävarusteen, lue kohta "Tärkeät turvaohjeet" sivulla v. Kohta sisältää ohjeita turvallisista työskentelytavoista.

Ominaisuudet

Tässä jaksossa on yleiskuvaus tietokoneen ominaisuuksista ja toiminnoista sekä esiasennetusta ohjelmistosta.

Järjestelmän tiedot

Seuraavat tiedot koskevat useita malleja. Voit tarkastella hankkimasi mallin tietoja BIOS-asetusohjelmassa. Lisätietoja on kohdassa Luku 2, "BIOS-asetusohjelman käyttö", sivulla 23.

Suoritin (vaihtelee mallin tyyppin mukaan)

- HyperThreading-tekniikkaa tukeva Intel Pentium 4 -suoritin
- Intel Pentium 4 -suoritin
- Intel Celeron -suoritin
- Sisäinen välimuisti (koko vaihtelee mallin tyyppin mukaan)

Muisti

- Kahden DDR2 DIMM (Double Data Rate 2 Dual Inline Memory Module) -muistimoduulin tuki

Sisäiset asemat

- Sisäinen kiintolevyasema

- Optinen asema (joissakin malleissa)

Näyttöalijärjestelmä

Sisäinen näytönohjain VGA (Video Graphics Array) -näytintä varten

Äänialijärjestelmä

- AC'97 with ADI 1981B Audio Codec -äänikortti
- Ääni sisään- ja ääni ulos -vastake takalevyssä
- Mikrofoni- ja kuulokevastake etulevyssä
- Sisäinen monokaiutin (joissakin malleissa)

Verkkoyhteydet

- Sisäinen 10/100/1000 Mbps Intel Ethernet -ohjain, joka tukee lähiverkkökäynnistystä (joissakin malleissa)
- Ohjelmistomodeemi V.90/V.44 (joissakin malleissa)

Järjestelmänhallintaominaisuudet

- Etäalkulataus (RPL, Remote Program Load) ja DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) -yhteykskäytäntö
- Lähiverkkökäynnistys (Wake on LAN)
- Käynnistys soittosignaalista (BIOS-asetusohjelmassa tämän toiminnon nimi on Serial Port Ring Detect eli sarjaportin soitonilmainen, jos käytössä on ulkoinen modeemi)
- Etähallinta
- Automaattinen virrankytkentä
- Järjestelmänhallinta-BIOS (SM BIOS) ja järjestelmänhallintaohjelmat
- Automaattisten käynnistystestien (POST) tulosten tallennus

Siirräntäominaisuudet

- 25-nastainen ECP (Extended Capabilities Port)- tai EPP (Extended Parallel Port) -portti
- 9-nastainen sarjaportti
- Kuusi 4-nastaista USB-porttia (kaksi laitteen etuosassa ja neljä takaosassa)
- Standardihiirivastake
- Standardinäppäimistövastake
- Ethernet-vastake
- VGA-näyttimen vastake
- Neljä äänivastaketta (kuuloke- ja mikrofonivastake etulevyssä sekä linja sisään- ja linja ulos -vastake takalevyssä)

Laajennusominaisuudet

- Kaksi asemapaikkaa
- Yksi 32-bittinen PCI (Peripheral Component Interconnect) -sovittimen vastake

Virta

- 200 W:n virtalähde ja automaattinen jännitekytkin
- Automaattinen virrantaajuuden valinta (50/60 Hz)
- APM (Advanced Power Management) -virrankäytön hallinnan tuki

- ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) -virrankäytön hallinnan tuki

Suojausominaisuudet

- Sormenjälkitunnistimen sisältävä näppäimistö (joissakin malleissa; lisätietoja on Access IBM -ohjeistossa)
- Pääkäyttäjän ja käyttäjän salasana BIOS-käsittelyyn
- Valmius yhdysrakenteisen vaijerilukon (Kensington lock) käyttöön tietokoneen kannen luvattoman avaamisen estämiseksi
- Aloitusjärjestyksen hallinta
- Käynnistys ilman levykeasemaa, näppäimistöä tai hiirtä
- Valvoton käynnistys
- Kiintolevyaseman siirräntätoiminnon hallinta
- Sarja- ja rinnakkaisportin siirräntätoiminnon hallinta
- Laitekohtainen suojausprofiili

Esiasennetut ohjelmat

Tietokoneessa saattaa olla esiasennettuja ohjelmia. Näitä ovat käyttöjärjestelmä, sisäisiä toimintoja tukevat laiteajurit ja muut tukiohjelmat.

Esiasennetut käyttöjärjestelmät (vaihtelee mallin tyyppin mukaan)

Huomautus: Kaikissa maissa tai kaikilla alueilla ei ole näitä käyttöjärjestelmiä.

- Microsoft Windows XP Home Edition
- Microsoft Windows XP Professional

Käyttöjärjestelmät (yhteensopivuus varmennettu tai testattu)¹

- Microsoft Windows 2000
- Linux

1. Tämän julkaisun valmistumishetken mennessä tässä lueteltujen käyttöjärjestelmien yhteensopivuus on varmennettu tai testattu. IBM saattaa todeta myös muiden käyttöjärjestelmien olevan yhteensopivia tietokoneen kanssa tämän julkaisun valmistumisen jälkeen. Valmistaja voi muuttaa tämän luettelon tietoja (tehdä korjauksia ja lisäyksiä). Tutustumalla käyttöjärjestelmän valmistajan WWW-sivustoon voit selvittää, onko käyttöjärjestelmän yhteensopivuus varmennettu tai testattu.

Tekniset tiedot

Tässä jaksossa kuvataan tietokoneen fyysiset ominaisuudet.

<p>Mitat</p> <p>Korkeus: 89 mm Leveys: 276 mm Syvyys: 273 mm</p> <p>Paino</p> <p>Vähimmäiskokoonpano (toimitettaessa): 6,3 kg Enimmäiskokoonpano: 6,4 kg</p> <p>Käyttöympäristö</p> <p>Ilman lämpötila:</p> <p>Käytössä 0–914,4 m:n korkeudella merenpinnasta: 10–35 °C</p> <p>Käytössä 914,4–2 000 m:n korkeudella merenpinnasta: 10–32 °C</p> <p>Virta katkaistuna: 10–43 °C</p> <p>Ilmankosteus:</p> <p>Käytössä: 8–80 % Virta katkaistuna: 8–80 % Kuljetettaessa: 8–90 %</p> <p>Enimmäiskäyttökorkeus: 2 000 m merenpinnasta</p> <p>Virrankulutus</p> <p>Käyttöjännite:</p> <p>Matala jännitealue:</p> <p>Vähimmäisjännite: 100 V:n vaihtovirta Enimmäisjännite: 127 V:n vaihtovirta Virran taajuus: 50–60 Hz</p> <p>Korkea jännitealue:</p> <p>Vähimmäisjännite: 200 V:n vaihtovirta Enimmäisjännite: 240 V:n vaihtovirta Virran taajuus: 50–60 Hz</p> <p>Käyttöteho (likimääräinen):</p> <p>Vähimmäiskokoonpano (toimitettaessa): 0,09 kVA Enimmäiskokoonpano: 0,23 kVA</p>	<p>Lämmöntuotto (likimääräinen):</p> <p>Vähimmäiskokoonpano: 75 W tunnissa Enimmäiskokoonpano: 200 W tunnissa</p> <p>Jäähdytysilma</p> <p>Noin 0,57 kuutiometriä minuutissa</p> <p>Akustiset meluarvot</p> <p>Keskimääräiset äänenpaineen tasot:</p> <p>Käyttäjän kohdalla:</p> <p>Virta kytkettynä: 26 dBA Käytössä: 34 dBA</p> <p>Metrin etäisyydellä tietokoneesta:</p> <p>Virta kytkettynä: 28 dBA Käytössä: 30 dBA</p> <p>Enimmäismelutasot:</p> <p>Virta kytkettynä: 38 dB Käytössä: 43 dB</p> <p>Huomaus: Nämä arvot on mitattu akustiikaltaan valvotuissa koeoloissa ANSI S12.10- ja ISO 7779 -standardin määritysten mukaisesti, ja ne on ilmoitettu ISO 9296 -standardin vaatimusten mukaisesti. Todelliset äänenpaineen tasot saattavat olla ilmoitettuja korkeampia äänen heijastusten ja muiden äänilähteiden vaikutuksesta. Ilmoitetut melutasot ovat enimmäisarvoja. Suurin osa tietokoneista toimii näitä tasoja hiljaisemmin.</p>
---	--

Tuetut käyttöasennot

Jotta tietokoneen sisäosat saisivat riittävästi jäähdytysilmaa käytön aikana, tietokone tulee asettaa jompaankumpaan jäljempänä kuvatuista asennoista. Pystyjalusta on valinnainen.



Saatavana olevat lisävarusteet

Seuraavassa on joitakin saatavana olevia lisävarusteita:

- Erilliset lisävarusteet
 - Rinnakkaisporttiin liitettävät laitteet, kuten kirjoittimet ja erilliset asemat
 - Sarjaporttiin liitettävät laitteet, kuten erilliset modeemit ja digitaalikamerat
 - Äänilaitteet, kuten äänijärjestelmän erilliset kaiuttimet
 - USB-laitteet, kuten kirjoittimet, paikannussauvat ja kuvanlukijat
 - Suojauslaitteet, kuten yhdysrakenteinen vajerilukko
 - Näyttimet
- Sisäiset lisävarusteet
 - Järjestelmä muisti eli DIMM (Dual Inline Memory Modules) -muistimoduulit
 - PCI (Peripheral Component Interconnect) -sovittimet
 - Optiset asemat, esimerkiksi CD-asemat ja DVD-asemat (joissakin malleissa)

Uusimmat tiedot saatavana olevista lisävarusteista saat seuraavista WWW-osoitteista:

- <http://www.lenovo.com/think/us/en>
- <http://www.lenovo.com/think/support/>

Saat lisätietoja myös jälleenmyyjältä tai myyntineuvottelijalta.

- ###POISTO ALKAA: Within the United States, call 1-800-426-2968, your reseller, or marketing representative.
- ###POIS: Within Canada, call 1-800-565-3344 or 1-800-426-2968.
- ###POIS: Outside the United States and Canada, contact your Lenovo reseller or Lenovo marketing representative.###POISTO PÄÄTTY

Staattiselle sähkölle herkkien laitteiden käsittely

Staattisesta sähköstä ei ole vaaraa ihmiselle, mutta se saattaa vioittaa tietokoneen osia ja lisävarusteita.

Kun asennat uuden lisävarusteen järjestelmään, *älä* avaa varusteen staattiselta sähköltä suojaavaa pakkausta, ennen kuin ohjeissa tähän kehoitetaan.

Kun käsittelet lisävarusteita ja muita tietokoneen osia, noudata seuraavia ohjeita vaurioiden välttämiseksi:

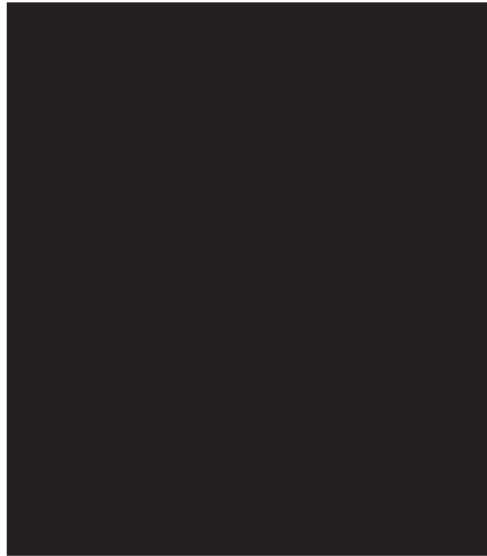
- Vältä tarpeettomia liikkeitä. Liikkuminen kerää staattista sähkövarausta ympärillesi.
- Käsittele osia aina varovaisesti. Pitele sovitinkortteja ja muistimoduuleja aina reunoista. Älä koske paljaisiin virtapiireihin tai liittimiin.
- Älä anna muiden henkilöiden koskea tietokoneen osiin.
- Kun asennat järjestelmään uuden lisävarusteen, kosketa varusteen staattiselta sähköltä suojaavalla pakkauksella sovitinkorttipaikan metallista kantta tai tietokoneen maalaamatonta metallipintaa vähintään kahden sekunnin ajan. Tämä pienentää pakkauksen ja kehosi staattista varausta.
- Mikäli mahdollista, poista lisävaruste pakkauksestaan ja asenna se suoraan tietokoneeseen laskematta sitä välillä käsistäsi. Jos tämä ei onnistu, aseta lisävarusteen staattiselta sähköltä suojaava pakkaus tasaiselle pinnalle ja lisävaruste pakkauksen päälle.
- Älä aseta lisävarustetta keskusyksikön kannen tai muun metallipinnan päälle.

Erillisten lisävarusteiden asennus

Tässä kohdassa esitellään tietokoneen ulkoiset vastakkeet, joihin voit liittää erillisiä lisävarusteita, kuten erilliset kaiuttimet, kirjoittimen tai kuvanlukijan. Joitakin erillisiä lisävarusteita varten on asennettava myös ohjelmisto ja portit. Kun asennat erillistä lisävarustetta, paikanna käytettävä vastake tämän kohdan ohjeiden avulla ja asenna laite ja mahdolliset ohjelmat tai ajurit lisävarusteen mukana toimitettujen ohjeiden mukaisesti.

Tietokoneen etulevyssä olevien vastakkeiden sijainti

Seuraavassa kuvassa näkyy tietokoneen etulevyssä olevien vastakkeiden ja porttien sijainti.



- 1** Kuulokevastake
- 2** Mikrofonivastake

- 3** USB-portti
- 4** USB-portti

Tietokoneen takalevyssä olevien vastakkeiden sijainti

Seuraavassa kuvassa näkyy tietokoneen takaosassa olevien vastakkeiden ja porttien sijainti.



- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1 PCI-sovitinpaikka | 8 Ethernet-vastake |
| 2 Vaijerilukko | 9 USB-portit |
| 3 Hiiren vastake | 10 Ääni ulos -vastake |
| 4 Näppäimistön vastake | 11 Ääni sisään -vastake |
| 5 VGA-näyttimen vastake | 12 USB-portit |
| 6 Rinnakkaisportti | 13 Tilan merkkivalot |
| 7 Sarjaportti | 14 Verkkojohdon vastake |

Huomautus: Joissakin tietokoneen takana olevissa vastakkeissa on värikoodi, joka auttaa selvittämään kaapeleiden kytkentäpaikat.

Vastake	Kuvaus
Hiiren vastake	Tähän vastakkeeseen voidaan liittää hiiri tai jokin muu paikannuslaite, joka käyttää hiiren vakiomallista vastaketta.
Näppäimistön vastake	Tähän vastakkeeseen voidaan liittää vakiomallista näppäimistövastaketta käyttävä näppäimistö.
Rinnakkaisportti	Tähän vastakkeeseen voidaan liittää rinnakkaisporttia käyttävä kirjoitin tai kuvanlukija tai muu 25-nastaista rinnakkaisporttia käyttävä laite.
Sarja portti	Tähän vastakkeeseen voidaan liittää erillinen modeemi, sarjaporttia käyttävä kirjoitin tai jokin muu 9-nastaista sarjaporttia käyttävä laite.
Ethernet-vastake	Tähän vastakkeeseen voidaan liittää lähiverkon (LAN) Ethernet-kaapeli. Huomautus: Tietokoneen käyttö FCC-luokan B (FCC Class B) rajoitusten mukaan edellyttää luokan 5 Ethernet-kaapelia.
USB-portit	Näihin portteihin voidaan liittää USB (Universal Serial Bus) -väylää käyttäviä laitteita, esimerkiksi USB-kuvanlukija tai USB-kirjoitin. Jos käytössä on enemmän kuin kuusi USB-laitetta, kannattaa hankkia USB-keskitin, jonka avulla tietokoneeseen voidaan liittää useita USB-laitteita.
Ääni ulos -vastake	Tämän vastakkeen kautta voidaan lähettää ääntä erillisiin laitteisiin, kuten aktiivistereokaiuttimiin, kuulokkeisiin, multimedianaäppäimistöihin, stereolaitteiston ääni sisään -vastakkeeseen tai muihin erillisiin äänityslaitteisiin.
Ääni sisään -vastake	Tämän vastakkeen avulla voidaan vastaanottaa ääntä erillisistä äänilaitteista, kuten stereolaitteista. Kun erillinen äänilaite kytketään tietokoneeseen, kaapeli kytketään kulkemaan laitteen ääni ulos -vastakkeesta tietokoneen ääni sisään -vastakkeeseen.

Laiteajurien hankinta

Voit hankkia muiden käyttöjärjestelmien kuin esiasennetun käyttöjärjestelmän laiteajurit WWW-osoitteesta <http://www.lenovo.com/think/support>. Laiteajurien asennusohjeet ovat ajurien mukana toimitetuissa README-tiedostoissa.

Kannen avaus

Tärkeää:

Lue kohdassa "Tärkeät turvaohjeet" sivulla v ja kohdassa "Staattiselle sähkölle herkkien laitteiden käsittely" sivulla 6 olevat ohjeet, ennen kuin avaat keskusyksikön kannen

Voit avata kannen seuraavasti:

1. Poista asemista kaikki tallennusvälineet (DVD-levyt, CD-levyt ja nauhat), tee käyttäjärjestelmän lopputoimet ja katkaise sitten virta keskusyksiköstä ja siihen liitetyistä laitteista.
2. Irrota verkkojohdot pistorasioista.
3. Irrota tietokoneeseen liitetyt kaapelit ja johdot. Näitä ovat kaikki keskusyksikköön liitetyt kaapelit ja johdot (verkkojohdot, siirräntäkaapelit ja muut kaapelit).
4. Paina tietokoneen sivuilla olevia painikkeita ja avaa keskusyksikkö kääntämällä kantta ylöspäin kuvan osoittamalla tavalla.



Sisäisten osien sijainti

Seuraava kuva auttaa paikantamaan tietokoneen osat.



- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1 PCI-liitinkortti | 5 Kiintolevyasema |
| 2 Virtalähde | 6 Kaapelin pidike |
| 3 Optisen aseman avauspainike | 7 Takaosan tuuletin ja tuulettimen pidike |
| 4 Optinen asema | |

Emolevyn osien tunnistus

Emolevy on tietokoneen pääpiirikortti. Se toteuttaa tietokoneen perustoiminnot ja tukee useita esiasennettuja tai käyttäjän asentamia laitteita.

Seuraavassa kuvassa näkyy emolevyn osien sijainti.



- | | |
|--|--|
| 1 SATA-vastake (kiintolevyaseman liitännävastake) | 9 Kaiuttimen vastake |
| 2 IDE-vastake (optisen aseman liitännävastake) | 10 Muistivastake 1 |
| 3 PCI-liitinkortin vastake | 11 Muistivastake 2 |
| 4 Etulevyn vastake | 12 Keskusyksikön tuulettimen vastake |
| 5 12 V:n virtalähteen vastake | 13 Takimmaisen tuulettimen vastake |
| 6 Verkkojohdon vastake | 14 CMOS-muistin tyhjennyksen ja palautuksen hyppyjohdin |
| 7 Suorittimen tuulettimen vastake | 15 Paristo |
| 8 Suoritin | |

Muistin asennus

Tietokoneessa on kaksi DIMM (dual inline memory) -muistimoduulivastaketta, joihin voi asentaa järjestelmämuistia enintään 2,0 gigatavua.

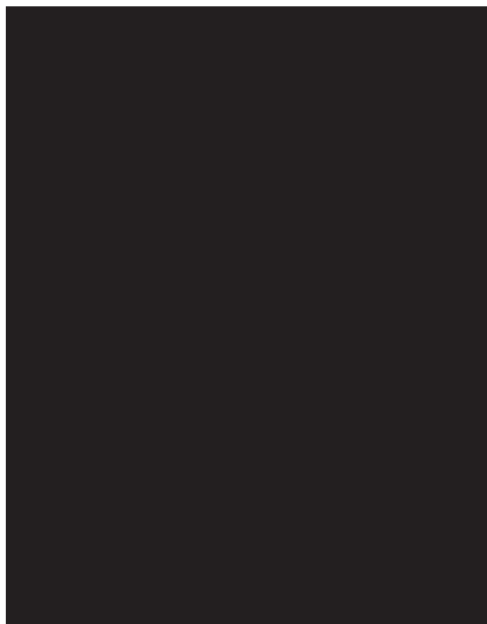
Muistimoduuleja asennettaessa on otettava huomioon seuraavat seikat:

- Käytä 184-nastaisia DDR2 SDRAM (Double Data Rate Synchronous Dynamic Random Access Memory) -muistimoduuleja.
- Käytä 128, 256 tai 512 megatavun tai 1,0 gigatavun muistimoduuleja haluamanasi yhdistelmänä.

Huomautus: Vain DDR2 SDRAM -muistimoduuleja voidaan käyttää.

Voit asentaa muistimoduulin seuraavasti:

1. Avaa kansi. Lisätietoja on kohdassa "Kannen avaus" sivulla 10.
2. Käännä asemapaikkakehikkoa ylöspäin, jotta pääset käsiksi emolevyyn.



3. Paikanna muistivastakkeet. Lisätietoja on kohdassa "Emolevyn osien tunnistus" sivulla 11.
4. Avaa muistivastakkeen pidikkeet.



5. Varmista, että muistimoduulin kohdistusura **1** on kohdakkain emolevyn vastakkeessa olevan ohjausulokkeen **2** kanssa. Paina moduulia suoraan alaspäin vastakkeeseen, kunnes pidikkeet sulkeutuvat.



Jatkotoimet

- Jos haluat asentaa tai poistaa muita lisävarusteita, siirry kyseistä lisävarustetta käsittelevään kohtaan.
- Voit päättää asennuksen tekemällä kohdassa "Kannen sulkeminen sekä johtojen ja kaapelien kiinnitys takaisin paikoilleen" sivulla 20 kuvatut toimet

PCI-sovittimen asennus

Tässä jaksossa on tietoja ja ohjeita PCI-sovittimen asennuksesta emolevyyn. Tietokoneessa on liitinkortti, jossa on yksi PCI-liitäntäpaikka.

Voit asentaa sovittimen seuraavasti:

1. Avaa kansi. Lisätietoja on kohdassa "Kannen avaus" sivulla 10.
2. Käännä asemapaikkakehikkoa ylöspäin, jotta pääset käsiksi emolevyyn.



3. Paikanna kaapelin pidike. Lisätietoja on kohdassa "Sisäisten osien sijainti" sivulla 11.
4. Irrota kaikki kaapelit kaapelin pidikkeestä.

5. Irrota PCI-liitinkortti keskusyksiköstä vetämällä ylöspäin sinisestä kahvasta.



6. Käännä sovittimen salpa **1** ylös ja poista sitten sovitinpaikan suojus.
7. Poista sovittinkortti staattiselta sähköltä suojaavasta pakkauksesta.
8. Asenna sovittinkortti sille PCI-liitinkortissa varattuun sovitinvastakkeeseen.



9. Lukitse sovittinkortti paikalleen kääntämällä sovittimen salpa **1** alas.
10. Asenna PCI-liitinkortti sovittimeen takaisin paikalleen.

Jatkotoimet

- Jos haluat asentaa tai poistaa muita lisävarusteita, siirry kyseistä lisävarustetta käsittelevään kohtaan.
- Voit päättää asennuksen tekemällä kohdassa "Kannen sulkeminen sekä johtojen ja kaapelien kiinnitys takaisin paikoilleen" sivulla 20 kuvatut toimet

Optisen aseman asennus

Tässä jaksossa on tietoja ja ohjeita optisten asemien asennuksesta. Optisten asemien, kuten CD- ja DVD-asemien, avulla voidaan lukea esimerkiksi CD- ja DVD-levyjä.

Huomautus: Näitä asemia kutsutaan myös IDE (integrated drive electronics) -asemiksi.

Optista asemaa asennettaessa on tärkeää selvittää aseman tyyppi.

Voit asentaa optisen aseman seuraavasti:

1. Avaa kansi. Lisätietoja on kohdassa "Kannen avaus" sivulla 10.
2. Irrota suojus etulevystä painamalla optisen aseman avauspainiketta. Lisätietoja on kohdassa "Sisäisten osien sijainti" sivulla 11.
3. Työnnä optinen asema tietokoneen etuosasta sisään, kunnes se lukittuu paikalleen.



Jatkotoimet

- Jos haluat asentaa tai poistaa muita lisävarusteita, siirry kyseistä lisävarustetta käsittelevään kohtaan.
- Voit päättää asennuksen tekemällä kohdassa "Kannen sulkeminen sekä johtojen ja kaapelien kiinnitys takaisin paikoilleen" sivulla 20 kuvatut toimet

Suojausominaisuudet

Saatavilla on useita suojausvaihtoehtoja, joiden avulla tietokone voidaan suojata varkauksilta ja luvattomalta käytöltä. Fyysisen lukituslaitteen lisäksi käytettävissä on myös ohjelmallisesti toteutettu lukitusmenetelmä, joka estää tietokoneen luvattoman käytön: ohjelma lukitsee näppäimistön ja vapauttaa sen vasta, kun oikea salasana on annettu.

Varmista turvavaijeria asentaessasi, ettei se sotkeudu tietokoneen johtoihin.

Vaijerilukko

Tietokone voidaan kytkeä pöytään tai muuhun irtaimeen kalustukseen vaijerilukon avulla. Vaijerilukko kiinnitetään tietokoneen takaosassa olevaan reikään, ja sitä käytetään avaimella. Vaijerilukko lukitsee myös kannen avaamiseen tarvittavat painikkeet. Samantyyppinen vaijerilukko on käytössä monissa kannettavissa tietokoneissa. Vaijerilukon voi tilata suoraan Lenovolta. Siirry WWW-sivustoon <http://www.lenovo.com/think/support> ja napsauta **Upgrades and accessories -> Security**.



Suojaus salasanan avulla

Voit estää tietokoneen luvattoman käytön asettamalla BIOS-asetusohjelman (Setup Utility) avulla salasanan. Kun tietokoneeseen kytketään virta, tietokone vapauttaa näppäimistön normaaliin käyttöön vasta, kun käyttäjä on antanut oikean salasanan.

Jatkotoimet

- Jos haluat asentaa tai poistaa muita lisävarusteita, siirry kyseistä lisävarustetta käsittelevään kohtaan.
- Voit päättää asennuksen tekemällä kohdassa "Kannen sulkeminen sekä johtojen ja kaapelien kiinnitys takaisin paikoilleen" sivulla 20 kuvatut toimet

Pariston vaihto

Tietokoneessa on erityinen muisti, joka säilyttää päivämäärän, kellonajan ja esimerkiksi rinnakkaisporttien asetukset (kokoonpanoasetukset). Muisti saa tarvitsemansa virran paristosta, kun tietokoneesta on katkaistu virta.

Paristo ei edellytä latausta tai huoltoa, mutta paristosta loppuu jossakin vaiheessa virta. Jos näin käy, päivämäärä, kellonaika ja kokoonpanoasetukset (esimerkiksi salasanat) katoavat. Kun tietokoneeseen kytketään virta, kuvaruutuun tulee virhesanoma.

Lisätietoja pariston vaihdosta ja hävityksestä on kohdassa "Litiumparistoon liittyvä huomautus" sivulla x.

Voit vaihtaa pariston seuraavasti:

1. Avaa kansi. Lisätietoja on kohdassa "Kannen avaus" sivulla 10.
2. Käännä asemapaikkakehikkoa ylöspäin, jotta pääset käsiksi emolevyyn.



3. Paikanna PCI-liitinkortti. Lisätietoja on kohdassa "Sisäisten osien sijainti" sivulla 11.
4. Nosta PCI-liitinkortti ylös, jotta pääset käsiksi paristoon. Lisätietoja on kohdassa "PCI-sovittimen asennus" sivulla 14.
5. Paikanna paristo. Lisätietoja on kohdassa "Emolevyn osien tunnistus" sivulla 11.
6. Poista vanha paristo.



7. Asenna uusi paristo.



8. Aseta PCI-liitinkortti takaisin paikalleen.

9. Sulje kansi ja kytke verkkojohto. Lisätietoja on kohdassa "Kannen sulkeminen sekä johtojen ja kaapelien kiinnitys takaisin paikoilleen" sivulla 20.

Huomautus: Kun tietokoneeseen kytketään virta pariston vaihdon jälkeen, kuvaruutuun saattaa tulla virhesanoma. Tämä on normaalia.

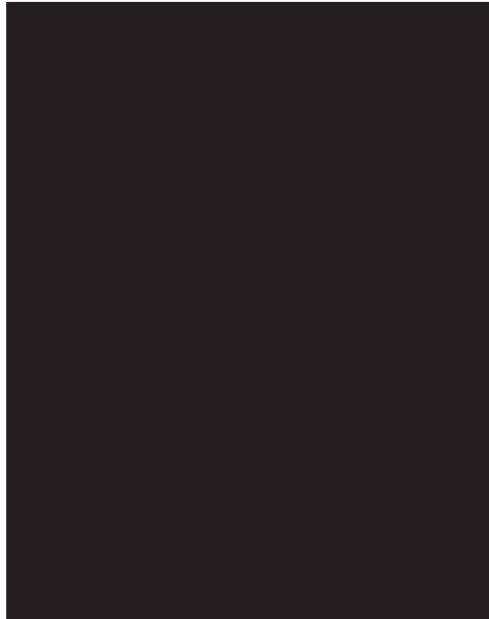
10. Kytke virta keskusyksikköön ja kaikkiin siihen liitettyihin laitteisiin.
11. BIOS-asetusohjelman avulla voit asettaa päivämäärän, kellonajan ja salasanan. Lisätietoja on kohdassa Luku 2, "BIOS-asetusohjelman käyttö", sivulla 23.

Kadonneen tai unohtuneen salasanan poisto (CMOS-muistin tyhjennys)

Tämä jakso koskee kadonneita tai unohtuneita salasanoja. Lisätietoja kadonneista tai unohtuneista salasanoina on Windowsin työpöydältä aloitettavassa Access IBM -ohjelmassa.

Voit poistaa unohtuneen salasanan seuraavasti:

1. Katkaise virta keskusyksiköstä ja kaikista siihen liitetyistä laitteista, kuten kirjoittimista, näyttimistä ja erillisistä asemista.
2. Irrota verkkojohdot pistorasioista ja avaa tietokoneen kansi. Lisätietoja on kohdassa "Kannen avaus" sivulla 10.
3. Käännä asemapaikkakehikkoa ylöspäin, jotta pääset käsiksi emolevyyn.



4. Paikanna PCI-liitinkortti. Lisätietoja on kohdassa "Sisäisten osien sijainti" sivulla 11.
5. Nosta PCI-liitinkortti ylös, jotta pääset käsiksi CMOS-muistin tyhjennyksen ja palautuksen hyppyjohtimeen. Lisätietoja on kohdassa "PCI-sovittimen asennus" sivulla 14.
6. Paikanna emolevyssä oleva CMOS-muistin tyhjennyksen ja palautuksen hyppyjohdin. Lisätietoja on kohdassa "Emolevyn osien tunnistus" sivulla 11.
7. Siirrä hyppyjohdin normaaliasennosta (nastat 1 ja 2) huoltoasentoon tai kokoonpanon määrittämissä asentoon (nastat 2 ja 3).

8. Sulje kansi ja kytke verkkojohto. Lisätietoja on kohdassa ”Kannen sulkeminen sekä johtojen ja kaapelien kiinnitys takaisin paikoilleen”.
9. Käynnistä tietokone uudelleen ja anna virran olla kytkettynä noin 10 sekuntia. Katkaise tietokoneesta virta painamalla virtakytkintä noin 5 sekuntia. Virta katkeaa.
10. Toista vaiheet 2–6 sivulla 19.
11. Aseta hyppyjohdin takaisin normaaliasentoon (nastat 1 ja 2).
12. Aseta PCI-liitinkortti takaisin paikalleen.
13. Sulje kansi ja kytke verkkojohto. Lisätietoja on kohdassa ”Kannen sulkeminen sekä johtojen ja kaapelien kiinnitys takaisin paikoilleen”.

Kannen sulkeminen sekä johtojen ja kaapelien kiinnitys takaisin paikoilleen

Lisävarusteiden asennuksen tai poiston jälkeen kaikki asennuksen ajaksi irrotetut osat on asennettava takaisin, kansi on suljettava ja irrotetut kaapelit ja johdot (kuten puhelinkaapeli ja verkkojohto) on kytkettävä takaisin paikoilleen. Joidenkin lisävarusteiden asennuksen jälkeen asetusohjelman päivittyneet tiedot on vahvistettava.

Voit sulkea kannen ja kytkeä johdot ja kaapelit takaisin paikoilleen seuraavasti:

1. Varmista, että kaikki asennusta varten irrotetut osat on asennettu oikein takaisin ja ettei tietokoneen sisään ole jäänyt työkaluja tai irtonaisia ruuveja.
2. Siirrä sivuun kaapelit, jotka saattavat estää kannen kiinnityksen.
3. Laske asemapaikkakehikko alas.
4. Varmista, että kaapelit kulkevat oikein kaapelin pidikkeen **1** kautta.



5. Sulje kansi.
6. Kiinnitä keskusyksikön jalusta, jos asetat tietokoneen pystyasentoon.
Huomautus: Pystyasennossa käytettävä keskusyksikkö tulee asettaa jalustaan. Muutoin keskusyksikkö voi kuumentua liikaa, minkä seurauksena sisäosat voivat vaurioitua.

7. Kytke tietokoneen ulkoiset kaapelit ja verkkojohdot takaisin tietokoneeseen. Lisätietoja on kohdassa "Tietokoneen takalevyssä olevien vastakkeiden sijainti" sivulla 8.
8. Luku 2, "BIOS-asetusohjelman käyttö", sivulla 23 sisältää lisätietoja päivityksestä. Tutustu siihen, jos haluat päivittää kokoonpanoa.

Luku 2. BIOS-asetusohjelman käyttö

BIOS-asetusohjelma (Setup Utility) on tallennettu tietokoneen sähköisesti pyyhittävään EEPROM-muistiin. BIOS-asetusohjelman avulla voit tarkastella ja muuttaa tietokoneen kokoonpanoasetuksia siitä riippumatta, mikä käyttöjärjestelmä on käytössä. Käyttöjärjestelmän asetukset saattavat kuitenkin korvata vastaavat BIOS-asetusohjelman asetukset.

BIOS-asetusohjelman aloitus

Voit aloittaa BIOS-asetusohjelman seuraavasti:

1. Jos tietokoneessa on jo virta kytkettynä, kun aloitat nämä toimet, tee käyttöjärjestelmän lopputoimet ja katkaise tietokoneesta virta.
2. Aloita BIOS-asetusohjelma painelemalla F1-näppäintä tietokoneen käynnistyksen aikana.

Huomautus: Jos järjestelmään on määritetty käyttäjän tai pääkäyttäjän salasana, asetusohjelmalla ei voi muuttaa kokoonpanoasetuksia, ennen kuin salasana on annettu. Lisätietoja on kohdassa "Salasanojen käyttö".

Asetusohjelma saattaa alkaa automaattisesti, kun käynnistystestit ovat havainneet, että laitteistoa on poistettu tai uusia laitteita on asennettu tietokoneeseen.

Asetusten tarkastelu ja muutto

BIOS-asetusohjelman valikossa näkyvät järjestelmän kokoonpanon määrittämiseen liittyvät aiheet.

BIOS-asetusohjelman valikosta vaihtoehdot valitaan näppäimistön avulla. Kunkin näytön alareunassa näkyvät eri toimiiin käytettävät näppäimet.

BIOS-asetusohjelman käytön lopetus

Kun lopetat asetusten tarkastelun tai muuton, palaa BIOS-asetusohjelman päävalikkoon painamalla Esc-näppäintä. Voit joutua painamaan tätä näppäintä useita kertoja. Jos haluat tallentaa uudet asetukset, valitse **Save Settings** -vaihtoehto, ennen kuin lopetat ohjelman käytön. Muussa tapauksessa muutokset eivät tallennu.

Salasanojen käyttö

Voit suojata tietokoneen ja sen tiedot salasanojen avulla. Käytettävissä on käyttäjän salasanoja ja pääkäyttäjän salasanoja. Tietokonetta voi käyttää normaalisti, vaikka salasanoja ei olisikaan asetettu. Jos kuitenkin haluat asettaa jommankumman salasanan, lue seuraavat ohjeet.

Käyttäjän salasana

Käyttäjän salasanalla voidaan estää tietokoneen tietojen luvaton käyttö.

Pääkäyttäjän salasana

Pääkäyttäjän salasanan asetus estää tietokoneen asetusten luvattoman muuton. Jos olet vastuussa usean tietokoneen asetusten ylläpidosta, voit asettaa pääkäyttäjän salasanan.

Kun pääkäyttäjän salasana on asetettu, salasanakehote tulee näkyviin aina, kun yrität aloittaa BIOS-asetusohjelman. Jos kirjoittamasi salasana on väärä, näkyviin tulee virhesanoma. Jos kirjoitat väärän salasanan kolme kertaa, tietokoneesta on katkaistava virta ja se on käynnistettävä uudelleen.

Jos sekä käyttäjän että pääkäyttäjän salasana on asetettu, voit kirjoittaa kumman tahansa salasanan. Jos haluat tehdä muutoksia kokoonpanoon, sinun on kirjoitettava pääkäyttäjän salasana.

Salasanan asetus, muutto ja poisto

Voit asettaa, muuttaa tai poistaa salasanan seuraavasti:

Huomautus: Salasana voi olla mikä tahansa kahdentoista merkin (A–Z, a–z ja 0–9) merkkijono.

1. Aloita BIOS-asetusohjelma. Lisätietoja on kohdassa ”BIOS-asetusohjelman aloitus” sivulla 23.
2. Valitse BIOS-asetusohjelman valikosta suojausvaihtoehto **Security**.
3. Valitse vaihtoehto **Set Passwords**. Lue näytön oikeassa reunassa näkyvät tiedot.

Laitekohtaisen salasanasuojauksen käyttö

Laitekohtaisen salasanasuojauksen avulla voidaan käyttäjäkohtaisesti estää tai sallia IDE-ohjaimen käyttö.

Kun tämän vaihtoehdon arvoksi on asetettu **Disable**, kaikki IDE-ohjaimen liitetyt laitteet (kuten kiintolevyasemat tai CD-asemat) ovat poissa käytöstä, eivätkä ne näy järjestelmän kokoonpanossa.

Voit asettaa laitekohtaisen salasanasuojauksen seuraavasti:

1. Aloita BIOS-asetusohjelma. Lisätietoja on kohdassa ”BIOS-asetusohjelman aloitus” sivulla 23.
2. Valitse BIOS-asetusohjelman valikosta suojausvaihtoehto **Security**.
3. Valitse vaihtoehto **Security Profile by Device** ja paina Enter-näppäintä.
4. Valitse haluamasi asetus ja paina Enter-näppäintä.
5. Palaa BIOS-asetusohjelman valikkoon ja valitse ensin **Exit** ja sitten **Save Settings**.

IDE-asemien asetusvaihtoehdon käyttö

Erilaisten IDE-laitteiden luettelon lisäksi käytettävissä on vaihtoehtoja, joiden avulla kokoonpanoon voidaan määrittää IDE-rinnakkaisohjaimia ja -sarjaohjaimia.

Parallel ATA	Käyttäjä voi poistaa käytöstä molemmat IDE-rinnakkaisohjaimet tai toisen niistä.
Serial ATA	Käyttäjä voi poistaa käytöstä Serial ATA -ohjaimen.
Native Mode Operation	Tämä asetus on käytettävissä vain, jos Serial ATA -ohjain on käytössä. Käyttäjä voi määrittää, toimivatko Parallel ATA- ja Serial ATA -ohjaimet legacy- vai native-tilassa. Oletusarvona on, että ne toimivat native-tilassa, ellei järjestelmässä ole jo kahta Parallel ATA -ohjainta ja yhtä Serial ATA -asemaa. Tällöin Serial ATA -asema siirtyy native-toimintatilaan. Käyttäjä voi ajaa laitetta native-tilassa valitsemalla vaihtoehdon Automatic or the serial ATA controller. Native-toimintatila ei ehkä kuitenkaan voi käyttää vanhoissa käyttöjärjestelmissä.

Voit määrittää IDE-asemien asetukset seuraavasti:

1. Aloita BIOS-asetusohjelma. Lisätietoja on kohdassa "BIOS-asetusohjelman aloitus" sivulla 23.
2. Valitse BIOS-asetusohjelman valikosta vaihtoehto **Devices**.
3. Valitse vaihtoehto **IDE Drives Setup** ja paina Enter-näppäintä.
4. Valitse haluamasi laitteet ja asetukset ja paina Enter-näppäintä.
5. Palaa BIOS-asetusohjelman valikkoon ja valitse ensin **Exit**- ja sitten **Save Settings** -vaihtoehto.

Käynnistyslaitteen valinta

Jos tietokone ei odotetusti tee alkulatausta CD-tietolevystä, levykkeestä tai kiintolevystä, valitse käynnistyslaite tekemällä seuraavat toimet.

Tilapäisen käynnistyslaitteen valinta

Tämän toimintasarjan avulla voit tehdä alkulatauksen mistä tahansa käynnistyslaitteesta.

Huomautus: Kaikki CD-tietolevyt ja kiintolevyt eivät ole käynnistystä tukevia.

1. Katkaise tietokoneesta virta.
2. Avaa Startup Device -valikko painelemalla F12-näppäintä tietokoneen käynnistyksen aikana.
3. Valitse Startup Device -valikosta haluamasi käynnistyslaite ja aloita painamalla Enter-näppäintä.

Huomautus: Käynnistyslaitteen valinta Startup Device -valikosta ei muuta aloitusjärjestystä pysyvästi.

Aloitusjärjestyksen muutto

Voit tarkastella tai muuttaa automaattisen virrankytkenän aloitusjärjestystä seuraavasti:

1. Aloita BIOS-asetusohjelma. Lisätietoja on kohdassa "BIOS-asetusohjelman aloitus" sivulla 23.
2. Sulje **General Help** -kohta painamalla Enter-näppäintä.

3. Valitse **Startup**-vaihtoehto ja paina Enter-näppäintä.
4. Valitse laitteiden järjestys Startup Sequence -valikon Primary Startup Sequence- (ensisijainen aloitusjärjestys), Automatic Startup Sequence- (automaattinen aloitusjärjestys) ja Error Startup Sequence (virhetilanteen aloitusjärjestys) -kohdassa. Lue näytön oikeassa reunassa näkyvät tiedot.
5. Tallenna muutokset ja lopeta asetusohjelma painamalla F10-näppäintä.

Jos olet muuttanut asetuksia ja haluat palauttaa oletusasetukset, valitse lopetusvalikosta vaihtoehto **Load Default Settings**.

Liite A. Järjestelmäohjelmien päivitys

Tämä liite sisältää tietoja järjestelmäohjelmien (POST/BIOS) päivityksestä ja tietokoneen elvytyksestä päivitykseen liittyvän häiriötilanteen jälkeen.

Järjestelmäohjelmat

Järjestelmäohjelmat ovat tietokoneen sisäisiä perusohjelmia. Näitä ovat esimerkiksi automaattiset käynnistystestit (POST), BIOS-ohjelmakoodi ja BIOS-asetusohjelma (Setup Utility). Automaattiset käynnistystestit ovat joukko testiohjelmia, jotka tietokone ajaa aina, kun siihen kytketään virta. BIOS on ohjelmistokerros, joka kääntää ylempien ohjelmistokerroksien käskyt tietokoneen laitteiston ymmärtämään muotoon. Asetusohjelman avulla voit tarkastella ja muuttaa tietokoneen kokoonpano-asetuksia.

Tietokoneen emolevyssä on sähköisesti tyhjennettävä, ohjelmoitava *EEPROM-muistimoduuli*, jota kutsutaan myös *flash-muistiksi*. Voit helposti päivittää automaattiset käynnistystestit (POST), BIOS-ohjelmakoodin ja asetusohjelman käynnistämällä tietokoneen flash-päivityslevyksen avulla tai ajamalla erityisen päivitysohjelman käyttöjärjestelmästä.

Lenovo saattaa tehdä järjestelmäohjelmiin muutoksia ja parannuksia. Julkaistut päivitykset ovat saatavissa Internetistä. *Pikaopas* sisältää lisätietoja aiheesta. Lisätietoja järjestelmäohjelmien päivitysten käytöstä on päivityksen mukana olevassa .txt-tiedostossa. Useimpia malleja varten on mahdollista noutaa joko käyttöjärjestelmästä ajettava päivitysohjelma tai päivitysohjelma, jolla luodaan järjestelmäohjelmien päivityslevyke.

BIOS-ohjelmakoodin päivitys levykkeestä tai CD-tietolevystä

Huomautus: BIOS-ohjelmakoodin levykkeestä tapahtuvaa päivitystä varten on ehkä hankittava lisävarusteena saatava USB-levykeasema.

1. Aseta järjestelmäohjelmien päivityslevyke (flash-levyke) levykeasemaan tai järjestelmäohjelmien päivitys-CD-tietolevy optiseen asemaan.
Järjestelmäohjelmien päivitykset saat WWW-osoitteesta <http://www.lenovo.com/think/support/>.
2. Kytke tietokoneeseen virta. Jos se on jo kytkettynä, katkaise virta ja kytke se uudelleen. Päivitys alkaa.
3. Kun päivitystoiminto kehottaa valitsemaan kielen, paina ensin haluamaasi kieltä vastaavaa numeronäppäintä ja sitten Enter-näppäintä.
4. Kun näkyviin tulee kehote, jossa pyydetään muuttamaan sarjanumerotietoja, paina Y-näppäintä.
5. Kirjoita tietokoneen seitsennumeroinen sarjanumero ja paina Enter-näppäintä.
6. Kun näkyviin tulee kehote, jossa pyydetään muuttamaan tietokoneen tyyppi- ja mallitietoja, paina Y-näppäintä.
7. Kirjoita tietokoneen seitsenmerkkinen tyyppi- tai mallimerkintä ja paina Enter-näppäintä.
8. Tee päivitys loppuun noudattamalla näyttöön tulevia ohjeita.

BIOS-ohjelmakoodin päivitys käyttöjärjestelmästä

Huomautus: Koska Lenovon WWW-sivustoa kehitetään jatkuvasti, sivuston sisältö (myös seuraavassa mainitut linkit) saattaa muuttua.

1. Kirjoita selaimen osoitekenttään <http://www.lenovo.com/think/support> ja paina Enter-näppäintä.
2. Paikanna tietokoneen tyyppin mukaiset noudettavat tiedostot seuraavasti:
 - a. Kirjoita koneen tyyppinnumero sivustossa olevaan Use Quick path -kenttään ja napsauta **Go**-painiketta.
 - b. Napsauta **Continue**-painiketta Browse by product -kohdassa .
 - c. Napsauta **Downloads and drivers** -painiketta Important information -kohdassa.
 - d. Napsauta **Flash BIOS update** -painiketta BIOS category -kohdassa.
 - e. Napsauta .txt-tiedostoa, joka sisältää Flash-BIOS-päivityksen asennusohjeet.
3. Tulosta nämä ohjeet. Tämä on tärkeää, sillä ohjeet eivät ole enää näkyvissä, kun päivityksen nouto alkaa.
4. Palaa tiedostoluetteloon napsauttamalla selaimen **Edellinen**-painiketta. Noudata tulostamiasi ohjeita huolellisesti päivityksen noudossa, purkamisessa ja asennuksessa.

Tietokoneen elvytys automaattisten käynnistystestien tai BIOSin päivityksen häiriöistä

Jos tietokoneesta katkeaa virta automaattisten käynnistystestien (POST) tai BIOS-koodin päivityksen (flash-päivityksen) aikana, tietokone ei ehkä käynnisty sen jälkeen oikein. Tällöin voit elvyttää tietokoneen flash-muistin seuraavasti (tätä kutsutaan myös käynnistyslohkoelvytykseksi):

1. Katkaise virta keskusyksiköstä ja kaikista siihen liitetyistä laitteista, kuten kirjoittimista, näyttimistä ja erillisistä asemista.
2. Irrota verkkojohdot pistorasioista ja irrota tietokoneen kansi. Lisätietoja on kohdassa "Kannen avaus" sivulla 10.
3. Paikanna emolevyssä oleva CMOS-muistin tyhjennyksen ja palautuksen hyppyjohdin. Lisätietoja on kohdassa "Emolevyn osien tunnistus" sivulla 11.
4. Poista mahdolliset sovittimet, jotka estävät pääsyn CMOS-muistin tyhjennyksen ja palautuksen hyppyjohtimeen. Katso lisätietoja sovittimien asennuksesta kertovasta kohdasta.
5. Siirrä hyppyjohdin normaaliasennosta (nastat 1 ja 2) huoltoasentoon (nastat 2 ja 3).
6. Aseta kansi takaisin paikalleen. Lisätietoja on kohdassa "Kannen sulkeminen sekä johtojen ja kaapelien kiinnitys takaisin paikoilleen" sivulla 20.
7. Kytke keskusyksikön ja näyttimen verkkojohdot pistorasiaan.
8. Aseta automaattisten käynnistystestien (POST) ja BIOSin päivityslevyke (flash-päivityslevyke) asemaan A ja kytke virta tietokoneeseen ja näyttimeen.
9. Kun päivitys on päätynyt, kuvaruudussa ei näy mitään, merkkiänet lakkaavat ja tietokoneen virta katkeaa automaattisesti. Poista levyke asemasta ja katkaise virta tietokoneesta ja näyttimestä.
10. Toista vaiheet 2–4.
11. Siirrä CMOS-muistin tyhjennyksen ja palautuksen hyppyjohdin takaisin alkuperäiseen asentonsa.
12. Asenna mahdollisesti irrotetut sovittimet uudelleen paikoilleen.

13. Aseta kansi takaisin ja kytke irrotetut kaapelit paikoilleen.
14. Aloita käyttöjärjestelmä uudelleen kytkemällä tietokoneeseen virta.

Liite B. Hiiren puhdistus

Tässä liitteessä ovat hiiren puhdistusohjeet. Ohjeet vaihtelevat käytettävän hiiren lajin mukaan.

Optisen hiiren puhdistus

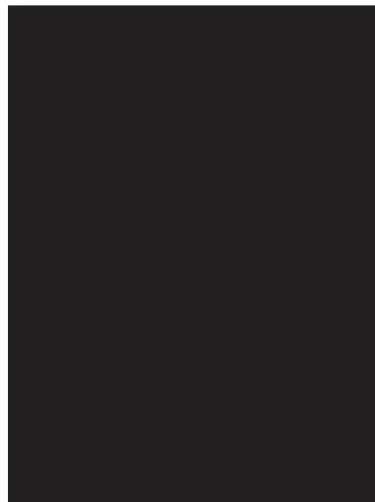
Jos hiiri ei toimi moitteettomasti, tarkista seuraavat seikat:

1. Käännä hiiri ylösalaisin ja tutki linssi huolellisesti.
 - a. Jos linssissä on tahra, puhdista linssi varovasti kuivalla vanupuikolla.
 - b. Jos linssissä on roska, poista se puhaltamalla varovasti.
2. Tarkista alusta, jolla käytät hiirtä. Jos alustassa on monimutkainen kuvio tai kuva, digitaalisen signaalin käsittelijä (DSP) ei ehkä pysty seuraamaan hiiren liikkeitä.

Pallohiiren puhdistus

Jos osoitin ei liiku kuvaruudussa tasaisesti, kun hiirtä liikutetaan, hiiri on syytä puhdistaa.

Huomautus: Seuraavassa kuvassa esitetyt hiiren osat saattavat poiketa käyttämäsi hiiren vastaavista osista.



- 1** Rengaspidäke
- 2** Pallo
- 3** Muovirullat
- 4** Pallon kotelo

Voit puhdistaa pallohiiren seuraavasti:

1. Katkaise tietokoneesta virta.
2. Käännä hiiri ylösalaisin ja tarkista pohja huolellisesti. Vapauta rengaspidäke **1** kääntämällä se auki-asentoon.
3. Aseta kätesi rengaspidäkkeen ja pallon **2** päälle ja käännä hiiri normaaliasentoon siten, että rengaspidäke ja pallo putoavat käteesi.

4. Pese pallo lämpimällä saippuavedellä ja kuivaa se sitten puhtaalla kankaalla. Irrota pallon kotelosta **4** pöly ja nukka puhaltamalla siihen varovasti ilmaa.
5. Tarkista, onko pallon kotelon muovirulliin **3** kertynyt likaa. Lika kerääntyy yleensä muovirullan keskiosaan, jossa se näkyy raitana.
6. Jos rullat ovat likaiset, puhdistat ne isopropyylialkoholiin kostutetulla vanupuikolla. Kun olet saanut yhden kohdan puhtaaksi, käännä rullaa sormin ja jatka puhdistusta, kunnes kaikki lika on irronnut. Varmista, että rullat ovat puhdistuksen päätyttyä edelleen uran keskellä.
7. Poista rullista niihin mahdollisesti tarttunut puuvillanukka.
8. Aseta pallo ja rengaspidäke takaisin paikalleen.
9. Kytke tietokoneeseen virta.

Liite C. Manuaalisesti annettavat modeemikomennot

Seuraavassa taulukossa ovat modeemin manuaalisessa ohjelmoinnissa tarvittavat komennot.

Modeemi vastaanottaa komentoja ollessaan komentotilassa. Modeemi on automaattisesti komentotilassa, kunnes valitset numeron ja muodostat yhteyden. Voit lähettää komentoja modeemiin päätelaitteesta tai PC:stä, jossa on ajossa tietoliikenneohjelma.

Kaikkien modeemiin lähetettävien komentojen alussa on oltava merkit **AT**[®] ja lopuksi on painettava **ENTER**-näppäintä. Kaikki komennot voi kirjoittaa joko kokonaan pienillä tai kokonaan isoilla kirjaimilla, mutta isoja ja pieniä kirjaimia ei saa käyttää sekaisin. Komentojonossa voi olla välilyöntejä parantamassa luettavuutta. Jos jätät parametrin määrittämättä komennosta, joka edellyttää parametria, oletusparametriksi tulee **0**.

Esimerkki:

ATH [ENTER]

AT-peruskomennot

Seuraavassa taulukossa oletusasetukset on tulostettu **lihavoituina**.

Komento		Toiminto
A		Vastaus tulevaan puheluun manuaalisesti.
A/		Viimeisen komennon toisto. Älä kirjoita AT:tä komennon A/ alkuun äläkä paina ENTER-näppäintä lopuksi.
D_		0-9, A-D, # ja *
	L	Uudelleensoitto viimeksi valittuun numeroon.
	P	Pulssivalinta.
		Huomautus: Australiassa, Uudessa-Seelannissa, Norjassa ja Etelä-Afrikassa ei tueta pulssivalintaa.
	T	Äänitaajuusvalinta.
	W	Toisen valintäänen odotus.
	,	Tauko.
	@	Viiden sekunnin hiljaisuuden odotus.
	!	Linjan sulkeminen puolen sekunnin ajaksi.
	;	Paluu komentotilaan numeron valinnan jälkeen.
DS=n		Modeemi soittaa yhteen neljästä (n=0-3) modeemin pysyvään muistiin tallennetusta puhelinnumerosta.
E_	E0	Komentojen kaiutuksen poisto käytöstä.
	E1	Komentojen kaiutuksen käyttöönotto.

Komento		Toiminto
+++		Vaihtomerkki - Siirtyminen tiedonsiirtotilasta komentotilaan (T.I.E.S.-komento).
H_	H0	Modeemin pakotus linjan sulkemiseen.
	H1	Modeemin pakotus linjan avaamiseen. Huomautus: Italiassa ei ole H1-komennon tukea.
I_	I0	Tuotetunnuksen näyttö.
	I1	ROM-muistin esiasetusten varmistussumman tarkistus.
	I2	Sisäisen muistin tarkistus.
	I3	Laitteisto-ohjelmiston tunnus.
	I4	Varattu-tunnus.
L_	L0	Hiljainen ääni.
	L1	Hiljainen ääni.
	L2	Tavallinen ääni.
	L3	Kova ääni.
M_	M0	Sisäinen kaiutin ei ole käytössä.
	M1	Sisäinen kaiutin on käytössä, kunnes modeemi tunnistaa kantoaallon.
	M2	Sisäinen kaiutin on aina käytössä.
	M3	Sisäinen kaiutin on käytössä, kunnes modeemi tunnistaa kantoaallon, paitsi numeron valinnan aikana.
N_		Sisällytetty vain yhteensopivuuden vuoksi, ei vaikutusta.
O_	O0	Paluu tiedonsiirtotilaan.
	O1	Paluu tiedonsiirtotilaan ja yhteyden uudelleenalustus.
P		Pulssivalinnan asetus oletusarvoksi.
Q_	Q0	Modeemi lähettää vastauksen.
Sr?		Rekisterin r arvon luku ja näyttö.
Sr=n		Rekisterin r arvoksi määritetään n (n = 0–255).
T		Äänitaajuusvalinnan asetus oletusarvoksi.
V_	V0	Paluukoodit numeroina.
	V1	Paluukoodit tekstinä.
W_	W0	Vain päätelaitteen nopeuden ilmoitus.
	W1	Siirtonopeuden, virheenkorjausyhteyksikäytännön ja päätelaitteen (DTE) nopeuden ilmoitus.
	W2	Vain verkkopäätteen nopeuden ilmoitus.
X_	X0	Hayes Smartmodem 300 -yhteensopivat paluukoodit.
	X1	Laajennetut paluukoodit otetaan käyttöön, lisäksi yhteyden luonti-ilmoitukset näkyvät.

Komento		Toiminto
	X2	Sama kuin X1, lisäksi valintaäänien tunnistus.
	X3	Sama kuin X1, lisäksi varattu-äänien tunnistus.
	X4	Kaikki ilmoitukset näkyvät, lisäksi valintaäänien ja varattu-äänien tunnistus .
Z_	Z0	Aktiivisen profiilin 0 palautus ja nouto.
	Z1	Aktiivisen profiilin 1 palautus ja nouto.

AT-lisäkomennot

Komento		Toiminto
&C_	&C0	Kantoaallon signaali-ilmaisun pakotus käyttöön (ON).
	&C1	Kantoaallon signaali-ilmaisun (CD) käyttöönotto, kun modeemi havaitsee etämodeemin kantaallon.
&D_	&D0	Modeemi ohittaa päätelaite toimintavalmis (DTR) -signaalin.
	&D1	Modeemi siirtyy komentotilaan, jos se ei havaitse päätelaite toimintavalmis (DTR) -signaalia.
	&D2	Modeemi katkaisee yhteyden ja siirtyy komentotilaan, jos se ei havaitse päätelaite toimintavalmis (DTR) -signaalia.
	&D3	Modeemi nollautuu, kun päätelaite toimintavalmis (DTR) -signaali päättyy.
&F_	&F	Esiasetusten palautus modeemin kokoonpanoon.
&G_	&G0	Suojaääni ei ole käytössä.
	&G1	Suojaääni ei ole käytössä.
	&G2	Suojaäänien taajuuden asetus 1 800 hertsiksi.
&K_	&K0	Tietovuon ohjauksen poisto käytöstä.
	&K3	RTS/CTS-vuonohjauksen käyttöönotto.
	&K4	Ohjelmiston XON/XOFF-vuonohjauksen käyttöönotto.
	&K5	Läpinäkyvän XON/XOFF-vuonohjauksen käyttöönotto.
	&K6	RTS/CTS- ja XON/XOFF-vuonohjauksen käyttöönotto.
&M_	&M0	Asynkroninen toiminta.
&P_	&P0	Yhdysvalloissa käytetty linja auki- linja suljettu -suhde.
	&P1	Isossa-Britanniassa ja Hongkongissa käytetty linja auki- linja suljettu -suhde.
	&P2	Sama kuin &P0-asetus, mutta 20 pulssia minuutissa.

Komento		Toiminto
	&P3	Sama kuin &P1-asetus, mutta 20 pulssia minuutissa.
&R_	&R0	Varattu.
	&R1	CTS toimii vuonohjausvaatimusten mukaisesti.
&S_	&S0	Modeemi toimintavalmis (DSR) -signaalin pakotus käyttöön (ON).
	&S1	Modeemi valmis (DSR) -signaali alkaa yhteyden luonnin yhteydessä ja päättyy yhteyden katkettua.
&T_	&T0	Käynnissä olevan testin lopetus.
	&T1	Paikallisen analogisen kaikutestin ajo.
	&T3	Paikallisen digitaalisen kaikutestin ajo.
	&T4	Verkkovälitteisen digitaalisen kaikutestin ajon salliminen etämodeemille.
	&T5	Verkkovälitteisen digitaalisen kaikutestin ajon esto.
	&T6	Verkkovälitteisen digitaalisen kaikutestin ajo.
	&T7	Verkkovälitteisen digitaalisen kaikutestin ja automaattisen testin ajo.
	&T8	Paikallisen analogisen kaikutestin ja automaattisen testin ajo.
&V	&V0	Aktiivisen profiilin ja tallennettujen profiilien näyttö.
	&V1	Viimeisen yhteyden tilastotietojen näyttö.
&W_	&W0	Aktiivisen profiilin tallennus profiiliksi 0.
	&W1	Aktiivisen profiilin tallennus profiiliksi 1.
%E_	%E0	Automaattisen linjantarkkailun poisto käytöstä.
	%E1	Automaattisen alustuksen käyttöönotto.
+MS?		Nykyisten modulointiasetusten näyttö.
+MS=?		Tuettujen modulointivaihtoehtojen luettelon näyttö.

Komento		Toiminto
+MS=a,b,c,e,f		Valitsee moduloinnin, jossa a=0, 1, 2, 3, 9, 10, 11, 12, 56, 64, 69; b=0-1; c=300-56000; d=300-56000; e=0-1; ja f=0-1. A, b, c, d, e, f oletusasetus= 12, 1, 300, 56000, 0, 0 . Parametri "a" määrittää haluamasi modulointiyhteyskäytännön, jossa 0=V.21, 1=V.22, 2=V.22bis, 3=V.23, 9=V.32, 10=V.32bis, 11=V.34, 12=V.90,K56Flex,V.34.....,56=K 56Flex, V.90,V.34....., 64=Bell 103 ja 69=Bell 212. Parametri "b" määrittää automaattisen tilan toiminnot, jossa 0=automaattisen tilan poisto käytöstä, 1= automaattinen tila käytössä (V.8/V.32 Liite A). Parametri "c" määrittää yhteyden tiedonsiirron vähimmäisnopeuden (300–56000). Parametri "d" määrittää yhteyden tiedonsiirron enimmäisnopeuden (300–56000). Parametri "e" määrittää koodin lajin (0= Law ja 1=A-Law). Parametri "f" määrittää robbed bit -signaalien selvityksen (0=selvitys ei käytössä, 1=selvitys käytössä).

MNP-, V.42-, V.42bis- ja V.44-komennot

Komento		Toiminto
%C_	%C0	MNP 5- ja V.42bis-tiivistyksen poisto käytöstä.
	%C1	Vain MNP 5 -tiivistys.
	%C2	Vain V 42bis -tiivistys.
	%C3	MNP 5- ja V.42bis-tiivistyksen käyttöönotto.
&Q_	&Q0	Vain suora tiedonsiirtoyhteys (sama kuin \N1).
	&Q5	Puskuroidun virheenkorjaustilan asetus.
	&Q6	Vain tavallinen tiedonsiirtoyhteys (sama kuin \N0).
+DS44=0, 0		v.44-tilan poisto käytöstä.
+DS44=3, 0		V.44-tilan käyttöönotto.
+DS44?		Nykyiset arvot.
+DS44=?		Tuettujen arvojen luettelo.

Faksiluokan 1 komennot

+FAE=n	Automaattinen vastaustila (tiedot/faksi).
+FCLASS=n	Palvelun luokka.
+FRH=n	Datan vastaanotto HDLC-kehyksillä.
+FRM=n	Datan vastaanotto.
+FRS=n	Hiljaisuuden vastaanotto.
+FTH=n	Datan lähetys HDLC-kehyksillä.
+FTM=n	Datan siirto.
+FTS=n	Lähetysten pysäytys ja odotus.

Faksiluokan 2 komennot

+FCLASS=n	Palvelun luokka.
+FAA=n	Mukautettu vastaustila.
+FAXERR	Faksin virhearvo.
+FBOR	Vaiheen C databittien järjestys.
+FBUF?	Puskurin koko (vain luku).
+FCFR	Vastaanoton vahvistuksen osoitus.
+FCLASS=	Palveluluokka.
+FCON	Faksiyhteyden vastaus.
+FCIG	Tarkistetun aseman tunnistuksen asetus.
+FCIG:	Tarkistetun aseman tunnistuksen raportointi.
+FCR	Vastaanotto toiminto.
+FCR=	Vastaanotto toiminto.
+FCSI:	Soitetun asemantunnuksen raportointi.
+FDCC=	DCE-toimintojen parametrit.
+FDCS:	Nykyisen istunnon raportointi.
+FDCS=	Nykyisen istunnon tulokset.
+FDIS:	Etätoimintojen raportointi.
+FDIS=	Nykyisen istunnon parametrit.
+FDR	Vaiheen C tietojen vastaanoton aloitus tai jatko.
+FDT=	Tiedonsiirto.
+FDTC:	Tarkistetun aseman toimintojen raportointi.
+FET:	Sivun vastaanoton sanoma.
+FET=N	Sivun välimerkkien siirto.
+FHNG	Linjan katkaisu ja tila raportointi.
+FK	Istunnon päätös.
+FLID=	Paikallisen tunnuksen merkkijono.
+FLPL	Asiakirja, johon kysely kohdistuu.
+FMDL?	Mallin määrittäminen.
+FMFR?	Valmistajan määrittäminen.

+FPHCTO	Vaiheen C aikakatkaisu.
+FPOLL	Kyselypyynnön osoitus.
+FPTS:	Sivun siirtotila.
+FPTS=	Sivun siirtotila.
+FRECV?	Päivitystason määrittäminen.
+FSPT	Kyselyn käyttöönotto.
+FTSI:	Lähetysaseman tunnuksen raportointi.

Äänikomennot

#BDR	Tiedonsiirtonopeuden valinta.
#CID	Soittajan numeron näytön ja esitystavan valinta.
#CLS	Tiedon-, faksin- tai äänensiirron valinta.
#MDL?	Mallin tunnistus.
#MFR?	Valmistajan tunnistus.
#REV?	Päivitystason tunnistus.
#TL	Ääni ulos -lähetystaso
#VBQ?	Kyselyn puskurin koko
#VBS	Bittiä näytteessä (ADPCM tai PCM).
#VBT	Äänimerkkien ajastin.
#VCI?	Tiivistysmenetelmän tunnistus.
#VLS	Äänilinjan valinta.
#VRA	Takaisinsoiton päättymisajastin.
#VRN	Takaisinsoittoa ei tapahtunut -ajastin.
#VRX	Äänen vastaanottotila.
#VSDB	Hiljaisuuden tunnistuksen poisto.
#VSK	Puskurin jousto.
#VSP	Hiljaisuuden havaitsemisajanjakso.
#VSR	Näytteenottovälin valinta.
#VSS	Hiljaisuuden tunnistuksen poisto.
#VTD	Äänitaajuusvalinnan raportointi.
#VTM	Tahdistusmerkkien sijoituksen käyttöönotto
#VTS	Äänisignaalien luonti.
#VTX	Äänensiirtotila.

Huomautus Sveitsissä oleville käyttäjille:

Jos Swisscomin puhelinlinjassa ei ole Taxsignal-asetukselle määritetty arvoa OFF, modeemin toiminta saattaa heiketä. Ongelma ratkeaa käyttämällä suodatinta, jolla on seuraavat ominaisuudet:

Telekom PTT SCR-BE
Taximpulssperrfilter-12kHz
PTT Art. 444.112.7
Bakom 93.0291.Z.N.

Liite D. Asiakkaan vaihdettavissa olevien osien luettelo

Asiakas voi itse vaihtaa seuraavassa luettelossa mainitut tietokoneen osat. Lisätietoja on *pikaoppaan* takuuta käsittelevässä jaksossa.

Huomautus: Käytä vain Lenovon toimittamia osia.

Tason 1 CRU-osat

Sovitinkortit
Kiintolevyasemat
Näppäimistöt
Muisti
Optiset asemat
Hiiri
Kaiuttimet
Levykeasema

Tason 2 CRU-osat

Suoritin
Jäähdytyslevy
Virtalähde
Emolevy

Liite E. Huomioon otettavaa

Lenovo ei ehkä tarjoa tässä julkaisussa mainittuja tuotteita, palveluja ja ominaisuuksia kaikissa maissa. Saat lisätietoja Suomessa saatavana olevista tuotteista ja palveluista Lenovon paikalliselta edustajalta. Viittaukset Lenovon tuotteisiin, ohjelmiin ja palveluihin eivät tarkoita sitä, että vain näitä tuotteita voidaan käyttää. Niiden asemesta on mahdollista käyttää mitä tahansa toiminnaltaan vastaavaa tuotetta, ohjelmaa tai palvelua, joka ei loukkaa Lenovon tekijänoikeutta tai muita lailla suojattuja oikeuksia. Haluttaessa käyttää yhdessä tämän tuotteen kanssa muita tuotteita, ohjelmia ja palveluja on niiden käytön arviointi ja tarkistus käyttäjän omalla vastuulla.

Lenovolla voi olla patentteja tai patenttihakemuksia, jotka koskevat tässä julkaisussa esitettyjä asioita. Tämän julkaisun hankinta ei anna mitään lisenssiä näihin patentteihin. Kirjallisia tiedusteluja voi tehdä osoitteeseen

*Lenovo (United States), Inc.
500 Park Offices Drive, Hwy. 54
Research Triangle Park, NC 27709
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

LENOVO GROUP LTD. TARJOAA TÄMÄN JULKAISUN "SELLAISENAAN" ILMAN MITÄÄN NIMENOMAISESTI TAI KONKLUDENTTISESTI MYÖNNETTYÄ TAKUUTA, MUKAAN LUETTUINA TALOUDELLISTA HYÖDYNNETTÄVYYTTÄ, SOPIVUUTTA TIETTYYN TARKOITUKSEEN JA OIKEUKSIEN LOUKKAAMATTOMUUTTA KOSKEVAT KONKLUDENTTISESTI ILMAISTUT TAKUUT. Joidenkin maiden lainsäädäntö ei salli nimenomaisesti tai konkludenttisesti myönnettyjen takuiden rajoittamista, joten edellä olevaa rajoitusta ei sovelleta näissä maissa.

Tämä julkaisu voi sisältää teknisiä epätarkkuuksia ja painovirheitä. Julkaisun tiedot tarkistetaan säännöllisin väliajoin, ja tarpeelliset muutokset tehdään julkaisun uusiin painoksiin. Lenovo saattaa tehdä parannuksia tai muutoksia tässä julkaisussa kuvattuihin tuotteisiin ja ohjelmiin milloin tahansa ilman ennakoilmoitusta.

Tässä julkaisussa kuvattuja tuotteita ei ole tarkoitettu käytettäväksi implantaatiosovelluksissa tai muissa elintoimintoja ylläpitävissä sovelluksissa, joissa toimintahäiriö saattaa aiheuttaa henkilövahingon tai kuoleman. Tämän julkaisun sisältämät tiedot eivät vaikuta Lenovon tuotteiden määrityksiin (spesifikaatioihin) tai takuihin eivätkä muuta niitä. Mikään tässä julkaisussa oleva lausuma ei sisällä nimenomaisesti tai konkludenttisesti ilmaistua Lenovon tai kolmannen osapuolen aineetonta oikeutta koskevaa lisenssiä, sitoumusta tai näiden loukkauksien varalta annettua suojausta. Kaikki tämän julkaisun tiedot perustuvat erityisympäristöissä saatuihin tuloksiin, ja ne esitetään esimerkkinä. Muissa käyttöympäristöissä voidaan saada erilaisia tuloksia.

Lenovo pidättää itsellään oikeuden käyttää ja jakaa näin saamia tietoja parhaaksi katsomallaan tavalla, niin että siitä ei aiheudu lähettäjälle mitään velvoitteita.

Tässä julkaisussa olevat viittaukset muuhun kuin Lenovon WWW-sivustoon eivät ole osoitus siitä, että Lenovo millään tavoin vastaisi kyseisen WWW-sivuston sisällöstä tai käytöstä. Viittaukset on tarkoitettu vain helpottamaan lukijan

tutustumista muihin WWW-sivustoihin. Kyseisten WWW-sivustojen sisältämä aineisto ei sisälly tähän Lenovo-tuotteeseen tai sitä koskevaan aineistoon. Sivustojen käyttö on käyttäjän omalla vastuulla.

Kaikki julkaisun sisältämät suorituskykytiedot on määritetty testiympäristössä. Suorituskyky muissa toimintaympäristöissä saattaa poiketa merkittävästi ilmoitetuista arvoista. Osa mittauksista on saatettu tehdä kehitteillä olevissa järjestelmissä, eikä mikään takaa, että tulokset ovat samanlaiset yleisesti saatavana olevissa järjestelmissä. Lisäksi osa mittaustuloksista on saatettu saada ekstrapolaation avulla. Todelliset mittaustulokset voivat poiketa ilmoitetuista arvoista. Julkaisun käyttäjien tulee tarkistaa tietojen soveltuvuus omassa erityisympäristössään.

Television käyttöön liittyvä huomautus

Seuraava huomautus koskee malleja, joissa on valmiiksi asennettuna TV-näyttötoiminto.

Tämä tuote sisältää kopiointisuojausmekanismia, joka on suojattu tietyillä Yhdysvalloissa rekisteröidyillä patenteilla sekä yleisellä tekijänoikeussuojalla. Tekijänoikeuden omistavat Macrovision Corporation ja muut oikeudenomistajat. Macrovisionin kopiointisuojausmekanismien käyttö edellyttää Macrovision Corporationin lupaa ja on tarkoitettu ainoastaan kotona tapahtuvaan ja muuhun pienimuotoiseen käyttöön. Muunlaiseen käyttöön tarvitaan Macrovisionin suostumus. Koodin takaisinkääntäminen ja purkaminen on kielletty.

Tavaramerkit

Seuraavat nimet ovat Lenovon tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa:

Lenovo
ThinkCentre
ThinkPad

Seuraavat nimet ovat International Business Machines Corporationin tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa:

IBM (erikoisluvalla)
Wake on LAN

Microsoft, Windows ja Windows NT ovat Microsoft Corporationin tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa.

Intel, Celeron ja Pentium ovat Intel Corporationin tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja muissa maissa.

Linux on Linus Torvaldsin tavaramerkki Yhdysvalloissa ja muissa maissa.

Muut yritysten, tuotteiden tai palvelujen nimet voivat olla muiden yritysten tavaramerkkejä.

Hakemisto

A

asemat
 asemapaikat 2
 CD-asema 5
 DVD-asema 5
 sisäiset 1
asetusohjelman käyttö 23
Asiakkaan vaihdettavissa olevien osien (CRU) luettelo 41

B

BIOS 23
BIOS-asetusohjelma 23
BIOS-asetusohjelman aloitus 23

C

CMOS-muistin tyhjennys 19

D

DIMM-muistimoduulit 12

E

emolevy
 muisti 5, 12
 osien tunnistus 11
 sijainti 12
 vastakkeet 12
Ethernet-vastake 9

H

hiiren puhdistus 31
hiiren vastake 9

I

IDE-laitteiden kuvaukset 25

J

julkaisut xiii
järjestelmäohjelmat 27

K

kaapelien kytkentä 20
kannen asetus paikalleen 20
kansi
 asetus paikalleen 20
 poisto 10
komennot
 AT-lisäkomennot 35
 AT-peruskomennot 33
 faksiluokka 1 38

komennot (*jatkoo*)

 faksiluokka 2 38
 MNP/V.42/V.42bis/V.44 37
 ääni 39
käynnistyslokoelvytys 28
käyttö, laitekohtainen salasanasuojaus 24
käyttöympäristö 4

L

laiteajurien nouto 9
laiteajurit 9
laitekohtainen salasanasuojaus 24
lisävarusteet
 erilliset 5, 7, 8
 saatavana olevat 5
 sisäiset 5
lisävarusteiden asennus
 muisti 12
 muistimoduulit 12
 optiset asemat 16
 sovittimet 14
 suojausominaisuudet 16
lämmöntuotto 4

M

meluarvot 4
modeemi
 AT-lisäkomennot 35
 AT-peruskomennot 33
 faksiluokan 1 komennot 38
 faksiluokan 2 komennot 38
 MNP-, V.42-, V.42bis- ja V.44-komennot 37
 äänikomennot 39
modeemikomennot 33
muisti
 asennus 12
 DIMM (dual inline memory module) -muistimoduulit 12
 järjestelmä 12
muistimoduulien asennus 12
muutto
 aloitusjärjestys 25
 BIOS-asetusohjelman asetukset 23
 salasana 24

N

näppäimistön vastake 9
näyttölajijärjestelmä 2

O

osien sijainti 11

P

PCI-liitinkortti 15
PCI-liitäntäpaikka 14

piirikortti 11
poisto
 kansi 10
 optiset asemat 16

R

rinnakkaisportti 9

S

salasana
 asetus, muutto ja poisto 24
 kadonnut tai unohtunut 19
 käyttäjä 23
 poisto 19
 pääkäyttäjän salasana 24
 suojaus 17
sarjaportti 9
siirräntä (I/O)
 ominaisuudet 2
sovittimet
 asennus 14
 PCI (Peripheral Component Interconnect) 5, 14
 portti 14
staattiselle sähkölle herkät laitteet 6
suojaus
 ominaisuudet 3, 16
 vajjerilukko 17

T

tekniset tiedot 5
tietokoneen elvytys automaattisten käynnistystestien tai
 BIOSin päivityksen häiriöistä 28
tietokoneen ominaisuudet ja toiminnot 1
tietolähteitä xiii

U

USB-portit 9

V

vaihto
 paristo 17
valinta
 käynnistyslaite 25
 tilapäinen käynnistyslaite 25
vastakkeen kuvaus 9
vastakkeiden kuvaukset 9
virrankulutus 4
virrankäytön hallinta
 ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)
 -virrankäytön hallinnan tuki 3
 APM (Advanced Power Management) -virrankäytön
 hallinnan tuki 2

Ä

ääni sisään -vastake 9
ääni ulos -vastake 9
äänialijärjestelmä 2

ThinkCentre

Osanumero: 39J8087

(1P) P/N: 39J8087

