

TEHOSTA KUVA- JA VIDEOTIEDOSTOJEN SIIRTOA:

Lisäämällä tietokoneeseen kuvan kaltaisen PCI-kortin saat käyttöön nopeat USB 2.0- ja FireWire-liitännät.

TIETOJA

USB 2.0- ja FireWire-ominaisuuksien lisääminen järjestelmään nopeuttaa tiedonsiirtoa tietokoneen ja ohjelaitteiden välillä.

TÄTÄ TARVITSET

- FireWire-portin sisältävä USB 2.0 -laajennuskortti tai etupaneeliin asennettava keskitin.

KUSTANNUKSET

- USB 2.0- ja FireWire-kortti maksaa noin 40 euroa ja muistikortinlukija noin 30 euroa.

TARVITTAVA AIKA

15 minuuttia

VAIKEUSTASO

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

LATAA K-CD:LLÄ

Videoleike, joka havainnollistaa USB-kortin ja kortinlukijan asennuksen vaiheita.

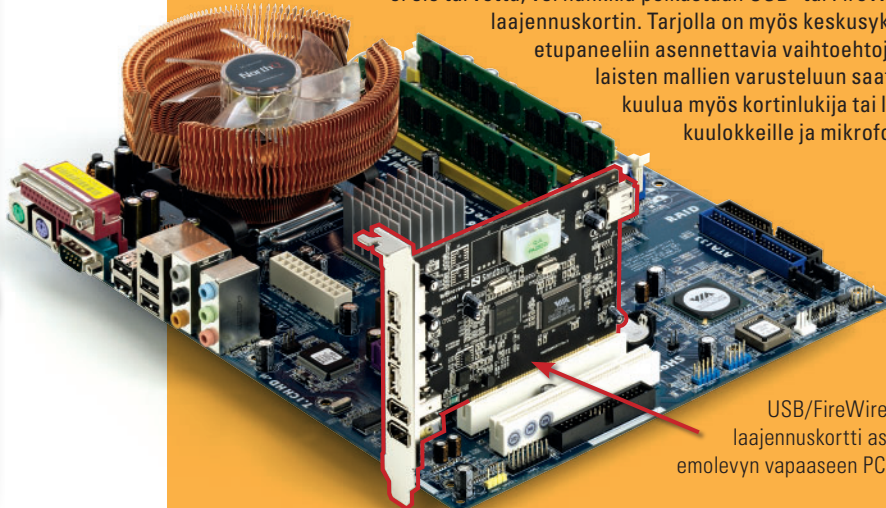
JÄRJESTELMÄ

Win98/Me/XP/Vista

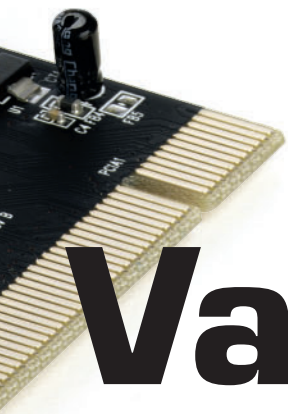


USB- ja FireWire-kortin sijainti

Vapaita FireWire- ja USB-portteja järjestelmään lisäävä laajennuskortti asennetaan emolevyllä olevaan vapaaseen PCI-paikkaan. Tämä tarkoittaa, että uudet liittimet sijaitsevat keskusyksikön takaseinässä. Jos yhdistelmäkortille ei ole tarvetta, voi hankkia pelkästään USB- tai FireWire-laajennuskortin. Tarjolla on myös keskusyksikön etupaneeliin asennettavia vaihtoehtoja. Tällaisten mallien varusteluun saattaa kuulua myös kortinlukija tai liittimet kuulokkeille ja mikrofonille.



USB/FireWire-laajennuskortti asennetaan emolevyn vapaaseen PCI-paikkaan.



Jos tietokoneen USB-portit eivät ole 2.0-standardin mukaiset, tiedostojen siirto muistitikulle, ulkoiselle kiintolevyllä tai MP3-soittimeen on pitkästyttävää puuhaa. Bitteihin saa kuitenkin helposti vauhtia asentamalla järjestelmään nopeita USB-portteja tai erityisesti videokameroissa suositun FireWire-liittimen sisältävän laajennuskortin.

Vauhtiväylinä USB 2.0 ja FireWire

Perusteita edeltäjänsä USB 1.1:tä neljäkymmentä kertaa nopeamman USB 2.0 -tekniikkaan siirtymiseen ei tarvitse miettiä pitkään. Huikea tiedonsiirtonopeuden nousu lyhentää esimerkiksi kuvatiedostoja digikamerasta tietokoneelle siirtämiseen tai gigatavun MP3-soittimen musiikilla täyttämiseen kuluvan ajan murtoosaan entisestään.

USB 2.0:n voi lisätä myös vanhempiin tietokoneisiin helposti edullisella PCI-laajennuskortilla, jolloin uudet USB-portit sijaitsevat keskusyksikön takapuolella. Asentamalla laajennuksen USB 2.0:lla jo varustettuun ajanmukaiseen järjestelmään voi varmistaa, etteivät USB-portit pääse loppumaan kesken myöskään tulevaisuudessa.

Markkinoilla on myös yhdistelmäkortteja, jotka sisältävät USB:n lisäksi FireWire-portin. Vaikka FireWiren perusversion siirtonopeus on "vain"

400 megabittia sekunnissa, standardista on olemassa kehittyneempi versio, jonka nopeus on kaksinkertainen. Sen lisäksi että FireWire löytyy lähes kaikista digitaalisista videokameroista, tämän alkujaan Mac-tietokoneisiin kehitetyn standardin avulla voi siirtää musiikkia myös Apple-yhtiön kannettavaan iPod-soittimeen.

Ainoa päivityksestä aiheutuva "haitta" on uusien porttien sijainti keskusyksikön takaseinässä, mikä vaikeuttaa hieman erilaisten laitteiden kytkemistä. Tilanteen helpottamiseksi voi valita myös USB-lisäportteja sisältävän kortinlukijan, joka asennetaan tietokoneen etupaneeliin ylimääräiselle cd-asemalle varattuun paikkaan. Näin kuvatiedostojen kamerasta siirron lisäksi esimerkiksi muistitukin käyttö on todella vaivatonta.

Seuraavilla sivuilla

Valitse oikea laajennus

Kolmen nopeaan tiedonsiirtoon pystyvän laitetyypin esittely auttaa valitsemaan omaan käyttöösi parhaiten sopivan vaihtoehdon.

Liitäntöjen käyttöönotto

Ohjeet FireWire- tai USB 2.0 -ominaisuuksien lisäämiseksi järjestelmään.

Kortinlukijan asennus etupaneeliin

Liittimien ja muistikorttien käsittely kätevästi etupaneeliin asennettavan liitäntäyksikön avulla.

VIDEO
LATAA K-CD:LLA



Valitse oikea laajennus

USB 2.0 ja FireWire yhdellä kortilla

Mitä suurempi on ulkoisen tallennusvälineen kuten kiintolevyn kapasiteetti, sitä tärkeämmäksi muodostuu tiedonsiirron nopeus. Kun siirrettävä tietomäärä ylittää 512 megatavun rajan, USB 1.1:n 12 megabitin sekuntinopeus alkaa tuntua sietämättömän hitaalta.

USB 2.0:n teoreettinen huippunopeus on 480 megabitia sekunnissa, mikä vastaa 60 megatavun sekuntinopeutta. Käytännössä siirtovuhti on jonkin verran hitaampi, sillä muut tiedonsiirtoon osallistuvat tietokoneen komponentit eivät toimi näin nopeasti. Järkevintä on valita malli, jossa on USB-porttien ohella FireWire-liitin. FireWire-liitintä käytetään erityisesti useissa videokameroissa ja myös ulkoisissa kiintolevyissä.



USB 2.0- ja FireWire-portteilla varustettu PCI-kortti maksaa noin 40 euroa.

Ota kaikki emolevyn USB-liittimet käyttöön

Lähes kaikissa emolevyissä on vähintään yksi pieni viisinasainen liitin, joka on tarkoitettu tietokoneen etupaneelissa oleville tai siihen asennettaville USB-porteille. Jos etupaneelissa ei ole USB-liittimiä eikä laitteiden kytkeminen tietokoneen etupuolelle ole mielestäsi tarpeellista, voit hankkia erityisen USB-liittimen, joka asennetaan vapaan PCI-paikan kohdalle kotelon takaseinään ja kytketään USB-tuella varustettuun emolevyyn. Tällainen kaksi tai neljä USB-porttia sisältävä liitinpääty kaa-peleineen maksaa noin 20 euroa. Tällä tavoin järjestelmään lisätyillä uusilla USB 2.0-standardin mukaisilla liittimillä ei kuitenkaan saavuteta täyttä nopeutta, jos emolevy tukee vain USB 1.1 -tekniikkaa.



Noin 20 euroa maksava USB- ja FireWire-liitinpääty vaatii liitännöjää tukevan emolevyn.

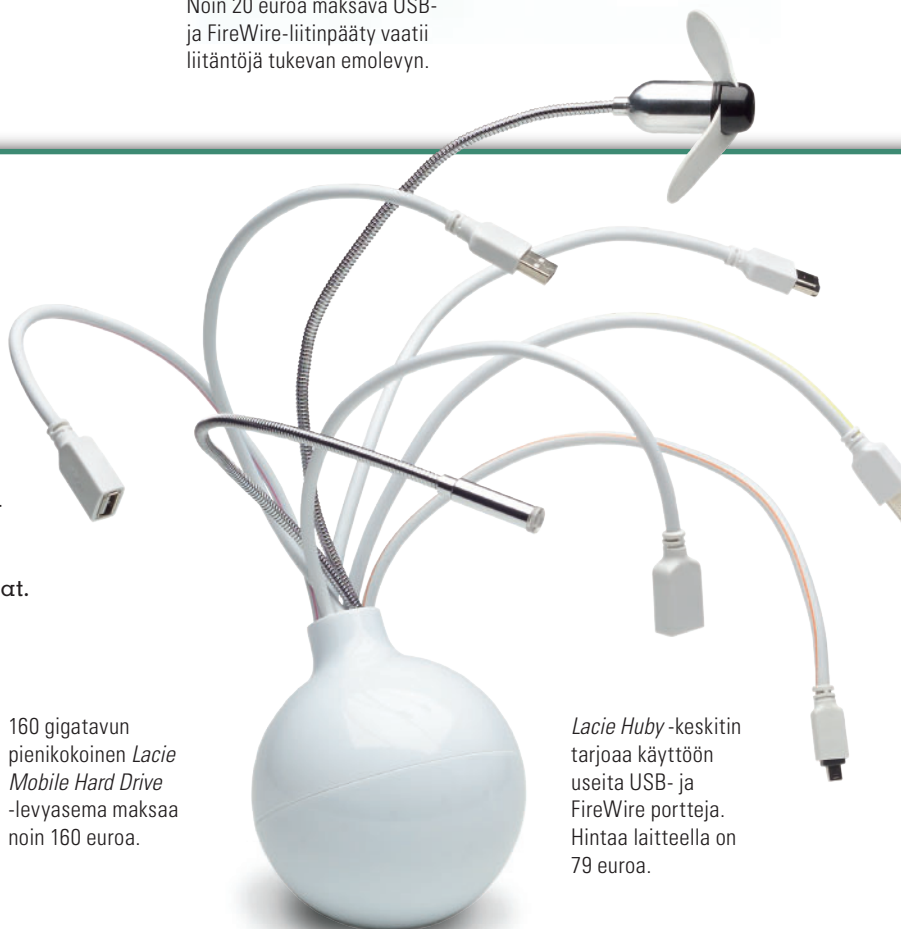
Laitteita joka lähtöön

Yksi USB-tekniikan ominaisuuksista on, että erilaiset laitteet voivat ottaa käyttövirran suoraan USB-liitimestä. Tämä on avannut ovet mitä ihmeellisempien USB-porttiin kytkettävien vekottimien kehittelijöille. Verkkokaupat ovatkin pullollaan esimerkiksi kahvin kuumana pitäviä mukinlämmittimiä, hellepäiviä virkistäviä tuulettimia, vilkkuvia joulukuusia ja tyylikkäitä valaisimia. Hitusen hyödyllisempiä USB-laitteita edustavat puolestaan erilaiset ulkoiset kiintolevyt tai tallentavat dvd-asemat. Katso esimerkiksi

www.pulju.net



160 gigatavun pienikokoinen Lacie Mobile Hard Drive -levyasema maksaa noin 160 euroa.



Lacie Hubby -keskitin tarjoaa käyttöön useita USB- ja FireWire portteja. Hintaa laitteella on 79 euroa.

Kortinlukija ja lisäliitännät etupaneeliin

Keskusyksikön etupaneelin USB-liitännät sopivat parhaiten MP3-soittimen ja digikameran tapaisille laitteille, jotka kytketään tietokoneeseen vain tilapäisesti. Myös muistitikun liittäminen kotelon taakse voi tuntua tarpeettoman työläältä. Etupaneeliin voi asentaa pelkkiä USB-portteja, mutta kätevin ratkaisu on muistikortinlukija, joka sisältää myös muutta kuin korttiliitäntöjä. Kortinlukija asennetaan etupaneeliin lisäasemalle varattuun tilaan, jollainen löytyy yleensä heti dvd-aseman alapuolelta. Noin 30 euroa maksava laite helpottaa valokuvien siirtoa kamerasta kiintolevylle. Samalla etupaneeliin voi yhdistää esimerkiksi muistitikun. Joissain malleissa on valmiina myös mikrofoni- ja kuulokeliitännät, joita voi käyttää esimerkiksi nettipuheluissa.



Noin 30 euron hintainen Trust-kortinlukija helpottaa muistikorttien ja erilaisten oheislaitteiden käyttöä.

Monien mahdollisuuksien liitäntä

Suurimmalle osalle keskusyksikön sisään sijoitetuista komponenteista on olemassa ulkoinen USB- tai FireWire-porttiin liitettävä vastine. MP3-soittimen, digikameran, muistitikun, skannerin tai tulostimen kytkeminen USB-liittimeen on useimmille jo arkipäivää, mutta tietokoneeseen voi samalla tavoin yhdistää myös kiintolevyn, äänikortin, langattoman verkkokortin, tallentavan dvd-aseman ja monia muita lisälaitteita. Ulkoisen USB-laitteen käyttöönotto on helppoa, koska keskusyksikköä ei tarvitse avata. Ulkoisen laitteen etuna on myös mahdollisuus ottaa laite mukaan sekä käyttää sitä missä tahansa tietokoneessa. Ulkoiset laitteet eivät nykyisin ole myöskään juuri kalliimpia kuin perinteiset sisäiset ratkaisut, joten niiden suosio kasvaa jatkuvasti.

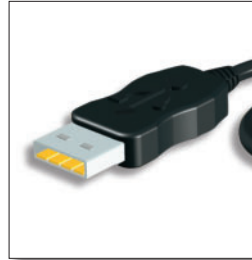


USB-porttiin liitettävällä Terratec Aureon 5.1 -äänikortilla on hintaa noin 60 euroa.

Sanastoa

USB 1.1

Universal Serial Bus kehitettiin korvaamaan etenkin tulostimien ja skannereiden kytkemiseen käytetty LPT-rinnakkaisportti. USB 1.1 tukee kahta nopeutta: low speed eli 1,5 megabittia sekunnissa ja full speed eli 12 megabittia sekunnissa (1,5 megatavua sekunnissa).



USB 2.0

USB 1.1:n seuraaja, joka on ns. alaspäin yhteensopiva eli tukee myös hitaampia nopeuksia. USB 2.0:n Hi-Speed-tekniikan suurin teoreettinen siirtonopeus on 480 megabittia sekunnissa eli 60 megatavua sekunnissa. Käytännössä aivan näin korkeaan nopeuteen ei kuitenkaan päästä.



FireWire

USB:tä muistuttava oheislaitteiden liitäntätapa. FireWiren suurin teoreettinen siirtonopeus on 400 tai 800 megabittia (50 tai 100 megatavua) sekunnissa versioista riippuen. Tekniikka soveltuu erityisen hyvin videokuvan käsittelyyn tietokoneella, sillä kaikki kuvainformaatio siirretään aina tasaisesti samalla siirtonopeudella alusta loppuun.

Flash-muisti

Esimerkiksi digikameroiden, MP3-soittimien ja matkapuhelimien muistikorteissa käytetty muistitekniikka. Eri valmistajat käyttävät laitteissaan eri tyyppisiä kortteja, joista yleisimmät ovat MMC, CF (CompactFlash), MemoryStick ja SD (Secure Data).

Keskitin

Keskitin on laite, jonka avulla yksi portti voidaan haaroittaa useaa laitetta varten. Useimmissa keskittimissä on oma virtalähde, joka takaa käyttövirran riittävyyden suoraan USB-portista käyttövoimansa ottaville oheislaitteille.

IEEE 1394

FireWire-standardin tekninen nimitys. Käytössä on kaksi erilaista liittintyyppiä. Kuusijohtiminen liitin syöttää myös virtaa oheislaitteille. Esimerkiksi monissa kannettavissa oleva nelijohtiminen versio ei puolestaan syötä virtaa.

Ilink

Ilink on Sonyn antama nimitys IEEE 1394 -tekniikalle. Erilaisesta nimestä huolimatta sen liittimet ja johdot ovat täysin samanaikaiset kuin muissa IEEE 1394 -standardin laitteissa.

Muistikortinlukija

Laite, joka lukee tietoa muistikortilta, esimerkiksi kameran kortilta.



Liitântöjen käyttöönotto

Jos tietokoneessa ei ole USB 2.0- ja FireWire-portteja, ne on helppo lisätä järjestelmään emolevylle asennettavan PCI-kortin avulla. USB-portteja ei milloinkaan ole liikaa, joten laajennuskortista on hyötyä, vaikka järjestelmä jo tukisi USB 2.0:aa.

1 Sammuta tietokone ja irrota virtajohto pistorasiasta. Irrota keskusyksikön kansi avaamalla sen takaosassa olevat kiinnitysruuvit. Poista ennen komponentteihin koskemista staattinen sähkövaraus kehostasi esimerkiksi tarttumalla kotelon runkoon. Pyri koskettamaan runkoa myös asennuksen aikana.



2 Etsi emolevyltä vapaa PCI-korttipaikka ja poista sen edessä oleva suojailevy avaamalla sen pieni kiinnitysruuvi tai taivuttamalla suojailevy irti.



3 Aseta PCI-kortti paikalleen painamalla sitä varovasti ensin toisesta päästä ja sitten toisesta, kunnes laajennuskortti on tukevasti kiinni emolevyn liittimessä.



4 Varmista laajennuskortin pysyminen paikallaan kiinnittämällä kortti pätylevyestään runkoon kiinnitysruuvilla.



5 Kokoa kotelo ja käynnistä tietokone. Jos koneessa on Windows XP Service Pack 1 tai tuorempi, kortti asentuu automaattisesti. Muussa tapauksessa asenna ohjaintiedostot laitteen mukana toimitetulta cd-levyltä.



Kortinlukijan asennus etupaneeliin

Keskusyksikön etupaneeliin asennettava kortinlukijan ja USB-porttien yhdistelmälaite helpottaa tietojen siirtämistä erilaisilta muistikorteilta sekä oheislaitteiden kytkemistä. Tarjolla on 3,5 tuuman ja 5,25 tuuman levyasemien paikkoihin sopivia malleja. Alla olevissa ohjeissa tietokoneeseen lisätään kortinlukija, jonka koko vastaa perinteistä 3,5 tuuman levykeasemaa.

1 Sammuta tietokone ja irrota virtajohto pistorasiasta. Poista keskusyksikön kansi avaamalla kiinnitysruuvit. Jos kannen sivut avataan erikseen, irrota molemmat puolet.



2 Poista keskusyksikön etupaneelistä kortinlukijan kokoa vastaava levyaseman suojalevy. Se tapahtuu helpoiten painamalla suojalevyä sisäpuolelta ulospäin.



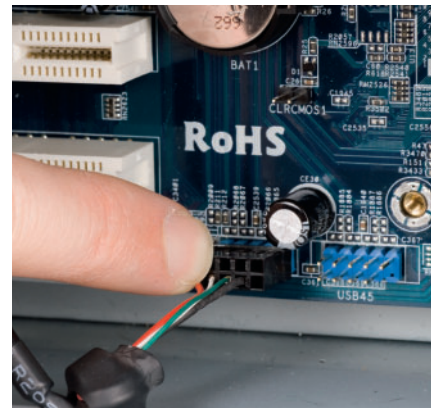
3 Kiinnitä kortinlukijan mukana toimitetut johdot laitteen taakse ja vedä ne etupaneeliin tekemästasi aukosta sisään.



4 Aseta kortinlukija paikalleen ja kiinnitä se molemmin puolin kahdella ruuvilla kotelossa olevaan kehikkoon.



5 Kortinlukija kytketään mallista riippuen hieman eri tavoin. Kuvassa laite yhdistetään suoraan emolevyllä olevaan yhdeksänjohtimiseen liittimeen, jossa on yleensä merkintä USB. Jos kortinlukija käyttää tavallista USB-johtoa, se kytketään esimerkiksi USB-PCI-ohjainkortin USB-liittimeen.



6 Kiinnitä keskusyksikön kansi ja käynnistä tietokone. Aseta kortinlukijan mukana tullut cd-levy asemaan ja asenna tarvittavat ohjaintiedostot. Asennuksen jälkeen kortinlukija on valmis siirtämään tietoa muistikortilta kiintolevylle.



**SEURAAVASSA
NUMEROSSA
VERKKOKORTTI**