

USB 2.0

Turbovauhti väylään



Uusi USB 2.0 nostaa väylänopeuden 40-kertaiseksi vanhaan 1.1 versioon verrattuna. Nopeusero on valtava. Suurta kaistaleveyttä pystyvät hyödyntämään esimerkiksi USB-

liitännäiset webbikamerat ja kiintolevyt. USB 2.0 tulee yleistyään ensi vuoden aikana tullessaan vakioksi uusiin tietokoneisiin.

Perinteiset sarja- ja rinnakkaisportit alkavat jäädä historiaan ja emolevyvalmistajat lopettanevat lähivuosina tuen niille kokonaan. USB tulee syrjäyttämään ne. FireWire (IEEE 1394 / iLink) on tullut MAC-ympäristöstä myös PC-puolelle etenkin digitaalisten videokameroitten myötä (lue MV 2 ja 3/2001).

Näitten kahden eri liitännätavan välillä on olemassa jonkin asteinen kisa, joka tosin on jo kääntynyt reilusti USB:n eduksi. Ja uusi USB 2.0 tulee vahvistamaan asemaa entisestään.

Ensimmäinen USB-versio 1.1 ei tosin ole ollut FireWiren veroinen. Uusi USB 2.0 sen sijaan pärjää nopeudessakin jo Applen kehittämälle FireWirelle.

PC-maailmassa FireWire on yleistynyt ainoastaan digitaalisten videokameroitten liitännänä. Vaikka FW periaatteessa oli USB:n ensimmäistä versiota huomattavasti kehittyneempi, ei se silti juuri ole löytänyt tietään PC-koneitten vakioväyläksi Mac-tietokoneitten tapaan.

FireWiren kehittäjä Apple on perinyt lisenssimaksua kehittämässä väylän käytöstä ja tiukasti kilpailulla tietokonealalla valmistajat eivät ole halunneet sitä maksaa. Tässä on varmasti yksi syy FW:n yleistymättömyyteen.

PC:n emokorteilta FW-liitännää saa etsiä turhaan, kun taas USB on vakiona kaikissa, ainakin alle kaksi vuotta vanhoissa tietokoneissa.

FW-liitännää haluavan onkin ollut ja on edelleen pakko ostaa erillinen PCI-lisäkortti. Jos on USB ankan kehitystyön alla, niin myös

FireWire kehittyi. Siitä on jo esitelty versio b, joka kykenee kuparikaapelissa huikeaan 800 megabitin siirtonopeuteen sekunnissa. Tulevaisuudessa optista kaapelia käyttämällä FW:n avulla päästään jo uskomattomalta kuulostavaan, yli kolmen gigabitin sekuntivauhtiin.

Vauhtia lisää

USB:n kehittäjät eivät kuitenkaan jää tuleen makaamaan ja odottelemaan FW:n mahdollista läpilyöntiä. Uusi uljas USB 2.0 tuo huomattavan nopeuden lisäyksen versioon 1.1 verrattuna. Vanha USB 1.1 tukee kahta siirtonopeutta eli hidasta (1,5 Mbps) ja nopeaa (12 Mbps).

Uusi USB 2.0 kykenee jopa 40-kertaiseen nopeuteen eli maksimis-

saan 480 megabitin siirtoon sekunnissa. USB 2.0 -laitteet voi kytkeä vanhaan 1.1-liitännään, mutta päinvastainen toiminta ei ole sallittua.

USB 2.0 ei kokonaan tule korvaamaan vanhaa versiota, sillä sellaiset laitteet kuin hiiret, joysticket, näppäimistöt tai kaiuttimet eivät vaadi kaksoversion tarjoamaa huippunopeutta, vaan 12 Mbs riittää niille aivan hyvin.

USB 2.0 -väylästä hyötyvät eniten sellaiset kaistaleveyttä syövä laitteet kuten webbikamerat ja kiintolevyt.

Kuluttaja erottaa uudet USB 2.0 -oheislaitteet virallisesta "USB Hi-Speed"-logosta. Pakkauksissa merkinnät tulevat olemaan näkyvät. USB-IF lisenssin mukaan kaikkien oheislaitevalmistajien on läpäistävä yhteensopivuustesti ennen kuin ne

Tietokone ei ole koko olemassaolonsa aikana pärjännyt yksinään, vaan on aina vaatinut seurakseen erilaisia oheislaitteita, kuten näppäimistön, hiiren, tulostimen, skannerin yms. Kytöntäpa tietokoneen ja oheislaitteen välillä on kuitenkin vuosien saatossa muuttunut. Kehitystä tapahtuu koko ajan yhä kiihtyvällä vauhdilla.

voivat käyttää virallista logoa tuotepakkauksiensa päällä. Kuluttajan kannattaakin ainakin alkuvaiheessa pitäytyä sertifioituissa tuotteissa toiminnan varmistamiseksi.

Tällä hetkellä Windows-käyttöjärjestelmistä USB 2.0:aa tukevat XP, 2000, ME ja 98. Tosin kaikkiin on imuroitava päivitys (service pack) Microsoftin sivuilta. Microsoft ei huhujen mukaan enää itse panosta USB 2.0:n ja Windows 98:n yhteensopivuuteen, vaan tämä hoidetaan kolmansien osapuolien tekemillä ohjaimilla.

Tässäkin siis Microsoftin päivityksiin pakottava politiikka osoittaa voimansa.

USB 2.0 portti pöytä tietokoneeseen saadaan PCI-väyläisen lisäkortin avulla. Kannettaviin on saatavilla PCMCIA/Cardbus-lisäkortteja.

Valmistajia on tällä hetkellä ainakin Orange Micro, Adaptec ja IO. Lisäkorttien hinnat vaihtelevat 60 – 150 dollarin välillä. Em. valmistajien tuoteohjelmassa on myös yhdistelmä kortteja. Esimerkkinä Adaptecin 116 dollarin hintainen kortti, jossa on neljä USB 2.0 ja kolme FW-liitännää.

Emoilte tuki tulossa

Nykyisillä emolevyillä ei juuri suoraan tukea USB 2.0:lle ole. Intel tosin on esitellyt jo D850MV-emonsa, jossa vakiona on seitsemän USB 1.1 -porttia ja optiona saatavilla on myös viisi 2.0-standardia tukevaa väylää. Myös Microstar Internationalin K/T266 Pro2-emolevyssä on valmiina neljä USB 2.0 porttia.

Ensi vuonna tosin luvassa on

Internet-osoitteita

<http://www.everythingusb.com>

Kaikki USB:stä; lue uutiset, syvenny USB:n teoriaan, tutki laitevaihtoehdot.

<http://www.usb.org/>

Seuraavat yritykset ovat mukana USB:n kehitystyössä: Compaq, Hewlett-Packard, Intel, Lucent Technologies, Microsoft, NEC ja Philips. Kehittäjiensä ylläpitämä, sen yhden asian eli USB:n ympärillä pyörivä tietolaari.

<http://developer.intel.com/design/motherbd/mv/index.htm>

Intel ennätti ensimmäisenä tekemään emolevyn, johon saa lisävarusteena viisi USB 2.0-porttia. Ensi vuodeksi USB 2.0:aa tukevia emoja on luvassa lisää.

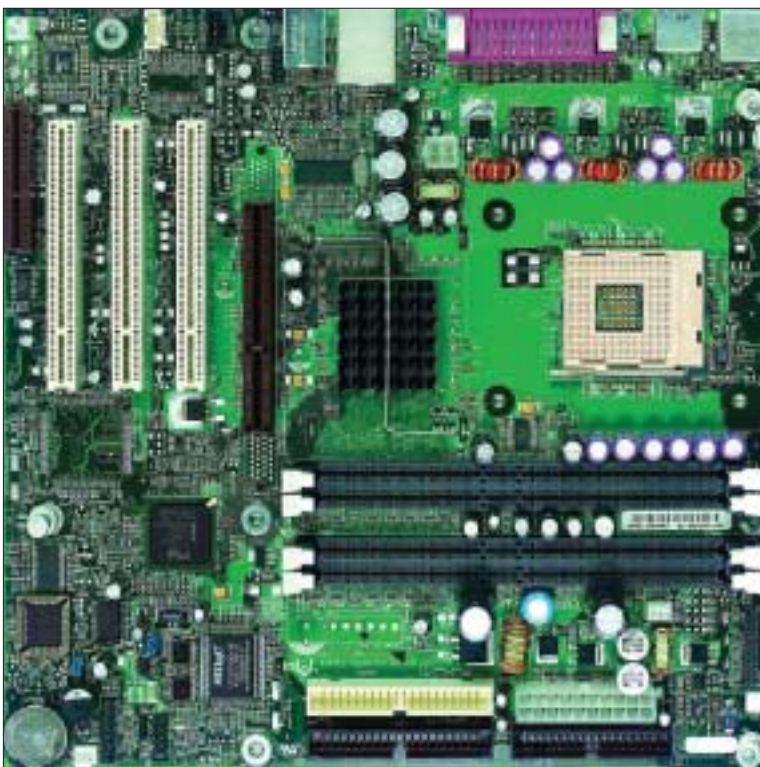
<http://www.adaptec.com>

<http://www.orangemicro.com>

<http://www.iogear.com>

<http://www.lavalink.com>

PCI ja PCMCIA/Cardbus USB 2.0 lisäkorttien valmistajien kotisivuja.



Tällä hetkellä ei vielä ole saatavilla kovin monta emolevyä, jotka suoraan tukisivat USB 2.0 -väylää. Yksi harvoista on Intelin D850MV SE Pentium 4 -emo. Siihen saa optiona viisi USB 2.0 -liitäntää. Ensi vuosi tuo tosin asiaan helpotusta. Useat valmistajat liittävät tuolloin emolevyihinsä USB 2.0 -tuen.



Adaptec on yksi ensimmäisistä USB 2.0 PCI -lisäkorttien valmistuksen aloittaneista yrityksistä. USB 2.0 Connect 3100 vaatii vähintään 266 MHz:n prosessorilla varustetun tietokoneen, muistia 64 MB ja käyttöjärjestelmäksi 98:n tai uudemman. Kortissa on kolme porttia ja hinnaksi Adaptec ilmoittaa sivuillaan 57 dollaria. Duo Connect -lisäkortti sisältää neljä USB 2.0 -porttia sekä kolme FireWire-liitäntää. Laittevaatimukset ovat samat kuin 3100-kortissa. Hintaa tällä USB:n ja FW:n yhdistävällä kortilla on 116 dollaria. Kuluttaja tunnistaa uuden, hyväksytyt USB 2.0 -laitteen Hi-Speed logosta. Uudet laitteet toimivat myös vanhoissa, version 1.1 liittimissä ja vieläpä samoilla kaapeleilla. Nopeus ei tietenkään tuolloin nouse yli 12 Mbs:n (katso taulukko).

lisää USB 2.0:aa tukevia emolevyjä, sillä useat valmistajat ovat ilmoittaneet lisäävänsä emoilleen tuen.

Mitä USB sitten tarjoaa tavalliselle mikron käyttäjälle? Ensinnäkin USB-laitteiden asennus on helppoa. Yhteensä 127 laitetta voidaan kytkeä. Irrottaminen ja liittäminen käy lennosta. Edelleen USB tarjoaa varsinkin nyt 2.0-version myötä huikkeen nopeuden, joka nostaa mikron käytön mukavuutta ja yrityksissä tietysti työn tulosta.

Haittana on, että konetta seuraavaksi päivitettäessä perinteiset sarja- ja rinnakkaisportit saattavat loistaa poissaolollaan.

Tällöin ne vanhat modeemit ja muut laitteet muuttuvat museotavaraksi - arvottomaksi sellaiseksi. Huomattava seikka on myös se, että USB-tukea ei ole eikä tule WIN 95 ja Windows NT 4.0 -käyttöjärjestelmille.

Myös Linuxin ja USB:n yhteensovittaminen on vielä lapsen kengissä.

Taulukko 1: Eri väylänopeuksien teoreettinen siirtonopeus

Sarjaportti	230 kbs
SCSI	40 Mbs
Fast SCSI	80 Mbs
Ultra SCSI	160 Mbs
USB 1.1	12 Mbs
USB 2.0	480 Mbs
FireWire	400 Mbs
FireWire b	800 Mbs (kupari) – 3 Gbps (optinen)

NettiNeiti

VIRTAA JA VÄHÄN ÄKKIÄ!



No niin, nyt se on sitten nähty oikein livenä, minkä Lapinlahden linnut vuosia sitten esittivät kuva-arvoituksen muodossa: Insinööri vastaan luonnonvoimat, lopputulos kuusnolla luonnonvoimien hyväksi. Kuvaelmassahan juttu sujui niin, että yksi pyöritti käsiään vinosti mallaten siten helikopteria, ja muut puhalsivat ympärillä niin lujasti että helikopteri ei millään päässyt ilmaan, vaan kellahti lopulta nurin.

Janika ja Pyry puolestaan puhalsivat taannoin semmoisella voimalla, että Vattenfallin sähkötolpat menivät sen tuhannen päreiksi, ja Hämeen metsät rojahtivat sähkölankojen päälle katkaisten ne. Samalla pimeni – ja kylmeni – monta savua päiväkausiksi.

Kaupunkikerrostalon telkkarista tuhoa katsellessa moni varmaan ajatteli, että ai mikä idylli tuonne korpeen nyt palautuikaan, voi pistää klapia leivinuuniin, sytyttää kynttilät ja antaa kisun lämmittää raitaisen villasukan peittämiä varpaita... Vapaa-ajan extremenä kaiketi ihan oookoo, mutta kyllä se vähän elinkeinon harjoittamista voi haitata.

Jokainen ihmisentainta imettänyt neiti-ihminenkin osaa kuvitella Mansikin tuskan, kun lypsykoneen suhina taukoaa epämääräiseksi ajaksi. Eurokokaisen tilan karjan hoitaminen tallilyhdyin valossa ilman mitään sähköisiä apuneuvoja on sula mahdottomuus, samoin kuin possujen ruokinta tai juomaveden hankkiminen elikoille. Jotkut jopa väittävät, että gsm-tuki-asetmatkin tarvitsevat ihan oikeaa, johdon tuomaa sähkövirtaa toimiakseen!

Sitä minä vaan ihmettelen, että miksei niitä sähkökaapeleita millään voi peitellä tienpientareen multiin,

kun ne penkereet tuntuvat siellä sun täällä muutenkin ammottavan auki vähän väliä nykyisin? Neidinkin maisemaa pilattiin oikein olan takaa meneenä kesänä voimalinjalla, kun maa-kaapelointi muka on niin kallista, mutta nyt syksyllä ei tunnu olevan yhtään kallista se, että naapurikunnan jätevesiä varten pitää suunnilleen sama reitti kaivaa – routaisessa maassa – auki toiseen naapurikuntaan jne...

Ihan tulee mieleen, ettei vaan olisi ollut insinöörillä vintti pimeänä, tai taskulaskin, kun tämäkin suunnitelma tehtiin? Halpaa linjaa maksatetaan nyt sitten sekä oman että toisen elinkeinon pussista, ja varmaan joku vielä käy vakuutusyhtiönkin kukkarolla. Vanha totuushan on, että tyhmästä päästä kärsii koko ruumis, mutta lienee niin, että jos tyhmä pää on sähköyhtiössä, niin siitä kärsitään sitten useammassakin ruumiissa.

Kunnissahan on semmoinenkin viskaali kuin kaavoittaja. Mitähän se puuhailee, kaavoittaa kunnanjohtajan virkapökyjä? Luulisi kaavoittajan olevan kiinnostunut siitä, milloin kuka mitäkin piuhaa vetää tai ojaa kaivaa ja mistä mihin, siinähan olisi hyvä tilaisuus harrastaa vähän ns. toimintojen koordinoitua. Kunnallisveroäyrit alkavat olla jo sitä tasoa, että kuntalaisella lienee lupa odottaa hiukan luovaa ajattelua ja asennetta omaksi parhaakseen. Huussin etäisyys rantaviivasta on pikkujuttu, ei sen mittaamiseen kannattaisi kauheasti resursseja haaskata.

Oman kunnan päättäjät löytyvät vaikka osoitteesta www.fennica.net, mikäli virtaa riittää. Toivotan teille valoisaa ja lämmintä joulun odotusta!

NettiNeiti