

**3 CD****Digitális jogkezelés
A DRM
technológiája****IT a Formula-1-ben
Stratégiák harca****Nyerjen U.S. Robotics Wireless
MAXg Access Pointot
+ USB-adaptert!** **82. oldal!**

1495 Ft, előfizetéssel 1047 Ft XVII. évfolyam, 9. szám, 2005. szeptember

CHIP

WWW.CHIPONLINE.HU

SZÁMÍTÁSTECHNIKA & KOMMUNIKÁCIÓ

TESZTEK, TRENDEK, TECHNOLÓGIÁK**3 CD****30 TELJES VERZIÓ
Tartalom****CHIP EXKLUZÍV
Adobe GoLive CS 2
30 NAPOS TELJES VERZIÓ****VUE 5**120 napos teljes verzió
3D varázsvilág**KONFABULATOR**Teljes verzió
A widgetek atyja**SAINT PAINT STUDIO 10.8**60 napos teljes verzió
A képzelet határain**ABLETON LIVE 5**Demó verzió
DJ mennyország**WLAN PROGRAMOK**Abidia Wireless for Smartphone 3.0,
BizMathica 2.2, Dream Meanings Dictionary
for BlackBerry 2.5, IM+ Mobile Instant,
Messenger for Blackberry 2.2.1, JiWire,
SpotLock 1.6.91, Nexthaus SyncJe for
Outlook 3.0, PowerCounter (Motorola) 1.0,
Running Log for Blackberry, ShortTalks 1.1,
T-Mobile Connection Manager 1.5.35,
TimerCam (Nokia 6260, 6600, 6620, 6670,
7610) 1.2, WAP Proof 1.1**eBay**
**Bármit
megszerezhet!****A sikersztori nyomában
PayPal Magyarországon
Biztonságos vásárlás
Tipppek vevőknek és eladóknak****2006 a változás éve:
konzoljövő, RFID, virtualizáció,
PPU, Windows Vista****A hazai feketepiac
Vigyázat, hamisítvány: DVD-R****Sonoma noteszgépek
RAID-elmélet és -gyakorlat
Hűtés: leleplezett tévhit****ÚJDONSÁGOK**

- Kvantumszámítógépek
- Fraunhofer technológiák
- 2 megapixeles mobilok

TIPPEK PROFIKNAK

- VirtualDub: hangmódosító filterek
- PDF-optimalizálás felsőfokon
- Nero-trükkök DVD-íráshoz



9 770866 942006 0 5 0 0 9

DVD

Digitális jogkezelés
**A DRM
technológiája**



IT a Formula-1-ben
Stratégiaiák harca



Nyerjen U.S. Robotics Wireless
MAXg Access Pointot
+ USB-adaptert!
82. oldal!



1996 Ft, előfizetéssel 1497 Ft

XVII. évfolyam, 9. szám, 2005. szeptember

CHIP

WWW.CHIPONLINE.HU

SZÁMÍTÁSTECHNIKA & KOMMUNIKÁCIÓ

Extra melléklet

WLAN

+ 24 oldal

TESZTEK, TRENDEK, TECHNOLÓGIÁK

Dupla DVD!

14 CD-NYI TARTALOM
A CD-S VERZIÓ ANYAGAIVAL
EGYÜTT!

**CHIP EXKLUZÍV
KONFABULATOR**

TELJES VERZIÓ

Discovery Channel:
LAVINA

Teljes verzió



A FIZIKA ÉVE 2005

Videó

Atomenergiáról mindenkinek

ADOBE GOLIVE CS2

30 napos teljes verzió

Webvarázsló



MACROMEDIA FLEX 1.5

14 napos teljes verzió

A képzelet határain

**CODE RED - ALIEN ARENA
TELJES JÁTÉK**

**WLAN
PROGRAMVÁLOGATÁS**

FRISS JÁTÉKDEMÓK

Fahrenheit, WheelRacer, Personal Chess
Trainer v2.0, Panzers General 2,
Moto GP 3, Down in Flames

eBay

Bármit megszerezhet!

A sikersztori nyomában

PayPal Magyarországon

Biztonságos vásárlás

Tippek vevőknek és eladóknak

2006 a változás éve:

**konzoljövő, RFID, virtualizáció,
PPU, Windows Vista**

A hazai feketepiac

Vigyázat, hamisítvány: DVD-R

Sonoma noteszgépek

RAID-elmélet és -gyakorlat

Hűtés: leleplezett tévhit



ÚJDONSÁGOK

- ➔ Kvantumszámítógépek
- ➔ Fraunhofer technológiák
- ➔ 2 megapixeles mobilok

TIPPEK PROFIKNAK

- ➔ VirtualDub: hangmódosító filterek
- ➔ PDF-optimalizálás felsőfokon
- ➔ Nero-trükkök DVD-íráshoz



Kedves Olvasónk!



Györi Ferenc
szerkesztő

Az arányok nagyon fontosak, mégis hajlamosak vagyunk szem elől téveszteni őket. Az arányok felborulása általában valami szörnyűség vagy fenséges eseményhez vezet, ami miatt aztán oly sokak tartoznak oly sokkal oly keveseknek, vagy éppen a hírt kell vinni a spártaiaknak.

Ugyanígy egészében és részleteiben is aránytalan a *T-Online* e sorok írásakor még javában zajló felhasználó-letiltási akciója, ami amúgy csupán 50 ember érint személyesen. Az egyébként sem könnyen lenyelhető gombóchoz további kellemetlen adalékanyag volt a hivatalos magyarázat aránytalanul aljas rejtett utalása a letöltők kalóz mivoltára – az adatforgalmának zeneszámra és DivX-filmre váltásával. Nem is értem, lélegeztetőgépre miért nem lett beváltva az adatforgalom, holott még a legkezdőbb demagóg is tudja, ez a valutanem a legfontosabb.

Ha már a cég matekozni kezdett, mások elég hamar kiszámolták, hogy 2 Mb/s kapcsolattal, folyamatos letöltéssel nagyjából 630 GB anyagot lehet letölteni. Az 540 GB-os listavezető így felettébb szorgalmas, de a sereghajtók csupán a sávzélesség negyedét használták ki. Márpedig minek ad a cég egyre nagyobb sávzélességet, ha utána bünteti a használatot? Sőt, még mindig (azaz a botrány közepén) azzal hirdeti a *T-Online* az ADSL-t, hogy nonstop tévzhetünk vele – nem illene a vezetőségnek egy picit a maga körmére is koppintania a felbujtásért?

Tekintsünk el attól az apróságtól, hogy teljesen legális letöltésekkel is lehet havi 150-540 GB adatforgalmat generálni (csak az általam kedvelt *FilePlanet* 1733 GB adatot kínál e pillanatban is, amelynek körülbelül 90 százaléka ingyen és jogtiszta letölthető). Attól is, hogy a hivatalos jogi álláspontok szerint jogszerű magáncélra letölteni. Attól is, hogy a szolgáltatónak nem hogy semmi köze nincs a letöltött anyag legalitásához, de annak kiderítésére irányuló bármilyen kísérlete valószínűleg erősen jogsértő lenne. Egyszerűen az életszerű matematikai összefüggéseket hiányolom. 540 GB valóban elég napi 25 film letöltésére, de csak egy CD-re tömörítet DivX-filmekből. Nagy sávzélességgel az ember igenis adjon magára, és minimum kétlemezes változatokat töltsön le, vagy ha talál a neten, egyből teljes DVD-eket! Egy rendes, teljes lemezes DVD-ből viszont már csak napi három-négy darabot lehet letölteni, 150 GB-os forgalomnál éppen hogy összejön naponta egy betevő film. Arányaiban így már nem is olyan nagy dolog, és ami fő: nem büntény, csupán a jogszerűen birtokolt sávzélesség használata.

De érdemes tovább számolni. A *T-Online* adatai szerint 131 988 előfizetőjük van különféle korlátlan ADSL csomagjaikra (korlátostra kevesebb, mint 20 000, nem is értem, miért). Nehéz megtippelni hány ADSL-vonal magánfelhasználóé és hány céges, győzzön itt is az átlag, számoljunk 66 000 előfizetővel.

A kizárt felhasználók 150-540 GB havi forgalmat bonyolítottak, ez átlagolva és összesítve havi 17,25 TB forgalom, ami valóban igen tetemes, nem csoda, hogy sokmillió veszteséget okozott a cégnek. És aránytalan a cég adatai szerinti 4-8 GB letöltési átlaghoz képest. (Ha a maradék 66 000 előfizető csak 4-4 GB-ot tölt le, az összesen 264 TB.) Az is könnyen kiszámolható, hogy a 66 000 előfizető 1 GB forgalma csupán négyszer annyiba kerül – azaz négyszer sokmillióba –, mint az 50 kizárt letöltése. Ebből is látszik, a kizártak tényleg aránytalanul leterhelték a rendszert – hogy erre megvolt a joguk, az másik történet.

Azonban felmerül egy kínos kérdés. Ha a *T-Online* minden harmadik előfizetője elkezdene csupán kíváncsiságból aktívabban netezni, és megnőne a forgalma 1-2 GB-tal, hogy viselné anyagilag a cég? És azt, ha rákapnának az ajánlott netes tévzésre, és havi 10-20 GB-ot töltenének? Vagy ha magyaros daczból igyekeznének „leenni” az árát az előfizetésének, minden szemetet letöltve, csak hogy dolgozzon a net, ha már fizetnek érte? Tönkremenne a *T-Online*, ha minden szerződő fél élne a – látszólag – szerződésbe foglalt jogaival? Merthogy ennek az akciónak a visszhangja sokakat ráébreszthet arra, hogy aránytalanul keveset használták eddig a netet – és ha már 50 GB lesz az átlag, happy endként visszatérhet a kizártak nagya, hiszen a 150-200 GB-os letöltésük már nem is számít majd extrémnek.

TARTALOM

2005. szeptember – 9. szám

AKTUÁLIS

- 14 **Hírek**
18 **Cégvilág**
20 **Kvantumszámítógépek**
A jövőben talán már nem alkalmazhatók az elektrodinamika makromé-
retekben érvényes törvényei, alapjaiban kell megváltoztatni a működési
elveket.
22 **Újra szárnyal a dotcom-biznisz**
A Google-részvények árfolyamának emelkedésével egy időben az idege-
sebb elemzők az új dotcom-lufival riogatják a világot. A CHIP utánajárt,
hogy vajon tényleg jogosak-e ezek a félelmek.
24 **Fraunhofer-fejlesztések**
A német Fraunhofer Intézet gyakori vendég lapunk hasábjain, elsősor-
ban érdekes és hasznos fejlesztéseik, találmányaik révén.
26 **Einstein@home**
Az Einstein@home résztvevői, miután felajánlják számítógép-kapacitá-
suk egy részét, a világűr mélyéről érkező, alig-alig érzékelhető gravitáci-
ós hullámok kiértékelésének részeseivé válhatnak.
29 **A hologramos matricarendszer mellékhatásai**
Úgy tűnik, a feketepec feltartóztatása érdekében bevezetett matrica-
rendszer csodafegyvere visszafelé sült el.
30 **CHIP trend – 2006: a változás éve**
2006 kiemelkedő év lesz a számítógépek világában, így indokoltnak lát-
tuk összegyűjteni a várható legjelentősebb eseményeket.

CÍMLAPSZTORI

- 33 **eBay**
34 **Az eBay sikertörténete**
Az aukció világát ültette át egy francia-iráni fiatalember a világhálóra,
létrehozva ezzel az internet történetének egyik legnagyobb üzletét.
38 **PayPal**
A PayPal a dotcom-összeomlás utáni újkori internet egyik legnagyobb
sikertörténete.
40 **eBay tippek-trükkök**
Sokan igyekeznek kihasználni a kezdő felhasználók tapasztalatlanságát.
Járjon egy lépéssel a csalók előtt tippjeinkkel.

HARDVER

- 44 **Hírek**
48 **Bemutatók**
Miniteszték a hardver világból.
54 **RAID technológia**
Cikkünkben összehasonlítottuk a különböző RAID szinteket.
58 **RAID vezérlők tesztje**
Tesztünkben az otthoni és a kiserodai gépekbe szánt RAID bővítőkártyák
körében vizsgálódunk.
62 **Sonoma noteszgépek**
Körülnéztünk a felsőkategóriás noteszgépek piacán.
68 **Barebone rendszerek körképe**
A barebone rendszerek méreteikben és designjukban különböznek a
hagyományos konfigurációktól. Egy megfelelően összeszerelt és kar-
bantartott készülék évekig díszlehet az irodának vagy az otthonnak.
72 **Processzorhűtő elméletek és legendák**
Cikkünk segít eligazodni a hűtőtechnikát övező elméletek és tévhitek
sűrűjében.
76 **Nero-trükkök DVD-írásához**
Egy jó íróprogrammal és némi odafigyeléssel sok DVD-írási hiba elkerül-
hető, és a lemezeink sokáig biztonságban tárolhatják a felvitt adatokat.
78 **Dobogószámlák**
Eredmények a Tesztközpont adatbázisából.

SZOFTVER

- 80 **Hírek**
84 **Bemutatók**
Miniteszték a szoftver világból.

Címlapsztori: eBay

33 Az aukció szóról leginkább nagy értékű ritka
műtárgyak juthatnak az eszünkbe, amelyekre
elegáns urak és hölgyek licitálnak, visszafogott,
már-már arisztokratikus légkörben, hatalmas
összegeket fordítva arra, hogy ne egy-egy ve-
télytárs nyerje az árverést. Ezt a világot ültette át egy francia-iráni fia-
talembere a világhálóra, létrehozva ezzel az internet történetének egyik
legnagyobb üzletét. Az eBay gyorsan
felkorpácsolta az indulatokat a gyűjtők
világában (legyen szó műalkotásokról,
baseballkártyáról vagy cukorkásdoboz-
ról), majd ügyes manőverezéssel túlnőtt
ezen a piacon: napjainkban a használt
kenyérpirítótól a több millió dolláros in-
gatlanokig bármit el lehet adni és meg
lehet venni az oldalon, amely mára 50
millió (!) online közösséget épített ki.



20 Kvantumszámítógépek

Moore törvénye, amely a tranzisztorszám
másfélévenkénti duplázódására vonatko-
zik, töretlenül tartja magát, sőt, a nyers
számítási teljesítmény is hasonlóan nö-
vekszik. Ez a tempó azonban egyre nehe-
zebben tartható, még ha a félvezetőgyár-
tók tarsolyában lapul is pár meglepetés. Ha elképzeljük, hogy a
mértécsökkenés üteme így folytatódik, akkor tizenöt év múlva
a jelenlegi tranzisztorméretű, csikszélességű ezredrésztél-
lenne használni, amely néhány atomnyi méretet jelentene. Itt
viszont már nem alkalmazhatók az elektrodinamika makromé-
retekben érvényes törvényei, alapjaiban kell megváltoztatni a
működési elveket.



30 CHIP trend 2006: a változás éve

A jövőt megjósolni igencsak nehéz, majdhogynem lehetetlen. A szá-
mítástechnikában ez azért nem teljesen igaz: nagyjából egy évre
előre elfogadható pontossággal kikövetkeztethetjük, milyen na-
gyobb változásokra számíthatunk. 2006 kiemelkedő év lesz ebben
az iparágban, így indokoltnak láttuk összegyűjteni a számítógépek
világában várható legjelentősebb eseményeket.

Sonoma noteszgépek

62 Az Intel minden bizonnyal tör-
ténetének egyik legsikeresebb
márkanévét alkotta meg a Cent-
rinóval, köszönhetően a platform
remek teljesítményének, széleskörű szolgál-
tásainak és némileg azért a marketingnek is.
A felsőkategóriás noteszgépek piacán gyakorlatilag egyeduralgó
platform második generációja, Sonoma kódnévvel, még többet ígér.
Tesztelünk megvizsgálta, tényleg igaz-e ez az állítás.



CHIP INFO

Terjesztés
Tel.: 888-3421, -22 Fax: 888-3499, terjesztes@vogelburda.hu
Általános információk: chip@vogelburda.hu
Tesztlabor: Krizsan György
gykrizsan@vogelburda.hu
Webhely: www.itmediabolt.hu

A lemezmelléletek tartalomjegyzéke →

a 6-10. oldalon



Ebben a számban: 55 termék tesztje

Hardver	
Bemutatók:	
Philips DVDR16LS fénytoll	48
Freecom MediaPlayer3 médialejátszó	50
Xerox XL775i LCD monitor; Epson Stylus Photo R2400 fotónyomtató; U.S.Robotics USR5461 útvalasztó	51
Samsung SyncMaster 930BF LCD monitor; Logitech io2 digitális ceruza; APC SC 620 szünetmentes tápegység	52
ASUS MyCinema-P7131 Dual kártya; Dialogue Flybook szubnotebook; Sagem Laser Pro 358 multifunkciós berendezés	53
RAID vezérlők tesztje: Adaptec 1200A, ST-Lab IDE3112R, Adaptec 1210SA, Acard AEC-6896, ST-Lab SIL680RAID, Sunix 3710, Acard AEC-6880, nVidia alaplapi RAID; HighPoint Technologies RocketRAID 1820A, HighPoint Techno- logies RocketRAID 454, AMCC 3ware 9500S-8, HighPoint Techno- logies RocketRAID 1640, Adaptec 2400A, Adaptec 2410SA	58
Sonoma noteszgépek tesztje: HP nc6220, Acer 4650LMi, Gericom 1st supersonic, Acer 4152LMi, ASUS M6800V, Acer 4601Lci, Alba- comp Activa-SMP6, Gigabyte W511U, ASUS W5A	62
Barebone rendszerek körképe: ASUS T2-P Deluxe, ASUS S-Presso, AOpen EA65-II, AOpen EZ915-T, MSI MEGA PC 865 PRO, MSI Hetis 865GV-E, MSI Hetis 915, Shuttle SB83G5M, Shuttle SN25P	68
Szoftver	
Bemutatók:	
ZoneAlarm Security Suite 6.0 biztonsági csomag; PDF Converter Professional 3 PDF-készítő; Magix Ringtone Maker csengőhang- készítő	84
F-Secure Anti-Virus Client Security 6.0 biztonsági csomag; Miranda IMazonnali üzenetküldő; Sandra 2005 SR2 diagnosztizáló	86
Widgetek: Konfabulator!, Kapsules, Trillian	88
Lemezképfájl-készítő program: Acronis True Image 8	90
Hálózati kártya: Ethereal	98
Kommunikáció	
2 megapixeles mobilok: Nokia N90 és a Sony Ericsson D750i	110

A widgetek szép, új világa

Widgetek, azaz szerkentyűk... Ebben a számban be-
ne van, hogy ezek az „izék” általában kicsik és egy-
üttal sokféle is. Vannak közöttük jók és rosszak,
hasznosak és öncélúak, valamint aprólékosan kivi-
telezettek és hirtelenjében összecsapottak. A widgetek közös jellem-
zője, hogy nem profitéhes nagyvállalatok termékei, hanem hétköz-
nap fejlesztők írják őket, a lelkesedéstől hajtva.

88

116 IT és Formula-1

Im már két éve annak, hogy a 2003-as Magyar Nagydíj kapcsán
rövid áttekintést adtunk a Formula-1 versenysorozat információ-
technológiai háttéréről. Mivel az elmúlt időszak-
ban alaposan átrende-
ződtek a csapatok közötti
erőviszonyok, talán nem
érdektelen ezt újra meg-
tennünk, egyúttal azt is
megvizsgálva, hogy mind-
ez mennyire köszönhető
az időközben végrehajtott
IT-fejlesztéseknek.



- 88 **Trendi mikroalkalmazások**
A widgetek közös jellemzője, hogy nem profitéhes nagyvállalatok ter-
mékei, hanem hétköznap fejlesztők írják őket, a lelkesedéstől hajtva.
90 **Acronis True Image 8**
Az Acronis univerzális lemezkezelő alkalmazás nemcsak a rendszergazdák-
nak nyújt nélkülözhetetlen segítséget, hanem az otthoni felhasználóknak is.
94 **DRM a hétköznapokban (1.)**
Cikkorozatunk első részében fellebbentjük a fátylat a DRM történelmi
gyökereiről és technológiai háttéréről.
98 **Ethereal, a forgalomtudor**
Hálózatok vizsgálatához fejlesztették ki a legtöbb Linux-disztribúcióban
megtalálható Ethereal nevű programot.
100 **PDF-fájlok optimalizálása**
Cikkünkben többek között megtudhatják, hogyan állíthatunk elő minél
kisebb PDF-állományokat, érzékelhető minőségromlás nélkül.
102 **VirtualDub a gyakorlatban 2. rész**
Ezúttal a VirtualDub hangmódosító filtereit vizsgáljuk.

KOMMUNIKÁCIÓ

- 104 **Hírek**
108 **Internettarifák**
A CHIP tarifakommandója utánajárt, hogy pontosan mit takarnak a ke-
vező áron kínált 512-es csomagok.
110 **2 megapixeles mobilok**
Cikkünkben arra keressük a választ, hogy vajon kiválthatnak-e egy belépő
szintű digitális fényképezőgépet a legjobb kamerával felszerelt jelenlegi
modellek.
112 **Webes alkalmazások**
A régi technikák helyett a jövőben érdemes több rétegre bontani a webes
alkalmazásainkat.
114 **Számítógép az autóban (2.rész)**
Írásunkban egy Ford Focuson mutatjuk be a CarPC telepítésének fortélyait.
116 **Információtechnológia és Formula-1**
A Magyar Nagydíj kapcsán rövid áttekintést adtunk a Formula-1
versenysorozat információtechnológiai háttéréről.

MAGAZIN

- 118 **Ember alakú robotok**
Utánajártunk, hol tartanak ma a fejlesztések, és mikor jöhetnek velünk
szembe az utcán az első ember formájú robotok.
122 **Cisco-gate**
Eddig nem volt esélyük a hackereknek, hogy a teljes internet működését
bénítsák meg – de sajnos a hangsúly ezúttal az „eddig” szócskán van.
124 **Gary McKinnon X-aktái**
Gary McKinnon azzal fenyegetőzik, hogy ha nem angol bíróság elé állít-
ják, nyilvánosságra hozza a titkos szerverekről származó információit.
Azok pedig felülmúlják még az X-akták legvadabb epizódjait is.
126 **IT-lengendák: Linus Torvalds**
Megismerhetünk egy végtelenül szerény, csendes finn programozót, Linus
Torvaldsot, akinek nevéhez a Linux fűződik.

CHIP EXTRA: WLAN

- 130 **A jövő: vezeték nélkül**
134 **Bluetooth hálózatok**
136 **Hálózati erőforrások megosztása**
140 **Drótnélküli hálózatok biztonsága**
148 **Tökéletes WLAN-kapcsolat**

EGYÉB ROVATOK

- 3 **Vezércikk**
6 **CD-mellékleteink tartalma**
8 **DVD-melléklet tartalma**
10 **CD-fókusz**
12 **Olvasószolgálat**
153 **Impresszum**
154 **Előzetes októberi számunkból**



Aktuális

- Canopus Let's EDIT 2
- Camera RAW plugin
- GAIM
- FVWM 2.14
- TWM
- Window Maker
- Nero Recode 2
- Photokit Color
- Virtual Dub (MPEG 2)
- Virtual DUB kiegészítések:
- White Balance
- Delogo
- Denoise
- Knrc
- Nrs
- Reverse
- Spot Remover
- AC3ACM

1

Extra

- 3D World Map v2.1
- Acoo Browser 1.23 build 842
- AdRem Free Remote Console 5.0
- akIDE 0.297
- Avant Browser 10.1.22
- ChrisTV Lite v4.60
- CleanData 1.0
- Cryptainer LE 6.0.1
- DiaryOne 5.0
- Downtime Manager 4.9

Teljes verzió

ADOBE INDESIGN CS 2

Zene

- Artweaver v0.3.9
- Climbing
- Digital Photo Resizer 2005.8
- ACID Xpress v5.0a
- AFree Ripper
- Analog Box
- Acoustic Lab Audio Editor
- AudioMulch
- BLUE
- Crusher X- LIVE

Mozielőzetes

- Éjszakai járat
- Genezis
- A remény bajnoka
- Négy tesó
- A szállító 2
- Hotel Ruanda
- Ünneprontók ünnepe

A CHIP CD-s változatában CD-tartalom

E havi CD-mellékletünk fókuszához a legújabb WLAN programok kapcsolódnak. Külön érdekesség olvasóink számára a Widget-gyűjtemény, valamint a Native Instrument Reactor és Ableton LIVE zeneszerkesztők. Digitális videóink szerkesztéséhez ajánljuk a Virtual DUB-ot, illetve ezek webre tételéhez az egyszerűen kezelhető GoLive webmestert.

DEMÓ VERZIÓ

Ableton LIVE 5

Legyen Ön is lemezlovas!

» A LIVE egy integrált, grafikailag a legjobb megjelenésű zeneszerkesztő program és szekvencer (MIDI hangrögzítő). Akár egy notebookon is dolgozhatunk vele, hiszen megtaláljuk benne a mintaszerkesztőt és a MIDI szekvencert is. Élő fellépésekre (Live-Act) és stúdiómunkákra szintén alkalmas. Ezt alátámasztja a dobd-és-vidd szerkesztési mód, valamint a gyors szerkesztés menü is. Az egyszerű zenei korrekciókon (hangszín és kisebb-nagyobb felvételi arányok javításán) kívül egy komplett utómunka-stúdiót



(Mastering) is kapunk a szoftverrel. Megtalálhatók természetesen az érdekes, sokszor ipariálisnak ható effektusok, amelyeket akár személyre is szabhatunk. Nem hiányozhat a LIVE-ből a MIDI szekvencer modul sem, ez a tesztelés során még hardveres társait is lekörözte. Bár a program nem kíván „erőművet” a használatához, de tesztjeink alapján 16 sztereó sáv fellett érdemes egy komolyabb gépet vásárolni a professzionális hangzás megteremtéséhez.



30 NAPOS TELJES VERZIÓ

Macromedia FLEX 1.5

A tartalom mindenek felett!

» A Macromedia már több tartalomkészítő programmal is előrukkolt, de közülük a Flex az, amely kifejezetten az internetes, úgynevezett speciális média fejlesztésére szakosodott (*Rich Internet Application*). A program kielégíti mind a programozásban járatos fejlesztők, mind a gyors megoldásokat kedvelő tervezők elvárásait. A Flex Server egy futtatható kódrésszel egészíti ki a már létező webes szerver által generált HTML programokat és alkalmazásokat, s ez a kódrész a kliens számítógépén fut. A webes és intranetes alkalmazásokat jól elkülöníthető logikai részekből szerkeszti össze, amelyek dinamikusan összeépülnek egymással. Az egyes tartalmi rétegek – logikai részek – az alkalmazás magjától, motorjától kiindulva mindig egy újabb burkot képeznek az előző réteg felett. A legfelső ezek közül a megjelenítési réteg, amely tulajdonképpen a kliensen feltűnő felhasználói felületet jelenti.

Adobe GoLive CS2

Web által homályosan?



» Az Adobe GoLive CS2 programmal CSS-alapú weboldalakat tervezhetünk mesteri szinten, hiszen az új GoLive (hasonlóan a Photoshophoz és az

Illustratorhoz) intuitív, érdekes vizuális felületen keresztül segít abban, hogy a legújabb technológiákat és szabványokat kihasználva CSS-alapú design tervezhessünk a készülő weboldalainkhoz. A már létező grafikai elemeket, terveket, megjelenést, amelyeket akár a *Creative Suite* (CS) és CS2 szoftvereivel készítettünk, egyszerűen vihetjük át a GoLive alkalmazás tervező felületére. Az egyes szoftverek natív (PSD, AI) fájlformátumait akár azonnal használhatjuk, a GoLive automatikusan elvégzi az optimalizációt és a konvertálást, úgy, hogy a forrásfájl sértetlen marad.



DEMÓ VERZIÓ

Native Instruments Reactor 5

A zene már nem akadály

» Mihez kezdene Ön, ha a kezébe kaparinthatna egy profi, zenekészítésre alkalmas (és itt ne csak a manapság divatos DJ-stílusra gondoljunk) programot? Most végre ki is próbálhatja a demó verziót. A *Reactor 5* egy szemplert, egy MIDI szekvencert foglal magába. A német zenészek és hangmérnökök programja mára zenei szabvány lett. Ha van némi programozói késztetésünk, akkor a 80-as évek legendás szintetizátorait is újra-éleszthetjük, illetve bonyolultabb hangszermonstrumokat építhetünk, éppúgy, mint a *Tangerine Dream* vagy a *Kraftwerk* zenészei. Persze nincs hiány a fent említett LIVE effektusaiból, szerencsére ezeket szabadon programozhatjuk. Aki inkább a zenei kreativitását szeretné használni, annak a beépített szerkesztőmodulok és az előre elkészített szintetizátormodulok segítenek. (A 70-80-as évek szinte valamennyi híres szintetizátorát megtaláljuk a készletben). Aki manapság elektronikus zenével szeretne foglalkozni, annak a Reactor kihagyhatatlan – persze csak akkor, ha a legendás „vas-alapú” gépeket még be tudja szerezni.

Mozielőzetesek

- AUGUSZTUS 18.** Charlie és a csokigyár DiG! – Ezt kapd ki!
Lélektől lélekig
Sky kapitány és a holnap világa
- AUGUSZTUS 25.** Jack és Rose balladája
Kicsi kocsi: tele a tank!
A titkok kulcsa
Tök alsó 2. – Európai turné



TELJES VERZIÓ

Konfabulator

Farkas a mesében

» Mindazok, akik szeretik hasznos vagy haszontalan, ám gyönyörködtető látványosságokkal gazdagítani képernyőjük tartalmát, a *Konfabulator* nevű keretrendszert immár CD-mellékletünkről telepíthetik. A programot a gépre felhelyezve újabb, Java Scriptben írt widgetek tölthetők le (ezekből egy kis ízelítőt is találhatunk a mellékleteinken), amelyek egyéni grafikus felületen tájékoztatnak az aktuális időjárásról, a börzeárfolyamokról, a rendszerteljesítményről, a pontos időről vagy akár egyetlen gombnyomásra összetettebb műveleteket vagy feladatokat is végrehajtanak. A felhasználásnak csak a fantázia szab határt, a több száz rendelkezésre álló widget között szép számmal akad olyan is, amelynek léteére a tetszetős grafikán kívül nehezen található más magyarázat. De a kulcsin természetesen megelőzi a belbecst.

TELJES VERZIÓ

PicaJet Free v.2.5

Szélesvásznú álmok

» Sokoldalú grafikai szerkesztőprogram, még-hozzá ingyen! Alapvető tulajdonsága: képátvitel digitális kamerákból, webalbumok létrehozása, grafikus alapfunkciók (vágás, vörösszem-retusálás), képkategorizálás, CD/DV-írás, bemutatók készítése, nyomtatás. Nem hiányozhat belőle a digitálisfénykép- és videoklip-gyűjtemény rendszerező, a legújabb képkorrekciós funkciókkal kiegészítve. A képek ismerőseinkkel történő megosztása egy kattintásos képküldés funkcióval is lehetséges.



További tartalom a DVD-n, a 8-9. oldalon

Aktuális

- 3D Dancing Skeleton 4.2
- Asynx Planetarium v1.31
- BPM Detector Pro 1.02
- Cobian Backup v7.0.1.275
- Acoustica Mixcraft 2.01 build 38
- DigitalAlbums 1.6
- MediaForge Light 6.0.90
- MSConfig Cleanup v1.32

Extra

- Acoustica Mixcraft 2.01 build 38
- CoffeeCup Flash Form Builder 4.2
- Flash Point 1.1
- CoffeeCup Flash Website Search 3.5
- Font Fitting Room 1.8
- Fraps v2.64
- FreshView Free v5.2
- FullShot 8.5.3
- Gmail Notifier 1.0

Játék

- Ant-Mahjongg v1.2
- Atari Circus
- The Battle for Wesnoth v0.95
- Onimod land v1.2
- Scorched3D 39.1
- Solitaire: Sailor Moon edition

Teljes verzió

- BSPlayer 0.86.501
- Google Talk v1.0.64
- MSN Messenger v7.5

Aktuális

- BizMathica 2.2
- JiWire SpotLock 1.6.91
- ShortTalks 1.1
- Simmax Multisim 4.8
- Nexthaus Syncle for Outlook 3.0
- Abidia Wireless for Smartphone 3.0
- Nexthaus Syncle for Outlook 3.0
- Running Log for Blackberry
- ShortTalks 1.1
- Simmax Multisim 4.8

Extra

- Atlantis
- AutoHotkey 1.0.36.07
- Corporate SMTP Server 1.5
- DemoCharge 2005 1.1
- Domain Name Checker 2.1

OFF-LINE INFÓK

Nem tudja kezelni valamelyik programot? Olvassa el az adott CD megfelelő mappájában található rövid leírást, illetve forduljon kollégánkhoz, Tölgyes Lászlóhoz (tel.: 888-3415; e-mail: ltolgyes@vogelburda.hu).





DUPLA DVD!

DISCOVERY CHANNEL:

A Föld legnagyobb természeti katasztrófái: LAVINA
Videó

ASZTALI DVD-LEJÁTSZÓN IS NÉZHETŐ!

A FIZIKA ÉVE 2005

Aszódi Attila: Áram az anyag építőköveiből – BME Nukleáris Technikai Intézet Atomenergiáról mindenkinek Országos Konferencia
2005. április 28.
Videó

ASZTALI DVD-LEJÁTSZÓN IS NÉZHETŐ!

WLAN programok

- BizMathica 2.2
- Abidia Wireless for Smartphone
- Dream Meanings Dictionary
- IM+ Mobile Instant Messenger
- JiWire SpotLock 1.6.91
- NextHaus Syncle for Outlook 3.0
- PowerCounter (Motorola) 1.0
- Running Log for Blackberry
- ShortTalks 1.1
- Simmax Multisim 4.8
- SMSC Finder 3.2.6
- T-Mobile Connection Manager
- TimerCam
- Translator+: Online Translation
- WAP Proof 1.1
- Winc 2.2 build 1492
- Zonerider Gateway 2.0

Widget programválogatás

- Konfabulator 2.1
- Accent
- AP RSS Reader
- Battery Meter
- Binary Watch
- Combarss
- Daily Dose
- Drive Space Monitor
- Drugs
- Event Countdown

Csak a DVD-s változatban

További tartalom a DVD-n

A DVD-mellékleten ezúttal is érdekes programkínálatot találhatnak olvasóink. A T72: Balkans játék végre egy igazi tankszimulátor. Aszódi Attila előadásából megismerkedhetnek az atomenergia gyakorlati hasznosításainak lehetőségeivel, a Discovery Channel: Lavina című filmjéből pedig megtudhatják, hogy sokszor az emberi mulasztás áll a legnagyobb hegyi katasztrófák mögött.

VIDEÓ

Discovery Channel: A Föld legnagyobb természeti katasztrófái

Lavina

» E havi Discovery Channel videomellékletünkben a hegyekben talán legfenyegetőbb katasztrófával, a lavinával foglalkozunk. Valószínűleg nem véletlen, hogy sokszor az emberi mulasztás idézi elő a hatalmas hórétegek lezúdulásával járó katasztrófát. Elég egy felelőtlen kiáltás is, hogy elindítsuk a kataklizmát. És hogy mit is kell tenni ilyenkor? Ha fölöttünk elindul a lavina, próbáljunk meg a zuhanás irányától odébb síelni. Ha van rá időnk, vegyük le a sílécinket, és ha beborítana bennünket a hófergeteg, minél tovább tartuk vissza a lélegzetünket. Gömbölyödjünk össze, védjük a fejünket és



végtagjainkat, kapaszkodjunk a sítóbjainkba. Ha mégis beborított volna bennünket a lavina, próbáljunk meg utat keresni a levegőnek. Ne essünk

pánikba, kezdjük el a fölöttünk lévő hóréteget átszűrni a sítóval, hogy megállapítsuk, ki tudunk-e alakítani egy esetleges légzõnyílást.

A film természetesen nemcsak a túlélési gyakorlatokról szól, hanem a megelőzés számítástechnikai lehetőségeiről és a már bevált hegyi mentő technológiákról is.

VIDEÓ

A Fizika Éve 2005

Atomenergiáról mindenkinek



» Az ENSZ Oktatási Tudományos és Kulturális Szervezete a 2005-ös évet a *Fizika Nemzetközi Événé* nyilvánította. Ebben a keretben világszerte, így Magyarországon is ki-

emelt szerepet kap a fizika mint tudomány, és mint az életet átszövõ gyakorlat. Magyarországon a fizika oktatása, a fizika gyakorlati és kulturális szerepe meghatározó jelentőségű a Fizika Éve rendezvényeiben. Az Atomenergiáról mindenkinek 2005. április 28-án, a Magyar Tudományos Akadémia dísztermében megrendezett konferenciáról e hónapban *Aszódi Attila* egyetemi docens, a BME Nukleáris Technikai Intézetének oktatójának érdekes előadását nézhetik meg olvasóink.

JÁTÉKDEMÓ



Codename: Panzers – Phase Two A tankok királya

» A Magyarországon 2005. augusztus 15-én megjelenő *Codename: Panzers – Phase Two* a nagy sikert aratott *Panzers*, vagyis egy tankszimulátor program népszerű folytatása, amely ezúttal is teljes honosítással kerül a magyar boltok polcaira. A főszereplőknek olyan híres színészek kölcsönzik hangjukat és habitusukat, mint *Kristóf Tibor*, *Németh Kristóf*, *Revicky Gábor*, *Stohl András*, *Gangsta Döglégy Zoli*, *Breyer Zoltán* és *Lázár Sándor*. A nemcsak technikai, hanem főként grafikai újdonságokat felvonultató második rész ezúttal is hiteles (szinte részletekig menő) II. világháborús hadszínterekre kalauzolja a stratégiai játékok szerelmeseit. A csatákat ezúttal Észak-Afrikában, Olaszország és Jugoszlávia területein vívhatjuk.



FOTÓSorozat

Forma-1: Magyar Nagydíj

Schumacher örül a második helynek

» *Michael Schumacher* kirobbant a rajtrács első helyéről a Magyar Nagydíjon, és szoros küzdelemben volt *Kimi Raikkönennel*, aki végül megnyerte a futamot. A jelenlegi világbajnok a maximumot hozta ki a tökéletesített autó-gumi csomagjából ahhoz, hogy másodikként intse le a kockás zászló. Kemény harcot vívott, a futam nyitó köreiben volt a legelszántabb, és a leggyorsabb köröket felváltva teljesítette a gyorsan felzárkózó finn versenyzővel. Sajnos a Scuderia Ferrari Marlboro pilóta elvesztette a vezetést a második boksz utcai látogatás után, és úgy döntött, hogy jobb lesz a kocsit teljesítményével foglalkoznia, hogy biztosítsa a nyolc pont megszerzését. Schumacher és a Ferrari továbbra is a harmadik helyen állnak a Vezetők és a Konstruktörök bajnokságában. *Rubens Barrichello* szereplése csalódást okozott, mivel összekoccant egy másik pilótával, és emiatt váratlanul korán ki kellett állnia a boxba. Ezután már nem volt képes behozni lemaradását, és tizedik helyen fejezte be a futamot. A Jordan színeiben versenyző *Narain Karthikeyan* és *Tiago Monteiro* mindketten befejezték a versenyt, míg egyetlen Minardi versenyző sem volt képes erre.



VIDEÓ

ÁGENS

Purcell piknolepszia

» Ágens 2000-től foglalkozik színházújíító kísérletekkel. Alkotótársaival, főként *Gergy Krisztián* táncos-koreográfussal és *Tasnádi József* képzőművésszel közösen a zene, a kortárs tánc, vala-

mint a látvány tökéletes egységét keresi. Legutolsó munkája, a Millenáris Teátrumban bemutatott Purcell piknolepszia áll a legközelebb ehhez a törekvéshez. A darabot 2004-ben a Fővárosi Közgazdasági és Kulturális Bizottsága szakmai kuratóriuma *A legjobb alternatív előadás* díjával jutalmazta. A kritikák „korszakos remekműnek”, „korszakalkotó alkotás”-nak, „összszínházi gyöngyszem”-nek, az „összművészeti alkotás wagneri eszméjén túllépő, annak minden fő elemét (ének, tánc, látvány) mehökkentően eredeti kombinációkba fogalmazó előadás”-nak, „merész, az aktuális kánonnal szembeszegülő” előadásnak nevezték. Amíg Ágens nem folytatott gyakorlati színházi tevékenységet, azt a zenei viszonyt kereste és gyakorolta, amely végül egy karakteres, kizárólag rá jellemző és általa művelt, egyedi műfajjá formálta magát. 1999-2000-tól az *Átjárók* (1999-2000), a *Korajta* (2002), a *Tenebrae* (2002), az *Ex parte est* (2002), a *Daimón* (2003), a *Meus* (2003 BÖF), a *Purcell piknolepszia* (2004), az *Opera Mea* (2004) és az *Énekek ...* (2004 BÖF) előadásokat hozta létre. Jelenleg az *Ulixes* című intraperszonális operán és az *aqua toffana* – egy kortárs *Mozart*-operán – (2006. Tavasz Fesztivál) dolgozik.



VIDEÓ

Megérett az idő a döntésre Európai víziút

» *Az Északi-tengert a Fekete-tengerrel összekötő vízi útvonal megvalósulása nyomán* című film *Paulus Alajostól*. „És hát a Dunáról mit mondjak, azon természeti nagy csatornáról, mely Magyarország számára látszik alkotva lenni, ha regulázva volna. Bátran mondhatni, egy keresztény nemzetnek a vize sincs oly szomorú állapotban, mint a jó szőke Duna. Magyarország felemelésére tegyetek meg mindent, hogy Budapest egy vak zsák ne legyen. Ennek elérése végett a Duna vizét hajózásnak és kereskedelemnek kinyitni kell. A Dunából kell megcsinálni Európa fő vízi útvonalát. Merjete nagyok lenni.”
gróf Széchenyi István

- Fancy Goldfish
- Processor History
- Radar
- systemDashboard – Uptime Monitor
- Volume
- Volume XP
- Widget Launcher

Multimédia-programok

- #1 Video Converter 3.8.11
- Dexster 2.9.10
- Streamripper 1.1
- SwiftDisc Burning Wizard 1.69.173
- Topaz Enhance 1.0
- Topee CD Ripper 1.2.57
- Ultrafast CD/DVD Burner 1.10
- WAV2MP3 Wizard 3.1
- Xenon 2 Standard 1.0.1031.37

Teljes verzió

- Macromedia Flex 1.5
- Adobe GoLive CS2
- Vue 5 **10. oldal**

Forma-1-melléklet

- Magyar Nagydíj

Teljes játék

- Orion
- Code RED: Alien Arena

Játékdemók

- Down in Flames
- Fahrenheit
- Gary Grísbey
- Moto GP 3
- Pazer General 2
- T72 Balkan

Kaspersky Personal 5.0

ITmédiabOLT

Videó mozielőzetes

- Charlie és a csokigyár
- Dig!
- Tök alsó 2

DVD-UTÁNRENDELÉS

CHIP Szerkesztősége

Telefon: 06(1) 888-3421, 22

Fax: 06(1) 888-3499

e-mail: terjesztes@vogelburda.hu

A DVD-utánküldés ára, kezelési és csomagolási költséggel: 1200 Ft (A készlet erejéig.)



Fókuszban a CHIP lemezen

Vue 5 Esprit

Ez a franciás nevű program tájképgenerálónak született, azzal a kimondott céllal, hogy a Bryce nevű játékszer professzionális megfelelője legyen.

Kezdjük a száraz tényekkel! A *Vue 5 Esprit* egy nagy teljesítményű 3D modellező és animációs alkalmazás. Az ára 250 euró, ami több mint háromszorososa a hasonló DAZ Bryce-ének, és kevesebb mint tizede az ipari szabvány 3ds max-ének (amelynek a táj-, illetve színhelymodellezése természetesen csupán egyetlen szolgáltatása a rengeteg közül). De azért az árak legalább kvalitatíve jellemzik az érték-, illetve teljesítményarányokat: a *Vue 5* sokkal többet tud, mint a Bryce, és sokkal-sokkal kevesebbet, mint a 3ds max, bár ezt az utóbbi állítást a program hívei hevesen vitatják. Abban igazuk lehet, hogy a *Vue 5*-tel könnyebben és gyorsabban lehet radványi sötét erdőt modellezni, mint 3ds max-szal – mégis, az akkreditált oktatóközpontokban jellemzően maxot tanítanak, és a bejegyzett szakmák között is a max-kezelő, és nem az erdőmodellező szerepel.

A tényekhez tartozik még, hogy a lemezőnkön szereplő demó maximum 640x480-as képeket készít, és (a 3D-szakma más demóhoz hasonlóan) semmilyen módon nem lehet belőle menteni. Továbbá egy sor, a termékhez adott tartalom sincs benne: anyagok textúrák stb. Mindentől eltekintve

a gyártó szerint a program „teljes értékű” – legalábbis 60 napig. De megbocsátjuk a demó hiányosságait, mert a *Vue 5 Esprit* tényleg nagyon jó.

A próbálkozás során végig kísértett az az érzés, hogy a *Vue 5* alkotói aprólékosan kivészték a – 2000-ben megjelent – Bryce 5-öt, és azon igyekeztek, hogy minden egyes megfogalmazható szolgáltatását felülmúlják. Tehetségüket dicséri, hogy ez a legtöbb esetben sikerült is. (Azért a Bryce volt az alap, mert ez a tájmodellező östípusa, a „kályha”, a kiindulópont. A Bryce-vonatkozások kézzelfoghatóan jelen vannak programszerte, az anyagszerkesztőtől a kameramozgatáson át a domborzatszerkesztésig.)

Alapvetően: a Bryce-ban nincs másodlagos (*Radiosity*) és környezeti megvilágítás (*Global illumination*) – természetesen ezek a *Vue 5* fő értékei közé tartoznak. Ezek alkalmazásával könnyebben lehet megdöbentően valóság-hű avagy festményszerű képeket készíteni, mint a Bryce-ban, akár kiegészítő, megkerülő eszközökkel. A fejlett lehetőségek ára magától értetődően a hosszabb renderelési idő: előfordulhat, hogy egyetlen 640x480-as képkocka „kihimezése” majdnem egy óráig tart.

A Bryce modellezője kifejezetten gyenge. Itt tehát villoghat a *Vue 5* azzal, hogy minden elemi („primitív”) objektum lehet metablob tulajdonságú, azaz egymás mellé kerülve szabályozható „vonzással” egymásba olvadnak. Így készíthetünk lágy körvonalú, organikus formákat. Ráadásul a tárgyak lehetnek kivonó vagy különbségképző tulajdon-



Anyagok: első pillantásra egyszerű, de a munka során kiderül, hogy professzionális mélységű a *Vue 5* anyagszerkesztője

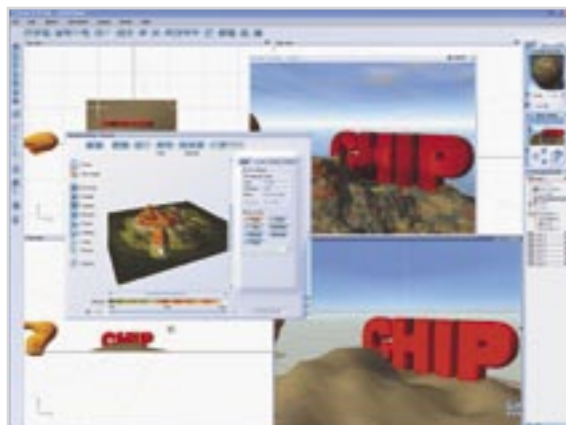
ságúak is. Ami pedig kimondottan termelékeny: a *Vue 5*-ben külön eszközzel lehet térbeli szövegeket készíteni, a program összes anyag- és megvilágítási lehetőségének kihasználásával. A betűk mélységét, lekerítését, illetve élezését is tág határok között szabályozhatjuk – csak ez a szolgáltatás megérheti annak, aki sokszor készít térhatású szöveges illusztrációt.

A Bryce-ban jól paraméterezhető növény- (fa-)modellező van, a *Vue 5* ezt megfejeli a klónozási technika segítségével úgy, hogy komplett növénytakarót teríthetünk a tájra.

A Bryce világba jöni terepmodellező eszközt a *Vue 5* magán a térbeli modellen működő kiemelő vagy süllyesztő „ecsettel” mülja felül, amellyel tényleg szobrászi módon alakíthatjuk a tájat.

Végezetül pedig megdicsérjük a kezelőfelületet is. Érett, önmagarázó paneleket, rugalmas és átfogó szerkesztőeszközöket találtunk a *Vue 5*-ben. Némi kutakodás után kiderül: precízen, számszerűen is megadhatunk mindent. Rövid ismertetőnkbe nem fért bele az anyagszerkesztő és a teljes animációs eszköztár méltatása, ezeket az érdeklődő olvasó maga is feltárhatja.

K. M. ■



Kezelőfelület: szemléletesek, könnyen használhatók – és minden részletre kiterjedők a panelek, a helyzetfüggő kurzorok pedig természetesen a 3D programokban. A *Vue 5* kihasználja a VGA-kártya OpenGL szolgáltatásait is

Csúcskategóriás 50" plasma HDTV
szenzációs nyári hitel akcióban

ACOMP



GERICOM 50" PLASMA GTV5000
599.900 Ft

HD ready

Ne tévesszék meg az elavult plasma TV-k akciós hirdetései, vásároljon korszerű technológiát!

A 127cm képátójú HD ready GERICOM PLASMA TV a ragyogó színvilág és az elképesztően éles képi megjelenítés képviselője

A készülék tartalmaz 2 db TV Tuner egységet is, így a teletext és a kép a képen funkció azonnal megjeleníthető.

Minden létező csatlakozó megtalálható rajta, ezért bármely készülék videójelét képes megjeleníteni, akár a számítógépet is.

A legfontosabb persze, hogy a készülék alkalmas HDTV video jel megjelenítésére is, amely a hagyományos 400e helyett 2 millió képpont felbontást eredményez. Ezzel a tévével Ön már készen áll a 2006-os európai HDTV adások vételére. A németországban megrendezésre kerülő foci VB HDTV közvetítéseit már nem csak nagy méreletben, de hatalmas felbontásban (részletgazdag minőségben) élvezheti!

A számítógépes játékok egy ilyen kijelzőn elképesztő élményt nyújtanak. Sőt, a megfelelő ATI / NVidia kártyával már ma megjeleníthet ingyenesen letölthető Windows Media HD anyagokat, vagy filmeket, amelyek minőségétől garantáltan csak nézni fog, mint a moziban...

149,980 Ft + 16,345 Ft / hó

BUDAPEST BANK THM: 23.56%

127 cm (50 inch) képátó
HDTV képminőség
2 db. TV tuner, teletext
Kép a képen funkció
Számítógépre is köthető

- 50" Plasma képernyő (127 cm)
- 16:9 képarány
- Fényerő 1000cd/m², kontraszt 3000:1
- PAL / Secam / NTSC, HDTV, 720p, 1080i
- Látószög >160°
- 2x TV tuner (kép a képen funkció)

- Beépített hangszórók
- Asztalra helyezhető lábak
- Teletext
- RS232C, DVI, VGA, 2x Component (Y-Pb-Pr), 2x SCART, AV-OUT, 4x AV-IN
- 1216 x 732 x 94mm, 50kg



HDTV videó vagy más miatt, de mindig kell a hely! Aktuális merevlemez akciónk:

250GB MAXTOR MaxLine Plus II 7200rpm 8MB cache ATA133 merevlemez: 19.992 Ft
300GB MAXTOR DiamondMax10 7200rpm 16MB cache ATA133 merevlemez: 27.992 Ft

*Az akció 2005.08.01-től 2005.09.30-ig érvényes, csak az ilyen módon meghatározott termékekre. A hitelbírálat jogát a Budapest Bank Rt. Minden esetben fenntartja! Ez a hirdetés nem minősül ajánlattevőknek! A fenti adatok tájékoztató jellegűek, a pontos tájékoztatókat a Budapest Bank a jóváhagyás napján határozza meg. A részletes feltételekről érdeklődje a helyszínen vagy a Budapest Hírvonalon 06(1)455-55-55-es számon. A hirdetésben szereplő képek illusztrációk.

levelesláda

chip@vogelburda.hu



OLVASÓSZOLGÁLAT

A CHIP SEGÍT MEGOLDANI INFORMÁCIÓTECHNOLÓGIAI GONDJAIT!

Elő kíván fizetni? Megrendelné a CHIP valamelyik régebbi vagy különszámát? terjesztes@vogelburda.hu

A CHIP-re vonatkozó kérdése, észrevétele, ötlete van? chip@vogelburda.hu

A lemez melléklettel vagy az azon található programokkal kapcsolatban érdeklődik? ltolgyes@vogelburda.hu

Hardveres kérdéseivel forduljon a tesztlaborhoz! gykrizsan@vogelburda.hu

Szoftver gondok? acsondes@vogelburda.hu

Felhasználóvédelmi kérdései vannak?

A CHIP olvasói rendelkezésére állnak az Infomediátor munkatársai. A szolgáltatás regisztrációt követően vehető igénybe www.chiponline.hu

Kérdéseiket levélben vagy telefonon keresztül is várjuk:

CHIP
1088 Budapest, Rákóczi út 1-3.
Telefon – terjesztés: 888-3421, -22
Telefon – szerkesztőség: 888-3411

Megéri előfizetni!

CHIP SMART lemez melléklet nélkül	Fél évre: 5994 Ft Egy évre: 11 388 Ft
CHIP STANDARD CD-melléklettel	Fél évre: 6696 Ft Egy évre: 12 564 Ft
CHIP PRO DVD-melléklettel	Fél évre: 9576 Ft Egy évre: 17 964 Ft

A HÓNAP LEVELE

E levél hagyományos postán érkezett, mert a kérdés tárgyát képező program kizárólag papíron volt meg a beküldőnél. Ugyanis az Ötlet nevű újság 1985. március 28-i számának Bit-let mellékletében megjelent, HT-1080Z gépre írt programról van szó. A kérdés pedig:

„Kérem, tekintsek meg a Térbeli Malom program eredeti változatát. Önök szerint mekkora munka átírni PC-re (tetszőleges programnyelven), különös tekintettel a Z80 gépi kódú sorokra?”

B. MIKLÓS

Nos, először hadd fejezzük ki meglepetésünket, hogy egy több mint húsz évvel ezelőtti újsággal még bárki foglalkozik.

A beküldött mintaprogramot PC-re átírni nem nehéz feladat, egy BASIC fejlesztői környezetre van szükség hozzá. Ilyenből több ingyenesen letölthető is akad, de a Microsoft Visual Studio részeként, júliusi számunk lemez mellékletén is található egy BASIC környezet.

Ebben az Ön által beküldött program BASIC utasításai is végrehajthatók. De talán sejteti, hogy itt nem ez a probléma, hanem a gépi kódú programrészek, illetve az, hogy ezekkel a játékok POKE és USR (közvetlenül fizikailag megcímzett memóriába író, illetve onnan olvasó) utasítások segítségével tart kapcsolatot.

Első lépésként azt javasoljuk, hogy lépjen kapcsolatba a HT-1080Z School Computer más rajongóival. Vannak ilyenek, a kutatás örömét meghagyjuk Önnek. Tőlük esetleg megtudhatja, hogy mit jelentett a 1080Z-n a „PRINT @”

Amíg a tárcsák felpörögnek

Lelkes CHIP magazin-olvasóként az alábbi problémával szeretnék Önökhöz fordulni: a napokban vásároltam egy Samsung SP2004C típusú SATA merevlemez, amelyet az eddigi Seagate (PATA) 160 GB-os (8 MB gyorstárolós) helyére tettem.

A két merevlemez igencsak ritkán volt hajlandó együttműködni, legalábbis a legújabb hivatalos nForce meghajtóprogramokkal. Az alaplaphoz mellékelt meghajtóprogrammal már sikeresebb volt a két tároló együttes alkalmazása, de messze nem tökéletes. Jelenleg csak a SATA egység üzemel a gépben, de még így is előfordul, hogy a POST (bekapcsolási folyamat – a szerk.) során az



utasítás, és hogy milyen hatásokkal járt a gépen a programbeli memóriaterület közvetlen írása.

Elvben bármilyen feladatot bármely programnyelven megoldhatunk, ám vannak speciálisak, amelyekhez speciális programnyelvek tartoznak. Ilyen feladat például az a szimuláció, az adatbázis-kezelés stb.

Sok sikert kívánunk az átíráshoz, kedves Miklós. Válaszunk a kérdésre: sejtésünk szerint könnyebb újraprogramozni a térbeli malom játékot Visual Basicben, mint megfejteni a kihalt hardverre íródott programot. Ennek ellenére a visszafejtés során szerethető tapasztalatok és élmények megérhetik a fáradságot.

(Személyes megjegyzés: egy munkatársunk annak idején hosszasan elemezte a HT-2080Z gépnek a C64-éhez mérhető zenei képességeit. Úgyhogy a szenvedélyét megértjük...)

alaplap elsöre „nem ismeri fel”, majd újraindul a gép, és ha egy kis szerencsém van, már látja, vagy ha mégsem, akkor a kikapcsolás többnyire segít.

Ha el is indul a Windows XP (SP2), fél percig többnyire semmit sem csinál, legalábbis semmilyen vizuális, illetve hangjelenség nincs, amelyből megállapítható lenne, hogy vajon dolgozik-e a merevlemez. Ez szokatlan az eddigi Seagate után, és bosszantó, mert kissé lelassult az indítási folyamat. Operációs rendszer alatt a fájlműveletek már normálisan működnek, PC MARK04-gyel mérve is egy picit gyorsabb az új HDD, mint a Seagate volt.

Ha a jelenséget esetleg valamilyen rossz beállítás okozza, kérek javaslatot a hiba or-

voslására. A konfigurációm: Abit NF8 alaplap, AMD Athlon 64 3000 (S754), 1 GB RAM (A-Da-ta DDR400), Chieftec 360 W tápegység, Leadtek 6800GT VGA, Samsung 200 GB SATA (II, a gyártó javaslata alapján rövidzárral, SATA I módban való működésre állítva).

B. MIHÁLY

A jelenség ismert, és nem utal normális működésre. Ezzel a merevlemez tippussal egyébként már találkoztunk (lásd cikkünket a 2005/8-as szám 72. oldalán), ám nem tapasztaltunk ehhez hasonló jelenségeket.

Az alaplap SATA BIOS-a alkalmazhat felpörgetési késleltetéseket. Ennek az az értelme, hogy a merevlemez ne induljon egyszerre, s ne terhelje meg nagyon a tápegységet. A késleltetést tehát nem a merevlemezre lehet átállítani, hanem keresse meg az alaplap SATA BIOS beállító-jában az erre vonatkozó menüpontot.

Meddig lesz jó?

Egy új alaplap, processzor, memória és táp vásárlását tervezem 80-100 ezer forintért. A gépet játékokra és filmszerkesztésre, konvertálásra használnám. Elegendő lesz-e a gép teljesítménye legalább kettő-öt évig erre a célra?

Alaplap: ASUS P5P800 vagy P4P800 E DeluxeCPU: Intel P4 3,0 GHz (LGA 775, Prescott, 1024k); Memória: Kingston 512 MB DDR 400 MHz vagy Corsair; Táp: Enermax vagy Zalman 400 W, de melyik típus? Melyik alaplap jobb és mennyivel? Önök mit ajánlanának?

T. KÁROLY

Nos, ha jól bánt a gépével, öt év múlva is jó lesz arra, amire most, de arra, hogy az akkori játékok is jól futnak majd rajta, még a legerősebb duál magos processzor sem biztosíték. A P4P800 alaplap nem használható LGA775 processzorral, tehát marad a kompatibilis P5P800, ami nem igazán bővíthető tovább. A sima 3 GHz-es Prescott jelenleg jó processzornak számít, de két év múlva várhatóan már kevés lesz a modern játékokhoz. HDTV-filmek nézésére megfelelő lesz, de konvertálásra már nem feltétlenül. 512 MB memória néha már ma sem elég a játékokhoz, ráadásul nem írta meg, milyen videokártyája van, így végleg nem merünk semmi pozitívát jósolni.

Eltűnt fényképek nyomában

Vadonatúj digitális fényképezőgépem és egy kölcsön noteszgép társaságában indultam idei külföldi nyaralásomra. Amikor a memóriakártya megtelt, minden egyes alkalommal átmásoltam a képeket a gépre, egy erre a célra létrehozott mappába. Nem telepítettem a kölcsön gépre a fényképező szoftvert, hanem a kamerát USB-tárolóként használtam. A másolások után formáztam a kártyát.

Otthon a legnagyobb megdöbbenésemre azt tapasztaltam, hogy a képek nagy része hiányzott, az utolsó átmásolás volt teljes, a többiből csak egy-két felvétel maradt. Mi történhetett? Z. ROLAND

Kedves Roland, megdöbbenését teljes mértékben átérzem. Némi vigasztalásul szolgálhat, hogy ezen az élményen sok digitális fényképezőgép-tulajdonos átesik, általában azok, akik nem telepítik a géppel járó képfelkezelő szoftvert. Amely a hibái ellenére gyakran rákényszeríti a felhasználót, hogy minden egyes átjátszáskor más-más mappába tegye a képeket.

Az történt ugyanis, hogy az üres kártyán a gép elől kezdte a képek számozását, így azonos nevű állományok keletkeztek – amelyek az átjátszáskor felülírták a fényképmappában a korábbi felvételeket.

Sok fényképezőt – általában a fejlettebbeket – úgy is beállíthatjuk, hogy folyamatosan számozzák a felvételeket, és soha ne kezdjék elől a számozást. Így természetesen nem keletkeznek azonos nevű fájlok. Erről a mellékesnek tűnő tulajdonságról csak a használati utasítás részletes átolvasásával szerezhetünk tudomást. A menürendszer átböngészése során is rábukkanhatunk az említett funkcióra, ha megértjük, hogy a „Setup” menü „Reset picture numbering” vagy „Continue file names” pontjának ki- vagy bekattintása mivel jár.



Ha megtaláljuk és megfelelően be is állítjuk ezt az opciót, egy-egy hosszabb ideig tartó „tészhalott” állapot (például kimerült vagy kiserelt akkumulátor esetén) még így is lenullázhatja a képszámlálót. Sőt, az is előfordulhat, hogy a gép a kártyaformázás után még akkor is újakezdi a számozást, ha ezt a menüben megtiltottuk neki.

De e menütétel állapotát akkor is mindenképpen ellenőrizni kell, ha bármilyen okból újra kell állítani a dátumot és az időt. Azt csak a fejlett – és persze drága – gépektől várhatjuk el, hogy a beállításokat nem felejtő memóriában tárolják, hogy azok még a hosszás „éhezés” folyamán se vesszenek el.

Egyszerű és minden esetben hatásos módszer a felülírt fájlváltás ellen: minden másolás-kor nyissunk új mappát, célszerűen az adott napi dátummal és helyszínnel megnevezve. Ilyenkor

az azonos nevű felvételek is más-más mappába kerülnek – és megmaradnak.

Nem mi voltunk!

Lelkes és most éppen kissé csalódott olvasó-juk vagyok. Memóriát cseréltem a gépemben. A CHIP januári memóriatesztje alapján két 512 MB-os, 500 MHz-es KingMax HardCore-t választottam. A gépem: P4, ASUS P4 P800 Deluxe alaplap, P4 3,06 HT Prescott CPU.

A legnagyobb gondom az, hogy még csak megközelítő eredményt sem tudtam elérni, mint a teszt. Azt tudom, hogy az AMD technológia valamivel jobban kezeli a memóriarendszert, de ennyire azért biztosan nem. Az időzítéssel nincs is baj. Viszont ha emelem az FSB-frekvenciát, a memóriabusz visszaesik 160 MHz-re. Akkor is, ha számszerűen állítok, és akkor is, ha százalékosan.

5 százaléig szépen emelkedik minden, de e fölött csak az FSB és a processzormag-órajel növekszik, a memóriabusz pedig visszaesik 210-ról 160-ra, ezáltal nemhogy javulna az eredmény, hanem jelentősen romlik.

Eredmények:

- » Everest – olvasás: 5940, írás: 1950
- » Emelt órajel, ahol visszaesik a memóriabusz.
- » Everest – olvasás: 4230, írás: 1200
- » Időzítés: 2-3-3-6

Ugyanez volt a régi Samsung memóriáimmal is. Akkor azt hittem, hogy miattuk. Éppen a magas órajel miatt vettem a HardCore-t. Sajnos ugyanott tartok, mint a Samsunggal. Mi lehet a gond? B. TIBOR

Látható, hogy nem a memória a gyenge láncszem. Ha valóban gyorsítani szeretné a rendszert, a PSB emelése lenne a legideálisabb. A 3,06-os P4-et sajnos csak 533 (4x133) MHz-es PSB-vel látják el, és ez elég szűk keresztmetszet. Az Intel mikroarchitektúrájának nem is a rosszabb időzítések, hanem a kisebb sávszélesség az érzékeny pontja.

Tehát ha sikerülne a CPU-északi hid közötti sebességet feltornáznia, sokat nyerhetne. Sajnos azonban a CPU-jának a szorzója fix, ráadásul magas is. Amíg ezt nem emeli, nem fog túl sokat érni a memória-sávszélesség növelése sem. Hiszen ha a memória-északi hid között nagy a sávszélesség, de az északi hídhoz csak lassan, 4,2 GB/s-mal kapcsolódik a CPU, nem lesz képes ezt kihasználni.

Ha nem riad vissza a tuningtól, adja el a mostani 3,06-os CPU-ját és közel ugyanennyiért szerezzen be egy 2,8/3/3,2 GHz-es, 800 MHz-es PSB-jü példányt. Egy ilyen CPU-val már jobban ki tudja használni a gyors memóriát, és az alacsony szorzó miatt a komolyabb tuningra is nagyobb esélye van.

» A szerkesztőség fenntartja az olvasói levelek rövidített formában történő megjelenésének jogát!

TARTALOM

Cégvilág

Kvantumszámítógépek
Evolúció helyett revolúció?Újra szárnyal
a dotcom-biznisz
Jön a lufi 2.0?Fraunhofer-fejlesztések
LátványgyárEinstein@home
Tér-idő elhajlás PC-nA hologramos
matricarendszer
mellékhatásai
Megfizetjük az árát2006: a változás éve
A jövő itt van

A Rockstar-per

Botrányos kód

» A Rockstar North a jelenlegi számítógépes játékipar egyik legjobban menő fejlesztőstúdiója. Híres-hírhedt játékaik, a *Grand Theft Auto* minden platformon az eladási listák élén trónol, ezzel is bizonyítva, hogy a legjobb programozók és designerek mellett a marketingosztályon is profik dolgoznak. A legutóbbi verzióba azonban nagy hiba csúszott, méghozzá nem véletlenül. A GTA: San Andreas PC-s verziójának megjelenése után nem sokkal felbukkant egy hír, miszerint a játék kódjának minimális változtatásával egy rejtett, pornográf jeleneteket tartalmazó részt lehet előcsalogatni. A *Hot Coffee* néven elhíresült „küldetést” minden valószínűség szerint a programozók saját szórakoztatásukra csempészték a játékba, ám a PC-s megjelenés után nem sokkal kiderült az is, hogyan lehet ezt előcsalogatni.

A játékok kisebb-nagyobb átalakítása nem új keletű, ahogy a Rockstar sztorija sem éppen emiatt érdekes a CHIP olvasói számára. Az eredetileg 17+-os (M – Mature) ESRB (*Entertainment Software Rating Board*) életkor-besorolást kapott, egyébként meglehetősen brutális gengszterszimulátor a pornográf jelenetek miatt rögtön a felnőtt (AO – *Adult Only*) kategóriába csúszott át, ami nem csupán az eladási adatokat ronthatja, de a kiadónak (*Take Two*) is hatalmas pénzbüntetést és

■ A FELHÁBORODOTT NAGYI

A hír hallatán (természetesen) Amerikában egy felháborodott nagymama is beperelte a GTA: SA kiadóját, mondván öt nem tájékoztatták a vásárláskor a játék szexuális tartalmáról. Ebben a perben azonban a Rockstarnak jobbak az esélyei, hiszen a nagymama a 14 éves unokáját lepte meg a 17 éven felülieknek készült, brutalitástól sem mentes játékkal.

újnyomási költségeket jelent. Az élelmes ügyvédek természetesen azonnal beperelték a kiadót (*Hillary Clinton* pedig a cigarettához mérte a játék romboló hatását), és a bíróságot még az sem hatotta meg, hogy a jelenetekhez a programkód megváltoztatására van szükség, ami pedig illegális. A döntés gyorsan megszületett: az összes játékot be kell vonni az összes terjesztési csatornából, és a módosított változat csakis felnőtt jelöléssel kerülhet vissza a boltok polcaira. Természetesen a Rockstar a kódot feltörő csapatot és az egyik moddert, *Patrick Wildenborgot* is hibáztatja, akik azonban állítják: ezt nem ők írták a játékhoz, az már eredetileg is benne volt, ők csupán engedélyezték. Így inkább egy kétségbeesett lépés a Rockstar részéről, hogy a „gonosz” modderek nyakába varrja az ügyet. Mindez nagyjából 40-50 millió dollárjába kerül a játékkiadónak, ráadásul a rossz hírnevet is nehéz lesz elfeledtetni. Az eset érdekessége, hogy miután kiderült, a játékot be kell vonni az utcákról, hatalmas felvásárlási láz indult meg, ami természetesen további extra bevételt jelent a Rockstarnak.

Ennél sokkal fontosabb következmény, hogy emiatt az ESRB osztályozási stratégiáját is könnyedén megtámadhatják azok az aktivista csoportok, akik a videojátékokat teszik felelőssé a fiatalok agresszivitása miatt. Jó ügyvédekkel pedig nem lenne nehéz elérni, hogy ezek után sokkal kevesebb agresszivitás és/vagy szexuális tartalom miatt magasabb csoportba soroljanak egy játékot. A játékkiadóknak ez hatalmas bevételkiesést jelenthet, amit az élethűség drasztikus megnyírásával (például robotok ellen harcolni, amelyekből zöld folyadék folyik) vagy a fejlesztési költségek csökkentésével kompenzálhatnak, vagyis a játékok minőségének romlása elkerülhetetlen lenne.

IBM MareNostrum Barcelona
Teraflop kápolna

» A legnagyobb teljesítményű, polgári elérhetőségű számítógép Barcelonában található, a Katalán Műszaki Egyetem informatikai részlegében. A MareNostrum rendszert 4800 PowerPC processzor alkotja, 1200, egyenként négy, 2,2 GHz-es CPU-t magában foglaló IBM JS20 PPC970-es szerverlapot tartalmazó fűrt formájában – így teljesítménye 27 teraflop. Az 5. helyezett MareNostrum egy kápolnában kapott helyet, ahol egy üvegtáblában őrizve zártrendszerű vízhűtéssel tartják hidegen. A MareNostrumot elsősorban ökológiaszimulációra, fehérjereakciók modellezésére (gyógyszerkutatás) és az agyműködés modellezésére használják.

BSC: 4800 PowerPC processzor
szolozsmázik a harangtornyok
alattMicrosoft–Google per
A kereső,
amely túl sokat tud

» A Microsoft meglegelte az egyre gyakoribbá váló munkaerő-elszívárgást, és júliusban Washingtonban beperelte a legnagyobb, legerjedtebb keresőszolgáltatást nyújtó Google-t. A vád alapja a Google legújabb, vezető beosztású dolgozójának, *Kai-Fu Lee*-nek az átvétele, aki egészen mostanáig a Microsoft Interaktív Szolgáltatásainak részlegét vezette. Új munkája a Google kínai kutatóegységének a vezetése, ami az MS szerint megsérti a vetélytársak közötti munkaerő-áramlás törvényét. Az új laborban fejlesztendő technológiákról ugyan még semmit sem tudni, Kai-Lee egyik fő területe a beszédfelismerés. Az MS és a Google közt egyre élesebb harc bontakozik ki, hiszen mindketten egymás piacára is fenik a fogukat (az MS a keresőbizniszt szeretné a kezében tartani, míg a Google egy internetböngészőn

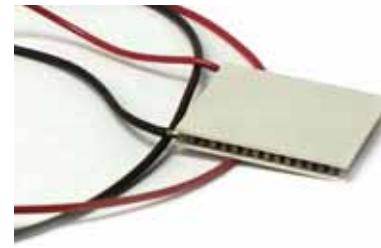


Kai-Fu Lee: a vád alapja

ügyködik). Kai-Fu Lee esete nem egyedülálló, az utóbbi hónapokban számos Microsoft-dolgozó hagyta el a redmondi céget, hogy a Google-nál dolgozhasson. Az MS szerint a Google egyetlen esetben sem volt hajlandó tárgyalásztalhoz ülni és egy mindkét fél számára előnyös egyességről tárgyalni a szoftveróriással.

Freongáz helyett
A légkondicionálók forradalma

» Idén két utahi tanuló, *Tyler Lyon* és *Daniel Winegar* nyerték a *Ricoh* díját egy egyszerű ötleten alapuló találmánnyal. A *Space Beast* néven elkészített szerkezet az autók légkondicionálására használt freongázos megoldást hivatott felváltani. A legfőbb cél egy gazdaságos, környezetkímélő, mégis hatékony módszer kidolgozása volt. Ötletük, miszerint a freongázos megoldást egy Peltier-jelenség (*Peltier-Seebeck* hőelektromos jelenség, amikor a hő elektromos energiává alakul) alapuló eszközzel váltás fel, bevált, így 1400 másik indulót megelőzve kiérdemelték a *Ricoh* elismerését (*Ricoh Sustainable Development Award*). A Peltier-es modell elkészítéséhez a diákok az eBay-en vásárolták a szükséges chipet és számítástechnikai alkatrészeket, ráadásul a készülék meglehetősen kisméretű és újrahasznosítható,



természetbarát összetevőkből készült. A dicsőség mellett 50 ezer dolláros tanulmányi támogatást is kaptak a fiatal feltalálók, továbbá a *Ricoh* máris felvette a diákokat leendő munkatársaik listájára. Számításaik szerint az új módszerrel csak az USA-ban nagyjából 10 milliárd dollárt lehetne spórolni évente.

Növekvő PC-s piac
Alacsony ár és mobilitás

» Az IDC egész világra kiterjedő felmérése szerint a PC-ipar erőteljes növekedésnek indult, és ez várhatóan az elkövetkezendő negyedévben is folytatódni fog. A két húzóágazat egyértelműen a mobil eszközök, valamint az olcsó, egyszerű számítógépek piaca. Ez utóbbi sikere főként az európai térségben érezhető, míg a notebookok az Egyesült Államokban váltak még népszerűbbé. A második negyedévben így összesen 16,6 százalékos növekedés volt tapasztalható az előző (a *Gartner* felmérése 14,8 százalékos) mutatóhoz képest (ami még az előrejelzéseket is meghaladta). A legjobban a Dell szerepelt, így 13 százalé-

kos növekedést ért el, amivel megtartotta világszerte vezető helyét (19,3 százalékos részesedéssel), továbbá a mobil eszközök piacán is nagyobb befolyásra tett szert. A második változatlanul a *HP* 15,6 százalékkal (az EMEA régióban vezető), ám egyre erősebb a harmadik helyezett *Lenovo* és a negyedik *Acer* is. Az *Apple* látványosan erősödött, egészen pontosan 37 százalékkal teljesített jobban, mint egy évvel ezelőtt.

Érdekes, hogy a kisebb cégek által, valamint házilag összeszerelt konfigurációk továbbra is a piac 49,5 százalékát uralják, ám ez csökkenést jelent a tavalyi 56,9 százalékos részesedéshez képest.

RÖVID HÍREK

» Időtálló Western Digital

Néhány éve szinte mindegyik merevlemezgyártó csökkentette termékeinek garanciaidejét, ám újabban visszaállni látszik a régi rend. Ezúttal a *Western Digital* (WD) jelentette be, hogy asztali és mobil gépekbe szánt modelljeire 3 év, a szerver háttértárrakra pedig 5 év garanciát vállal.

» Virtuális harcmező

A *Battlefield 2 (BF2)* játék megjelenésének alkalmából a kiadó *Electronic Arts* és az *Intel* egy nagyszabású, 13 órás LAN party-t tartott hazánkban. A rendezvényen 60 darab, *Intel* alapú *Albacomp Activa* gép segítségével mérhette össze tudását az összesen 160 versenyző. A szerverek *Dual Intel Xeon* alapú *Albacomp Active Flex*ek voltak. A 200 000 forint értékű fődíjat végül a *Poison Thorn* nevű csapat vihette haza.

» Futó-barát WiFi

Jozef Rajchl, a szlovák ultramaratonfutó vállalta, hogy Helsinkiből indulva 57 nap alatt keresztülfut Európán északról délre. Az esemény érdekessége, hogy közben folyamatosan hírt ad jelenlegi helyzetéről egy *Intel Centrino* alapú laptop segítségével, továbbá úti beszámolót ír, amit mindig az adott helyen, WiFi hotspot közelében azonnal fel is tölt az internetre. *Jozef* a 4850 km-es táv megtétele során Magyarországot is érintette.

» A Sony is fizikát tanul

A nemrégiben általunk is bemutatott *Ageia* fizikai társprocesszor licencét ezúttal a *Sony* vásárolta meg. A *Sony* elsődleges célja, hogy a *Playstation 3*-as játékon már használható legyen az *Ageia* által fejlesztett *NovodeX* programozói felület, valamint a cég jövőbeli PC-s játékaik is alkalmazhassák ezt a technológiát.

» iTunes világszerte

Augusztus elején Japánban is elindult az *Apple iTunes* zeneboltja, és már a nyitás hetében jócskán népszerűbb volt konkurszénál. Remélhetőleg a következő fejlesztésben a mi régióink is benne lesz.

Nasa-Xerox együttműködés

Virtuális űrasszisztens

» A *Xerox* és a *NASA* közös kutatásainak legújabb eredményeként bemutatták az asztronauták segítségére kifejlesztett *Clarissa* nevű rendszert. A Michigani Egyetemen hangvezérelt virtuális robotként mutatták be, és az első tesztek szerint hatalmas segítséget jelent az asztronauták munkájában. A beszédparancsokkal vezérelhető és hanggal válaszoló gép képes a hangos felolvasásra (például egy aktuális munkafolyamat lépéseit), riasztásokra, emlékeztetőkre, a munka rendszerezésére, mindemellett nincsen szükség kézi irányításra sem, így az asztronauta könnyebben végezheti munkáját. A *Clarissa* elsődleges feladata, hogy min-

den pillanatban álljon rendelkezésre egy „mindent vevő” mikrofon segítségével, amihez viszont nagyon pontos beszédfelismerő algoritmusra van szükség.

A *Xerox* által kifejlesztett módszer képes felismerni a szavakat, azok összefüggéseit és így komplett mondatokat is. Ennek köszönhetően nincsen szükség külön aktiváló parancsszóra sem, a *Clarissa* képes felismerni a folyó szövegben neki szóló parancsokat, sőt képes tanulni is a hibáiból, ezzel fejlesztve beszédfelismerő képességét. A rendszer jelenleg 75 egyszerűbb és bonyolultabb parancsot ismer, ami 260 szóból álló szókészletnek felel meg.



» Új Xerox irodai gépek

A szilárd tinta hajnala

» A *Xerox* három új, multifunkciós modellt mutatott be, amelyekkel a kis és közepes irodákat célozza meg. Az egyszerű termékfrissítés helyett ezúttal egy, ezen a területen új technológiát is bevezetett a cég, amivel nemcsak a nyomtatási sebesség növelhető, hanem a költségek is alacsonyabbak lehetnek.

A szilárd tintás technológia a porított festék helyett szilárd, polimeralapú festéket alkalmaz. A képkötés menete egy ofset nyomdagéphez hasonlít, min-



» Apple Mighty Mouse

A mindenható egér



» Az *Apple* egygombos egere a kezdetektől fogva az egyszerűséget, a könnyű használhatóságot jelképezte – egészen mostanáig. A most bemutatott *Mighty Mouse* ugyanis szakít az elavult kialakítással, és a mai PC-s egerekhez hasonlóan számos funkciógombot, na és persze a legfontosabbat, görgetőt is kapott. A fehér színű, végtelenségig lekerékített, ergonómia szempontjából hibátlan egeret akár a bal kezesek is használhatják, ahogy az USB-csatlakozásból adódóan PC-vel is használható. Az egybefüggő borítás alatt a megfelelő helyen érzékelők figyelik, melyik gombot nyomtuk le éppen. Oldalt két darab, programozható funkciójú gomb segíti a könnyebb navigálást és programindítást. A közepén kiemelkedő görgető gomb minden irányban használható, így például a nagyobb képek, dokumentumok kezelése sokkal egyszerűbbé válhat. Az *Apple* egyéb termékfrissítéseiről hardver híreink közt olvashatnak.



» A felsőoktatás támogatása

Intel a magyar diákokért

» Sokat hallhattunk már az *Intel* amerikai és nyugat-európai felsőoktatást támogató tevékenységéről. Idén szeptembertől immáron Magyarországon is elérhetővé válnak az *Intel* kiemelt műszaki felsőoktatási tananyagai. A műszaki főiskoláknak és egyetemeknek nehéz és költséges lépést tartaniuk a rendkívül

gyors technológiai fejlődéssel, hogy a tananyag és az eszközök megfelelően naprakészek legyenek. Erre pedig hatalmas szükség van, hiszen csakis így biztosítható, hogy az ezen intézményekben képzett szakemberek versenyképesek maradjanak a munkaerőpiacon. Az *Intel* az Oktatási Minisztériummal

» Macintosh alapú gépkocsi

Dora a legesélyesebb

» A *Banzai* nevű csapat idén sikeresen jutott be a *DARPA* robotverseny legjobb negyvenjé közé. A *DARPA* intelligens, emberi beavatkozás nélkül működő autók versenye, ahol a cél, hogy a járművek így tegyenek meg egy nagyobb utat, kikerülve minden akadályt, és sikeresen érjenek be a célba (áprilisi

számunkban már foglalkoztunk ezzel a versennyel). A megmértetésen a *Banzai* egy *Apple Mac minik* által vezérelt terepjáróval indul, amely az első olyan robot vezérelte jármű, amely az *Apple* új, OS X operációs rendszerét használja. A 2 millió dolláros fődíjért folyó küzdelemben a *Dora* elnevezé-

gyüttműködve ösztöl hazánkban is elérhetővé teszi a *Higher Education* programját, amiből első lépésként a mikroelektronikai, a hálózati processzor, a beágyazott rendszer és a vezeték nélküli számítástechnikai modulok érhetőek el.

Az *Intel* által évente megrendezett ISEF diák tudományos versenyen idén hat kategóriában is a magyar *Rátai Dániel Leonar3Do* találmányát választották a legjobbnak.



sű gép *Mac OS X* alapú, hálózatra kötött *Mac* minikkel dolgozik, amelyeken speciális programok felelnek az egyes funkciók vezérléséért.

» Előrelépés az elektronikuspapír-technológiában

Színes, szagos, hajlékony – mint az igazi?

» Július 13-án a *Fujitsu* három részlege bejelentette közös fejlesztésük eredményét, egy új típusú elektronikus papírt, amely egyedülálló tulajdonságokkal bír. A „papír” az eddigi (példá-

ul az *E-Ink* technológiára épülő) e-papírokkal ellentétben színes ábrák, szövegek megjelenítésére is képes, ezenkívül elviseli a hajlítgatást, sőt, a tápáram-kimaradás sem okoz

gondot: ilyen esetben az utolsó megjelenített képet tartja egészen addig, amíg nem érkezik újabb információ. A papíron látható kép megváltoztatásához kevés energiára van szükség, így a *Fujitsu*-féle elektronikus papír kiválóan funkcionálhat hirdetőfelületként.

A vállalat közölt néhány, félig-meddig konkrét adatot is, amelyek szerint az új technológiával készült médiumok színei élénkebbek, mint a transzreflektív TFT-kijelzők (mivel nincs szükség polarizáló rétegre), a képváltáshoz pedig csupán annyi energia szükséges, mint amennyit egy autó központi zárának távirányítója fogyaszt. A felbontásról viszont nincs információ. A *Fujitsu* szándékai szerint az e-papír 2006 végén kerülhet kereskedelmi forgalomba.



Flexibilis, színes e-papír: régóta várjuk, döcögve érkezik



Epson nyomtató: ezentúl csak eredeti nyomdával

» Letiltott Epson patronok Hamisítatlan festék

» Az *Epson*nak sikerült peren kívüli megállapodásra jutnia az angliai *Environmental Business Products Limited*del, amely mindeközben *Epson*-kompatibilis nyomtatópatronok importálásával és forgalmazásával foglalkozott. Az utánzatot értékesítő importőr számos *Epson*-szabadalmat sértett meg ezzel, így az egészség értelmében meg kell térítenie az *Epson* ügyvédi költségeit, továbbá kártérítést kell fizetnie.

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉPEK az Alagútnál

Canon - Fuji - Nikon Pentax-Olympus-Sony Casio-Panasonic-Minolta Samsung-Sanyo-Kodak

Fuji FinePix S5 57000-5500 F10 E510/350 Z1
Nikon D70 050 CoolPix 8800 7/5900 5/4500
Canon EOS 200-3500 PS Pro 1 G6 570/80
S2/115 A95/520/510/480 IXUS 700/50/45/30
Olympus E-300 E-1 Camedia 7070 770-70
785 500-480-55-470-370 mju500mmi
Sony CyberShot F828 H1 17133 W7/5 P200
Panasonic Lumix FZ20 FZ5 FZ4 FX7 L22/1
Pentax *ist Ds Optio 750 552 565/45 5V1
Casio R61 Exilim PRO 700/505 2750/57 5500
Minolta Dynax 7D Dimage A300 25-220

Fuji FinePix 57000
Nikon CoolPix 5600
Canon PowerShot S2 IS
Panasonic FZ20

CompactFlash, SecureDigital xD, MemoryStick memóriák
OLYMPUS hangrögzítők, távcsövek

Canon, Sony, Panasonic miniDV / DVD kamerák

CREDIGEN Áruhítel

DigiFénykép - MEDIKER
1013 Budapest I. ker., Attila út 55.
H-P: 10-18h Sz: 10-14h T: 225-0000
www.digifenykep.hu

RÖVID HÍREK

» Cisco az új munkahelyekért Magyarországon járt John T. Chambers, a Cisco elnök-vezérigazgatója, s látogatása során találkozott Gyurcsány Ferenc miniszterelnökkel és Kóka János gazdasági miniszterrel is. Áprilisban nyílt meg Budapesten a Cisco Technológiai Támogató Központja, amely két év alatt 400 új munkahelyet teremt majd.

» Óriások megállapodása

Hosszú évek óta folytak peres ügyek az IBM és a Microsoft között. A jogi vitát végül megállapodás zárta le: a szoftveróriás 775 millió dollárt fizet, s 75 millió dollár értékben szoftvert ad az IBM-nek.

» Logitech-tervek

A Logitech Magyarországot tartja az egyik legdinamikusabban növekvő piacának. A cég tervezi, hogy továbbfejleszti azt a logisztikai bázist, amelyet a Flextronicszal közösen üzemeltet Zalaegerszegen.

» Oracle-sikerek

Erőteljes növekedésről számolható be 2005-ös pénzügyi évének zárásakor az Oracle Hungary. Az alkalmazás-értékesítés 75 százalékkal ugrott fel – a lendület jórészt a magyar cégek regionális terjesztéséből és a középvállalatok vásárlásainak felfutásából eredt. Több mint 20 százalékkal bővült az üzleti tanácsadói terület forgalma is.

» PalmOne helyett Palm

PalmOne-ről ismét Palmra változtatva a név a kéziszámítógépek (PDA-k) vezető gyártója. Új logót is terveztek az alkalomból – ösztöl már ez látható a termékeken.

» ADSL + Albacomp

A T-Com Kulcsrakész ADSL-csomagjához – amelynek keretében a széles-sávú összeköttetéshez mindjárt PC-t és szoftvert is kapnak az ügyfelek – 4500 asztali és 500 noteszgépet szállít az Albacomp. A székesfehérváriakkal a T-Systems tulajdonában lévő BCN Rendszerház alvállalkozójaként kötött szerződést.

Antenna Hungaria privatizáció

Svájci óramű

» Megszületett a döntés az *Antenna Hungaria* (AH) magánosítási pályázatán. A végső szakaszban ringben maradt három társaság közül a svájci *Swisscom Broadcast* írhatta alá a szerződést az ÁPV Rt.-vel a műsorszóró társaság 75 százalékat + 1 szavazatot megtestesítő részvénycsomag adásvételéről. Korábban már értékelték a pályázatok szakmai tartalmát, így az utolsó fordulóban az nyert, aki a legtöbbet ajánlta a papírokért. Így a *Swisscom Broadcast* győzött az ORF Konzorcium által borítékolt 42,1, illetve a *Macquarie Hírközlési Konzorcium* által ajánlott, valamivel több mint 36,7 milliárd forinttal szemben.

Mivel Svájc vezető műsorszóró vállalatának még meg kell szereznie hazája és az Európai Unió versenyhatóságának hozzájárulását, a tranzakció öszre zárulhat le. Ami a jövőt illeti, a *Swisscom Broadcast* 12 milliárd forintos beruházásra kötelezte el magát az AH-ban. Biztató, hogy a vevőnek már gyakorlati tapasztalata van a digitális adásra való állásban, ami Magyarországon pár éven belül napirendre kerül.

KFKI-tervek

Írány a tőzsde!

» Nyilvános piaci megmérettetésre készül a KFKI Csoport. *Ludman Lajos* vezérigazgató szerint jövő ősze készen áll a tőzsdére lépésre az informatikai konglomerátum. Elsősorban pénzügyi befektetők részvényjegyzésére számítanak a cégnél, s abban bíznak, hogy a bevezetés 15-20 millió eurónyi tőkeinjekciót ad majd a KFKI-nak. Úgy tervezik, hogy az előkészítő kampány során a potenciális befektetők számára a csoporton belül az *LNX Rt.* profilját helyezik előtérbe. Az *LNX* évek óta a hálózati integrációs piac éllovasa.

Magyarországra került a tizedik SAP Lab Fejlesztőközpont felsőfokon

» Július 1-jén politikai és vállalati vezetők jelenlétében került sor a *Graphisoft Parkban*

A 6,5 milliárd forint körüli beruházással megvalósuló budapesti központban elsősorban a



Aki beszél: Henning Kagermann, az SAP elnök-vezérigazgatója. Akik hallgatják (balról jobbra): Demszky Gábor főpolgármester, Claus E. Heinrich, az SAP fejlesztőközpontokért felelős igazgatósági tagja és Gyurcsány Ferenc miniszterelnök

az *SAP Labs Hungary* alapkövetésére. Az üzletiszoftver-világ piac első számú cége ezzel a tizedik kutató-fejlesztő központját indította útjára. Eddig Bulgáriában, az Egyesült Államokban, Franciaországban, Indiában, Izraelben, Japánban, Kanadában, Kínában és Németországban működött SAP Labs besorolású intézmény.

mySAP ellátásilánc-kezelő (*supply chain management, SCM*) rendszert fejlesztik majd, de szoftverlokalizációs és nyelvi tanácsadó munkákat is végeznek a cég globalizációs szolgáltatásokkal foglalkozó részlege számára. Jövő év végén már több mint háromszáz dolgozhatnak az SAP Labs Hungary-ben. A projektet a kormány is támogatja.

Együttműködik a France Telecom és a Microsoft

Triple play két kontinensre

» Stratégiai szövetségre lépett a *Microsoft* a francia – és a nemzetközi – távközlés egyik vezető hatalma. A most kötött megállapodás két fő együttműködési területet rögzít – mindkettőn egy-két év múlva számíthatunk az eredmények piaci megjelenésére. Egyfelől olyan, következő generációs platformot fejlesztenek ki közösen, amely hang-, video- és adatszol-

gáltatások széles spektrumának továbbítására alkalmas. Másfelől több országban piacra dobják a France Telecom internetes (VoIP) telefonkészülékeit, amelyekben a Microsoft szoftvere fut. Jól jelzi, merre halad a távközlés, hogy a tervekben szereplő egyik modell házon kívül mobilként működik, ám házon belül automatikusan vezeték nélküli internet-összeköttetésre vált át.



Forrás: France Telecom

Veszteség a lapkákon

Negyedéves bizonyítvány

» Számos nagyvállalat közzétette az április 1-je és június 30-a közötti időszakra vonatkozó pénzügyi mutatóit. Ha általános tendenciákat akarunk megfogalmazni, azt mondhatjuk: a félévet vezető ágazatban tevékenykedő cégek – elsősorban a memóriaplakák

a *Siemens* pedig 286 millió dollárt veszített zsebtelefon-részlegén, amelyet azután nemrég eladott a tajvani *BenQ*-nak. Nem panaszkodhatnak a nagy webes vállalkozások, az *Amazon*, a *Google* vagy a *Yahoo*, még ha nem is sikerült minden esetben kielégíte-

	Arbevétel (millió dollár)		Nyereség (millió dollár)	
	2005. II. né.	2004. II. né.	2005. II. né.	2004. II. né.
Amazon	1750	+ 1390	52	- 76
Check Point Software	145	+ 127	78	+ 63
Ericsson	4899	+ 4151	739	+ 637
Google	1380	+ 700	343	+ 79
IBM	22300	- 23229	1850	+ 1740
LG	5400	- 5806	145	- 473
Microsoft	39790	+ 36840	10160	+ 9320
Nokia	9753	+ 7802	967	+ 841
Philips	8590	- 8855	1189	+ 745
Samsung	13100	- 14450	1630	- 3000
Siemens	22735	+ 21248	470	- 986
SAP	2443	+ 2162	350	+ 302
Sony	14200	- 13746	-66	- 210
Sony Ericsson	1940	+ 1702	17	- 31
Sun	2980	+ 3110	121	- 783
Telenor	2540	+ 2247	506	+ 456
Yahoo	1250	+ 828	755	+ 112

ésése miatt – az előző évinél jóval gyengébben teljesítettek. Vegyes képet mutat a mobil szektor. Miközben például a *Nokia* és az *Ericsson* – az előbbi készülék-, az utóbbi infrastruktúra-szállítóként – felfutott, az *LG* visszaesett,

niük a tőzsdézök reményeit. Távlatunkban dollárra váltottuk a különböző valutanevekben jelentett eredményeket. Hogy éves viszonylatban növekedés vagy csökkenés következett be, azt egy + vagy - jellel emeltük ki.

Expanzióban a Synergon

Keleti orientáció

» *Czakó Ferenc*, a *Synergon* elnöke egy elemzői találkozáson kifejtette: új hálózati eszköz-szállítójuk, a *Huawei* 3-5 százalékos részesedést szeretne megszerezni a hagyományosan a *Cisco* által lefedett piacokon. Minthogy pedig a *Synergon* az ázsiai óriás egyik legfontosabb partnere Közép- és Kelet-Európában, a *Huawei* fel-futása az rt. eredményeit is pozitívan befolyásolhatja. Mint a cégnél elmondta, a kínai vállalat azt tervezi, hogy másfél éven belül kilép a tőzsdére.

Ugyanakkor a *Synergon* tovább folytatja a regionális terjeszkedést. Felvásárlási célpontot keresnek Romániában és Szlovákiában, Bulgáriában és Törökországban pedig partnerkapcsolat-



Czakó Ferenc: a Synergon elnöke

tok kiépítésére törekszenek. Nagy lehetőségeket látnak az ukrán piacon is.

Bevételforrásait is át kívánja strukturálni a *Synergon*. Visszatérő bevételeik arányát 2006-ig a jelenlegi 11-ről 20-25 százalékra szeretnék felfuttatni.

Kötelező Windows-eredetiségvizsgálat (Jog)tiszták előre!

» Július 26-ával lezárult a tesztüzem, s éles működésre váltott a Microsoft „Eredeti Windows – Valódi Előny” (*Windows Genuine Advantage*) elnevezésű, a jogtiszt szoftverhasználatot előmozdítani hivatott programja. A hivatalosan 1.0 változatként emlegetett eljárás keretében a Microsoft Letöltő Központ már nem önkéntes

amelynek alapján a látogatókat be lehetne azonosítani vagy lehetne kutatni.

Aki jöhíseműen hamis operációs rendszert vásárolt, s a vásárlását nem tudja bizonylattal igazolni, az – a szükséges nyilatkozatokat kitöltve – a Windows XP Home változatát 94 euróért, Professional kivitelét pedig 141 euróért kaphatja meg.



Fontos az eredet: a magyar Microsoft jogtisztasági honlap

alapon, hanem kötelező jelleggel ellenőrzi, hogy jogtiszt-e a látogató Windowsa. Annak a gépén, aki átment a vizsgán, az ActiveX vezérlő egy letöltőkulcsot helyez el a későbbi ellenőrzésekhez. A folyamat annyival is egyszerűsödött a tesztidőszakhoz képest, hogy a szoftver érvényesítéséhez nem kell megadni a 25 jegyű termékazonosító kulcsot.

Jöllehet az eredetiségvizsgálat kötelező, a biztonsági frissítéseket – ugyanúgy, mint eddig – ingyenesen letölthetik azok is, akik nem felelnek meg a vizsgán. Mint a Microsoftnál hangsúlyozzák, teljes mértékben tiszteletben tartják a felhasználók személyiségi jogait, azaz semmiféle olyan adatot nem tárolnak,

Kibővítette a Microsoft azon programok körét, amelyekhez a szoftverfehérítő kezdeményezés részeként a jogtiszt Windows tulajdonosai ingyen hozzájuthatnak. A magyar felhasználók számára ide sorolták a *Virusbuster Professional* (egy évig használható változat), a *Microsoft Windows Antispyware* béta verzióját, valamint a kisvállalatoknak különösen előnyös *SZJA*-számító, útelzámolás-készítő és üzleti mérlegkészítő Excel alapú alkalmazást.

Magyarországról egyébként az önkéntesség ideje alatt 65 ezren látogattak el az „Eredeti Windows – Valódi Előny” honlapra (<http://www.microsoft.com/hun/eredeti>), s a betérőknek mintegy 30 százaléka végeztette el az eredetiségvizsgálatot.

Kvantumszámítógépek

Evolúció helyett revolúció?

Moore törvénye, amely a tranzisztorszám másfélszeresére vonatkozik, töretlenül tartja magát, sőt, a nyers számítási teljesítmény is hasonlóan növekszik. Ez a tempó azonban egyre nehezebben tartható, még ha a félvezetőgyártók tarsolyában lapul is pár meglepetés.

Ha elképzeljük, hogy a méretcsökkenés üteme így folytatódik, akkor tizenöt év múlva a jelenlegi tranzisztorméret, csikszélesség ezredrészét kellene használni, amely néhány atomnyi méretet jelentene. Itt viszont már nem alkalmazhatók az elektrodinamika makroméreteken érvényes törvényei, alapjaiban kell megváltoztatni a működési elveket.

Kvantumszámítógép: alapelvek, definíció

A múlt század első negyedének vége felé fogalmazta meg Alan Turing a róla elnevezett gép alapszabályait, amelyek szerint a gépnek egy író-olvasó feje van, amely alatt egy természetesen jobbra-balra mozgatható futó-

■ GONDOK A KVANTUMGÉPEKKEL

A legnagyobb probléma az úgynevezett dekoherencia, amely a kvantumregiszteren végzett műveletek kötelező invertálhatóságát (együttal reverzibilitását) „rontja el”, ha a művelet ideje nagyobb egy, a hőmérséklettől és egyéb fizikai körülményektől függő intervallumnál. Ha ez nem teljesül, akkor a kvantummechanikai állapotok között elvesznek az eddig fennálló összefüggések (szuperpozíció, összefonódási jelenség). Emiatt természetesen a számítógép veszít a pontosságából.

szalag helyezkedik el. Ezen található az információ egy bites formában. Ez a gép minden modern számítógép elvi őstya, hiszen az összes korszerű PC ilyen elven működik (néhány apró prekondícióval kiegészítve, például a futószalag, azaz a memória nem végtelen). Az információ alapegysége tehát a bit, amelyeket a jelenlegi processzorok manipulálnak logikai kapuk segítségével. A kvantum-számítástechnikában a bitek helyett úgynevezett qubiteket használnak, amelyek némileg eltérnek a szokásos bitektől.

Az egyik lényeges különbség, hogy nem tisztán 0-t vagy 1-et tárolnak, hanem a 0 és az 1 állapot lineáris kombinációját: egy adott megfigyeléskor adott p valószínűséggel 0-t, 1 - p valószínűséggel pedig 1-et érzékelünk. A másik fontos qubit-tulajdonság az összefonódás jelensége. Hogy ezt megértsük, rövid kirándulást kell tennünk a kvantummechanika világába. Az atomi részecskék 0, 1/2 vagy 1 spinrel rendelkezhetnek. Ha van egy 0 spinű részecske, amelyik felbomlik két, 1/2 spinű részecskére, akkor ezek a spinek pontosan egyenlő valószínűséggel lehetnek „felfelé” vagy „lefelé” mutatók. Ha jóval a szétbomlás után megvizsgáljuk az egyik részecske spinjét, akkor a másik, esetlegesen a térben teljesen máshol elhelyezkedő részecske spinje biztosan az ellenkező lesz! Tehát valamilyen módon „tudnak” egymásról.

■ GYAKORLATI ELVÁRÁSOK

David DiVincenzo, az IBM munkatársa fogalmazta meg az alábbi követelményeket:

- » a qubitek számának növelése, fizikai skálázhatóság
- » a qubitek legyenek tetszőleges értékre beállíthatók (inicializálhatók)
- » a műveletvégző egységek legyenek jóval gyorsabbak a dekoherencia-időnél,
- » a műveletek olyan halmazzal alkossanak, amelyekkel a számítógép Turing-gép lesz
- » a qubitek legyenek könnyen kiolvashatók.

Tételezzünk fel ezek után egy n bites regisztert, amely qubiteket tárol. Mint ahogy említettük, a bitek nem egy konkrét értéket tárolnak, hanem kettőt, más-más valószínűségi eloszlással. A regiszter összes lehetséges állapotának van egy-egy, a bitek állapotának eloszlásából következő valószínűsége (azaz egy komplex amplitúdója). Ennélfogva a tároló egyszerre őrzi az összes állapot szuperpozícióját, pontosabban n darab eloszlást tárol.

Nézzük most a műveletvégzést! A kvantummechanika szabályainak megfelelően ezen a regiszteren (amely valójában egy n dimenziós komplex vektor) csak olyan műveleteket lehet végezni, amelyek reverzibilisek, tehát az eredményből és a kapuból egyértelműen következtethetünk az operandusokra. A szilíciumból összerakott bináris kapuk egyáltalán nem ilyenek: egy ÉS-kapcsolat 0-s végeredményéből nem sokat tudunk meg a bemenő adatokról. (Jó matekosoknak: a transzformációk csak unitérek lehetnek, tehát linárisak és invertálhatók.) Ami fölöttébb érdekes: mivel a bemeneten az összes lehetséges állapot (adott valószínűséggel) megjelenik, ezért a művelet az összes állapoton egy lépésben végrehajtódik. Más kérdés, hogy a kvantummechanika törvényeinek megfelelően, ha kiolvassuk a végeredményt, akkor a lehetséges állapotok közül csak egyet fogunk megkapni, a többi információ pedig elveszik (tehát nem a teljes regiszterállapotot olvassuk ki, hanem csak egy lehetséges állapotot). Igen, helyénvaló a kérdés: mire jó mindez, hiszen egyrészt nem precíz, hanem kvázi véletlenszerű eredményeket kapunk, mindig csak egyet a sok közül? Nos, a kvantum-számítástechnika nem analitikus megoldásokat szolgáltat, hanem valószínűségeket. Viszont sokszor éppen erre van szükség.

Alkalmazások

A kvantumszámítógépek legtriviálisabb alkalmazása a faktorizáció, azaz az egész számok prímtényezőkre bontása. A jelenlegi algoritmusokkal egy nagy (>64

bites) szám szorzótényezőkre történő felbontása évekre telhet, ráadásul egy 2n bites szám felbontása 2^n -szer több időbe kerül, mint egy n bitesé (tehát egy-egy 96 bites számot körülbelül négy-



Kvantum bitek: a kvantumszámítógép alapegységei

milliárdszor több időbe kerül felbontani, mint egy 64 biteset – persze vannak ennél némileg jobb algoritmusok is, de a növekedés mindenképpen exponenciális). A második lényeges alkalmazási terület a kvantumfizikai szimulációké, a harmadik pedig a diszkrét logaritmus-kalkuláció. Szólnunk kell még arról is, hogy a kvantumszámítógép maiakhoz képest

■ MEGOLDHATÓ FELADATOK, KOMPLEXITÁS-OSZTÁLYOK

A kvantumszámítógépekkel sikeresen, illetve legcélszerűbben megoldható feladatok a BQP rövidítéssel jelölhetők, amely a Bounded error, Quantum, Polynomial Time rövidítése (magyarul: korlátos hiba, kvantum, polinomiális idő). A kifejezés olyan gondokat jelöl, amelyekre a megoldást produkáló algoritmus futásideje a probléma méretének polinomjával arányos (például ha az adatok hossza n, akkor a megoldási idő n^x, ahol x az algoritmusra, illetve a problémára jellemző érték). Nem oldhatók meg olyan algoritmusok, amelyek futásideje ennél nagyobb (például y^n, mivel y bármilyen kicsi, nyilvánvalóan 1-nél nagyobb, y^n n növelésével előbb utóbb nagyobb lesz, mint n^x – „elszáll” az algoritmus). Kritérium még, hogy az algoritmus maximálisan 0,25

valószínűséggel adjon hibás eredményt, mivel így r futás után 0,25^r lesz a hibaarány, ami elhanyagolható. A kvantumszámítógép NP-teljes hibákat is meg tudna oldani, ha a műveletei nemlineárisak is lehetnének – de sajnos csak lineáris mátrixszal történő szorzást lehetséges implementálni. BQP probléma például a faktorizáció.

Fontos még megjegyezni, hogy a kvantumszámítógépek kizárólag sebesség tekintetében többek egy hagyományos számítógépnél, azokat a nehézségeket, amelyeket egy normál PC-vel (korlátlan memóriát és időt feltételezve) nem lehet megoldani, a kvantumgéppel sem lehet. Ez abból is következik, hogy egy számítógép (Turing-gép) képes szimulálni a kvantumszámítógépek működését.

óriási adatfeldolgozó képessége és sebessége révén feltörhetővé tesz eddig megfejtetlennek bizonyult kódokat is.

A jelen

Napjainkban a Los Alamos-i kutatóközpontban kifejlesztett 7 qubites kvantumszámítógép mondható a legfejlettebbnek, de az IBM tulajdonában is található egy

5 qubites gép. Ezekkel persze még meglehetősen messze vagyunk a 40-1024 bites kódolások feltörésétől. Tény, hogy a kutatások egyelőre elméleti síkon mozognak, és sok elvi alapozást kell még elvégezni, ami egyelőre nem is annyira a mérnökök, mint inkább a matematikusok és a fizikusok feladata.

Varga Máté ■

roline
Designed in Switzerland

10BaseT... 100BaseTX... 1000BaseT

Ethernet kártyák
Ethernet switch-ek
Kábelnet/ADSL router-ek
Ethernet CAT5E összekötő kábelek,
fali csatlakozók, aljzatok, toldó,
krimpelő szerszámok, kábel teszt...

A Roline termékeket keresse viszonteladóinknál!

Official Distributor
roline

Magyarországi disztribúció és nagykereskedés:
AlphaSonic Kft. 1047 Budapest, Tinódi u. 18.
Tel: 231-4090 Fax: 231-4099
e-mail: info@alphasonic.hu www.alphasonic.hu

A megyei képviselőink címét megtalálja honlapunkon:
www.roline.hu

Újra szárnyal a dotcom-biznisz

Jön a lufi 2.0?

A Google-részvények árfolyama alig egy év alatt megháromszorozódott, és a napokban elérte a bűvös 300 dollárt – az idegesebb elemzők pedig máris az új dotcom-lufival riogatják a világot. A CHIP utánajárt, hogy vajon tényleg jogosak-e ezek a félelmek.

Éppen tíz éve, hogy a Netscape tőzsdei bevezetésével a Wall Street belezúgott a technológiai, egészen pontosan az internetes cégek papírjaiba, és kezdetét vette a nagy dotcom-mánia. Mindenki internetes cégekbe akart befektetni, ez pedig ahhoz vezetett, hogy gombamód szaporodtak a koncepcióval, tapasztalattal és szaktudással nem rendelkező, ellenben jó csengésű – e-vel kezdődő és .com-mal végződő – nevekkel büszkélkedő cégek – a brókerek pedig kénytelenek voltak ügyfeleik számára ipari mennyiségben vásárolni ezek részvényeiből, ha nem akarták, hogy klienseik elpártoljanak tőlük.

A pénz tehát özönlött a dotcom-szektorba, és az sem számított, hogy ezek a cégek nem termelnek nyereséget. Majd pár év múlva meglesz az is, egyelőre meg kell vetnünk a lábunkat a piacon, ismertté kell tenni a nevünket – ez volt a fő jelmondat. Ennek megfelelően a tőzsdéről befolyó milliók főként marketingre mentek el (a

2000-es amerikaifoci-kupadöntőn, az USA legnézettebb televíziós eseményén nem kevesebb, mint 17 internetes cég fizetett 2 millió dollárt a pár másodperces reklámspotért!).

Mivel a hirdetéseiket nem ritkán egymás weboldalain helyezték el a feltörekvő dotcom-cégek, látszólag hatalmas pénzforgalmat generáltak – ha nyereséget nem is. A pozitív visszacsatolás működött, a lufi minden józan számítás ellenére éveken át, majd amikor 2000 márciusában ki-pukkadt, és a NASDAQ (a New York-i tőzsde technológiai cégeket összefogó része) összeomlott, becslések szerint 5-6000 milliárd – igaz, jobbra csak papíron létező – dollár párolgott el. Csak egy példa az örületre: a rekordot tartó *theglobe.com* cég részvényei a dotcom-láz csúcán, a bevezetés napján több mint 600 százalékos árfolyam-emelkedést könyvelhettek el, gyakorlatilag nulla háttérrel, kizárólag a dotcom divathullám hatására (a cég



egyébként túlélt az összeomlást, ma is létezik, igaz, az első napi zárást követő 32 dollárhoz képest igen szerény a mai, 11 centes árfolyam).

Második lufi?

Ugorjunk előre fél évtizedet az időben! A milliárdok elúsztak, a nagy összeomlás után lassan elült a por, és a csődbe ment internetes cégek tízezreinek romjain lassan új életre kelt a dotcom-világ. A legerősebbek túlélték a virtuális világéget, s mivel időközben a 99-es 150 millióról 1 milliárdra nőtt az internetet rendszeresen használók tábora, lassan-lassan a befektetők bizalma is visszatért.

Tavaly augusztusban tőzsdére lépett minden keresőoldalak királya, a Google: a papírjai árfolyama kevesebb mint egy év alatt a háromszorosára nőtt, s ma már a csillagászati 300 dollár fölött jár. Idén elmaradni látszik a technológiai papírok iránti szokásos nyári érdektelenség is. Az elemzők pedig mindezt látva sikítanak: a történelem ismételni készül önmagát? Újabb lufi fújódik?

Érvek és ellenérvek

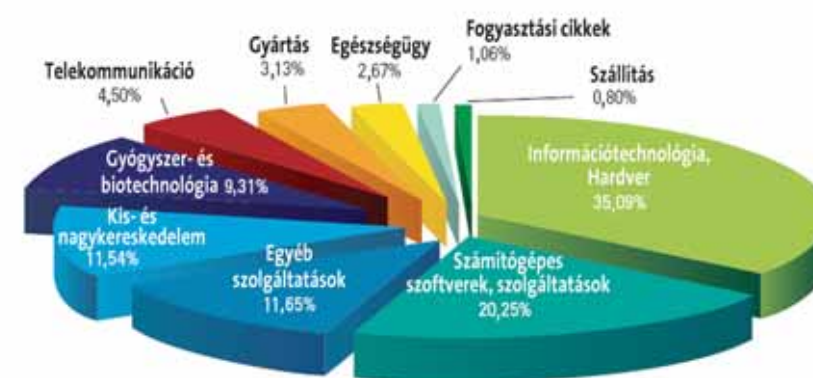
A második dotcom-lufi létrejötté ellen szóló legfőbb érv a józan észre hivatkozik: felettebb valószínűtlennek tűnik, hogy a befektetők fejfel rohanjanak ugyanannak a falnak, amelynek öt éve egyszer már neki-szaladtak, máig sajgó sebeket szerezve. A tőzsde azonban nem mindig a józan ész szerint működik, és a dotcom-lufihoz hasonló befektetési hullámból, majd az azt követő összeomlásból többet is megélt már a világ. Az 1840-es években a vasút, az 1920-asokban a rádió, az 50-esekben a

transzistoralapú elektronika, a korai nyolcvanasokban a személyi számítógépek, az egészen közeli múltban pedig a 3G mobilhálózatok jelentették azt, amit a kilencvenes évek végén az internet: egy radikálisan új technológiát, amely lerövidíti az emberek (a pénz nyelvére fordítva: a vevők és az eladók) közötti távolságot, és amely olcsóbbá, hatékonyabbá, gyorsabbá teszi a kereskedelmet, a hirdetést és a fogyasztóhoz való eljutást.

Igen ám, de ma már valódi teljesítmény van a dotcom-cégek szárnyalása mögött – szól a második ellenérv. Való igaz, a nagyok (a Google–Yahoo!–eBay–Amazon kvartettet szokás az újgenerációs dotcom-gazdaság motorjának tekinteni) bőven nyereségesek, stabil cégek mondhatják magukat, betonbiztos háttérrel – a legutóbbi pénzügyi jelentések szerint az eBay 2, a Google 2,5, a Yahoo pedig 3 milliárd dollárnyi készpénzt halmozott fel (az Amazonról nem ismert hasonló adat, mindenesetre az új Harry Potter könyvből közel kétfélmilliárd adtak el a megjelenés napján, szóval nem lehet nekik olyan rosszul).

Ez idáig rendben is van, csak hogy annál „lufigyánúsabb”, hogy a nagy négyes és néhány hagyományos IT-cég (például az iPoddal ki tudja hányadik aranykorát élő Apple) szárnyalása szabályosan húzza magával a többi kisebb céget is. Ez főként a Google–Yahoo! párharc uralta keresőpiacon figyelhető meg, ahol a két nagy árnyékában gyakorlatilag minden különösebb indok nélkül küszik felfelé az árfolyama a kisebb, alig 1-2 százalékos piaci részesedéssel keresőknek is, mint az Ask Jeeves, az Excite, a Dogpile, a Lycos vagy az Earthlink. Az ok csupán annyi, hogy mostanság divat kere-

IPARÁGAK SÚLYOZÁSA A NASDAQ-100 INDEXÉN



Forrás: NASDAQ és FTSE Global Classification System

sőoldalba fektetni a pénzt – és pontosan ez az a jelenség, amely kísértetiesen emlékeztet a kilencvenes évek végének dotcom-fel-futására. Ha már az imént a Super Bowl reklámjai kerültek szóba: a tavalyi kupadöntőn ismét felbukkantak a dotcom-cégek hirdetési – igaz, „csak” három.

Vészharang vagy örömujjongás?

Még ha a Wall Street örömmel rohanna is bele a késbe, úgy tűnik, most jobban működik a külső és a belső kontroll. A külső a Fed: az amerikai jegybank, amely 2000-ben hatszor emelte a kamatot, hogy megfékezze a nagy rohanást, most pedig már kilencszer tette meg ugyanezt – igaz, ennek voltak más okai is, de az eredmény ugyanaz. A belső kontrollt pedig maguk a dotcom-cégek jelentik: mint láttuk, a nagyok óriási készpénztartalékokat halmoznak fel minden eshetőségre számítva, terjeszkednek, amerre csak lehetséges (idén szinte nem is volt olyan hét, hogy ne érkezett vol-

na hír arról, hogy valamelyik új dotcom-nagygyú milyen fejlesztésbe fogott bele), és biztos ami biztos alapon a papírjaik nagy részét saját maguknál tartják. A Google-nál például a 3000 alkalmazott közül fele (!) mondhatja el magáról, hogy a részvényopcióinak köszönhetően dollár-milliomos lett.

Dinamikusan nő az online kereskedelem és a netes hirdetések piaca (olyannyira, hogy Washingtonban ismét elkezdték pedzegetni a neten eladott árukra kivetendő fogyasztási adó kényes témáját), a NASDAQ indexe szépen emelkedik, de korántsem olyan meredeken, mint a kilencvenes évek végén. Nagyon úgy tűnik, hogy a kamaszkori kicsapongások után az internet végre felnőtt, és komolyan vehető a pénzvilág szempontjából is. Ezzel pedig nem a dotcom-cégek tulajdonosai, nem a Wall Street cápái, hanem mi, felhasználók járunk a leginkább jól.

Hanula Zsolt ■

PARTYGAMING

» EGY TIPIKUS ÚJ DOTCOM-ÜSTÖKÖS

Június végén a londoni tőzsde legutóbbi öt évének legnagyobb értékű részvénykibocsátását hajtotta végre az online szerencsejáték piacvezető cége, a PartyGaming.com. A főként pókerre specializálódott céget nyolc éve alapították, és ma már a kártyapartik tétjeiből lecsipett párszázalékos jutalékokból negyedéves szinten 222 millió dolláros bevételre, illetve 128 millió dolláros nyereségre van (az, hogy a bevétel több mint fele profit, nemcsak az online cégek között példátlan...). Kicsit emberközelibb megfogalmazásban: a PartyGaming online pókertermei (ahol egy időben átlagosan 70 ezren játszanak) percenként ezer dolláros nyereséget termelnek.

Külön jogi csavar a történetben, hogy a PartyGaming ügyfeleinek körülbelül 80 százaléka Amerikából játszik, ahol a legtöbb állam törvényei tiltják az online szerencsejátékot. Ennek ellenére a cég szárnyal a tőzsdén,



a piaci kapitalizációja jelenleg eléri az ötmilliárd dollárt, és ezzel a száz legértékesebb brit vállalat között tartják számon. A tőzsdei adatok alapján többet ér, mint például a British Airways – bár az óceán túlsópartján is akadnak hasonlóan meglepő összehasonlítások: a Google például értékesebb, mint a Time Warner médiaóriás vagy a McDonald's...

Mikroprojektor:
tárgyalásokon
vagy fényképek
nézegetésekor
egyaránt
hasznos társ



Fraunhofer-fejlesztések

Látványgyár

A német Fraunhofer Intézet gyakori vendég lapunk hasábjain, elsősorban érdekes és hasznos fejlesztéseik, találmányaik révén. Rendkívül innovatív fejlesztőgárdájuk kifejezetten jó érzékkel tapint rá arra, hogy milyen eszközökre van leginkább szüksége a társadalomnak – a világsiker így garantált.

Cikkünkben három, egymástól független újdonságról számolunk be, amelyek közös nevezője, hogy valamilyen módon mindhárman a vizualitáshoz, a látványhoz, az érzékeléshez kapcsolódnak. Elsőként egy miniatűr projektorról ejtünk szót, majd a nagyobb méretek felé véve az irányt megvizsgálunk egy elektronikus „tintát” alkalmazó hirdetőtáblát, végül pedig bemutatunk egy kamerát, amely képes alkalmazkodni a fényviszonyok hirtelen változásaihoz.

Apró projektorok, projekciós technológiák

Valószínűleg mindnyájan szeretnénk, ha egyszerre több embernek is megmutathatnánk a digitális fényképezőgépünkön vagy mobilunkon tárolt (vagy frissen készült) fotóinkat. Vagy szeretnénk, ha egyszerre

többben is könnyedén olvashatnák a PDA-n (vagy notebookon) levő dokumentumainkat. Nagy, nehezen hordozható és áramellátást igénylő projektor hiányában kézenfekvő megoldás lehetne egy – például a mobiltelefonba épített – aprócska kivetítő, amellyel pillanatok alatt egy közeli felületen mindenki számára láthatóvá tehetnénk az információt. Ebben az esetben a minőségi kompromisszumokat is könnyebben elfogadnánk, hiszen a telefonos fényképezés inkább szól a tartalomról, mintsem a kvalitásról.

Az ötlet a Fraunhofer fejlesztőinek a fejében is megfordult.

Elsőként természetesen a háttérvilágítás problémáját kellett megoldaniuk, a szokásosan alkalmazott higanygőzlámpa ugyanis – fogyasztásánál és méreténél fogva – szóba sem jöhetett. A kutatóintézet

alkalmazott optikai részlege a LED-et választotta.

A fénykibocsátó dióda elektrontöbblettel, illetve elektronihiánnyal rendelkező részei úgy szennyeznek (adalékolják), hogy az átáramló elektronok energiájának a különbségét a Planck-állandóval osztva a látható tartományba eső hullámhosszt kapjanak eredményül – tehát a kisugárzott energia fény formájában távozik. Mindannyian ismerjük a LED-ek „hideg” fényét – ebben rejlik egyik legnagyobb előnyük, miszerint igen kevés hőt termelnek, hatásfokuk megközelíti a száz százalékot, izzó alkatrész hiányában pedig az élettartamuk eléri a több százezer órát.

A minikivetítőben való alkalmazáshoz az eredetileg szinte 180 fokos sugárzási szöveget 5–10 fokra kellett csökkenteni. Ehhez speciális mikrooptikai elemekre, úgynevezett *kollimátorokra*, azaz hullámvezetőkire volt szükség. Ezek összegyűjtik a fotonokat, és kvázi egy irányba terelik őket – ezzel lehetővé válik, hogy a kivetített fény profilja négyzet alakú legyen, a fényerő pedig közel homogén.

A fejlesztés célja így az alacsony sugárzási szögű, egyenletes fényerőt produkáló világítótest volt. A Fraunhofer Intézetben kidolgozott technológia a mikrokivetítőn kívül még számos más területen is használható, például az autók head-up (szélvédőre vetített) kijelzőinek a gyártásában.

Miután az OLED megjelenítők éretté válnak a tömeggyártásra, alighanem minden alternatív megoldást kiszorítanak majd a piacról, így a LED-es head-up kijelzők tömeges elterjedése sem várható. Az apró, zsebben is elférő készülékek azonban minden bizonnyal számos területen hasznosak lehetnek még: az üzleti bemutatókon, USB-ről üzemeltetve, egy kistévé képminőségét megközelítve akár a laptopok kötelező tartozékává is válhatnak.

Elektronikus tinta az utcán

Az *E-Ink* cég által kidolgozott elektronikus tintával „írt”, adatokkal újratölthető újságok elterjedését már évek óta jósolja a számítástechnikával foglalkozó média. Elképzelhető azonban, hogy más területen hódít majd teret a nagy kontrasztú, az időjárással és hőmérséklet-változással szemben érzéketlen és nem utolsósorban kiemelkedően alacsony fogyasztású megjelenítési technológia. A német *Vossloh Information Technologies*, amely a tömegközlekedésben (elsősorban a vasúti közlekedésben) használt kommunikációs esz-

közökkel foglalkozik, komoly erőfeszítéseket tesz annak érdekében, hogy utastájékoztatói rendszere részben az *E-Ink* cég termékeire épüljön.

Működési elv

Az elektronikus tinta valóban folyadék: fekete és fehér „tintával” töltött részecskéket tartalmaz, amelyek átmérője nem haladja meg az emberi hajszál vastagságát. A fekete és a fehér mikrokapszulák ellentétes töltésűek: feszültség (illetve elektromos tér) hatására a fekete részecskék a pozitív, a fehérek a negatív pólus felé mozdulnak el. A mikrokapszulákat tartalmazó réteg fölött egy félvezetőgyártásban is használt, átlátszó indium-ón réteg, majd egy plasztik védőréteg helyezkedik el; az előbbi tölti be az egyik elektróda szerepét (a hátsó rétegnek nem szükséges átlátszónak lennie, így az egyszerű fémalapú áramkör is lehet). Az elektródákra kapcsolt feszültséggel szabályozható tehát, hogy egy adott ponton a fehér vagy a fekete tintával töltött mikrokapszulák legyenek-e előtérben, látható helyen.

Az új technológia a hagyományos folyadékkristályos kijelzőkhöz, a LED-ekhez, illetve a mechanikus elvű információs táblákhoz képest egyaránt rengeteg előnyt vonultat fel. Nincs szüksége háttérvilágításra, mint a folyadékkristályos megoldásnak, nagy kontrasztarányú, az esetleges áramkimaradás esetén megőrzi a legutóbb beállított képet (ellentétben a LED-ekkel és az LCD-kkel), és a felbontása is viszonylag nagy.

Tervezéskor az jelentette a legnagyobb kihívást, hogy az információs panel ellenálljon az időjárás viszontagságainak, illet-

ve hogy a képpontokat ilyen nagy méretben is precízen lehessen vezérelni. Az előbbinél nagy segítség volt a Fraunhofer Intézet laminálási technológiák terén szerzett tapasztalata – az „összeragasztott” rétegeknek extrém UV sugárzásban, magas páratartalom és légszennyezettség mellett is hibátlanul kell funkcionálniuk.

A pixelek vezérlését először az LCD monitorokban alkalmazott áramkörökkel próbálták megoldani, azonban ezek nem működtek jól a folyadékkristálytól eltérő tulajdonságú e-tintával. A gondok az új áramkörök csatlakoztatásakor, illetve a forrasztáskor jelentkeztek: a rétegek összeragasztása után a minimálisan 150 fokra hevített forrasztóanyag tönkretetheti a tinta- és elektródaréteget. A megoldást az alacsonyabb hőmérsékleten olvadó forrasztóanyagok használata jelentette.

A berlini Keleti pályaudvaron már 2004 májusában szolgálatba állt egy ilyen kijelző, a tömeggyártást elméletileg idén nyáron kezdi meg a Vossloh.

Kamerák az emberi szem dinamikájával

Egyre több autógyár folytat olyan kutatás-fejlesztést, amelynek a célja a vezetőt segí-



E-tinta teszt közben: hamarosan több helyen is találkozhatunk E-Ink panelekkel

tő elektronikák (például parkoló automatikák, sávtartást ellenőrző eszközök) létrehozása.

Ezek közül több megoldás is a vizuális információk kiértékelésére, az út, a forgalom vagy a vezető arcának a figyelésére épül. Azonban rengeteg olyan optikai helyzet is kialakulhat a közlekedésben, amellyel a vezető szeme is nehezen birkózik meg – ilyen lehet az alagutak be- és kijárata, vagy amikor ritkás erdőben, napsütésben haladunk, és szinte méterenként változik a fény és az árnyék.

Ezek a szituációk a szokványos kamerákat megoldhatatlan feladat elé állítják – jó pár másodperc szükséges ahhoz, hogy a kalibráció végbemenjen, ha egyáltalán végbemeget. Az érzékelők (töltéscsatolt vagy CMOS áramkörök) dinamikája ugyanis meglehetősen kicsi: adott expozíciós idő mellett egy hirtelen fényerő-növekedéstől egyből telítésbe kerülnek, rövid expozíciós idő esetén pedig a halványabb részletek helyett csupán feketeséget „lát” a kamera. Számszerűsítve mindezt: az érzékelhető legvilágosabb és legsötétebb árnyalat között 10 000-szeres különbség van.

A BMW és a Fraunhofer Intézet közös projektjének köszönhetően olyan kamerát sikerült létrehozni, amelynél ugyanez az érték 1:1 000 000. A kiváló eredmény érdekében a fejlesztők a természethez fordultak segítségért: az emberek és az állatok szeme rengeteg információt produkál, jóval többet, mint amennyit tudatosan fel tudunk fogni. Az agy automatikusan kiválasztja a megfelelő, „jó minőségű” képkockákat, és ezekből rakja össze a tudatunkig eljutó, kiváló minőségű képfolyamot. A Fraunhofer Intézet kamerája is hasonló elven működik. Minden képkockához négyszer exponál, különböző expozíciós idővel, és a négy kép közül valós időben kiválasztja az optimálist, majd ezt továbbítja. Mindehhez másodpercenként 200 expozícióra van szükség.

A felhasználási területek részletezése túlmutat cikkünk keretein, ezek közül egyet azonban érdemes megemlíteni: a kamera segítségével például olyan rendszer is építhető, amely folyamatosan figyeli a vezető és az utasok helyzetét, és baleset esetén a légszékcsukók csak annyira nyílnak ki, hogy biztosan ne károsítsák az utasok fejét, arcát. Ezt a hagyományos kamerákkal lehetetlen megoldani a megkövetelt igen gyors reakcióidő miatt.

Varga Máté ■

Einstein@home

Tér-idő elhajlás PC-n

A jól ismert Seti@home (s még további körülbelül hatvan „...@home”) projekt után egy újabbá vonják be a PC-s felhasználókat: az Einstein@home résztvevői, miután felajánlják számítógép-kapacitásuk egy részét, a világűr mélyéről érkező, alig-alig érzékelhető gravitációs hullámok kiértékelésének részeseivé válhatnak.

Meglehetősen ritka, hogy a világűr mélyén zajló folyamatok Földünkön is éreztesek a hatásukat. Becslések szerint minden száz évben legfeljebb háromszor robban fel üstökös-ként egy csillag a nagy galaxisokban. Einstein elképzelései szerint egy-egy ilyen esemény messzire nyúló hatást gyakorol térre és időre, s fénysebességgel terjedő, láthatatlan gravitációs hullámok keletkeznek. Einstein egyébként kételkedett abban, hogy e hullámok jelenléte bizonyítható lenne, mégpedig azért, mert bár mindent megnyújtanak, ami a közelükbe kerül, ám az általuk okozott elváltozás csak minimális mértékű. Egy három kilométer hosszú szakasz például éppen egy proton átmérőjének az ezredrészével módosul, de csak egészen rövid időre.

A kutatók most olyan eszközök birtokába jutottak, amelyek képesek e hullámok mérésére. A Föld több pontján nagy detektorokat állítottak munkába. Amikor gravitációs hullám éri valamelyik detektort, a két, derékszögben beállított lézermérőkar ugyanabban a pillanatban eltérő mértékű lökést kap. Az egymással találkozó lézersugarak egymáshoz viszonyított helyzetéből felismerhető, hogy kihozta-e a ritmusból akár egyetlen ezredmásodpercnyi időre is a rendszert valamilyen esemény.

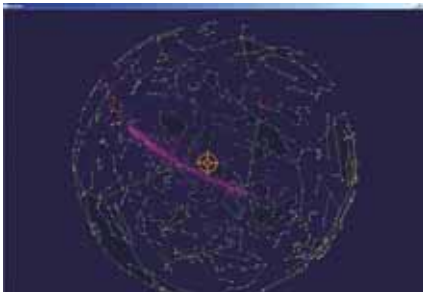
A detektorok érzékenységére jellemző, hogy képesek érzékelni a Tejút-rendszerből és a közelében fekvő galaxishalmazokból származó gravitációs hullámokat is. Persze nem minden kis változás valamilyen földön kívüli tér-idő elhajlás következménye. A lehetséges mérési hibák jól mutatják, mennyire érzékeny egy ilyen detektor. A Hannover közelébe telepített, angol-német kooperációban készült GEO 600-as például nemcsak a szomszéd föl-



Hanford, Egyesült Államok: itt kapott helyet az egyik interferométer

dön szántó traktort veszi észre, hanem a 200 kilométerre fekvő Északi-tenger öblének hullámait is 10 centiméternyi pontossággal méri, s az Észak-Amerikában található detektorok alkalmanként a favágási munkákat és a viharokat is jelzik. A nemzetközi összehasonlításban azonban csak az olyan jelek jöhetnek szóba valós gravitációs hullámként, és csak azokat vizsgálják tovább, amelyeket legalább két, egymástól távol fekvő detektor érzékelt.

A valóban érdekes jelek kiszűrése óriási ráfordítást igénylő munka, amelyhez hihetetlen méretű számítógép-kapacításra van szükség, akkorára, amelyre még a mai, legnagyobb teljesítményű szuperszámítógépek is képtelenek. S bár egyetlen



Képernyővéde: nyomon követhető, hogy a világűr melyik szegmensében folyik a kutatás

nagyteljesítményű komputer sem képes ennek az adatmennyiségnek a gyors feldolgozására és elemzésére, több, különböző számítógép együtt már ezt a feladatot is megoldja.

Az ezt kihasználó projekt neve Einstein@home, és sokban hasonlít a földön kívüli lények kutatására irányuló projektre, a Seti@home-ra. Mindkét tervezet ugyanazt a szoftvert használja, a Berkeley Egyetemen kifejlesztett BOINC-ot (Berkeley Open Infrastructure for Network Computing). A számítási feladatok több ezer számítógép között oszlanak szét: a felhasználók megosztják a megfelelő erőforrásokat, ha éppen nem használják a komputerüket. A gravitációs hullám utáni kutatásban részt vevők számítógépe kiszámítja a világűr egy bizonyos szegmensére vonatkozó adatokat, és ezeket visszaküldi a szervernek. A projekt monumentalitását jelzi, hogy egy 60 órás mérés 30 GB mennyiségű anyagának felületes elemzéséhez is legalább 18 millió órára van szükség. A felhasználó a képernyőkímélőn keresztül látja, ahogy a gépe segít ebben a feladatban, s nyomon követheti, hogy az égbolt melyik részével foglalkozik éppen a számítógép.

Bár a kutatók bíznak abban, hogy a detektorokkal mérni tudják az űr rezdüléseit, ugyanakkor azzal is tisztában vannak, hogy még a legnagyobb interferométerek képességei is behatároltak; a fekete lyukaktól várt jelek észleléséhez sokkal nagyobb detektorokra van szükség. A tervek szerint 2013-ban fogják ürbe lőni a LISA világűr-interferométert (Laser Interferometer Space Antenna), amelynek karjai 5 km hosszúságúak lesznek. A LISA-val talán már olyan jelek is észlelhetők majd, amelyek új lehetőségeket nyújtanak mind az elméleti, mind a gyakorlati fizika számára. ■

A hologramos matricarendszer mellékhatásai

Megfizetjük az árát

Ma minden egyes hivatalosan forgalomba hozott digitális adathordozó árában megfizetjük a szerzők és kiadók közös jogkezelő szervezete által megállapított szerzői jogdíjat. Az írható CD esetében ez körülbelül kétszer, a DVD-nél csaknem háromszor drágábbá teszi a lemezt, mintha a hivatalos rendszerből „kimaradt”, azaz a feketekezelés csatornáin keresztül értékesített árut választanánk.

A különbség óriási, ennek következtében az írható lemezek illegális kereskedelme lendületesen tör előre. Miközben a felhasználói igények egyre nőnek, a hivatalos piac csak a kereslet töredékét szolgálja ki. A feketekezelés fel-tartóztatása érdekében bevezetett matricarendszer csodafegyvere visszafelé sült el. Mi történt? Lehet, hogy rossz döntés született a felelős szaktárcánál?

Nem kell messzire menni a történelemben, hogy leszűrjük a tanulságokat. Ha egy termék hivatalos forgalmazását egyedi azonosító jelhez (esetünkben a jogdíj megfizetését igazoló hologramos matricához) kötik, és az így forgalomba helyezett termék ára a többszöröse lesz azének, amely a nem hivatalos csatornákon keresztül érkezik, akkor elkerülhetetlenül beindul a termék szervezett alvilági kereskedelme.

Ha a hivatalos piacnak csak a harmadát tekintjük illegálisnak, akkor is felmerül a kérdés: a nem hivatalosan forgalomba kerülő termékek után elmaradó egyéb állami bevételekről megéri-e vajon lemondani, hogy a hivatalosan eladott lemezek után a jogkezelő szervezet bekasszírozhassa a jogdíjat? Hol van az ésszerű határ, amelyen túl már több kárt okoz egy feleltőltenül megállapított járuléknál, mintha kisebb (de vélhetően többek által megfizethető) árakkal operálnánk? A magyarországi felhasználók



Mint két tojás: a jobb oldali henger hamis

többsége kapualjakban, illegális CD/DVD-lerakatokban kénytelen vásárolni, ha nem akar háromszoros árat fizetni a hivatalos csatornákon keresztül kapható termékekért. Kinek jó ez? A feketekezelésen nincs utólagos érdekérvényesítési lehetőség, a vásárló legtöbbször hiába megy vissza reklamálni – ha egyáltalán van hova visszamenni. Legrosszabb esetben az is előfordulhat, hogy hamisan szitázott, rossz minőségű lemezt kapunk a pénzünkért, ami később sok bosszúságot és az adott márka alaptalanul rossz megítélését vonja maga után. A közelmúltban napvilágot látott hamis Verbatim lemezek esete ismét csak azt a kérdést veti fel: miért kell az irreálisan magas jogdíjakkal egy teljes árucsoport legitim ke-

reskedelmét ellehetetleníteni? A fővárosi alvilágban már népes bűnözői csoportok álltak rá az írható lemezek árusítására, több ilyen „kereskedő” szerint is egyre durvább eszközökkel próbálják meg kiszorítani egymást. Már nemcsak az árakkal, célzott apróhirdetésekkkel, de sokszor fenyegetésekkel és nem ritkán erőszakkal próbálnak egymásra hatni a különböző érdekcsoportok.

A lemezekre fizetendő szerzői jogdíj mértékének megállapításakor nem lehet egyedüli szempont, hogy a közös jogkezelők mennyi pénzt kívánnak beszedni egy adott időszakra.

Figyelembe kell venni, hogy a környező országokban milyen mértékű jogdíjat alkalmaznak az adott terméktípusra, hogy a jogdíj emelése milyen hatással lesz a termék értékesítésére (hogy a jogdíj ne fojtson meg egy teljes iparágat a kiadók életben tartásáért vívott harc hevében), és hogy a nyitott határok miatt óhatatlanul kialakuló feketekezelés ne lehessen nagyságrenddel olcsóbb. Valamint azt sem szabad elfelejteni, hogy mennyibe kerül maga a termék – a jogdíj semmiképp nem lehet ennek a többszöröse. A fegyver a döntéshozók, a jogkezelő szervezetek kezében van. Rá kellene döbenni: a felhasználókra fogott pisztoly többnyire visszafelé szokott elsülni.

Polcz Péter ■

JOGÉRTELMEZÉS

Sokan úgy magyarázzák, hogy az üres adathordozókra megfizetett szerzői jogdíj egyben feljogosítja a felhasználót a jogsértő tartalom birtoklására, tárolására. Ez elég sajátos – és hibás – jogértelmezés. A magyar szerzői jogi törvény határozza meg – a legtöbb nyugati országhoz mérten egyébként szokatlanul liberálisan –, hogy mit és hogyan rögzíthetünk otthoni felhasználásra. Az üres lemezekre kirótt jogdíj nem azért fizetendő, hogy ezt kijátszhasuk. Az átalánydíjként minden egyes adathordozóra kiszabott jogdíjat nem

azért fizetjük, hogy felmentsen minket a szerzői jogi törvény tiltó passzusai alól, hanem ellenkezőleg: azért fizetendő, mert a nemzetközi viszonylatban engedékenynek mondható rendelkezés ellenére sokan mégis átlélik a határt, és jogsértően használják az ilyen adathordozók nagy részét. Az állami szinten előre fizetendő átalánydíj tehát az egyetlen módszer a jogsértő felhasználás által okozott károk kompenzálására. De vajon a jogdíj mértékét helyesen állapították-e meg?

ITmédiabOLT

Kivetettük hálónkat a Bluefish üzletekben!

ITmédiabOLT

1067 Budapest, Teréz Krt. 47. (Nyugati pályaudvarnál)
Telefon: (1) 814-1109
Fax: (1) 888-3499
E-mail: terjesztes@vogelburda.hu
Nyitva tartás:
Hétfő-péntek: 9-20, szombat-vasárnap: 9-15

ITmédiabOLT

1123 Budapest, Nagyenyed u. 6. (Déli pályaudvarnál)
Telefon/Fax: (1) 214-4587, 225-3083
Nyitva tartás:
Hétfő-péntek: 10-19, szombat-vasárnap: 9-15

ITmédiabOLT

1191 Budapest, Báthory u. 1.
Telefon/Fax: (1) 357-6258, 357-6259
Nyitva tartás:
Hétfő-péntek: 10-19, szombat-vasárnap: 9-15

ITmédiabOLT

1106 Budapest, Fehér út 1. (volt BKV ház)
Telefon/Fax: (1) 431-8402, 431-8403
Nyitva tartás:
Hétfő-péntek: 10-19, szombat: 10-16, vasárnap: 10-15

ITmédiabOLT

1132 Budapest, Visegrádi u. 11.
Telefon: (1) 339-8617, Tel./Fax: (1) 350-7144
E-mail: k.kurrencia@chello.hu
Nyitva tartás:
Hétfő-péntek: 9-18

ITmédiabOLT

3530 Miskolc, Soltész N. K. u. 30.
Tel./Fax: (46) 347-616
E-mail: miskolc@bluefish.hu
Nyitva tartás:
Hétfő-péntek: 9-18, szombat: 9-13

ITmédiabOLT

9021 Győr, Bajcsy Zsilinszky u. 24.
Tel./Fax: (96) 550-338, (96) 550-339
E-mail: gyor@bluefish.hu
Nyitva tartás:
Hétfő-péntek: 9-18, szombat: 9-13

ITmédiabOLT

6722 Szeged, Tisza Lajos Krt. 65.
Telefon: (62) 541-012
Telefon/Fax: (62) 541-013
E-mail: szeged@bluefish.hu
Nyitva tartás:
Hétfő-péntek: 9-18, szombat: 9-15

ITmédiabOLT

7621 Pécs, Rákóczi u. 60.
(Millennium Üzletház)
Telefon: (72) 515-665
Fax: (72) 515-664
E-mail: pecs@bluefish.hu
Nyitva tartás:
Hétfő-péntek: 10-18, szombat: 10-13

MINDEN

5 kiadvány
vásárlása esetén
már 1000 Ft
a megtakarítás!



-tal

kedvezőbb áron
az ITmédiabOLT hálózat
üzleteiben!

CP Computer
PANORAMA

CHIP

PC GURU

IT-BUSINESS

aktuális és korábbi lapszámok • könyvek • különszámok • előfizetés

Név:

Cím:

E-mail:

Telefon:

Dátum:

Aláírás:

06 (1) 888-3421, 22

06 (1) 888-3499

www.itmediabolt.hu

terjesztes@vogelburda.hu

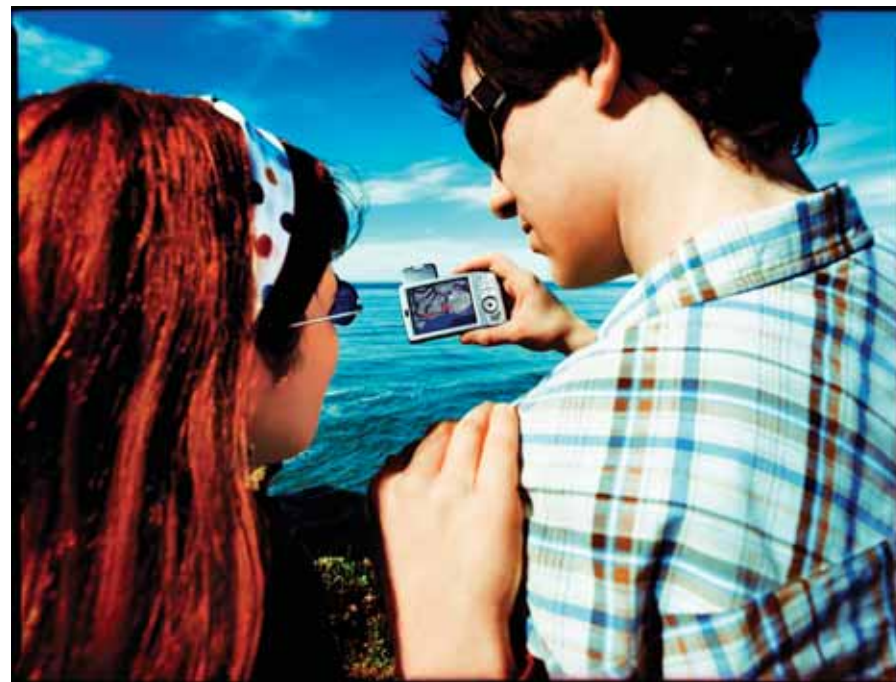
Kiadónk az Ön személyes adatait az 1995. évi CXIX. adatvédelmi törvény szerint kezel. Adatairól kiadónknál, a következő címen érdeklődhet: Vogel Burda Communications Kft. (1088 Budapest, Rákóczi út 1-3). Amennyiben nem járul hozzá, hogy ajánlatainkkal megkeressük, kérjük, itt jelezze:



200 Ft kedvezmény
MINDEN ITmédiabOLT-ban
vásárolt termékre!

Vágja ki a kupont, és hozza magával az ITmédiabOLT-ba!

Az üzletek címei a túldoldalon találhatóak. A kupon készpénzre nem váltható! A kedvezmény előfizetés esetén nem vehető igénybe! Az akció 2005. szeptember 1-ig tart.



2006: a változás éve

A jövő itt van

A jövőt megjósolni igencsak nehéz, majdhogyanem lehetetlen. A számítástechnikában ez azért nem teljesen igaz: nagyjából egy évre előre elfogadható pontossággal kikövetkeztethetjük, milyen nagyobb változásokra számíthatunk. 2006 kiemelkedő év lesz ebben az iparágban, így indokoltnak láttuk összegyűjteni a számítógépek világában várható legjelentősebb eseményeket.

Számos előrejelzés és jóslat látott már napvilágot, amelyek később mind tévesnek, hibásnak bizonyultak. Van azonban néhány prognózis, amelyek hosszú évek óta stabilan tartják magukat, és minduntalan beigazolódnak. Ezek többnyire ajánlások, amelyek nem konkrétumokat, számadatokat, csupán fejlesztési irányokat, időintervallumokat határoznak meg.

Az egyik legismertebb ilyen megállapítás a 40 éve igaz Moore-törvény, amely szerint a chipek tranzisztorszáma 18 havonta megduplázódik. Ez az időköz a videochipek világára is érvényes, ahol nagyjából másfél évente jelenik meg egy egészen új, elődjénél nagyságrendekkel gyorsabb típus.

A szoftverek világában is megfogalmazhatunk rövid távú jóslatokat, hiszen a nagyobb szoftverek, operációs rendszerek évekig készülnek, és béta változataik állá-

potából könnyen megtippelhető, mikor készül el egy alapjaiban is új rendszer. Ezúttal beleástuk magunkat a cégek útitervibe, hogy megtudjuk, mivel készülnek a jövő évre, melyek lesznek azok az újdonságok, amelyek alapvetően meghatározzák és átalakítják majd a számítástechnika világát.

Az Apple szívátültetése



Intel processzorra épülő Apple Macintosh számítógép, amely egyben a PC és a Mac

„Gondolkodj másképp” szlogen jegyében tevékenykedő Apple nagy lépésére készül. Jövőre jelenik meg az első x86-os mikroarchitektúrájú

kompatibilitásának a kezdetét is jelent(heti). Azt egyelőre nem lehet pontosan tudni, hogy az Apple mennyire változtatja meg a gép felépítését a PC-hez képest, azt viszont Steve Jobs már elárulta, hogy egy ilyen gépre szükség esetén a Windowst is feltelepíthetjük. A bejelentéskor arról is beszámolt a cég vezetője, hogy a nagyszerű OS X-et már a kezdetek óta x86-os platformra is fejlesztették, csak éppen a megfelelő pillanatra vártak, hogy ezt bejelenthessék. A PowerPC CPU-kat gyártó IBM így eszik egyik legfontosabb ügyfelétől, igaz, ez inkább csak presztízsvesztés számára, mintsem pénzügyi gond. Az Apple már régóta nélkülözni kénytelen a gyorsabb és alacsony fogyasztású G5-ös processzorokat, így például notebookjai is a már lassúnak számító G4-re épülnek.

A váltás első igazán pozitív visszhangja már meg is érkezett a szoftverfejlesztők felől, akik egybehangzóan dicsérték az első tesztkonfigurációkat, és meg voltak elégedve a lényegesen nagyobb sebességgel. Sok PC-felhasználónak is felcsillant a szeme a bejelentés hallatán, akik arra számítanak, hogy jövőre akár OS X-et is telepíthetnek PC-ikre. Ennek a lehetőségét egyelőre ugyan cáfolta a cég, de szinte biztosra vehetjük – ami a PC-k világát ismerve nem szokatlan –, hogy a megjelenés után ködtörő csapatok vetik rá magukat a termékre, és akár egy programhibát kihasználva is megtalálják majd a módját, hogy megszerettesék a hagyományos PC-t az OS X-szel.

Konzoljövő



Nem kell persze siratni az IBM-et sem, hiszen ők gyártják a jövő játékkonzoljainak központi egységeit. A kikapcsolódásra, szórakozásra tervezett, designos dobozok a lehető legújabb és legerősebb célhardvereket rejtik, amelyek hosszú évekig tartó fejlesztés után jövőre robbannak majd be a köztudatba. A Microsoft Xbox 360-as gépe érkezik előbb, amely a világ egyes részein még az idén megjelenhet, és amelyet a Sony Playstation 3-asa követ majd, de csak 2006 első negyedévében.

A nagyjából ötévente megújuló konzolok igazi mérföldkönek tekinthetők a számítástechnikában, ahogyan a mostani

modellek is számos, eddig csak elméletben vagy igencsak sok pénzért megvalósítható szolgáltatást nyújtanak megfizethető áron, bárkinek.

Az első és talán leglényegesebb a totális HD (High Definition) minőség: a felbontások, a filmek, a 3D-s játékok textúrái, modellei, na és persze a hangok mind-mind nagyságrendekkel magasabb minőségi szintre lépnek.

A programok közül talán a játékok igénylik a legnagyobb számolási teljesítményt, ezért az új konzolok erős, párhuzamos feladatvégzésre kihegyezett CPU-t és egyedileg kifejlesztett 3D gyorsítókat kaptak.

A gyönyörű látvány visszaadására a mai tévék már nem lesznek képesek, így várhatóan robbanásszerűen megnő majd a kereslet a nagy képátlójú – és a fejlettebb országokban már HDTV szabványú – LCD és plazmatévék iránt. Ezenkívül az új masinákat alapvetően az online üzemre fogják kihegyezni, ami tovább gyorsítja majd a szélessávú internet elterjedését. Az új konzolok meghatározó minőségi ugrást hoznak majd minden téren, ráadásul elérhető áron, ami mindenképpen nagy hatással lesz a számítógépek piacára is.

Gyorsuló fizika



Nem nehéz megjósolni, hogy jövőre az ATI és az nVidia is új GPU-kal lepi meg a PC-s játékosokat. Az új chipek valószínűleg az addigra már sorozatban gyártott játékkon-

zsolok videovezérlőinek a leszármazottjai lesznek. A szokásos fejlődés mellett a duálmagos processzorok is elindulnak hódító útjukra, és ha hinni lehet az Intel előrejelzéseinek, a 2006-os év vége felé már nagytítóval kell keresni a szimplamagos CPU-kat. A Yonah jövő év eleji érkezésével az Intel Centrino platformos notebookok is duplamagos felépítésre váltanak. Ide kapcsolódik az AMD platformfrissítése is: két új CPU-foglatat is érkezik, továbbra is magon belüli, ám új, DDR2-es memóriavezérlővel, és a Socket F esetében – talán a történelemben először – integrált PCI Express kapcsolódással.

Idén tavasszal egy eddig titokban fejlesztett vezérlőről is kiszivárogtak hírek, ami újabb lökést adhat a PC-s teljesít-

ami újabb lökést adhat a PC-s teljesítmény növekedésének. Az Ageia által fejlesztett kiegészítő kártyán elhelyezett chip a 3D-s játékok fizikájáért felelős, és nem más, mint egy dedikált fizikai társprocesszor. Mint ahogy annak idején a 3D gyorsítók is hatalmas sikert arattak, és ma már szinte minden gépben megtalálhatók, egyes elemzők szerint hamarosan a fizikai társprocesszorok is részévé válhatnak minden PC-nek. A 2006-ban érkező kártyák sikere egyre inkább biztosra vehető, hiszen olyan nagy és befolyásos cégek álltak a technológia mellé, mint a Sony, a Microsoft, az ASUS, az Epic és még sorolhatnánk.

Virtualizált világ



A szerverek világára nem jellemző a hevesesség, azonban itt is jelentős fejlesztések várhatók. Az egyik legérdekesebb ezek

közül az eredetileg 2006 közepére ígért, ám az AMD Opteron sikereit látva 2005 karácsonyára előrehozott duálmagos Intel Xeonok bemutatkozása. Rengeteg meglepetést tartogat még a virtualizáció megjelenése az olcsóbb szerverplatformokon – ezt a technológiát az Intelnél Virtualization Technologyként, az AMD-nél Pacificaként emlegetik. Az új virtualizációs eljárás segítségével egyszerre több, egymástól független operációs rendszert futtathatunk egy időben, illetve sok egyéb – például a biztonságra vagy a stabilitásra kihegyezett – felhasználás is elképzelhető.

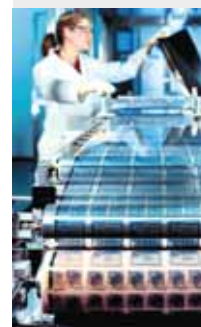


Rendszerek bővületében

A szoftverek terén is alapvető változások várhatók. Az első jövevényről szinte már mindenki hallott: a Longhorn kód-

néven fejlesztett Windows Vistáról. Az új Microsoft operációs rendszer nem csupán a rendszerkövetelmények megduplázását hozza majd magával: teljesen új, térbeli, designos kezelőfelületet, hatékonyabb biztonsági funkciókat, jobb rendszerkihasználást, stabilitást és persze még trükkösebb lopás elleni védelmet ígér a Micro-

A NAGY TESTVÉR ESZKÖZE?



» Az egyik legtöbb vitátott fejlesztés az RFID (Radio Frequency Identification), azaz a rádióhullámú azonosítás. Technológiai és logisztikai szempontból az RFID kiváló ötlet és hatalmas lépés az egyszerűbb, gond-

talánabb élet felé. Ahogy szinte már nem találni olyan terméket, amelyen ne lenne vonalkód, úgy a támogatók szándékai szerint néhány éven belül az RFID jelölések is felkerülnek mindenre. Az így megjelölt tárgyat nem kell azonosítás céljából egy leolvasó előtt elhúzni, elegendő, ha a közelében vagyunk (nem szükséges a jelölésre direktben rálátnunk), a rádiófrekvenciás jelátvitel már megteremteti a kapcsolatot. Így például nem lehet akadálya akár annak sem, hogy egy élelmiszerboltból sorban állás nélkül, nyugodtan kitoljuk megpakolt kosarunkat, a kijáratnál lévő kapu azonnal elkészíti a számlát és automatikusan le is vonja azt a hitelkártyánkról. Ennek analógiájára már megjelentek az első RFID-t alkalmazó ajtózárok is. Itt elő sem kell vennünk táskánkból a kulcsomónkat, ahogy közeledünk az ajtó felé, az azonosít minket és beenged.

Az RFID tag egy mikrochippől és egy miniatűr antennából áll, ráadásul a passzív RFID tag nem igényel áramellátást sem, az olvasó által sugárzott elektromágneses hullámokat alakítja át. Léteznek már olyan RFID tagek is, amelyekbe szenzorokat (például hőmérséklet stb.) építettek, és akadnak írható-olvasható változatok is. Az RFID-t használják alacsony-, közép- és nagyfrekvenciás jelekként is.

Az RFID-t ellenző csoportok kétségeit is érdemes megvizsgálni – nem mindegyik alaptalan. Egyes multinacionális cégek és kormányzatok ugyanis a teljes és tökéletes azonosítást látják a technológiában, így bárkiről (jelenleg a házi- és használatok azonosítását szeretnék ilyen módon megoldani) azonnal meg lehetne állapítani a nevét, születési dátumát, de akár még azt is, hogy mit vásárolt legutoljára. Mert az szinte biztosra vehető, ha valaki egyszer RFID segítségével pakolta meg bevásárlókosarát, arról a következő alkalommal a számítógép már tudni fogja, mely termékeket milyen gyakorisággal vásárol, mit nem próbált meg ki stb. Ezután pedig már csak egy lépés a személyre szabott reklám, az irányított marketing – az ember teljes és tökéletes nyomon követése.

Mint azt már megszokhattuk, az új operációs rendszer a nagyobb szoftvergyártó cégeket is újabb programverziók kiadására fogja készíteni, mint ahogyan a hardverkereskedelem látványos élénkülését is biztosra vehetjük. Az új operációs rendszer már hatékonyan fogja kihasználni a ma még mostohán kezelt új funkciókat, mint például a duálmagos központi egységeket, a 64 bites üzemmódot vagy például a zsinórnélküli kommunikációt. Mint már említettük, az Apple-nél is nagy változás lesz, hiszen megjelenik az x86-os OS X, amelyet a mostani tervek szerint egy speciális hardverrel tesznek majd Macintosh-függővé.

Még szélesebb sávok



Egyfolytában azt halljuk, hogy a modemes, betárcsázós internet-elérés végleg a múlté, nincs több sípólás, korlátozott használhatóság és hosszú töltési idő. A szélessávú ADSL és a kábeles csatlakozások árának folyamatos csökkenése mára már bárki számára könnyedén elérhetővé tette az internetet, ráadásul lassan a sebesség is eléri az elfogadható szintet. Ezen a téren különösen az Egyesült Államok jár elől, ahol hamarosan akár a megfizethető 100 Mb-es netelés is valósággá válhat.

A *WiFi* technológia is gombamód terjed: a fejlettebb nagyvárosokban immár nem



okoz gondot rábukkanni egy-egy ingyenes (vagy olcsó) hotspotra, ám ennek a technológiának még mindig sok gyenge pontja van. Ilyen a kis hatótávolság, a betonfalakhoz gyenge jel és a közepes sebesség is. Ezt jól kiegészítheti 2006-ban a *WiMax*, amelyhez a fejlesztői és a támogatói egyaránt nagy reményeket fűznek. A megnövelt sávszélességet és hatalmas (több 10 kilométeres) távolságokat ígérő technológia iránt Magyarországon is már több cég érdeklődik, és jövőre akár már *WiMax* szélessávú netelését is vásárolhatunk magunknak.

A 3G a mobiltelefonok világában hódít, és a kamerák elterjedése után ez jelentheti a következő nagy ösztönzést az eladások növelésében. A 3G-s technológia révén immár mozgóképet és tökéletes minőségű hangot is forgalmazhatunk telefonunkkal, sőt a sávszélesség akár a zavartalan videotelefonáláshoz is elegendően nagy.

A 3G mellett az egyre okosabb és komplexebb mobiltelefonok új generációjába már *WiFi* vagy éppen *WiMax* egység is kerülhet, és ezzel megvalósulhat az ingyenes, mobil IP-telefonálás is. A komplexebb mobil eszközökben máris egyre elterjedtebb a *WiFi* vezérlő, így például a most megjelent PDA-kkal, de már a két legújabb (Sony PSP és Nintendo DS) kézi játékkonzollal is élvezhetjük a zsinórmentes internetkapcsolatot.

Netes kereskedelem

Nyár elején a legiskeresebb online zenebolt, az *Apple iTunes* elérte az 500 milliomodik letöltött és megvásárolt dalt. Ez is jól példázza, hogy hatalmas piaca van az olcsó, könnyen hozzáférhető és testre szabható tartalmaknak. Az *iTunes* mellett számos más, ugyancsak profitot termelő zenebolt üzemel (például a *Musicmatch*, a *Napster* vagy a *Rhapsody*), ám a filmkölcsonzók virágkora még nem érkezett el. A szélessávú net terjedésével és fejlődésével ez is könnyen megváltozhat, ha a felhasználókat sikerül az internetre csábítani (és függővé tenni még a számítástechnikára kevésbé fogékony embereket is) a megfelelő tartalom-szolgáltatással.

A filmek netes kölcsönzésében talán még a zenénél is nagyobb üzleti lehetőség rejlik; ezt már több cég is felismerte, és gőzerővel fejleszti 2006-ra ígert szolgáltatásait, termékeit.

A manapság még olyannyira problémás, számos perrel sújtott P2P fájlcserezők legálissá (és fizetőssé) válása is könnyedén megjósolható, hiszen egy kiváló elgondolásról, és az internethez tökéletesen passzoló technológiáról van szó, amely megfelelő kezekben valóságos aranybányává válhat.

Erdős Márton ■



IT-BUSINESS TODAY

- felsővezetőknek, döntéshozóknak
- az elmúlt 24 óra legfontosabb két-három magyar és nemzetközi ICT híre
- napi hírlevél
- ingyenes

Regisztráljon!

www.it-business.hu/hirlevel



TARTALOM

Az eBay sikersztória
Senki többet?

34

PayPal
Fizetés másképp

38

eBay tippek-trükkök
Gyors és
biztonságos licitek

40



eBay

A Terra-market

» Ha az internet a világot összekötő autószerződés, akkor az eBay az út mentén található szupermarketek és bolhapiacok összessége, ahol szinte bármit meg lehet kapni és el lehet adni.

Az eBay – a nagy internetlufi túlélőjeként – néhány év alatt nem csupán fogalommal vált, hanem sokak megélhetésévé is. A piactér népszerűsége – mivel az interneten található – hamar túlnőtt a szolgáltatásait könnyen igénybevevő országok határain. Magyarországon is egyre többen vágyódtak a hazai árak feléért-harmadáért megkapható vadonatúj márkás termékekre, vagy azok – hazánkban esetleg még nem hozzáférhető – filléres, de talán jól működő távol-keleti változataira, netán a több millió használtcikk átguberálására egy rejtett kincs reményében. A piacra el is juthatott bárki, fizetni azonban már nehézkes volt, hiszen az eBay legerősebb

és sok eladó által egyedül elfogadott fizetési módjához, a PayPalhez hazai felhasználó nem, vagy csak nagyon nehezen és trükkösen férhetett hozzá.

Június vége óta a PayPal Magyarországról is elérhető, megfelelő banki háttérrel és hitelkártyával, ezzel megnyílt az út mindenki előtt, az egyszerű érdeklődőtől a reménybeli üzletemberekig.

Címlapsztorinkból minden megtudható az eBayről. Bemutatjuk történelmét és működését, ahogy a hozzá már szervesen kapcsolódó PayPalét is. Csokorba gyűjtöttük a leghasznosabb tippeket a vásárlásra készülőknek, hogy elkerülhessék a mint mindenütt, ezen a piactéren is jelenlévő csalókat és tolvajokat. Az eladókat pedig hasznos tanácsokkal látjuk el, amelyek segítségével eredményesen, de tisztességesen hirdethetik és forgalmazhatják termékeiket, kis- és nagytételben egyaránt.

Címlapsztori



Az eBay sikersztória

Senki többet?

Az aukció szóról leginkább nagy értékű ritka műtárgyak juthatnak az eszünkbe, amelyekre elegáns urak és hölgyek licitálnak, visszafogott, már-már arisztokratikus légkörben, hatalmas összegeket fordítva arra, hogy ne egy-egy vetélytárs nyerje az árverést. Ezt a világot ültette át egy francia-iráni fiatalember a világhálóra, létrehozva ezzel az internet történetének egyik legnagyobb üzletét.

Legenda szerint az iráni-francia családból származó *Pierre Omidyar* azért indította 95-ben az eBayt, hogy egy online csereoldal létrehozásával segítsen gyarapítani menyasszonya PEZ-doboz gyűjteményét. Noha nemrég kiderült, hogy ezt a történetet csupán a cég egyik PR-osa találta ki pár éve, a cu-

korkásdobozok gyűjtői a mai napig egyfajta szent helyként tisztelik a világ legnagyobb online aukciós házáat. Az eBay gyorsan felkorpácsolta az indulatokat a gyűjtők világában (legyen szó műalkotásokról, baseballkártyáról vagy – mint látuk – cukorkásdobozról), majd ügyes manőverezéssel túlnőtt ezen a piacon: napja-

inkban a használt kenyérpírtótól a több millió dolláros ingatlanokig bármit el lehet adni és meg lehet venni az oldalon, amely mára 50 milliós (!) online közösséget épített ki.

Hogyan működik?

Az eBay csak összehozza az eladót a vásárlókkal, és lehetőséget nyújt az árverésre – ettől kezdve viszont mossa kezeit: a megnyert áru kifizetése, leszállítása már az aukció gazdájára és a boldog nyertesre vár. Fizetni az eBay által 2002-ben másfél milliárd dollárért felvásárolt PayPal rendszerrel, az Amerikában a mai napig nagyon népszerű csekkes módszerrel és átutalással lehet, sőt az egyébként nem túl megbízható, „képé a borítékban” módszer sem halt még ki teljesen. Az aukció gazdája határozza meg, hogy a tárgy és a pénz egyszerre indul útnak (ez az úgynevezett *sim-send*, vagyis szimultán küldés), vagy csak akkor adja fel a megnyert tárgyat a postán, ha megkapta a pénzt (talán mondanunk sem kell: az utóbbi a népszerűbb).

Ez természetesen nagyfokú bizalmat feltételez a vásárló oldaláról, de érdekes módon viszonylag kevés az eBay-csalás (a statisztikák szerint az aránya 1 százalék alatt van). Ez jórészt az ajánlások rendszerének köszönhető: minden vevő referenciaként szolgál az adott eladó számára. Egy aukciónál még licitálás előtt az első feladat, amelyet meg kell tennünk, az eladó referenciáinak áttekintése; magyarul elolvassuk, hogy a vevői miket írtak eddig az illetőről. A természetes kiválasztódás olajozottan működik: a rossz referenciákkal rendelkező eladóktól senki nem mer



Terjeszkedés: Kelet-Európa helyett inkább Ázsiára koncentrált az eBay



Akkor most keressünk Sony PSP-t: a boltokban egyelőre beszerezhetetlen (itt a japán és az amerikai változatot egyaránt kínálják)

» CÍMLAPSZTORI » AZ EBAY SIKERSZTORIJA



Pierre Omidyar: az eBay iráni-francia alapítója, jelenleg az IT-világ egyik leggazdagabb embere

venni, a sok-sok árverés során megbízható státuszt elért eladók pedig nem kockáztatják, hogy egy-egy piti átveréssel elrontsák a jó hírnevüket.

No de mitől milliárdos üzlet az eBay? Nos, az aukciót tartók minden árverésre bocsátott tárgy után, a kikiáltási ártól függően be kell, hogy fizessenek egy minimális összeget (ez 30 cent és 3 dollár között mozog, és akkor is ki kell fizetni, ha az aukció sikertelen), majd az árverés végén újra jutalékot kell fizetniük az eBaynek – ez a nyerő licit 1,25-5 százaléka, a licit nagyságától függően.

Mitől működik?

Az online aukciózás ügyesen keveri a hagyományos árveréseket, a bolhapiacokat és az Amerikában népszerű „garage sale”-ek (ha egy család költözik, csak a legfontosabb ingóságokat viszik magukkal, minden egyebet fillérekért eladnak az általában a garázsban tartott kiadásra) hangulatát. Gyűjtőknek (legyen gyakorlatilag bármilyen gyűjtőszervezélyünk) maga a Kánaán!

Miért jó online aukciózni? A weben megszűnik az idő és a hely nehézsége. Az árverések napi 24 órában, heti 7 napon át folyamatosan zajlanak, és a világ minden táján élő, hasonló érdeklődésű embereket hozza össze a rendszer. Ez egyszerre jelent sok érdeklődő vásárlójelöltet és sok potenciális árverezőt – előbbiek éppen azért gyűlnek az eBayre, mert a sok eladó miatt alacsony áron remélik megvásárolni a más úton akár beszerezhetetlen „kincseket”, utóbbiak pedig éppen fordítva: a nagy kereslet miatt a magas árakban bíznak. Az a fura az egészben, hogy mind a két csoport könnyen megtalálhatja a maga (a másikéval ellentétes) számítását! Vagy ha nem,

hát az embert könnyen elkapja az aukciószenvedély, hiszen az árverés egyfajta vadászat, játék a többi licitálóval. Sokan a szerencsejátékokhoz hasonlítják az online aukciózás mechanizmusát, azzal a különbséggel, hogy ha veszítettünk (vagyis más vitte el a kiszemelt tárgyat), vizsgáldhatunk azzal, hogy egy fillérünkbe sem került a próbálkozás.

eBay technikák

A rengeteg, a világ más-más tájain élő licitáló természetesen sok gondot is felvet – kezdve rögtön azzal, hogy az időzónák miatt az aukciókon résztvevők nem tudják mindannyian állandóan követni az árverést. Erre részben megoldást kínál az a rendszer, amelyben nem egy egyszerű licitet adunk meg a kiszemelt tárgyra, hanem egy maximális összeget, ameddig hajlandók vagyunk elmenni.

Az eBay szoftvere mindig csak egy lépéscsúfokkal ígér többet a nevünkben az aktuális árnál, egészen addig, míg el nem értük a beállított maximumot – ekkor e-mail értesítést kapunk arról, hogy túllicitáltuk. Az amerikaiak által indított aukciók általában helyi idő szerint délután érnek véget – ez pedig nem kedvez az európai licitálóknak, akik ilyenkor rendszerint éppen az igazak álmát alusszák.

A rendszer más anomáliákat is kitermel, ilyen például a „bid sniping”, vagyis az aukció lezárása előtti utolsó másodpercekben megtett licit (az időzítést direkt erre a célra írt szoftverek segítik). Más aukciós oldalakon (például a Yahoo! Auctions-on) bevett szokás, hogy minden licit öt perccel kitolja az aukciózárás időpontját, de az eBayen – ki tudja, miért? – ezt nem vezették be. Hagyományosabbnak mond-



Magyar tartalom az eBayen: főként régi albumokra és bélyegekre bukkanhatunk

A LEGFURCSÁBB LICITEK

Ahogy egy igazi bolhapiacra, az eBayen is könnyen bukkanhat az ember igazi csodabogarakra, akik elképesztő „kincseket” árulnak. Ezekből válogattunk most néhány megdöbbentő történetet.

Tavaly novemberben egy floridai nő egy sajtos pírítóst árverezett el, amelyen – saját bevallása szerint – Szűz Mária képe jelent meg, amint kiugrott a kenyérpírtóból. A relikviát 18 500 dollárért egy online kaszinó vásárolta meg, nem titkolta reklámcélból – és mivel a hír bejárta a bulvársajtót, és mindenhol megemlégtették a kaszinó nevét, a számításuk be is jött.



2004 augusztusában egy angol szállodai alkalmazott egy használt rágógumit bocsátott árverésre, amelyet maga *Britney Spears* rágott meg és köpött ki a hotel halljában, ahol hősünk dolgozik. „Birtokolj egy darabot a pop-történelemből – egyenesen a pophercegnő szájából, az ő DNS-ével átítva!” – szölt a szlogen (a DNS-es részt később ki kellett venni belőle, mert az eBayen tilos emberi szervekkel kereskedni, így DNS-sel is), ami annyira megmozgatta a rajongók fantáziáját, hogy 790 dollárig sróftolták fel az árat.

Idén márciusban egy kaliforniai fickó egy gyanús, össze-vissza törött és megégett szerkezetet dobott fel az eBay árverésére, amelyről váltig állította, hogy egy 2239-ből származó időgép, amely ugyan pillanatnyilag működésképtelen, de némi szereléssel minden bizonnyal újra beüzemelhető. A szerkezetűt 647 dollárért vásárolta meg a kiletét titokban tartó új gazdája.

Idén januárban tört ki az eBayen a homlokreklám-láz, amikor egy húszéves omahai fiatalember a saját homlokát, mint értékes reklámfelületet bocsátotta árverésre. A találékony fickó 22 ezer dollárt kasszírozott a már említett kaszinótól, cserébe a homlokán egy hónapig viritó logóért. Hősünket azóta sokan próbálják utánozni, inkább kevesebb, mint több sikerrel – annak ellenére, hogy volt, aki a mellének vagy a hasának (egy terhes nő ráadásul...) felületét próbálta hirdetés felületként elárverezni.



Utazás Hawaiiira: a versenybe az eBay is beszáll?



Leikesen A sith-ek bosszúja után: vehetünk legőfigurákat, képregényeket, de akár lézercardot is

ható aukciós technika (az eBayen csatlásnak minősül!) a „shill bidding”, amikor maga az aukciót tartó személy (vagy annak beépített embere) is részt vesz az árverésen, és igyekszik minél feljebb verni az árat anélkül, hogy valójában meg akarná venni a kikiáltott tárgyat.

Rács mögött

Ahol ennyi ember és ennyi pénz forog, óhatatlanul feltűnnek a csalók is. Az eBay-csalók pályafutása – éppen az imént említett referencia-rendszer miatt – általában elég rövid, de ezalatt azért csúnya károkat tudnak okozni. A cég ugyan tűzzel-vassal üldözi a megnyert tárgyakat el nem küldő, vagy nem egészen az árverés kiírásának megfelelő tárgyakat elküldő aukciógazdákat (akik végső soron az eBay hitelét rombolják), de a rendszer bizalomra épülő jellege miatt valószínűleg sosem lehet végképp felszámolni őket. Mindenesetre született már precedens értékű bírói ítélet arról, hogy az eBay nem felelős az aukción

megforduló tárgyak valóságáért, illetve több elkapott eBay-csalót zártak már a rács mögé (a legnagyobb vihart kavart ügyben egy 19 éves kaliforniai fiatalember kapott 33 hónapos börtönbüntetést, mert „elfelejtette” elküldeni az aukciói nyertesinek a megnyert tárgyakat).

Sokkal nagyobb veszélyt jelent az „eBay-phishing” aránylag új keletű jelensége, ahol valódinak tűnő spam üzenetben kéri a csaló az eBay-felhasználót, hogy egy csalással kapcsolatos nyomozás érdekében haladéktalanul jelentkezzen be az oldalra némi adategyeztetésre. A megadott link természetesen nem az eBayre, hanem egy azzal megegyező kinézetű oldalra vezet, ahol a páciens gyanútlanul megadja a csalóknak a jelszavát, rosszabb esetben a bankkártyaszámát is.

Az óhatatlanul előforduló csalások ellenére egy brit internetező cég felmérése szerint 2005 tavaszán az eBay számított az internet legnépszerűbb és legmegbízhatóbb márkanevének.

Hogyan tovább?

Az eBay jó időben, jó helyen indult, túlélte a nagy dotkomösszeomlást, és toronymagas vezető helyet vívott ki magának az általa teremtett piacon. Ma a cég nagyon kényelmes helyzetben van, hiszen saját lendülete viszi előre: a vevők és eladók azért jönnek az eBayre, mert ez a legnagyobb és legmegbízhatóbb ilyen jellegű oldal – és az újabb jövevények csak tovább emelik népszerűségét. Mivel az oldal nem zárkózik el a legextrémabb marhaságok aukcióra bocsátásától sem, a neve rendszeresen forog a bulvársajtóban, óriási ingyenreklámmal generálva ezzel. Mindezek ellenére a cég nem ül a babérjain, töretlenül fejleszt és terjeszkedik.

Tavaly nyáron felröppent a hír, hogy az eBay Magyarországra tart, illetve Kelet-Európa meghódítására készül – azóta az ügyben néma csend honol, és a cég inkább Ázsiát (elsősorban Kínát és Indiát) támadta le hangos sikerrel. A terjeszkedés nemcsak földrajzi értelemben zajlik: több millió nyomtatott katalógust küldtek szét Amerika-szerte, amolyan kedvcsinálónak az online aukciózáshoz, illetve május óta kísérleti jelleggel Texasban beindult a kábeltézés, teletextszerű eBay is.

A pletykák szerint az eBay fontolgatja az úgynevezett holland típusú aukciók bevezetését is, amely izgalmas árverési forma, és a hagyományos angol modellel éppen ellentétesen működik: ahelyett hogy az alacsony kikiáltási árat a vevők tornásznák fel, a licit a kikiáltó által meghatározott maximum árról indul, és automatikusan csökken, míg az első licitáló el nem fogadja az aktuális árszintet.

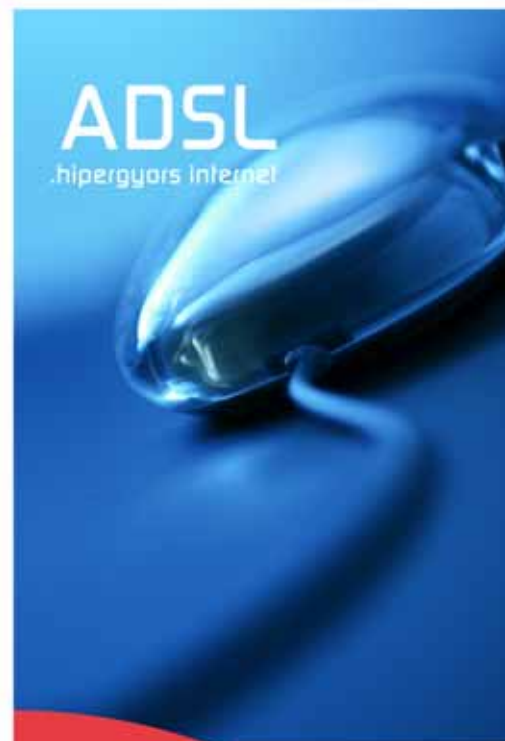
Hanula Zsolt ■

A LEGNAGYOBB BOTRÁNYOK

Szinte nem telik el hónap úgy, hogy ne kerüljön a bulvárlapok címlapjára egy újabb sztori arról, hogy éppen ki és mit akart eladni az eBayen. Az ilyen aukciók nagy része átlátszó kamu – az sem kizárt, hogy a sztori kedvéért maguk a szennylapok újságírói hozzák létre őket. Ilyen volt, amikor valaki a saját veséjét kínálta eladásra (25 ezerről indult a licit, és 5,7 millióig jutott, mire törölték), másvalaki 100 kiló kokaint dobott fel kétféle millió dollárért (nem érkezett licit), egy fiatalember pedig a szüzességét, mindössze tíz dollárért (ez valószínűleg éppen annyira volt komoly, mint a tízmillió dolláros ajánlat). 2000-ben indult, de csak tavaly lett trend az amerikai-

ak körében aukcióra bocsátani a szavazatukat az elnökválasztáskor – természetesen (vagyis, hát reméljük) ez is csak egy rossz vicc.

Vannak még ezeknél a „kisszíneseknél” sokkal súlyosabb esetek is. 1999-ben *iff. John Kennedy* repülőbalesetekor, majd 2001-ben a legendás *Dale Earnhardt*, hétszeres NASCAR-bajnok autóversenyző halálakor bukkantak fel először katasztrófa-szenvérek az eBay kínálatában. Az ilyen tárgyak árverezőivel szemben – főleg a World Trade Center elleni terrortámadás óta – nincs kegyelem, az eBay minden aukciót töröl és az árverzők ellen eljárást indít.



GTS-DATANET TÁVKÖZLESI KFT. // Duna Plaza, 1138 Budapest, Váci út 178. 2. emelet
info@gtsdatanet.hu // www.gtsdatanet.hu

számunkra a minőségi igények kielégítése a kihívás, ezért teljes körű távközlési megoldásaink mindenki részére elérhetőek a telefonszolgáltatások és a legkorszerűbb szélessávú internet világában egyaránt



A B L A K

GTS
Datamet

A N A P R A



PayPal

Fizetés másképp

A PayPal az egyik olyan netes jelenség, amelynek józan emberi számítás szerint irtózatosan nagyot kellett volna buknia. Hiszen ki az a balek, aki megbízna egy olyan online pénztárbankban, amely nem bank (vagyis nem vonatkoznak rá a szigorú banki szabályozások), és amely szó szerint filléres netes átutalásokból lecsipegetett pár százalékos jutalékokból akar megélni? Nos, ezek a „balekok” ma már 71 millióan vannak, a PayPal pedig a dotkom-összeomlás utáni újkori internet egyik legnagyobb sikertörténete.

Aki részt vett, netán tartott már aukciót az interneten, vagy felmerült benne egy apró-cseprő online vásárlás gondolata, biztosan szembetalálkozott már a netes fizetés problémájával. Hogyan tudok a legolcsóbban mondjuk másfél dollárt elküldeni valakinek a világ másik felére? Az online aukciók hőskorának naiv módszerei (pénz vagy csekk a borítékban) természetesen nem működtek sokáig, a banki átutalásoknál pedig

általában sokkal több volt az illeték, mint maga az elküldendő összeg. Amerikában, a „garage sale” akciók hazájában, már a kilencvenes években roppant népszerű volt a netes aukciózás, így várható volt, hogy előbb-utóbb valaki kitalál valamit a dilemma feloldására.

Az „előbb-utóbb” ’99-ben jött el: a „valaki” Peter Thiel, egy német származású bróker és Max Levchin, egy ukrán programozó volt, a „valami” pedig egy olyan vir-

tuális online bank, amely kifejezetten a netes aukciók jellegzetességeire volt kihegyezve (ahol is általában igen alacsony összegek mozognak, viszont elég sűrűn).

Hogyan működik?

A PayPal azzal hirdeti magát, hogy rajta keresztül bárkinek, aki e-mail címmel rendelkezik, külön jutalék fizetése nélkül is küldhetünk pénzt. Bár mint minden reklám, ez is csak bizonyos szemszögből igaz – de nagyjából tényleg erről van szó. A PayPal ma a legelterjedtebb netes fizetési mód, legyen szó online aukciókról, jótékony célú adományozásról, shareware programok regisztrálásáról vagy bármiről, ahol „apróval” kell fizetni. Lássuk, hogyan is működik a rendszer a gyakorlatban!

Tegyük fel, hogy Aladár egy online aukción megvásárolt Bélától egy rendkívül értékes CHIP magazin példányt, jutányos áron, 10 dollárért (Aladár vélhetően nem tudja, hogy kiadónkban fele ennyire is előfizethet...), és a pénzügyeket a PayPal segítségével kellene letudni. Aladár készít egy PayPal accountot – ehhez a nevét, címét és e-mail címét kell megadnia, ami nagyjából kétperces procedúra. A második lépésben feltölti PayPal számláját némi pénzzel – ez praktikus bankkártyás befizetéssel működik –, majd kiadja az utasítást: Bélának szeretnék küldeni tíz dollárt. Bélát körülbelül öt másodperc múlva riadóztatja a PayPal az Aladár által megadott e-mail címen: hahó, pénz áll a házhoz, kattints ide, hogy elkészítsd te is a PayPal accountodat! Béla lelkesen meg is teszi ezt, és hopp – már meg is érkezik a tíz dollárja (vagyis 9,70 dollár, a cég jutalékának levonása után), amelyet azután vagy átkér a bankszámlájára vagy kikéri csekkben, vagy pedig (és ez a leggyakoribb megoldás) otthagyja a PayPal számláján és elkölti. A pénz egy rendszeren belül mozog, nincsen többszörös banki illeték, nincsen

napokig tartó várakozás, nincsenek horribilis összegű kezelési költségek.

Hol a trükk?

Felmerül a kérdés: vajon miből él a PayPal (még-hozzá olyan jól, hogy az eBaynek másfél milliárd dollárt kellett lezsurgolnia, hogy a tulajdonosok hajlandók legyenek eladni a céget)? Nos, a rendszerből két helyen szivárogoz át némi pénz a PayPal kasszájába. Az egyik a tranzakciók jutaléka: ezt a pénzt fogadó féltől vonják

le, és a teljes összeg 2-3 százaléka rúg. A másik a hagyományos banki módszer, amely a PayPal jellegzetességei miatt kiemelkedően jól működik. Itt a felhasználó általában nem veszi fel a pénzt a számlájáról, hanem elvásárolja – gyakorlatilag tehát a pénz a PayPal rendszerén belül, virtuálisan mozog csak. Ez azt jelenti, hogy a PayPalnál rengeteg aprópénz van, amelyet folyamatosan pakolgat át egyik zsebéből a másikba. Kiváló lehetőség arra, hogy a rendszerben fekvő tőkét klasszikus banki módszerekkel befektessék, fialtassák. Ha a PayPal 71 millió felhasználója átlagosan csak 10-15 dollárt tart a számláján, az összesen egymilliárd dollárnyi aprópénzt jelent – amelyet ha csak évi kétszázalékos haszonnal forgat a cég valami szuperbiztonságos befektetési alapban, már húszmilliót nyernek úgy, hogy gyakorlatilag a kisujjukat sem mozdítják.

Fő a biztonság!

A PayPalnál a biztonság alapja, mint minden más online bankkártyás tranzakciónál, az AVS és a CVV2 kódok alkalmazása – ez a bankkártyákon általában a hátoldalon, az aláírásnál található kód néhány számjegye, amelyek alapján azonosítani lehet a kártyát. Ezen felül az adatok természetesen erős titkosítás oltalma alatt utaznak ide-oda a felhasználók és a PayPal szerverei között, a szervereken pedig példátlanul erős védelmi rendszerek óvják őket az esetleges hackertámadásoktól (a júniusi Mastercard-betörés óta még az eddiginél is szigorúbban).

Az igazi veszély persze nem is szerveroldalon fenyeget: a gyenge láncszem a felhasználó, akitől sokkal egyszerűbb valamilyen e-mail féreg vagy phishing támadás útján megkaparintani az értékes adatokat. Ezt a hiányosságot csak tünetileg lehet kezelni, ám a PayPal mindent megtesz, amit lehet: a cég Anti-Fraud Team néven működő cyberkommandója, amely a felhasználókat ily módon megkárosító hackerek ellenében dolgozik, nem kevesebb, mint ezer főből áll (a szám kicsit csalóka, ugyanis ez az „ezred” nem kizárólag a PayPalé, hanem az egész anyacég, az eBay ügyeit is intézi).

Ez a csapat a hét minden napján, napi 24 órában fogadja az átvert felhasználók panaszait, és az FBI-jal karöltve nyomoz a hackerek után, több-kevesebb sikerrel. Mindenesetre a látványosabb sikeres akci-

ók riportjait rendszeresen közhírré teszik, így a csapat munkájának leghatékonyabb eleme az elrettentés – független szakértők elemzése szerint a PayPalnál lényegesen kisebb a visszaélések aránya, mint az online VISA- vagy Mastercard-ügyleteknél. A PayPal büszkén hangoztatja a 0,5 százalékalatti „loss rate”-et, vagyis a problémás tranzakciók arányát, amely a szektorban magasan piacvezető (ebben a számban már benne vannak a cég hibájából, a rossz megadott adatokból és egyebekből fakadó gondok is). Végül a védelem utolsó összetevőjét – amely már csak a felhasználó megnyugtatására, illetve probléma esetén kártalanítására szolgál – az úgynevezett pénzvissza-fizetési garancia képviseli.



Peter Thiel, a PayPal egyik alapítója: 2002-ben 1,5 milliárd dollárt kaptak a cégükért

Ennek értelmében a cég ezer dolláros hátrág visszafizet bármilyen okból eltűnt PayPal-pénzt.

A konkurencia

Az idők során sokan próbáltak a PayPal babérjaira törni, de – mivel ebben a műfajban a bizalom a kulcs, és az emberek általában hajlamosak a legnagyobb és legismertebb névben megbízni, hiszen abban bízik mindenki más is – ezek a próbálkozások rendre megbuktak. Pedig nem mondhatni, hogy kispályás versenyzők lettek volna, akik elhullottak a konkurenciaharcban: többek között a Yahoo! Paydirect nevű szolgáltatása és a Citibank c2it rendszere vészelt el a PayPallal folytatott küzdelemben (előbbi 2003, utóbbi 2004 végén adta be a kulcsot). Jelenleg a PayPal legerősebb vetélytársai – a BidPay, a MoneyBookers vagy a feltörekvő Stormpay – nemigen fenyegetik a trónt, annál veszélyesebb lehet azonban a legújabb trónkövetelő, a Google. Úgy hírlik ugyanis (sőt Eric Schmidt vezérigazgató a minap ezt meg is erősítette), hogy a keresőmotorra épült webes birodalom online fizetési rendszert fejleszt.

Hanula Zsolt ■

PayPal®

A PAYPAL-SZTORI

» **1996** – A Stanford egyetemen összeismerkedik a filozófia szak fenegyereke, Peter Thiel (egyetemszerte híres a „the”, vagyis az angol névelő értelmezéséről írt 12 oldalas dolgozatáról) és Max Levchin, a programozás szak csodabogara.

» **1997** – Max és Peter elkezdi dolgozni egy olyan rendszeren, amellyel PDA segítségével lehet könnyen és gyorsan pénzt utalni a világ bármely táján levő másik PDA-tulajnak. A koncepció nem bizonyul életképesnek, hőseink így elkezdnek gondolkodni, mire lehetne felhasználni az elkészült technológiát.

» **1998** – Az új irány a biztonságos és olcsó online átutalás – erre már több nagy cég ráharap, a finn mobilóriás befektetési csoportja, a Nokia Ventures 3 millió dollárt fektet Peter Thiel cégébe.

» **1999. november** – Elindul a PayPal.com.

» **2000. tavasz** – Az agresszív marketing-kampánynak köszönhetően (minden felhasználó 10 dolláros ajándékcsomagot kap az új számlájára) hónapokon keresztül napi 7-10 százalékkal (!) növekszik a felhasználók száma.

» **2001** – A cég összeolvad az X.com online bankkal, és a világ legnagyobb internetes pénztárbankjává válik.

» **2002. tavasz** – A cég tőzsdére megy; a Wall Street 900 millió dollárra taksálja a PayPal piaci értékét.

» **2002. nyár** – 16 millió felhasználó napi 300 ezer tranzakciót bonyolít le a PayPallon keresztül.

» **2002. október** – Az eBay 1,5 milliárd dollárért felvásárolja és a saját rendszerébe építi a PayPalt (amely akkor már amúgy is az eBay szinte egyeduralgató fizetési módja volt).

» **2003** – A PayPal gyakorlatilag minden díjat megnyer, amit az online technikai és üzleti világban meg lehet nyerni.

» **2004** – A cég nemzetközi szinten folytatja a terjeszkedést, és eléri az 50 millió felhasználót 45 országban.

» **2005** – A PayPal megjelenik a friss EU-tagállamokban, így végre hazánkban is. Bár a szolgáltatás még nem tökéletes, de pénzt küldeni már mi is minden további nélkül tudunk 71 millió PayPal-társunknak...

Személyes számlamenedzsment: feltűntek a magyar ügyfelek is

Gyors és biztonságos licitek

Az eBay nagyon vonzó hely az olyan internetezők számára, akik gyorsan és olcsón szeretnének vásárolni, vagy éppen drágán eladni. Következő oldalainkon hasznos tanácsokat közlünk mindkét fél részére, valamint kitérünk arra, hogyan lehet védekezni a csalók ellen, akik gátlástalan eszközökkel igyekeznek kihasználni a kezdő felhasználók tapasztalatlanságát.

Az alábbi tippek áttanulmányozása után olyan profi eBay ismerővé válhat, aki könnyedén rátalál a kedvező vételre, vagy épp kellő tapasztalattal kínálja majd eladásra termékeit.

* Biztonsági tippek

1

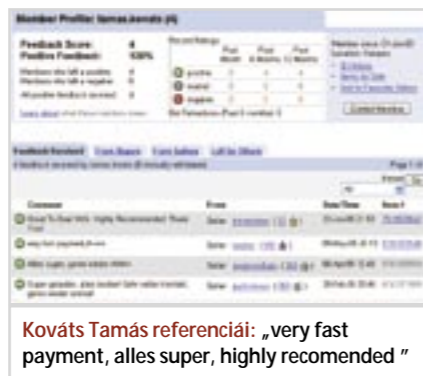
Ellenőrizze az eladó referenciáit!

A különösen drága tételek megvásárlása előtt ellenőrizze az eladó referenciáit. Ha 100 százalékban pozitív értékelést lát maga előtt, jó esélye van arra, hogy tisztességes eladóval áll szemben. Ez azonban még a pozitív értékelések esetében sem feltétlenül igaz: számos olyan csaló van, aki olcsó tárgyak (főleg CD-k) eladásaiból gyűjti össze a pozitív értékeléseket, hogy azután azokkal visszaélve becsapja a mit sem sejtő vásárlót.



Kalkuláció: érdemes a lehető legkisebb csomagolást választani

Ha például egy új tag pár hét leforgása alatt több mint száz pozitív értékelésre tesz szert, ajánlatos a felhasználók között is alaposan körülnézni. Ha a pozitív ér-



Kováts Tamás referenciái: „very fast payment, alles super, highly recommended”

tékelést olyan felhasználók adták le, akik nem rendelkeznek semmilyen referenciával, okkal feltételezheti, hogy az adott árverés esetében átverésről van szó.

2

Nézzon utána a termékspecifikációknak!

Ne vegye készpénznek azt, amit az eladók egy adott termékről állítanak. Mielőtt rögzítené licitjét, jó ötlet a termékleírásban foglaltakat ellenőrizni a gyártónál. Nézze meg a gyártó weboldalát, és olvassa el a termékről szóló értékeléseket, hogy kiderüljön, a termék valóban olyan jó-e, mint azt az eladó állítja.

3

A csalók az adataira hajtanak

Számos felhasználó kapott már az eBay neve mögött megbúvó spam levelet – amelyben felhasználói adatainak, jelszavának és hitelkártyája adatainak újbóli megerősítésére kérik. Az e-mail általában olyan helyről szokott érkezni, amely első ránézésre hitelesnek tűnhet. Például: <http://signin.ebay.com@10.11.12.13/dst>. Ha jobban megnézzük, kibukik, hogy a valódi cím csak a @ karakter után következik. Ez a

link egy IP-címre vezet, amelynek azonban semmi köze nincs az eBayhez. Más levelek kevésbé kifinomult módszerrel egyből rákérdeznak a felhasználói, valamint a hitelkártya adatokra.

Ezekben az esetekben a cél egyértelmű: a csalók az adatokat profitszerzés céljából akarják megszerezni. Hamis árverésekkel, az Ön nevében csapnak be gyanútlan felhasználókat, míg pénzt leemelik és nemes egyszerűséggel felszívódnak. Ha véletlenül ilyen levél áldozatául esne, a következőket javasoljuk:

- azonnal változtassa meg eBay jelszavát
- tiltsa le a hitelkártyáját
- lépjen kapcsolatba az eBay-jel
- jelentse az esetet a rendőrségnek!

4

Kereskedő blokkolása vagy kiválasztása

Ha egy eBay-tag zaklatja vagy mindig későn fizet, esetleg visszaküldi a már megvásárolt elemeket, akkor kizárhatja az aukcióiban való részvételből. Ehhez menjen a *My eBay/Sell Item* pontjához. A *Helpful Links* boxban kattintson a *Block or choose certain bu-*



Visszajelzések az eladóról: hamar kiderül, ha valaki csak nyereszgedni szeretne

yer alatt válassza ki az *I want to put an eBay member into my lost of blocked sellers/buyers* pontot. Itt beírhatja a listáját egy mezőbe. A listán szereplő tagokat vesszővel válassza el.

5

Pénzmeztakarítás

Ha sűrűn küld ki csomagokat, regisztrálja magát egy csomagküldő szolgálatnál, mint amilyen a *FedEx* vagy a *DHL*. Ezek a cégek különböző kedvezményeket kínálnak tagjaiknak.

6

Ellenőrizze a térfogatsúlyt!

Még egy apróság: a csomagküldő szolgálatok úgy gondolják, hogy a nagyobb csomagért többet is kell fizetni, hiszen értékes teret foglal el a repülőgépen. Ezért a DHL-hez hasonló cégek az ilyen csomagokért (amelyek könnyűek, de mégis nagy helyet foglalnak) külön díjat számítanak fel, annak függvényében, hogy mekkora a kiterjedésük. Az úgynevezett „térfogatsúly” kiszámításához használható a DHL kalkulátora: www.dhl.hu/publish/hu/hu/tools/volume.high.html.

* Tippek vevőknek

1

Licitálás az utolsó pillanatban

Az eBay egyik legfontosabb szabálya, hogy az utolsó pillanatban kell licitálni. Ha ezt az aukció kezdetekor teszi meg, azzal csak



Egy-egy jó vétel alapja: tartsuk rajta a kezünket az eBay vérkeringésén

idő előtt feltornássza az árat. Az aukciók általában az utolsó öt percben kezdenek igazán beindulni. Az 1 dolláros kikiáltási árral induló árverésekre már korábban is el lehet kezdeni licitálni. Ezek esetében egy megfelelően megválasztott maximális licittel az árverés végéig megőrizhető az első – a folyamatosan érkező ajánlatokra a gép automatikusan ráemel a meghatározott összegig, így a profi eBayezők a licitlistából már látják, hogy csak magas áron juthatnak hozzá a portékához.

2

Licitálás két ablakban

Azoknak, akik részt vesznek egy eBay aukcióban, nincs szükségük „sniper” szoftverekre (a sniper automatikusan teszi meg a liciteket az érkező ajánlatok



Bőséges választék (PowerEdge 2650): szép számmal találhatunk serverházakat is

függvényében). Létezik erre egy egyszerű trükk is, amely akár hatékonyabb is lehet a snipe-olásnál. Nyissa meg az aukciót két ablakban (*Ctrl + N*) a böngészőjében. Az egyik ablakban folyamatosan frissítse az aukció állását, míg a másikban készítse elő a következő licitjét, hogy aztán csak a „Send”-re kelljen kattintania az újonnan megajánlott ár regisztrálásához. Az ambiciózus eBayezők egy extra ablakot is megnyithatnak, hogy még magasabb árat tudjanak ajánlani a második ablakban rögzítettélnél.

3

Termékek összehasonlítása az eBayen

Általános termékek esetében, mint amilyenek a mobiltelefonok vagy a számítógép-alkatrészek, türelmesnek kell lennie. Nézzon meg néhány rövid árverést az adott termékkel kapcsolatban, és vegye fel őket a *Watch this item in My eBay* figyelőlistába. Az árverések nyomán képet kaphat arról, mennyit is ér a megszerezni kívánt termék az eBay világában, és mások milyen messzire hajlandók elmenni érte.

Adott esetben érdemes más országok eBay oldalait is meglátogatni, hiszen elképzelhető, hogy valami olcsóbban beszerezhető Amerikából, mint az Európai

Unió térségéből. Sikeres licitálást követően azonban előfordulhat, hogy az örömben ürem vegyül: a tengerentúlról érkező szállítmányokhoz nemcsak nagyobb szállítási költség, de 10 százalék vám és 25 százalék áfa is társul!

4

Figyelje az éjszakai és hétvégi aukciókat!

Ha alkalmi vételre vadászik, olyan tételekre érdemes odafigyelnie, amelyek éjjel után vagy a hétvégén érnek véget. Annak ellenére, hogy ezekből jóval kevesebb van, mégis érdemes próbálkozni, hiszen a konkurens eBay-licitálók száma is jóval kisebb: éjjel után nagyságrendekkel csökken a vetélytársak száma, akárcsak a hétvégén, amikor is a család szab határt a napközbeni korlátlan számítógép-használatnak. Általánosságban elmondható, hogy az ilyen árveréseken nem szoktak az egekig szökni az árak.

5

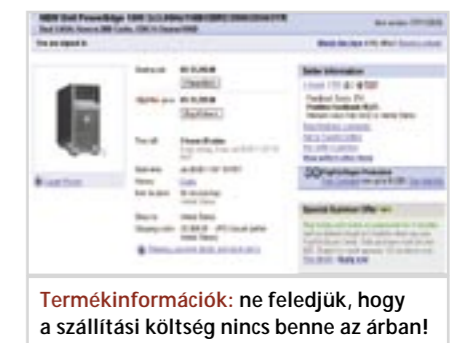
Legyen tisztában az árakkal!

Mielőtt elkezdene licitálni, ismerje meg az adott termék valós árát. A hasonló tételekre leadott licitek mellett hasznos lehet szétnézni a nagyobb online boltok kínálatában is. Ehhez nagy segítségére lehetnek a mára széles körben elterjedt árkereső programok.

6

Tudja meg a szállítási költséget!

Habár az árverésre bocsátott tételek többsége viszonylag olcsón megszerezhető, a szállítási költség nincs benne az árban. A termékleírás egyértelműen meghatározza, hogy az adott termék mely országok vagy régiók számára elérhető – ha az Ön tartózkodási helye nem szerepel a listán, érdemes még a licitálás előtt kapcsolatba lépni az eladóval. A legtöbb kellemetlenséget az elkeveredett csomagok okozzák az eBay



Termékinformációk: ne feledjük, hogy a szállítási költség nincs benne az árban!

világában. Ezek elkerülésére ajánlott az értékesebb csomagokat valamilyen csomagküldő szolgálat igénybevételével eljuttatni a vásárlóhoz. Az ilyen szolgáltatás ára akár jelentős mértékben különbözhet a hagyományos postai tarifáktól, ám az esetek többségében a plusz költség



Alkalmi vételek: éjjel után jelentősen csökken a konkurens licitálók száma

nagyon is megéri. A postai csomagküldésnél ragaszkodjon a biztosított csomagokhoz, ezeket ugyanis könnyű ellenőrizni kell a postának, így könnyen ellenőrizhető, hogy hol „veszett el” a csomag.

7 Részletes keresés

Egy Nokia mobiltelefon érdekelné, azonban csak töltőket, akkumulátorokat és telefontartókat talál aukcióra bocsátva? A profi eBayezők kizárhatják a keresésükből a nem kívánt kifejezéseket, az adott szavak elé egy mínusz [-] karaktert téve. Például: *Nokia -charger-cable-battery-data-cable*. A részletes keresés funkció (*Advanced Search*) további szűrők beiktatására ad lehetőséget.

8 „Új elem elérhető” e-mail értesítő

Egy ritka elemet keres, amelyet esetlegesen nem talál az eBayen? Kérjen e-mail értesítőt az elem elérhetőségéről. Ehhez indítson el egy keresést. A keresés eredményének oldalán kattintson a *Hozzáadás a kedvencekhez* gombra (*Add to Favourites*). Ezt mentse el a *Save*-re kattintva. Ezt követően az eBay naponta értesíti e-mailben azokról az elemekről, amelyeket kedvencként megjelölt.

9 Sniper programok

A *sniper* programok automatikusan az utolsó pillanatokban licitálnak egy adott tételre, garantálva, hogy semmiképp ne maradjon le egy aukcióról. A programok

megfelelő ráhagyással teszik meg az ajánlatukat anélkül, hogy Önt más túlicitálhatná.

* Tippek eladóknak

1 Legjobb idő a kezdésre

A licitek kezdetekor meg kell határozni az aukció időtartamát – ez természetesen a profitra is kihatással van. Az olyan programok, mint az *Andale-Research Pro* segítségével lehetnek a megfelelő időzítésben.

2 Keresés a megfelelő kategóriában

Néha valóban nehéz rátalálni a megfelelő kategóriára az eBayen. Szerencsére az eBay az eladók számára is rendelkezik beépített kereső szolgáltatással. Az eladás (*Sell*) oszlop alatt írja be az étékesíteni kívánt áru megnevezését a kereső mezőbe.

3 Kapcsolattartás a vásárlókkal

A hagyományos üzleti modellekhez hasonlóan az eBayen is elengedhetetlen az ügyfelekkel való kapcsolattartás. Az árverést követően három e-mailt illik küldeni a vásárlónak – erről az íratlan szabályról azonban sajnos egyre többen feledkeznek meg. Az elsőt az árverés befejeztével.



Andale Lister: számos termékfotót, és piackutatási elemzést is tartalmaz

ennek tartalmaznia kell a termék végső árát, a szállítási – és ha van, akkor csomagolási, illetve egyéb – költséget, valamint a pénzügyek lebonyolításához szükséges bankinformációkat. Az ellenérték megérkezéskor ildomos tájékoztatni a vevőt az áru várható érkezésének dátumáról, valamint a szállítási típusáról. A harmadik levelet az áru feladását követően kell küldeni, amelyben információt adunk a



eBay asszisztensek: a Pro verzióban még az árverésre bocsátott elemek nyilvántartásához is találunk szoftvert

feladás dátumáról, illetve a csomag- vagy fuvarszámáról.

4 A „sales-szolgáltatás” igénybevétele

Ha igényli, az eBay átveszi az árverés végét követő teendőket, így e-mailben értesíti az eladót, illetve a vevőt a következő lépésekről. A vevőt már az első lépésben értesítheti számlainformációs adatairól, amelyeket a következő helyen tud megadni: *My Membership/eBay-Settings/Sale-Settings*.

5 Licit törlése

Az eBay kizárólag indokolt esetekben hajlandó a licit törlésére, érvénytelenítésére. Mi történik akkor, ha valaki egy nagyszámú licit adott le, és most arra kéri, törölje a termékre adott ajánlatát? Semmi gond. Nyissa meg a szóban forgó aukciót a következőkre kattintva: *My eBay/Sell Articles/Actual*. Jegyezze le az aukció és a termék számát, valamint a jelenlegi legnagyobb összeget megajánló nevét. Ezután menjen el a *My eBay/Sell Articles* oldalra, ahol egy *Helpful links* rész található. Kattintson a *Next/Eraser offer for my Article-re*. Írja be az aukció és a termék számát, az eBay tag nevét, illetve magyarázatát. Ezután kattintson az ajánlat törlése (*Erase Offer*) gombra.

6 Az aukció lejárat előtti befejezése

Ha az aukción áruba bocsátott elem megsérült, idő előtt illik lezárni az árverést – ne hogy bírósági végzést lobogató, elégedetlen felhasználók rohamozzák meg. Menjen a *My eBay/Sell Articles/Actual* ponthoz és az elem leírása mellett jobbra található *Next Step* oszlopban kattintson a kis gombra, majd válassza ki az aukció befejezése (*End Offer*) menüpontot.

Itt tudja befejezni az árverést, a *Kezdeti ár hibás (Initial price is wrong)* indoklást választva. Figyeljen arra, hogy ha már valaki licitált az elemre, akkor ugyanúgy kötelessége azt a legnagyobb ajánlatot tartóknak eladnia.

7 Árverés változtatása

Ha egy olyan árverést fejez be, amely egyetlen eBay-tag figyelmét sem keltette fel, automatikusan elveszti a szolgáltatásért az eBay felé fizetendő összeget. Ennek elkerülése végett változtassa meg az aukcióba bocsátott tételt és folytassa az árverést.

8 A legjobb kikiáltási ár megválasztása

Az eBay aukciókon használt indulóár általában 1 dollár. Ezen a kikiáltási áron az eBay 0,35 dollárt kér az árverés belistázásáért. Ha nem szeretne túl olcsón megválni az adott tételtől, ajánlott egy magasabb kikiáltási ár megválasztása. Ennek meghatározásakor érdemes odafigyelni az eBay költségtáblázatára. Ha a kikiáltási ár 50 – 199,99 dollárban határozzuk meg, akkor az eBay felé 2,40; 200 – 499,99 esetében viszont már 3,60 dollárt kell fizetni.

9 Ellenőrzött tag

Az ellenőrzött eBay-tagok (*Verified Member*) felé nagyobb bizalommal viseltetnek a többiek. Ahhoz, hogy Ön is ellenőrzött taggá váljon, a *Services* menüből válassza ki az *ID-Verify-t*. Az eBay 5 dollárt számít fel az



Közel háromezer pozitív visszajelzés: sokan specializálódnak kifejezetten az eBay kereskedelemre

ellenőrzésért. Ezt követően az eBay számos előjoggal ruhazza fel – többek között a neve mellett egy speciális ikon is megjelenik, és

nem kell legalább 10 pozitív értékelés ahhoz, hogy elindítson egy aukciót az azonnali vétel (*Buy it Now*) lehetőséggel.

10 Kereskedés több felhasználónéven

Alapvető kereskedelmi szabály, hogy olcsón kell vásárolni és drágán eladni. Egy profi eBay-felhasználó nem hagyja, hogy a



Az ingyenesen letölthető Turbo Lister: az összes licit továbbítása előtt teljesen „off-line” üzemmódban működik

többiek meglássák, mennyi haszonnal dolgozik. Ennek érdekében ők általában – minimum – két felhasználónéven bonyolítják üzleteiket. Az egyiket csak vásárolnak, míg a másikat kizárólag az eladásokhoz használják. Több felhasználónév létrehozásának egyedüli feltétele, hogy több, különálló e-mail címmel rendelkezzen.

11 Ne túlozzon a leírásban

Határozza meg egyértelműen az árverésre bocsátott termék nevét. Adja meg a gyártót, valamint a típusszámot. Az érdeklődők odacsalogatására olyan információkat is elárulhat, mint például: „3 hónapja vásárolt; metáلكék festés; még garanciális”. Ne használja a „fantasztikus” vagy „szuper” jelzőket, mert ezek egy túlerőltetett hirdetés látszatát keltetik. Figyeljen oda a helyesírásra, mivel a félregépeltebbé csökkenti annak esélyét, hogy a vevők rátaláljanak a portékára, és így a realizálható haszon nagyságát is nagyban befolyásolják.

12 Egyértelmű termékleírás

Most, hogy a meghatározás rendben van, adjon meg annyi információt a termékről, hogy azzal meggyőzze az érdeklődő feleket: igen, érdemes licitálni! A rövid mondatok mindenki számára érthetőek – vi-



Hiányos marketing: néhány ügyesen megfogalmazott mondatral fel kell keltetni az érdeklődést

szont ezekben ne használjon csupa nagybetűt. Általánosságban 9-14 szó mondatként tökéletesen megfelel.

13 Az eBay Sales Managere

A *Seller's Assistant Basic* és *Pro* az eBay online sales eszközei, amelyek a tranzakciók gyorsabb lebonyolításához kínálnak e-mail sablonokat, valamint a megrendelések kezelését könnyítő munkafüzeteket. A Pro verzióban még az árverésre bocsátott elemek nyilvántartásához is találunk szoftvert. Az alapváltozat havi előfizetési díja 10 dollár, a Pro változaté 25 dollár. A programok a http://pages.ebay.com/sellers_assistant oldalról tölthetők le.

14 eBay Turbo Lister

Az ingyenesen elérhető *Turbo Lister* segítségével könnyen rendszerezhetők az aukciók, illetve regisztrálhatók az új licitek. A létrehozott licitek később sablonként is használhatók. Ez a program akkor jön jól, ha napjában csak néhányszor tud az internethez csatlakozni – mivel a Turbo Lister az összes licit továbbítása előtt teljesen „offline” üzemmódban működik. Ezenkívül egy felhasználóbarát szerkesztőprogram is található benne, amelynek révén az aukciók lezárásának időpontjait tudjuk egy másik programba exportálni. A program a http://pages.ebay.com/turbo_lister oldalról tölthető le.

15 Andale One-Step Lister

Árverésének hatékonyságát és lezárását javíthatja az *Andale One-Step Lister*. Ez az alkalmazás számos termékfotót és piackutatási elemzést tartalmaz. Ára 2 dollártól egészen 225 dollárig terjedhet. További információért látogasson el a <http://www.andale.com> oldalra. ■

RÖVID HÍREK

» Alaplapokon a Creative

A Creative újabb sikereket könyvelhet el az alaplapgyártók körében. Az alaplapra integrálható, a hagyományos hangkodekekénél jobb minőségű és nagyobb tudású, 7.1-es Sound Blaster Live! 24 hangchip a jövőben több Gigabyte, MSI és Shuttle alaplapon is megtalálható lesz.

» Bajos Radeon

A következő ATI Radeon papíron már régóta elkészült, de a tömeggyártással sok gond akadt. A 90 nm-es R520-as chip eredetileg 32 futószalagot tartalmazna, ám még a 24 pipeline-os chipet kihozatala sem haladja meg a három százalékot a megcélzott órajelen üzemelve – ami akár a termékskála és az ürterv átalakításához is vezethet.

» Csendes frissítés

Az Intel új CPU-változatokat jelentett be. A duplamagos, 2,66 GHz-es olcsó Pentium D 805 az OEM-ek kedvence lehet. A 2,26 GHz-es Pentium M 780 az eddigi leggyorsabb Centrino platformos CPU, de megjelent az alacsony feszültségű, 1,6 GHz-es Pentium M 778 is. Két új Itanium2 CPU várható 667 MHz-re emelt PSB-vel, 1,66 GHz-en, 6, illetve 9 MB L3 cache-sel.

» Együtt egy jobb BIOS-ért

Több vezető IT-cég, köztük az Intel, az AMD, a Microsoft, a Dell és a HP egyesült az UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) non-profit fórumba. Céljuk, hogy az elavult, régmódi BIOS-t egy új, pre-boot rendszerrel váltsák fel, amely sokkal többre képes a ma ismert, „fapados” BIOS szoftvereknél.

» Nyomtató háttértárral

A HP Photosmart 475 egy hordozható, 10x15 cm-es fényképek készítésére alkalmas nyomtató, amelynek igazi érdekessége, hogy beépített, 1,5 GB-os merevlemezrel is ellátták, így LCD-je segítségével adatbankként is kiválóan használható.

Logitech fejhallgató

Zsinórmentes füles

» A Logitech néhány éve kezdett mobil headsetek gyártásába, és továbbra is nagy üzletet lát a hordozható eszközök kiegészítőiben. Legújabb termékei ezúttal egy másik területet céloznak meg, a



hordozható zenelejátszókat. A gyártó többféle fejhallgatóval igyekszik betörni erre a piacra, amelyek közt nemcsak olcsó, egyszerű darabokat, hanem profibb modelleket is találunk.

A csúcsmoделl a Logitech *Wireless Headphones for MP3* zsinórnélküli típus. A modern vonalvezetésű, nyakpántos fejhallgató az adótól 10 méteres körzetben képes a jelek zavartalan fogadására Bluetooth 1.2-es technológia felhasználásával, így akár a hátizsákunkba is tehetjük walkmanünket. Az újratölthető akkumulátorokkal akár nyolc órán keresztül is üzemképes a Logitech fejhallgatója, amely a cég állítása szerint kellőképpen könnyű, így akár hosszán tartó használata is kényelmes.

Apple termékfrissítés

Többet kevesebbért

» Az Apple a nyár kellős közepén frissítette fel *Macintosh* termékcsaládját. Nemrég hivatalosan is bejelentette, hogy 2006-ban vált a PowerPC-alapú processzorokról Intel x86-os modellekre, ám addig is szeretné vonzóbbá tenni termékeit és minimalizálni azok számát, akik inkább kívánnak az új gépek érkezéséig. A frissítés elsősorban a Mac miniket érintette, mindegyik modell dupla rendszermemóriát (512 MB-ot) kapott, amire rendkívül nagy szüksége volt. Emellett a modemet már csak a legkisebb Mac miniben találjuk meg (egyes elemzők szerint hamarosan végleg eltűnik ez a típus). A nagyobbik, gyorsabb modell a memóriabővítés mellett *Airport Extreme WiFi*- és *Bluetooth*-vezérlőt is kapott. Továbbá megjelent egy 699 dolláros modell, amelyben a kombó optikai meghajtót egy DVD-írásra képes *SuperDrive*-val cserélték fel.

Az olcsónak számító *iBook* család is egyszerűsödött. Mostantól két modell közül választ-

hatunk, amelyek mindegyikében új, némileg erősebb, ATI Radeon 9550-es VGA-vezérlő, 512 MB RAM, Airport Extreme és a *Powerbookokból* már ismert jobb minőségű tapipad található. A 12 hüvelykes kijelzővel



szerezte, 1,33 GHz-es G4 CPU-ra épülő típus mindössze 999 dollárba kerül, míg a nagyobb, 1,42 GHz-es, 14 hüvelykes modell ára 1299 dollár lett. Mindegyik Apple notebook tartalmazza a *Sudden Motion Sensor*-t, amely nagyobb ütdéseknel, leeséskor védi a merevlemez fejét.

A várakozásokkal ellentétben sajnos a videomemória – az olcsóbb Macek esetében – maradt 32 MB, ami éppen, hogy csak elegendő az OS X Tiger látványos grafikus felületéhez.

Matrox PCIe x1 VGA-kártya

A legkisebb újdonság

» Ugyan keveset hallani felőle, a Matrox videokártyákat gyártó cég továbbra is él, sőt új alsó kategóriás videovezérlőt jelentett be. Az új Matrox *Millennium G550* nem a Radeonokkal vagy a GeForce-okkal kíván harcba szállni, de még csak 3D-s képességeiről sem lehet sok jót elmondani. Az új kártyája PCIe x1-es foglalatba illeszkedik (az általános az x16), ami 250 MB/s-os sávszélességet jelent. Ez meglehetősen kevés, így nem meglepő, hogy a cég elsősorban szerverekbe szánja az új kártyáját, esetleg olyan asztali gépekbe, ahol szükség



x1 támogatja a *DualHead* kétmonitoros technológiát, ám tudásához mérten drágának tűnhet – előreláthatóan 35 ezer forintba kerül majd.

Art.Lebedev Optimus billentyűzet

Kaméleon a kezünk alatt

» Az *Art.Lebedev Design Studio* ötletes és egyedi megoldással állt



elő, ami új szint hozhat a billentyűzetek szürke világába. Az *Optimus* névre hallgató koncepció-billentyűzet minden egyes gombja egy apró, színes OLED kijelző. Az elsöre meglepőnek és talán feleslegesnek tűnő ötlet működés közben nagyon látványos és felettebb hasznos is. A készülék az éppen futó programnak megfelelően feliratozhatja a klaviatúrát: akár Photoshopt futtatunk vagy éppen a Doom 3-mal játszunk, a billentyűk a megfelelő funkciók képeit mutatják. A modell könnyen vált

a régióként eltérő billentyűzetkiosztások között is, ami például nagy előny a notebookoknál. Az *Optimus* billentyűzetnek egyelőre nincsen ára, és 2006 előtt nem is lehet számítani ilyen termék megjelenésére. Addigra operációs rendszertől való függetlenséget, szabadon felhasználható fejlesztői környezetet, animálható billentyűképeket és keysavert (a képernyővédők mintájára) ígérnek a készítőik.

Három új Panasonic kamera

Megapixel-áradat

» Az új *Panasonic DMC-LX1*-ben a világ első 8,4 megapixeles, 16:9 képarányú CCD-je teljesít szolgálatot, ráadásul a kamera négyszeres optikai zoommal rendelkezik. A valódi meglepetés a manuális beállítások tárháza, amely egy ultrakompakt gépre ez idáig nem volt jellemző.

Az Ultrazoom sorozat új tagja a világszerte sikeres FZ20 nagytestvére, az FZ30, amely a 8 megapixeles felbontást 12-szeres zoommal párosítja. A felső kategóriába tartozás szándékát jelzi, hogy a TIFF és a JPG formátumokon kívül támogatja a RAW-t is.

A harmadik masina a DMC-FX9, amelynek paraméterei némileg szokványosabbak, hat megapixel és háromszoros zoomátfogást biztosít.



Mindhárom gép Leica DC lencséből felépített optikát használ, illetve MEGA O.I.S képstabilizátorral látták el, amelyet a Panasonic a teljes LUMIX családjában használ. Közös még a Venus Engine II képfeldolgozó rendszer, illetve processzor, amely 0,01 mp alatt képes elvégezni a szokásos műveleteket (tömörítés, fehér-egyensúly, stb.).

A három gép várható fogyasztói ára rendre 159 990, 179 990, illetve 119 990 forint lesz.

Gigabyte 3D1-68GT

Megkettőzött csúcsteljesítmény

» Elsőként az *ASUS* mutatott be olyan, az *nVidia SLI* technológiáját kihasználó VGA-kártyát, amelyen egyszerre két, csúcskategóriás GeForce 6-os chip dolgozott. Az *ASUS* duál 6800GT-je azonban nem került kereskedelmi forgalomba – a 7800GTX megjelenése miatt –, csupán néhány teszt-példány készült belőle. A *Gigabyte* azonban úgy gondolta, van kereslet egy ilyen kártyára, ezért elkészítette a 3D1-es széria legújabb tagját, a PCIe x16-os 3D1-68GT-t. Az elnevezésből könnyen kitalálható, hogy két darab 6800GT chip

re képesek. A teljesítménynek ára is van, ami a hatalmas nyáklapban és az azt beborító hűtésben nyilvánul meg. A kártyát 512 MB GDDR3-as memóriával szerelték, egyidejűleg akár



négy monitor meghajtására is képes és a gyártó javított alaplap kompatibilitást is ígér.

Creative X-Fi

Végre a piacon

» Egy korábbi számunkban már olvashattak a *Creative* legújabb, *Audigy* szériát felváltó hangchipjéről, az X-Fi-ről. Az új hangchip nem kevesebb, mint 11x-szer gyorsabb elődjénél, az *Audigy 2 ZS*-nél, számos új funkciót támogat és a hangminőség is sikerült csiszolnia a *Creative*-nak. A szeptembertől hazánkban is kapható kártyákból négyféle készül, melyek mindegyike a felső kategóriát

célozza meg, így áruk 30 ezer és 100 ezer forint között várható. A legjobb modell, az *X-Fi Elite pro* 116 dB-es jel/zaj viszonytal büszkélkedhet (az egyszerűbbek 109 dB-lel), emellett mindegyik kártya támogatja a CMSS-3D-t, a 3D-MIDI-t és az EAX Advanced HD 5.0-t is. Természetesen a cég kabaláemberének nevével is készül egy kártya, így játékosoknak egyértelműen a *FatalIty Wendel* változat ajánlott.

PIXmania.com
high-tech verhetetlen áron, szolgáltatásokkal együtt

Pentax Optio S0 + Pentax tok + 256 Mb SD kártya
Egyesületi árral: 42999 Ft

4000 Ft kedvezmény a chip2002 kóddal



Logitech G5 és G7 egér

Tenyérvényi luxus

» A számítógépes játékok megszállottjai a mai napig ragaszkodnak a zsinóros, nagyfelbontású egerekhez. Léteznek azonban olyanok is, akiknek bár ugyancsak szükségük van a nagy felbontásra, a precíz pozicionálásra és a rövid reakcióidőre (és szeretnek játszani is), emellett nem vetik meg a zsinórmentes asztal kényelmét sem. A Logitech legújabb, 2000 dpi-s G7-es egere kifejezetten nekik készült. Akik pedig továbbra is a zsinóros kapcsolatot részesítik előnyben, azok a hasonlóan pontos, G5-ös modellben találhatják meg a jelenlegi legjobb egeret.

A kialakítás szempontjából egyforma G5-ös és G7-es típus nagyjából az MX518 vonalát követi, ami tökéletesen illeszkedik a tenyérbe, fogása biztos, nem csúszkál rajta a kezünk, ám szigorúan jobbkezeseknek tervezték. Alulra nagyméretű csúszófelületek kerültek a könnyebb mozgás miatt, ami az elődnél még hiányzott, ám a konkurencia már régebben is alkalmazta. A középső görgő jobban kiáll az új designnál, ezáltal a kezelése is könnyebb, továbbá már jobbra-balra is mozgathatjuk. A három felbontás (400, 800 és 2000 dpi) között a görgő alatti +/- gombokkal válthatunk. Hogy a biztos és gyors kezelésben ne zavarjon a sok programozható extra

gomb, csupán egyetlen egyet találunk az egér bal oldalán, azt is jól elkülönített helyen.

A nagyobbik testvér a G7-es jelölést viseli. Némileg ugyan nehezebb, mint a zsinóros modell, de a túlsúly semmiképpen sem zavaró. Az MX1000-ból ismerős kijelző felváltva mutatja az akkumulátor töltöttségét és a beállított érzékenységi fokozatot. Az akkumulátor kezeléséhez használt kis dokkoló ötletes megoldás, hiszen az egérhez kapott két akkumulátorból egyet mindig a töltőben tarthatunk,

EGÉR LOGITECH G5 ÉS G7	
ÉRTÉKELÉS:	★★★★
ÁR/TELJESÍTMÉNY ARÁNY:	JÓ
INFO: WWW.LOGITECH.HU	
TÁJÉKOZTATÓ ÁR: 21 900 / 29 000 FT	
MŰSZAKI ADATOK	
Gombok száma:	6
Csatlakozás:	USB 1.1
Letapogatási technológia:	lézeres, 2000 dpi
Súly (G5/G7):	112-148g / 130g
Kialakítás:	jobbkezes
Kábelhossz (G5):	2 m
Rádiós kapcsolat sebessége (G7):	500 adat/s
Tartozékok (G5/G7):	súlyok / tartalék akku, USB-s akkutöltő

hogy lemerülés esetén egy pillanat alatt válthassunk. Az akkuidő növelése érdekében a G7 automatikusan lekapcsol, ha éppen nem használjuk, szállításkor pedig jó hasznát vehetjük a ki-be kapcsoló gombnak.

A G5-ös a megszokott zsinóros kapcsolatot használja, ezáltal az ára is barátságosabb. Az egyedi újítás a G7 akkumulátorhelyére csúsztatható súlytartó, amelybe a mellékelt súlyokat elrendezve beállíthatjuk egerünk súlyelosztását és tömegét. Nyugodtan kijelenthetjük, hogy ez már luxuskényelem, amit ezért az árért cserébe el is várhat a vásárló.

Az igazi újdonság a G szériánál a lézeres technológia alkalmazása, ami eddig csupán a csúcskategóriás MX1000-es kiváltsága volt. Ennek köszönhetően az egér bármilyen felületen tökéletesen pontos. A G7-esnél a sokadik generációs rádiós kapcsolattal sincsen gond, kellő mennyiségű adatot küld át másodpercenként ahhoz (16 bit irányonként, 500 adat/s), hogy úgy viselkedjen, mint zsinóros társai. A képfeldolgozáson is javítottak, így nem kevesebb, mint 6,4 MP/s sebességű feldolgozásra képesek az új egerek (MX518: 5,8 MP/s).

Elmondhatjuk tehát, hogy a G7-es az első, kifejezetten játékra kifejlesztett rádiós egér, míg a G5 az első változtatható súlyú extrém egér, amelyekért ugyan sokat kér a gyártó, ám a lehető legújabb technológiákra épülnek, és a Logitech mérnökei minden tudásukat beleadták, hogy elkészítsék 2005 két legtökéletesebb egerét.

merdos@vogelburda.hu



Freecom MediaPlayer3

Multimédia miniben

» Külső merevlemezként és sokat tudó médialejátszóként egyaránt használható a *Freecom MediaPlayer3-a*. Mielőtt alaposabban megvizsgálánk a készüléket, előre el kell árulnunk a legkellemetlenebb tulajdonságát, az árát: a 80 GB-os tárolókapacitásért ugyanis 80 ezer forintot kell fizetnünk – ez pedig kissé drága. Főként, miután félelmet nem ismerve szétszereltük a lejátszót, és megállapítottuk, hogy egy átlagos, 80 GB-os PATA Hitachi merevlemez működik benne. Sokkal jobb vételnek tűnik a merevlemez nélkül árult változat: a valóban nagy tudású lejátszóegység ára önmagában 60 ezer forint, mellé pedig 20 ezer forintért már akár 160 GB-os lemezegységet vehetünk.

Az áráról eltekintve remek eszköz a Freecom MediaPlayer3, kinézete is megfelel kategóriájának: az anyagválasztás jónak mondható, egyedül talán az LCD kijelző UV-kék háttérvilágítása volt rossz döntés, már ami az olvashatóságot illeti. A lejátszó számítógéphez kötve USB 2.0-s csatlakozóval ellátott külső merevlemezként működik, használata az újabb operációs rendszerek alatt nem igényel semmiféle meghajtóprogramot vagy speciális szoftvert. Mivel az USB nem volna képes elegendő energia átadására, egy külső tápegység jár a készülékhez, a hűtéséről pedig egy beépített apró, de csendes ventilátor gondoskodik. Az erősítő irányába analóg

sztereo és egy optikai kimenet áll rendelkezésünkre, a tévé (projektor stb.) felé pedig kompozit, S-Video és komponens kimenetet használhatunk – sajnos pont ez utóbbihoz nem kapunk kábelt.

A lejátszani vagy tárolni kívánt fájlok egyszerűen csak át kell másolni a meghajtóra, azok minden további konverzió nélkül le is játszhatók. Persze a zavar elkerülése érdekében nem árt egy átlátható és kezelhető könyvtárstruktúrát alkalmazni, még a számítógép segítségével (bár lejátszási listákat is létrehozhatunk a készülékkel). A kezelése viszonylag egyszerű, mind az előlapi gombokkal, mind a mellékelt távirányítóval –

FREECOM MEDIAPLAYER3

ÉRTÉKELÉS:	■■■■■
ÁR/TELJESÍTMÉNY ARÁNY:	GYENGE
INFO:	WWW.PROCOMP.HU
TÁJÉKOZTATÓ ÁR:	80 000 FT
MŰSZAKI ADATOK	
Kapacitás:	80 GB
Merevlemez típusa:	3,5"-es PATA
Videokimenetek:	kompozit, S-Video és komponens
Audiokimenetek:	analóg sztereo és optikai digitális
Számítógépes csatlakozó:	USB 2.0
Távirányító:	igen
Támogatott kodekek:	DivX 3/4/5, Xvid
Méret:	20,5x12,7x3,6 cm
Tömeg:	950 g

bár utóbbi gombjai kicsit nehézkesek. A fájlok keresését a beépített program segíti: annak függvényében, hogy hang, kép, vagy film lejátszását választjuk, csak a megfelelő kiterjesztésű fájlokat látjuk keresőben.

Zenelejátszóként, MP3-, AC3- és OGG-fájlokat lejátszva a MediaPlayer3 a saját LCD kijelzőjével is irányítható, és a szokásos MP3-lejátszó funkciókkal látták el. Ha közben tévére is kötjük, nemcsak a menü kezelése válik kényelmesebbé, hanem olyan extra szolgáltatásokat is igénybe vehetünk, mint például a számonként különböző háttérkép (például lemezborítók!) megjelenítése. Ha házimozira is vágyunk, a Freecom által használt chip nagyon sokoldalúnak bizonyul, házi tesztkörnyékben a legtöbb tömörítési opcióval elboldogult, kivéve a DivX QPEL és XviD GMC, QPEL paramétereiket, és számunkra érthetetlen okból, de az OGG hangsvot tartalmazó filmeket nem volt hajlandó lejátszani. Felettből hasznos, hogy függőleges irányban nagyíthatjuk a képet, valamint függőleges és vízszintes irányban szabadon mozgathatjuk, ami optimális képmegjelenítést tesz lehetővé. A képmínőségre és a szolgáltatásokra tehát ezen a téren nem lehet panasz. Legfeljebb a fájlok lejátszása előtt 2-3 másodpercre megjelenő Buffering... felirat lehet kissé zavaró – számunkra hamar azzá vált.

A készülék képes a két hangsvot tartalmazó AVI-fájlok lejátszására is, de a sávok közötti váltás sokáig tart (2-3 másodpercebe is beletelik, míg az asztali, lemezes DivX-lejátszók szinte azonnal végrehajtják ugyanezt).

Érdekes módon nem minden sávnál válthatunk: a VBR és CBR hangsvotok közötti átmenet elcsúszással jár, a két különböző bitrátájú hang között pedig nem volt hajlandó váltani a készülék. A feliratok megjelenítése is jól működik, sok fájlformátumot ismer a készülék, ám az ékezetes karakterek helyén csak csillagokat láthatunk.

Különlegesnek mondható a képlöpő szolgáltatás, amely csak FAT32-es partíción vehető igénybe – ezzel a névének megfelelően az éppen látott képkockákat írhatjuk lemezre JPG-formátumban. Több kép felmásolása esetén diavetítésre is lehetőség van, a fotókat pedig forgathatjuk és nagyíthatjuk is.

A Freecom MediaPlayer3-a majdnem mindent tud, ami egy merevlemez médialejátszótól elvárható, remélhetően egy közeli frissítés tovább csiszolja a készülék tudását.

grosta@vogelburda.hu

LCD monitor



XEROX XL775I

ÉRTÉKELÉS:	■■■■■
ÁR/TELJESÍTMÉNY ARÁNY:	JÓ
INFO:	WWW.XEROX.COM
TÁJÉKOZTATÓ ÁR:	59 000 FT
MŰSZAKI ADATOK	
Képernyőátló:	17 hüvelyk
Fényerő:	260 cd/m ²
Kontraszt:	450:1
Reakcióidő:	16 ms
Vízszintes látószög:	140 fok
Bemenet:	DVI, kábellel analóg VGA
Méret:	390 x 380 x 155 mm
Tömeg:	5,3 kg

» Az *XL775i* a sötétlilas színben játszó biztonsági üveg alkotta előlapja és a szolid gombjai alapján először az *AGNeovo* monitorokra emlékeztetett, de a kávé megfordítva kiderült, hogy *ProView* gyártmány. A készülék analóg és digitális jelet is képes fogadni, legnagyobb és egyben natív felbontása a 17 hüvelykes képátlónál szokásos 1280 x 1024 képpont. Az LCD panel alapvető adatai – 260 cd/m²-es fényerőérték vagy a 450:1-hez kontrasztarány – teljesen átlagosak. A 16 milliszekundumos válaszidő ma már nem tartozik a leggyorsabb kategóriába, de a csúcsjátékosokat leszámítva mindenkinek megfelelő.

A képernyőt bekapcsolva a menü finom rajzolata és szemrevaló grafikája kellemes meglepetést szerzett. Ráadásul a menü logikusan felépített és egyszerűen átlátható, így a káva alján elhelyezett gombok segítségével könnyen elvégezhető a beállítások.

A legfontosabb tényező azonban továbbra is a monitor képmínősége, és ez az a terület, ahol a választott átlagos panel átlagos minősége bizony érezteti hatását. A monitor képe persze megfelel a mai alap elvárásoknak, de sok konkurensnek akad jobb képmínőségű modellje. A cég is tisztában van ezzel, ezért a készülék árával igyekszik megfogni a vásárlókat, ami miatt valószínűleg sokan fogják társul választani az *XL775i*-t.

gykrizsan@vogelburda.hu

Fotónyomtató



EPSON STYLUS PHOTO R2400

ÉRTÉKELÉS:	■■■■■
ÁR/TELJESÍTMÉNY ARÁNY:	JÓ
INFO:	WWW.EPSON.HU
TÁJÉKOZTATÓ ÁR:	232 000 FT
MŰSZAKI ADATOK	
Felbontás:	1440 x 5760 pont/hüvelyk
Papírméret:	A3+ (329 mm széles, tekercs is)
Sebesség:	kb. 80 s/teljes A4-es fotó
Tintapatronok:	8 db (520 lap színenként, 5% fedettségénél)
Csatoló:	USB 2.0 (gyors!), FireWire (IEEE1394)
Méret:	615 x 747 x 457 mm
Tömeg:	11,7 kg

» Klasszikus nyomtató az *R2400*-as: nagy és nehéz. Előbbi következménye a 329 mm-es legszélesebb médium, utóbbi a magas felbontás (precíz és merev a mechanika) és hosszú élettartam.

Végül pedig abban klasszikus (hagyományos) az *R2400*-as, hogy a korábbi *Epson* fotónyomtatókhoz hasonlóan egy speciális célra minden más típusnál alkalmasabb: fekete-fehér fotók nyomtatására. Ugyanis a nyolc, egyidejűleg használt patron közül három fekete: egy nagyon (Photo Black), egy kicsit (Light Black) és egy nagyon kicsit (Light-light Black...). Fekete-fehérben sokkal nehezebb fotózni, mint színesben. Nyilván nyomtatni is, de ezt a feladatot az *R2400* kifogástalanul megoldja: a saját fényes papírjára (a fixírszagtól eltekintve...) tökéletes fotókat készít. Nyomatékosan hangsúlyozzuk: színesben is kiváló az *Epson Stylus Photo R2400*, de fekete-fehér fotókhoz, némi állítgatás után a megfelelő papíron egyszerűen verhetetlen.

Van magyar nyelvű meghajtóprogram, a szükséges (és a korábbi *Epson*okból ismert) beállítási lehetőségekkel. Az *R2400*-ast a professzionális felhasználóknak – fotósoknak, grafikusoknak, tervezőknek – ajánlja az *Epson*, ezért adja mellé az *R1800*-nál *Epson RAW Print* szoftvert is, a *Canon* és a *Nikon* eredetű felvételek feldolgozására *Adobe RGB* színtérben.

mkenczler@vogelburda.hu

Útválasztó



U.S.ROBOTICS USB5461

ÉRTÉKELÉS:	■■■■■
ÁR/TELJESÍTMÉNY ARÁNY:	-
INFO:	WWW.USR.HU
TÁJÉKOZTATÓ ÁR:	BEVEZETÉS ALATT
MŰSZAKI ADATOK	
Frekvencia:	2,4 GHz
Csatornaszám:	11 vagy 13
Vezetékes kapcsolat:	10/100 Ethernet
WLAN kapcsolat:	802.11b, 802.11g és maxg
Adátviteli sebesség:	125 Mb/s
Nyomatógéposztás:	van
Méret:	180x109x43 mm
Tömeg:	270 g

» A *U.S. Robotics* kisméretű router egy-egy WAN és négy LAN egység csatlakozhat, valamint egyetlen antennájával a vezeték nélküli maxg egységekkel tartja a kapcsolatot. Hálózati nyomtatók kezelésére, a beépített printer szervert is egy USB-csatolóval is felruházták. A készülékhez azonban csak olyan nyomtató csatlakozhat, amely lapleíró nyelv segítségével kommunikál a számítógéppel. A nyomtatót a készülék IPP (*Internet Printer Protocol*) alapján képes a hálózaton megosztani.

A kis egységbe a ma szokásos SOHO routerekre jellemző tulajdonságok (DMZ, DHCP, UpnP, PPP, PPTP) mindegyikét beépítették és természetesen a készülék a VPN csatornák használatát is támogatja.

A router vezeték nélküli hálózathoz maxg szabványt használ, amely nagyobb hatótávolságot ígér. Az elérhető adatviteli sebesség 125 Mb/s, de ez csupán az elméleti érték. A router a 802.11b és 802.11g szabványú készülékekkel is tudja tartani a kapcsolatot. A vezeték nélküli hálózat biztonságát javítandó ma használt technológiák is megtalálhatók (WPA2, WEP, AES, TKIP, 802.1x hitelesítés, MAC hitelesítés), azonban a teljes biztonságot már ezek sem tudják szavatolni. A készülék körítése viszonylag szűkös, de magyar gépkönyvet is kapunk a routerhez – a telepítő-CD-n.

gykrizsan@vogelburda.hu

LCD monitor



SAMSUNG SYNCMASTER 930BF

ÉRTÉKELÉS:

ÁR/TELJESÍTMÉNY ARÁNY: **JÓ**

INFO: WWW.SAMSUNG.HU
TÁJÉKOZTATÓ ÁR: 122 900 FT

MŰSZAKI ADATOK

Képtípus: 19 hüvelyk
Felbontás: 1280x1024 képpont
Reakcióidő: 4 ms
Megjeleníthető színek száma: 16,2 millió
Bemenet: D-Sub, DVI-D
Színválaszték: fekete, ezüst
Teljes méret: 423 x 200 x 428 mm
Tömeg: 5,1 kg

» A Samsung feltétlenül az élen jár válaszidő terén, legújabb termékük, a 19 hüvelykes, 930BF névre hallgató megjelenítő ugyanis – a gyári adatok alapján és persze GTG, azaz gray-to-gray mérésnél – 4 ms alatt képes reagálni. A méréseink alapján viszont már nem ennyire biztató a helyzet, de a 6 ms körüli értéket tekintve a 930BF jelenleg így is a világ leggyorsabbikának tekinthető.

Az 1280x1024 képpontból álló TN panel átlagosnak mondható fényerővel (250 cd/m²) viszont kimagasló kontrasztarány (700:1) büszkélkedhet. A monitor elektronikája 18 bites színpalettával működik, azaz 262 ezer szín megjelenítésére képes (ditheringgel 16,2 millió).

A vízszintes és függőleges látószög értéke egyaránt 160-160 fok, ami nem mondható éppen rossznak, ám azért elmarad az S-PVA panelek 178 fokos értékétől.

Az eszköz hátoldalán analóg és digitális bemeneteket egyaránt találunk. A készülék menürendszere öt előre beállított színprofil közül enged választani (szöveg, internet, játék, film és sport), plusz egy séma paramétereit az egyéni ízlésünknek megfelelően állíthatjuk be. Érdekeség, hogy a kávé színe miatt a bemutatónkban szereplő eszköz csak a TCO'99 szabványnak felel meg, míg ezüst színű társa a TCO'03 minősítést kapta. ghigyed@vogelburda.hu

Digitális ceruza



LOGITECH IO₂

ÉRTÉKELÉS:

ÁR/TELJESÍTMÉNY ARÁNY: **JÓ**

INFO: WWW.LOGITECH.HU
TÁJÉKOZTATÓ ÁR: BEVEZETÉS ALATT

MŰSZAKI ADATOK

Írás: cserélhető golyóstollbetét
Beolvasó: 850 nm LED-lézer
Kijelző: 2 LED
Csatoló: USB
Tápellátás: USB-ről, belső akkuval (3,6 V, 350 mA)
Méret: 155x28x22 mm
Tömeg: 37 g (tartóval: 115 g)

» Már mások is kísérleteztek a kézírás digitalizálásával – elég csak a PDA-kra vagy a tablet PC-kre gondolni –, több-kevesebb sikerrel. A Logitech a témában eddig felgyülemlett tapasztalata alapján alkotta meg az io₂ Digital Writing Systemet.

A papír, amire írhatunk, speciális – előnyomott. Az Anoto technológiával készült lapokon 0,3 mm-es pontok rejtőznek melyekből a toll beolvashatja a saját helyzetét a papíron. Sőt, a különleges papírok típusa is kiolvasható a pontok elhelyezkedéséből, amit megfejtve a rendszer egyből a megfelelő programot (levelezőkliens, szövegszerkesztő, feljegyzések) indíthatja el. A meglehetősen nagyméretű toll szintén különleges, ugyan a benne található golyóstoll hagyományos, de az általa leírtakat érzékelő minikamera már korántsem. Az optikai szenzor által rögzített elemeket a tollba épített processzor digitalizálja, majd a tollat az elegáns tolltartóba helyezve – miközben annak akkumulátora töltődik – az adatok a tartó USB-kapcsolatán keresztül eljutnak a számítógépbe.

Az egyes szavakat vagy területeket kijelölve elvégezethetjük a karakterfelismerést – a hatásfokán lehet még javítani. A megoldás sikerét a legjobban azonban a kellékek költsége befolyásolhatja, a speciális nyomású papírok és füzetek ára azonban egyelőre ismeretlen. gykrizsan@vogelburda.hu

Szünetmentes tápegység



APC SC 620

ÉRTÉKELÉS:

ÁR/TELJESÍTMÉNY ARÁNY: **JÓ**

INFO: WWW.APC.COM
TÁJÉKOZTATÓ ÁR: 54 000 FT

MŰSZAKI ADATOK

Teljesítmény: 620 / 390 VA/W
Kimenet: kvázi szinuszos
Kimeneti csatlakozók: 3 x IEC + 1 x IEC (csak túlfeszültség-védelem)
Adatvonal-védelem: telefon és Ethernet
Áthidalási idő: 4-5 perc teljes terhelésnél
Méret: 168x119x368 mm
Tömeg: 10,5 kg

» Külalakra a készülék erősen hasonlít a gyártó korábbi változataihoz, egyedül az előlapon módosítottak mindössze egy árnyalatnyit. Nem is lenne azonban igazságos ezeken a szerverszoba sötétjébe tervezett téglákon számon kérni a design – a lényegük a belsejükben van. A gyártók ebben a modellben is megtartották az üzemi közbeni akkumulátorcsere lehetőségét, azaz ha nem húzzuk ki a hátlapi csatlakozókból a kábeleket, miközben a hátra fordítjuk a készüléket, akkor sikeresen megúszhatjuk a cserét a feszültség megszakadása nélkül.

A készülék hátlapján található két RJ-45-ös csatlakozó, amivel Ethernet vagy telefon vezetékekbe iktathatjuk az UPS túlfeszültség-védő áramkörét. A szünetmentes egység a megszokott soros vonalon keresztül kapcsolódik a számítógéphez (vagy szervertől). Az APC SC 620-hoz adott Power Chute programmal a számítógépünkről is módosíthatjuk a készülék paramétereit. Állítható többek között a bekapcsolási késleltetés vagy az átkapcsolást okozó legkisebb és legnagyobb feszültség szintje. A szünetmentes egység önmaga képes kiszámolni a még hátralevő üzemidőt, ezért arra is beállítható, hogy egy adott időkeretnyi tartaléknál a rendszer végezze el számítógépünk biztonságos lekapcsolását. gykrizsan@vogelburda.hu

Tévévevő kártya



ASUS MYCINEMA-P7131 DUAL

ÉRTÉKELÉS:

ÁR/TELJESÍTMÉNY ARÁNY: **JÓ**

INFO: WWW.ASUS.COM
TÁJÉKOZTATÓ ÁR: 11 750 FT

MŰSZAKI ADATOK

Támogatott tévészabvány: analóg és DVB-T
Digitalizáló: Philips SAA7131E
Csatlófelület: PCI 2.3
Távirányító: van
Felvételi módok: DVD, DVD LP és VCD
Time-shift: támogatott
FM-rádió: van
Teletext: van

» A kártya fizikai felépítése és tudása tökéletesen illeszkedik a mai trendbe. Analóg és digitális (azon belül is DVB-T) adások vételére egyaránt felkészített, digitális tunerrel ellátott PCI csatlós kártya, amelyen az analóg jel digitálissá alakítását a Philips SAA7131E jelzésű lapkája végzi. Öröndetes tény, hogy a NYÁK-ra belső audiókimenet is került, az viszont már kevésbé, hogy a távirányító érzékelőjét is a kártyára kell csatlakoztatni. Egy USB-s megoldás mindenképpen jobb lett volna, hiszen azok többségével akár a PC vezérlésére is lehetne használni a távirányítót. A távirányítóval szerencsére nincs nagyobb gond, teljesen kézbe simuló és kis mérete ellenére is teljes funkcionalitást nyújt kategóriájában.

A kártya igazi érdekessége a Splendid Video Enhancement Technology. A képminőség javítását megcélzó technológia a (megfelelő) videokártya driverrel együttműködve képkockáról képkockára élénkebbé és az emberi szemnek tetszőbbé változtatja a színeket, valamint a tartalomtól függően a kontrasztarányt is dinamikusan alakítja.

A tévévező szoftverről korántsem mondhatunk hasonló jókat: az ASUS egyelőre nem készít saját alkalmazást, így a már sokat kritizált, nem túl funkciógazdag Cyberlink PowerCinema 3 jár a kártya mellé. ghigyed@vogelburda.hu

Szubnotebook



DIALOGUE FLYBOOK

ÉRTÉKELÉS:

ÁR/TELJESÍTMÉNY ARÁNY: **JÓ**

INFO: WWW.RRC.HU
TÁJÉKOZTATÓ ÁR: 490 000 FT

MŰSZAKI ADATOK

Processzor: Transmeta Crusoe TM5800
Memória: 512 MB
Merevlemez: 40 GB
VGA: ATI Mobility Radeon, 16 MB
Kapcsolatok: Ethernet, 802.11b, Bluetooth, GPRS
Méretek: 231x156x32 mm
Tömeg: 1,24 kg

» A szubnoteszgépek és tábla PC-k közötti kereszteződésből származó Dialogue Flybook a divatos menedzser kötelező dísz: a tenyéri, fekete és piros színben kapható apró számítógép garantált párbeszéd-generáló hatású, és a gyengébb nem figyelmét is felkelti. A viszonylag kis tömeg és apró méret miatt azonban meglehetősen sok kompromisszumot kell kötnünk: az 1 GHz-es Transmeta Crusoe TM5800-as processzor bár jótékony hatással van az akkumulátor üzemidejére, nem éppen a sebességével hódít, a Windows XP futtatása időnként meglehetősen nehézkes. Az érintőképernyő (ha tábla-PC-ként használjuk) komoly kontaktust kíván, pontos kalibrációja nehézkes, noteszgép-állapotban a pöccökegér pedig kényelmetlen egy kicsit. Jobban járunk tehát, ha maradunk a noteszgépalaknál és a billentyűzet használatánál.

A 8,9 hüvelykes LCD kijelző, amelynek felbontása 1024x600 pixel, fekvő és álló helyzetben is használható, és a közeli pixeleknek köszönhetően jó minőségű a képe.

A Flybook kommunikációs képességei kiválóak: beépítve tartalmaz Bluetooth-adaptert, WLAN-kártyát, GPRS-modemet, no és LAN-csatolót. Külső eszközök számára két USB 2.0- és két FireWire-port áll rendelkezésre, valamint egy Type II PCMCIA- és egy VGA-csatlakozót is találhatunk a hátoldalon. grosta@vogelburda.hu

Multifunkciós berendezés



SAGEM LASER PRO 358

ÉRTÉKELÉS:

ÁR/TELJESÍTMÉNY ARÁNY: **JÓ**

INFO: WWW.SAGEM.COM
TÁJÉKOZTATÓ ÁR: 249 990 FT

MŰSZAKI ADATOK

Nyomtató: 600 x 600 dpi egyszínű lézer; 18 lap/ perc
Beolvasó: 9600 x 9600 színes lapolvasó automatikus adagoló feltétellel
Modem/fax: 33,6 kb/s; internet: 55,6 kb/s
Csatlók: USB 2.0, Ethernet 10/100, telefon
Méret: 525 x 457 x 516 mm
Tömeg: 14 kg

» A Sagem olyan multifunkciós berendezést készített, amely kommunikációs központ is egyben. Képessége a beolvasáson, másoláson, nyomtatáson és faxoláson kívül az elektronikus dokumentumkezelés és az SMS-küldés. A készülék dokumentumkezelése széleskörű: képes hálózaton keresztül beolvasni – a dokumentumadagoló és a síkgyas beolvasó segítségével – és a beolvasott anyagot egyből tovább is küldeni elektronikus levélhez csatolt PDF-formátumban. A küldemények mellé megjegyzés is fűzhető, ehhez egy apró, QWERTY kiosztású billentyűzetet építettek az előlapra. Ugyanezen klaviatúra segítségével küldhetők – az átlag mobiltelefonhoz képest sokkal komfortosabban – SMS-ek, amelyeket természetesen fogadni is képes a gépezet.

A Laser Pro 358 alaptípusa egyoldalas monokróm nyomtatásra képes, de kiegészítő elemként lapfordító is kapható hozzá, kétoldalas másolatokhoz. Egyetlen hátránya, hogy nagyobb mennyiségű nyomtatás esetén kellemetlen ózonszagot áraszt, így csak rövidebb anyagok (faxok, emailek, SMS-ek) kinyomtatására érdemes használni. A nyomtató USB-porton és hálózaton keresztül is elérhető, utóbbi üzemmód engedélyezéséhez egy chipkártyát kell a gépbe helyezni. Hálózati nyomtatóként a webes felületen is elvégezhető a szükséges beállítások. gykrizsan@vogelburda.hu



RAID technológia

Biztosított adatok

A RAID egyre népszerűbb. Mi sem jelzi ezt jobban, minthogy a manapság kapható alaplapok legtöbbször már integrált RAID vezérlőt találunk. Ám az otthoni és a kirodai alkalmazások mellett a RAID más szintjei az ipari adattárolásra is alkalmasak. Hogy megkönnyítsük a választást, cikkünkben összehasonlítjuk a különböző RAID szinteket.

A RAID mozaikszónak két feloldása ismert: a *Redundant Array of Inexpensive Disks* és a *Redundant Array of Independent Disks*, azaz olcsó vagy független lemezek tömbje. A Berkeley egyetem kutatói 1988-ban az akkori 5,25 hüvelykes „kis” meghajtókból felépített tömbök és a nagyszámítógépek mellett dolgozó önálló, nagy kapacitású merevlemezegységek (SLED) ár-teljesítmény viszonyát tanulmányozták. A vizsgálat kiderítette, hogy az olcsóbb lemezeket tartalmazó tömbök ugyanolyan vagy jobb teljesítményt nyújtottak, mint a SLED. Ugyanakkor a kis lemezek gyakrabban romlottak el, a lemezek számának növelése pedig még gyakoribb hibákhoz vezetett.

Az adattárolás biztonságát a redundáns tömbök megalkotásával sikerült tovább növelni. Ezekből kezdetben ötféle dolgoztak ki. (A számok nem jelentettek és ma sem jelentenek minőségi sorrendet, mindegyik szint más-más megoldást tartalmaz.) A különféle eljárások a redundancia módszerében térnek el egymástól, tehát abban, hogy miként oldják meg a sérült adatok helyreállítását a többi meghajtón tárolt adatokból. A redundancia növelésé-

vel a helyreállíthatóság határfoka (sebessége) is nő, illetve több hibát képes elviselni a rendszer, ámde a költsége is emelkedik. Lényeges tehát, hogy miként osztják el egymás között az adatokat az egyes meghajtók, valamint az, hogy miként tárolják azokat a plusz információkat (például a paritást), amelyek alapján a hiba javítható.

Lassú terjedés

A RAID technológia sokáig a szerverek kiváltsága volt, és ebben a szükség és a költség is szerepet játszott: a tömböket SCSI sínes merevlemezekkel és speciális vezérlőkártyákkal valósították meg. Később, az IDE vezérlők gyorsulásával az Adaptec elkészítette az első IDE lemezeket kezelő RAID kártyát. Az IDE RAID sokáig kuriózum volt, de ahogy a merevlemez kapacitása és a féltve őrzött adatok mennyisége is növekedett, egyre több otthonban tűnt fel ez a technológia.

Érdekes módon az egyik legdrágább megoldás, a tükrözés terjedt el leginkább. A siker oka, hogy ennek a szintnek a megértése és kivitelezése a lehető leg-egyszerűbb (egyes operációs rendszerek

SZÓTÁR

- » **Array** – tömb: két vagy több lemez csoportosítása úgy, hogy a gazdarendszer egy eszköznek lássa őket.
- » **Buffer, puffer**: a „bufferelés” közbülső tárolóban elhelyezést jelent. Általában két különböző sebességű adatfolyam szinkronizálására is szolgál ideiglenes memória, amely szimplán továbbítja a kapott adatokat.
- » **Cache – gyorsítótár**: ez is különböző adat-elérési sebességű egységek közötti tárolást valósít meg, de intelligens vezérléssel, amely az adatfolyamot figyeli. Előfordul, hogy a tár több adatot olvas be az egyik oldalról, mint amennyit a másik oldalról kivesszünk belőle, illetve egy adat többször is kiolvasható a gyorsítótárból anélkül, hogy a mögötte lévő tárhoz kellene fordulni.
- » **MTBDL, Mean Time Before Data Loss** – két adatvesztés között eltelt idő: az MTBF értékének a lemezek számával való elosztásával kapható adat, amely a rendszer biztonságát minősíti.
- » **MTBF, Mean Time Between Failures** – hibák között eltelt idő: egy egység két meghibásodása között, avagy az üzembeállításától az első hibáig eltelt idő.
- » **SLED, Single Large Expensive Disk** – egyedüli nagy, drága lemez: nagyméretű, nagy kapacitású és ennek megfelelően drága lemezegység, amely gyakori volt az 1980-as évek végén, a nagygépes alkalmazásokban.

hardver beépítése nélkül is megoldják), és minimális beruházással, már két lemezzel is megvalósítható a biztonság.

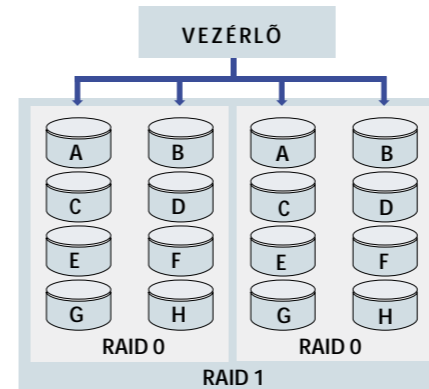
Redundancia nélkül

A számítógépes videoszerkesztés térhódításával megjelent az igény a nagy sebességű és nagy méretű tárolók iránt, ám a merevlemezek tárolóképessége még nem volt elég nagy a tömörítetlen filmekhez. A RAID erre is megoldást kínált. A tömb nagyobb kapacitást adhat, mint egyetlen lemez, és egyes RAID szinteken az adatok visszaolvasása is gyorsabb, mint egy önálló lemez esetében. A RAID 4 ideális megoldásnak tűnt, de a redundáns tárolás itt nem volt szempont, csak a méret és sebesség, így a paritást kivonva a képletből, megszületett a RAID 0.

RAID 0+1 és 10

Striping plus Mirroring – szeletelt tárolók tükrözve. Ez a szeletelt tárolási mód (0) megfejezése egy tükrözéssel (1). Két szeletelt merevlemez tömböt kell használni, amelyek tükrözött tömbbő állnak össze. Az egyszerűbb RAID vezérlők népszerű megoldása, hiszen könnyen megvalósítható, és a RAID 0 gyorsaságát ötvö-

zi a RAID 1 hibátűrésével – valamint gyenge tárolóhatékonyságával. A bővítése elvben nehézkes, de lehetséges, gyakorlatilag azonban az alapszintű vezérlők, amelyek legmagasabb szintként ismerik a 0+1-et, nem tudnak négy-nél több merevlemezegységet kezelni.



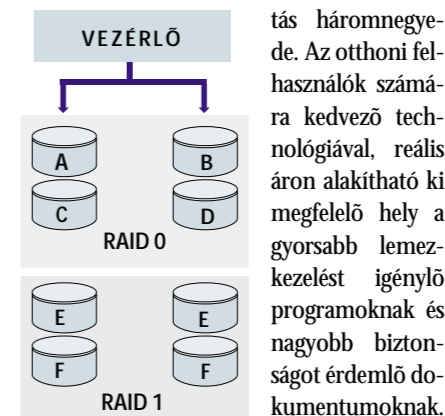
A RAID 10 a 0+1 fordítottja, a kettő vagy több tükrözött tömböt RAID 0 szerkezetben köti össze. Az eredmény négy lemez használata esetén megegyezik a RAID 0+1 megoldással: ugyanolyan gyors, ugyanolyan hibátűrő és ugyanolyan kevésbé hatékony. Hat vagy több lemez, azaz további tükrözött tömbök esetén a RAID 10 adatbiztonsága valamivel jobb, mivel két – más-más tömbbe tartozó – lemez meghibásodásával sem következik be adatvesztés.

RAID 1.5

A RAID 0 és 1 kombinációja, mindössze két lemezen. A két lemez RAID 0 tömbként dolgozik, de csak a tárterületük fele használható: a fennmaradó részen kap helyet a másik lemez használható részének a tükrözése. Ugyan a hasznos terület így csak 50 százalék, de az adatok RAID 1 szintű biztonságban vannak, az olvasás pedig egy RAID 0 tömb sebességével zajlik.

Matrix RAID

Az Intel ICH6R hídjával megjelent megoldás nem hivatalos RAID szint. A technológia lehetővé teszi a RAID 0 és a RAID 1 alkalmazását egyszerre, mindössze két lemezen: a két merevlemez egy-egy – tetszőleges területű – része RAID 0, míg a másik a RAID 1 tömbbe tartozik. Így a hasznos terület a teljes kapaci-



tás háromnegyede. Az otthoni felhasználók számára kedvező technológiával, reális áron alakítható ki megfelelő hely a gyorsabb lemezkezelést igénylő programoknak és nagyobb biztonságot érdemlő dokumentumoknak. Az ICH7R továbbfejlesztette a módszert: mivel a vezérlő RAID 5 szinten tudja kezelni a lemezeket, képes négy lemezen létrehozni a RAID 50 kiépítést: a Matrix módszerrel felosztva a lemezeket RAID 5 és RAID 0 területre.

RAID 03 és 30

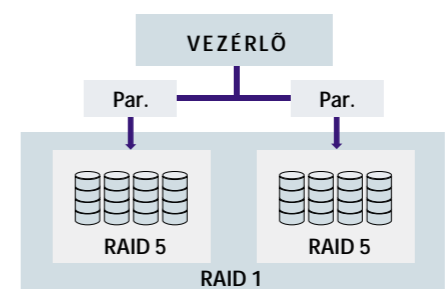
A RAID 0 és a RAID 3 kombinációja azoknak, akik a fontos és nagy adatállományaikat gyorsan el akarják érni – akár kétszer annyi lemezegységet áldozva a nemes célra.

RAID 05 és 50

A RAID 0 és a RAID 5 kombinációja a 03/30 nyomdokain haladva: az adatbázisokhoz ajánlott RAID 5 tömb elérési sebességét javítja két- vagy többszörösére. Szintén nem olcsó megoldás.

RAID 15 és 51

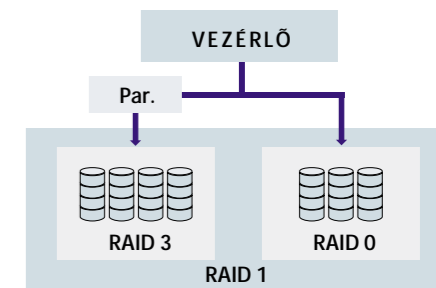
A RAID 1 és a RAID 5 kombinációja az igazán fontos adatokat tárolóknak. Az e-



gyébként is biztonságos RAID 5 tükrözése nagyfokú hibátűrést eredményez, kerül amibe kerül.

RAID 53

A RAID 03/30 költségkímélő változata, amely egyetlen RAID 3-as tömböt, valamint két szeletelt lemezt tartalmaz. A RAID 3-at egy másik RAID 3 helyett egy RAID 0 tömbbő tükrözve a minimális meghajtószám ötre csökkenthető, és a második tömb egyszerűbb vezérlőt



kaphat. (Időnként RAID 50-ként hivatkoznak rá.)

Mi van az alaplapon?

A számítógépipar fejlődésével a tervezők igyekeznek minél több eszközt az alaplapra integrálni, a videovezérlőtől a hálózati kártyáig. Ebben a sorba a RAID vezérlő is kiválóan beleillik.

A jelenleg elterjedt SATA RAID vezérlők négy meghajtót képesek kezelni: az „alap” 0 és 1 mellett szinte kivétel nélkül ismerik a 0+1 vagy 10 szintet, egyes vezérlők pedig már a RAID 1.5-öt is tudják, sőt a legújabb Intel generáció már RAID 5-ös szinten is képes dolgozni.

Üzemeltetés

A RAID rendszerek hibátűrők, de nem az örökkévalóságig. Ha egy tükrözött RAID rendszerben az egyik merevlemez felmondja a szolgálatot, akkor az új merevlemez beszerzéséig és a tömb újraépítéséig a rendszer védtelen minden további hibával szemben. A nagy rendszerekben éppen ezért egy-két tartalék (spare) lemez is van, amelyek nem a bővítést, hanem a gyors javítást szolgálják. Ezek a lemezek önműködően bekapcsolódnak, ha valamelyik üzemelő meghajtó meghibásodik, majd megindul az automatikus helyreállítás.

A nagy rendszereknél – és most már a kisebb szerverekben is – lényeges szempont a működés közbeni csere (hot swap) lehetősége. Az igazi hot swap esetében a lemez akkor is kivehető a tömbbő, ha a rendszer éppen írja vagy olvassa. Ha a lemez meghibásodott, a tárolóegység kikapcsolása nélkül működőképesen cserélhető – ez a tartalék lemez nélküli kisebb rendszerekben még lényegesebb követelmény. A hot swap megvalósításához szükség van egy lemeztároló fiókrendszerre, míg a PATA eszközöknél külön elektronikai egység is kell a katasztrófamentes leválasztáshoz – a SCSI és a SATA sín kialakítása önmagában is lehetővé teszi az üzem közbeni cserét.

Krizsán György ■

Önálló RAID szintek	VEZÉRLŐ	VEZÉRLŐ	VEZÉRLŐ	VEZÉRLŐ	VEZÉRLŐ	VEZÉRLŐ	VEZÉRLŐ	VEZÉRLŐ	VEZÉRLŐ	VEZÉRLŐ
RAID szint	JBOD	0	1	2		3	4	5	6	7
Elnevezés	Just A Bunch Of Disks – csak egy rakás lemez	Striping – szeletelés / csíkozás / sávozás	Mirroring – tükrözés	Bit striping with Hamming ECC – bitenkénti szeletelés és Hamming kód használata		Byte striping with fixed parity – bájtankénti szeletelés fix paritás lemezzel	Sector striping with fixed parity – szektoronkénti szeletelés fix paritás lemezzel	Sector striping with rotational parity – szektoronkénti szeletelés változó paritáshellyel	Sector striping with double parity – szektoronkénti szeletelés kettős paritással	Asynchronous RAID – aszinkron RAID
Módszer	A lemeztömb egyedeit egymás után fűzve, egy tömbként kezelve azok kapacitása összeadódik	A RAID 3, 4 és 5-ös szintekben definiált technika, amely paritás nélkül is használható. Ezen a szinten blokkokat alkalmaznak a szektorok helyett, melyek egymás után kerülnek a lemezekre	Minden beérkező adat egyszerre két lemezen is rögzül, a tömb mérete megegyezik a kisebb meghajtótárhely méretével	Az adatokat bitenként tárolják, és a Hamming kódnak megfelelő számú paritás lemezt rendelnek hozzá (8+5, 16+6, 32+7)		A RAID 2 továbbfejlesztése. Az adatokat nem bitenként írja, hanem bájtanként, és egyetlen külön paritáslemez használ. Képes kezelni a tartalék meghajtókat	A RAID 3 változata, szektoronként más és más meghajtóra írt adatokkal, változatlanul egyetlen paritáslemez használva. A vezérlőegység már ki tudja használni a merevlemez hibajavítását is	Az adatfolyam szektoronként darabolása, a lemezek között szétszórt paritás adatokkal, melyek így csak egy meghajtónyi területet igényelnek függetlenül a lemezek számától	A RAID 5 továbbfejlesztése, amelyben hosszában is készül paritásellenőrzés. Ennek eredményeként kétszeres meghajtómeghibásodásnál sem omlik össze a rendszer	A Storage Computer Corporation által szabadalmaztatott megoldás, a RAID 4 és RAID 5 szint kombinációja cache beépítésével, ami megszünteti a szinkrongondokat
Lemezszám	Minimum 2	Minimum 2	Minimum 2, párosával bővíthető	bitszám + paritásszám		Minimum 3	Minimum 3	Minimum 3	Minimum 4	Minimum 3
Hasznos kapacitás	A teljes lemezterület	A teljes lemezterület	A teljes lemezterület fele	A teljes lemezterület 70-80%-a		A lemezek összterülete, a paritáslemezét leszámítva	A lemezek összterülete, a paritáslemezét leszámítva	A lemezek összterülete, a (virtuális) paritáslemezét leszámítva	A lemezek összterülete, a két (virtuális)paritáslemezét leszámítva	Lemezszám - 1
Véletlen olvasás sebessége*	Megegyezik az önálló lemezegységével	Egy önálló egységénél a tömb lemezeinek számával gyorsabb	Kétszerese az önálló lemezeknek, vagy azzal megegyező	Megegyezik az önálló lemezegységével		Megegyezik az önálló lemezegységével	Egy önálló egységénél a tömb lemezeinek számánál eggyel kevesebbszer gyorsabb	Egy önálló egységénél a tömb lemezeinek számánál eggyel kevesebbszer gyorsabb	Egy önálló egységénél a tömb lemezeinek számánál kettővel kevesebbszer gyorsabb	Egy önálló egységénél a tömb lemezeinek számánál eggyel kevesebbszer gyorsabb
Véletlen írás sebessége*	Megegyezik az önálló lemezegységével	Egy önálló egységénél a tömb lemezeinek számával gyorsabb	Fele az önálló lemezeknek	Önálló lemezegység sebessége osztva a lemezek számával		Fele az önálló lemezeknek	Fele az önálló lemezeknek	A Véletlen olvasási sebesség fele	A Véletlen olvasási sebesség harmada	A Véletlen olvasási sebesség fele
Folyamatos olvasás sebessége*	Megegyezik az önálló lemezegységével	Egy önálló egységénél a tömb lemezeinek számával gyorsabb	Kétszerese az önálló lemezeknek, vagy azzal megegyező	Megegyezik az önálló lemezegységével		Egy önálló egységénél a tömb lemezeinek számánál eggyel kevesebbszer gyorsabb	Egy önálló egységénél a tömb lemezeinek számánál eggyel kevesebbszer gyorsabb	Egy önálló egységénél a tömb lemezeinek számánál eggyel kevesebbszer gyorsabb	Egy önálló egységénél a tömb lemezeinek számánál kettővel kevesebbszer gyorsabb	Egy önálló egységénél a tömb lemezeinek számánál eggyel kevesebbszer gyorsabb
Soros írás sebessége*	Megegyezik az önálló lemezegységével	Egy önálló egységénél a tömb lemezeinek számával gyorsabb	Megegyezik az önálló lemezegységével	Megegyezik az önálló lemezegységével		Megegyezik az önálló lemezegységével	Megegyezik az önálló lemezegységével	Megegyezik az önálló lemezegységével	Fele az önálló lemezeknek	Egy önálló egységénél a tömb lemezeinek számánál eggyel kevesebbszer gyorsabb
Hibatűrés	Bármely lemez kisése teljes adatvesztéshez vezet	Bármely lemez kisése teljes adatvesztéshez vezet	Bármely lemez kiséseivel megszűnik a biztonság	Bármely lemez kiséseivel megszűnik a biztonság		Bármely lemez kiséseivel megszűnik a biztonság	Bármely lemez kiséseivel megszűnik a biztonság	Bármely lemez kiséseivel megszűnik a biztonság	Két lemez egyidejű kiséseivel megszűnik a biztonság	Bármely lemez kiséseivel megszűnik a biztonság
Felhasználási terület	Csak munkatárolónak ajánlható	Csak munkatárolónak ajánlható. Sebessége és kapacitása miatt sokan használják a lemezmuveletek gyorsítására, ha adataik nem szorulnak védelemre	Olcsó kialakítása miatt a biztonságos tárolás első lépése, kedvelt olcsó szerverekben és otthoni számítógépekben	Bonyolult a vezérlő megvalósítása, a gyakorlatban ez a RAID szint nem terjedt el		Kis blokkok esetén lassú, ezért csak nagy soros állományok tárolásához célszerű használni	Az eljárást nagy soros állományok tárolásához (pl: filmek) célszerű alkalmazni	Alkalmos nagy intenzitású hozzáférés biztonságos kiszolgálására, ezért főként az adatbázisok használati körében terjedt el	Hibatűrése miatt a megoldást nagy biztonságú rendszerekhez alkalmazzák	Mivel nem nyílt ipari szabvány, így költséges, ám a nagyteljesítményű és biztonságos rendszerekhez gyakran választják mind adatbázis, mind média kezeléshez

* elméleti legnagyobb sebesség

RAID vezérlők tesztje

Lemezklub

Adataink értéke egyre nagyobb, mint ahogy az általuk igényelt tárhely is: mindkét megoldásra a RAID alkalmazása jelenthet gyógyírt. Tesztünk első részében az otthoni és a kirodai gépekbe szánt RAID bővítőkétyák körében vizsgálódunk.

Adataink egyre értékesebbek, így egy lemezhiba miatt bekövetkező adatvesztés hatalmas károkat okozhat. Egyetlen merevlemez használva, ha annak bármely része meghibásodik, első ránézésre oda minden adat. Az adatok visszanyerésére azonban még ekkor is van remény. Ha a vezérlő elektronika áramköre nyíft ki, akkor az egész panel cseréjével (CHIP 2004/05., 133. oldal) még megmenthető a

adatuk így is, hiszen sokan nem hisznek Murphynek, és az első utat választják.

Biztonságban

Van, aki előrelátó, és naponta menti az adatokat – bár ez idő- és energiaigényes feladat lehet. Probléma esetén azonban megvan a mentés, és vissza is hozható az előző napi állapot – ami közben történt, azt sajnos meg kell ismételn. RAID tömb használatával még inkább elejét vehetjük a bajnak: ha egy merevlemez meghibásodik, a redundanciának hála pár óra munka (merevlemezcsere, automatikus regenerálás) után minden mehet tovább. A

Windows és a Linux is ismeri a szoftveres RAID megoldást,



amikor is az operációs rendszer felügyeli a – többnyire lemeztükrözéses (RAID 1) – tömböt. Ennél fejlettebb módszert kínál a hardveres változat, amelyet kétféleképpen vehetünk igénybe: vagy olyan alaplapon veszünk, amelyen már van RAID vezérlő – szinte minden modern alaplapon ilyen –, vagy veszünk egy RAID vezérlőkártyát – ha nagyon ragaszkodunk jól bevált tálcánkhoz. Mi most az utóbbi helyzetből indulunk ki, és megkíséreljük felmérni a RAID vezérlőkártya kínálatot, a legegyszerűbb kártyáktól a bonyolultabbakig.

Hogyan teszteltünk?

A vezérlőkártya-kínálatban PCI, PCI-64, PCI-X és PCI Express illesztős egység egy-

aránt akadt, s valamennyit saját közegében mértük, kihasználva az architektúra előnyeit. Azonban a négy tesztkonfigurációt nem lehetett teljesen egyforma erőssé építeni, így csak a számítási teljesítménytől független RAID szinteken végzett méréseket tekintettük mérvadónak (bár minden szinten elvégeztük a méréseket, részben a szint létrejöttének bizonyosságaként is), így tisztán megmutatkozhatott a kártyák és a használt buszrendszer előnye vagy hátránya.

A vezérlőkártya első vizsgálója a BIOS-szintű beállítás volt. Ezután következett az XP operációs rendszer alatti használat, amikor természetesen a menedzserprogramokkal is közelebbi ismeretséget kötöttünk.

A teszt legfőbb része a sebességmérés volt, amelyhez a *HD Tach* program 3.0.1.0 változatát és – amikor a csak a vezérlő képességei engedték – négy merevlemez használtunk.

A RAID-szint módosítása után újabb és újabb sebességet következtünk, amíg csak el nem fogytak az üzemmódok. A teszteléshez *Western Digital* merevlemezeket használtunk, amelyeket a *Ramiris Rubin Rt.* bocsátott a rendelkezésünkre.

ARECA

Az *Areca ARC-1220*-szal, mint a mezőny egyetlen RAID 6-ra is képes darabjával dolgozó kicsit úgy érzi az ember, mintha egy komoly tárolórendszert menedzselne. Rengeteg a beállítási, ellenőrzési lehetőség, még hozzá webes felületről. A saját gépben a meghajtó szimulálja az IP-címes elérést, ám egy szerverbe építve már teljesen természetes a távmenedzselési mód. A kártya igyekszik mindent figyelni, ellenőrizni, beleértve a merevlemez-egységek hőmérsékletét is. A kártyán egy *Intel* vezérlő dolgozik, amelyet ventilátor hűt – természetesen ennek a fordulatszámát is figyeli.

Installálása után a kártya aprólékosan ellenőrzi és felépíti a RAID tömböt, és a folyamat végéig nem eged ahhoz hozzáférni. Ez hasznos a biztonság szempontjából, ám roppant időigényes. A kártya képes a RAID 5-ös és 6-os tömböket bővíteni, azaz új meghajtót adni hozzájuk. A művelet során egy jó három-

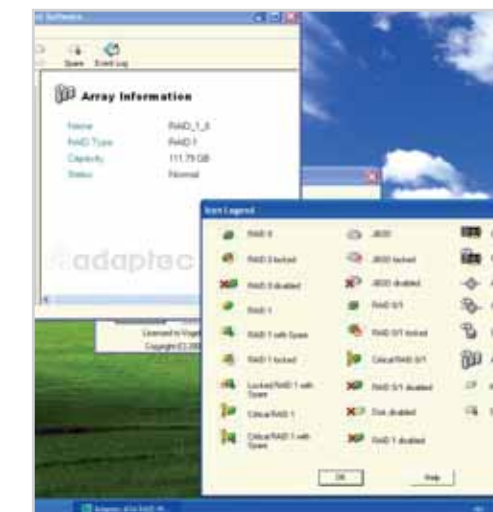


negyed órás csendes meditációba merül a rendszer, ennek befejeztével készen áll a bővebb kapacitású és eddigi adatainkat tartalmazó felújított tömb.

A PCI Express X8 buszra (a legnagyobb átviteli sebesség 2 GB/s) csatlakoztatható vezérlővel 550–625 MB/s-os burst adatátviteli sebességeket mértünk. Szükség is van erre a szélessávú adatátvitelle, hiszen bizonyos esetekben nyolc SATA merevlemez onthatja egyszerre az adatokat.

A kínálat

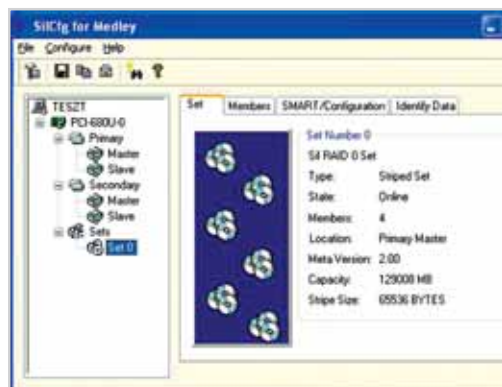
Tesztünkre sokféle kártya érkezett. Elsőként az egyszerű – jobbára az alaplapon már ismert – vezérlőegységgel szerelt kártyák futottak be. Ezeket a modelleket sorolhatjuk az *alapkategóriába*. Tudásuk a RAID 0, 1 és 0+1, esetleg a JBOD teljesíté-



Adaptec: ikonok minden helyzetre

sére szorítkozik, és kettő vagy négy IDE vagy SATA merevlemez kezelnek. Beállítóprogramjuk legtöbbször közepes BIOS-szintű, és semmilyen extra nem jár hozzájuk – a kötelező adatkábel kivétel –, ám a kezdeti kellemetlenségek (állítgatások) után teszik a dolgukat.

Az alaplapon megvalósított RAID vezérlők szintén ebbe a kategóriába tartoznak – manapság négy SATA illesztővel. A méréseket a tesztkonfiguráció alaplap vezérlőjével is elvégeztük, és megállapítottuk, hogy sebességadatai az alaplap buszrendszerbe való illeszkedése miatt igen jók (még a számunkra érthetetlen olvasási sebességkorlát ellenére is), ami erősen megkérdőjelezi a külön kártyák létjogosultságát. Az elterjedt alaplap RAID vezérlők-



Menedzserprogramok: némelyikkel élvezet volt a munka, de olyan is akadt, amelyik nem ismerte fel a saját kártyáját

mágnesesen hibátlan adatállomány. Ha azonban a mechanikai egység sérült – vagyis a motorok, a fejek és a tárcsák –, akkor házi körülmények között reménytelen az eset. Ha a mechanikát szétszedjük, az legfeljebb arra jó, hogy gyönyörködjünk benne – adatainkra keresztet vethetünk. Ilyenkor irány valamelyik adatmentő cég, amely nagy valószínűséggel visszahozza azokat az adatokat, amelyeket már-már elsírtunk, ám ennek az ára igen borsos: csak a mentés díjának meghatározására szolgáló szakvélemény tizenötezer forint. Két választásunk van tehát: reménykedünk, hogy nem romlik el a merevlemez (Murphy szerint márpedig elromlik), vagy előre kifizetjük a szakértés díját egy második merevlemez formájában. Ezzel persze rontjuk az adatmentők üzletét, ám azoknak van elég fel-

Termék	HighPoint Technologies RocketRAID 1820A	HighPoint Technologies RocketRAID 454	AMCC 3ware 9500S-8	HighPoint Technologies RocketRAID 1640	Adaptec 2400A	Adaptec 2410SA	Areca ARC-1220
Beküldő	Corg	Corg	Pixel	Corg	Axico	Axico	Pixel
Infó	www.highpoint-tech.com	www.highpoint-tech.com	www.3ware.com	www.highpoint-tech.com	www.axico.hu	www.axico.hu	www.areca.com.tw
Ár, bruttó [Ft]	61 500	29 500	184 875	27 250	116 375	84 375	198 625
Értékelés	99	79	78	73	73	70	-
Ár/teljesítmény arány	kiváló	kiváló	gyenge	kiváló	közepes	jó	-
Sebesség pontszám (50%)	100	84	76	82	74	69	-
Szolgáltatás (40%)	100	75	75	65	70	70	-
Tartozék (10%)	90	70	100	60	80	70	-
Műszaki adatok							
RAID-szintek	0, 1, 0+1, 5, 10, JBOD	0, 1, 0+1, 5, 10, JBOD	0, 1, 0+1, 5, 50, JBOD	0, 1, 0+1, 5, 10, JBOD	0, 1, 0+1, 5, JBOD	0, 1, 0+1, 5, JBOD	0, 1, 10, 3, 5, 6, JBOD
PC buszrendszer	PCI-X	PCI	PCI-64	PCI	PCI	PCI-64	PCI-Express X8
Merevlemez csatló	SATA-150 (NCQ)	ATA 133	SATA-150	SATA-150	ATA 100	SATA-150	SATA-300
Merevlemez száma	8	8	8	8	4 önállóan	4	8
Vezérlő áramkör	Marvell SX5081	HPT374	n. a.	HPT374	i960RS	Intel 80302	Intel 80332
Tartozék	8 SATA kábel, 4 floppy, alacsony előlap	4 IDE-80 kábel, 4 floppy	8 SATA kábel, CD	4 SATA kábel, 4 floppy	2 IDE-80 kábel, CD, floppy	4 SATA kábel, CD, alacsony előlap	8 SATA kábel, CD
Hot swap	●	●	●	●	●	●	●
Hot spare	●	●	●	●	●	●	●
Operációs rendszer	Linux, Macintosh, Windows	Linux, Windows	Linux, Windows	Linux, Windows	Linux, Windows	Linux, Windows	Linux, Windows
Extra	hibajelző LED, hardveres XOR	hibajelző hang	Battery backup, egyenkénti felpörgetés	○	négy ATA csatorna	○	egyenkénti felpörgetés, RAID bővíthetőség,
Mérési eredmények							
Stripe (0)							
- olvasási átlag	127,7	93,4	79,7	90,8	28,8	43,9	158,0
- írási átlag	111,6	94,3	67,9	95,7	30,6	7,8	179,6
- burst adatátvitel	228,2	114,3	104,4	111,0	47,5	68,4	584,3
Mirror (1)							
- olvasási átlag	53,1	58,6	52,8	53,1	25,8	n. a.	58,6
- írási átlag	48,8	50,4	42,9	48,2	24,5	n. a.	105,9
- burst adatátvitel	117,1	94,1	68,9	84,7	28,8	n. a.	605,4

Termék	Adaptec 1200A	ST-Lab IDESI3112R	Adaptec 1210SA	Acard AEC-6896	ST-Lab SIL680RAID	Sunix 3710	Acard AEC-6880	nVidia alaplap RAID
Beküldő	Axico	Ramiris	Axico	K & T	Ramiris	Kelly-Tech	K & T	-
Infó	www.axico.hu	www.sunsway.com.hk	www.axico.hu	www.acard.com	www.sunsway.com.hk	www.sunix.com.tw	www.acard.com	-
Ár, bruttó [Ft]	19 875	4375	17 750	34 800	6875	5000	14 750	-
Értékelés	88	81	79	77	68	68	62	-
Ár/teljesítmény arány	jó	kiváló	jó	gyenge	kiváló	kiváló	közepes	-
Sebesség pontszám (50%)	80	89	100	84	82	82	50	-
Szolgáltatás (40%)	100	67	100	67	50	50	67	-
Tartozék (10%)	80	100	90	80	70	70	100	-
Műszaki adatok								
RAID-szintek	0, 1, 0+1, JBOD	0, 1, JBOD, 1	0, 1, 0+1, JBOD	0, 1, 0+1, JBOD	0, 1, 0+1	0, 1, 0+1	0, 1, 0+1, JBOD	0, 1, JBOD
PC buszrendszer	PCI	PCI	PCI	PCI-64	PCI	PCI	PCI	○
Merevlemez csatló	ATA 100	SATA-150	SATA-150	SATA-150	ATA 133	ATA 133	ATA 133	SATA-150
Merevlemez száma	4	2	2	4	4	4	4	4
Vezérlő áramkör	HPT370A	Sil3112	Sil3112	ATP867-B	Sil0680	Sil0680	ATP-865-A	nVidia
Tartozék	2 IDE-80 kábel, CD, flopi	2 SATA kábel, 2 SATA tápátalakító kábel, CD	2 SATA kábel, CD, alacsony előlap	4 SATA kábel, CD	1 IDE-80 kábel, CD	1 IDE-80 kábel, CD	2 IDE-80 kábel, CD, tápelosztó	○
Hot swap	○	○	○	○	○	○	○	○
Hot spare	●	○	○	○	○	○	○	○
Operációs rendszer	Windows	Linux, Windows	Linux, Windows	Linux, Windows	Windows	Windows	Linux, Windows	Windows
Extra	○	belső vagy külső SATA	○	○	○	○	0, 1, 0+1 hardveres	○
Mérési eredmények								
Stripe (0)								
- olvasási átlag	88,4	103,3	103,2	92,6	94,7	94,6	69,1	94,7
- írási átlag	72,8	64,4	103,3	79,8	68,4	68,0	23,2	140,5
- burst adatátvitel	107,3	120,6	121,3	117,6	118,3	114,5	75,5	221,9
Mirror (1)								
- olvasási átlag	50,3	52,7	54,7	52,7	50,2	50,3	50,4	53,8
- írási átlag	45,3	39,9	48,7	45,2	38,6	38,6	11,1	48,0
- burst adatátvitel	91,0	118,1	120,5	85,7	94,9	95,0	75,0	126,8



gozni. A hot swap és hot spare technikát ismerő, tehát RAID alrendszer kiépítésére alkalmas *RocketRAID 454*-es modell négy IDE csatornát kezel, ezzel nyolc merevlemez irányítását képes megoldani. Az irányítást RAID-menedzser program segíti, amely hiba esetén elektronikus levelet küld a rendszergazdának. A *RocketRAID1640*-es az előző kártya SATA-illesztős változata – szolgáltatásai hasonlóak és a vezérlőáramköre is megegyező.

A PCI-X csatlós *RocketRAID 1820A* „kiemelkedik” társai közül, már alacsony kivitelével is, aminek köszönhetően 1U magas rackes szerverekbe is beépíthető. A vezérlő logikában hardveres XOR funkciót valósítottak meg.

A windowsos RAID-menedzser éppolyan felkészült, mint a másik két modellnél, de a kártya hangjelzéssel is tájékoztat, ha bármilyen gond adódik. Szolgáltatásai és sebessége alapján a *RocketRAID 1820A* méltán nyerte el a *Testgyőztes* díjat a középkategóriában.

ST-Lab

Az *ST-Lab* két kártyával szállt be a ringbe, az egyik IDE, a másik SATA vezérlős. Az IDE változatú kártya vezérlőchipje a Sunixéval megegyező, de az *ST-Lab* jobb kezelőprogramot írt hozzá. A SATA-illesztős változat csak a RAID 0 és RAID 1 szintet ismeri, cserébe a két belső SATA konnektor jumperekkel átállítható a hátlapi, azaz külső egységek számára is elérhető csatlakozókra. Az összesen négy csatlakozó megzavarhatja a felületes szemlélőt, a kártya ugyanis csak két meghajtót képes vezérelni.

Sunix

A *Sunix 3710* a legolcsóbb IDE illesztős vezérlőkártya, ennek megfelelően kivitele meglehetősen spártai: csak egy IDE kábelt adnak hozzá, bár két csatlója van, és a kártya beállítóprogramja sem túl barátságos.

Krizsán György ■

höz képest az alapszintű RAID kártyák egyetlen igazi haszna az, hogy velük a régi IDE merevlemezeink is tömbbe rendezhetőek, míg az alaplap vezérlők többsége a SATA meghajtókra koncentrál, vagy éppen fordítva: segítségükkel a régebbi szervereket bővíthetjük modern, nagy kapacitású lemezegységekkel.

A középkategóriába sorolt kártyák mezőnye már sokkal népesebb. SATA csatlós használva akár nyolc lemezt kezelhetnek, de olyan is akad közöttük, amely 16 meghajtóval is elboldogul. A RAID szintek közül már-már természetes az integrált megoldásokban éppen csak feltűnt RAID 5, de gy-

kori a RAID 10 és a RAID 50 szint is, és valamennyi kártya kezel a JBOD üzemmódot. A *csúcskategória* az ipari szintű



megoldások és különleges szintere, így nem sok köze van a SOHO alkalmazásokhoz, ám egy RAID 6-képes képviselőjét sikerült jobban megvizsgáljunk.

Acard

Az *Acard* két kártyával szerepel a mezőnyben, pontosabban egyetlen vezérlőchipe épített kétféle variációval. Az *AEC-6896*-os modell a PCI-64-es buszhoz illeszkedik és a SATA lemezeket kezel, az *AEC-6880*-as pedig a hagyományos PCI csatlós és IDE illesztős, ATA 133-as lemezek kezeléséhez ért. Mindkét egység hasonló szolgáltatásokat nyújt: négy-négy merevlemez vezérelnek, ismerik az ebben a kategóriában maximális RAID szinteket, azaz a 0, 1, 1+0 és JBOD üzemmódot. A teljesítményükben sincs nagy eltérés közöttük.

Adaptec

A RAID piacon jól ismert cég négy kártyával nevezett be a versenybe – mindegyik egy teljesen más világ. Az alap kategóriában győztes *1200A* az IDE merevlemezeket kezel, a kategóriájában maximálisan ismerhető mind a négy üzemmódban. A kártyát a *hot spare* funkcióra is felkészítették, a szolgáltatásai nagyon jók, sebességben viszont kissé elmarad a *1210SA* jelű testvérétől, amely a SATA lemezeket ve-

hez szükséges ráfordítást túl nagy tartom. Házilagosan szóba jöhet még az internetes tárolás, amelyhez igénybe vehetjük a különféle tárhelyszolgáltatókat – az adatokat ilyenkor érdemes titkosítva elmenteni, ha nem akarjuk őket mások előtt is felfedni. Hasonlóan hatékony megoldás a munkahelyen és otthon tárolt biztonsági kópia: e cikknek például a Duna mindkét partján található egy-egy példány. Tulajdonképpen a legnagyobb biztonságra törekvő cégek (például bankok) is hasonló elvet alkalmaznak, csak komolyabb RAID tömbökkel, amelyeket üveg-szálás vonal köt össze.

■ SZUBJEKTÍV

KRIZSÁN GYÖRGY
TESZTKÖZPONT

Az adattárolásban szerintem érdemes a „jobb félni, mint megijedni” elvet alkalmazni, hiszen az adathalmaz értéke nehezen számszerűsíthető, viszont a visszaszerzés és pótlás eszköz-igénye annál inkább, itt ugyanis horribilis költségek merülhetnek fel.

A praxisomban már előfordult adatvesztés-közeli állapot, amikor éppen csak sikerült visszaszerezni az adatokat. Éppen ezért a fontosabb adataimat egy alaplap RAID-del kialakított tükrözött rendszeren tartom. Bár igen kellemes lenne egy RAID 5-öt beállítani, az eh-



Sonoma noteszgépek

Nyári munka

Az Intel minden bizonnyal történetének egyik legsikeresebb márkanevét alkotta meg a Centrinnal, köszönhetően a platform remek teljesítményének, széleskörű szolgáltatásainak és némileg azért a marketingnek is. A felsőkategóriás noteszgépek piacán gyakorlatilag egyeduralgoló platform második generációja, Sonoma kódnévvel, még többet ígér.

A mai noteszgépek teljesítménye szinte minden hétköznapi feladatra elegendő, és ha nem is érik el az asztali gépek aktuális csúcsmoდეlljeinek az erejét (főleg a VGA-megoldások érkeznek némi késéssel), de annak közelében járnak, miközben megőrzik saját legnagyobb előnyüket is, a hordozhatóságot. Ennek három kritériuma egyébként a tö-

meg, a méret és az akkumulátor élettartama. Nyilvánvalóan minél nagyobb az akkumulátor által nyújtott üzemidő, annál jobb a készülék, mint ahogy az is magától értetődő, hogy a tömeg és a hordozhatóság aránya fordított. A legváltózekonyabb paraméter a méret, amely leginkább a képernyőmérettől és a billentyűzet komfortfokozatától függ. Ezen a téren eltérnek

az igények: van, aki miniatűr gépre vágyik és cserébe ezért elfogadja a mindössze 12,1 hüvelykes, hagyományos megjelenítőt, és van olyan is, aki 17 hüvelykes szélesvásznú képernyőt akar, még ha az ezt befogadó készülék méretei elsősorban ijesztőnek is tűnnek.

Hagyományos igény, hogy a notebookon végzett munkánkat a munkahelyünkön is használhassuk – azaz csatlakozhassunk az ottani hálózatra. Ez a tesztben szereplő gépekkel gyerekjáték, hiszen a Centrino matrica már eleve garantálja a „normál” és a vezeték nélküli hálózati csatlakozás meglétét. A Sonoma platform egyik „kötelező” alkatrésze a második generációs Pentium M processzor (Dothan maggal), amely a korábbi Banias-szal szemben immár 90 nm-es eljárással készül, valamint 2 MB-os L2 gyorsítótárat tartalmaz. Bár a használható MHz-tartomány 1,5-től 2,26 GHz-ig terjed, az általunk kipróbált noteszgépek leggyorsabbikában is csak a 750-es sorszámot viselő, 1,86 GHz-es frekvencián üzemelő változatot találtuk.

A következő „Sonoma-elem” az Alviso kódnevű i915-ös lapkakészlet, amelynek négy változata létezik. Ezek közül három az i915-ös családba tartozik: az i915GM és GMS változat a GMA900-as grafikus magot tartalmazza, az i915PM pedig kezeli a PCI Express videokártyát. Az i915GM és PM 533 MHz-es buszsebességre is képes, míg a harmadik, olcsó változat csak a 400 MHz-es processzorokkal használható, és már mindhárom modell DDR2 memóriával dolgozik. Végül a kakukktójás az i910GML, amely elsősorban a Celeron M processzorokhoz készült, de nem kapott hivatalos Centrino minősítést, így leginkább az olcsó modellekben találkozhatunk vele. A szabványnak megfelelően a tesztmasinák mind

elsősorban azok számára lehet érdekes, akik a munka mellett – vagy akár helyett – szórakozni is szeretnének.

A hatalmas számítási teljesítménye és Mobility Radeon X700 videovezérlője már komolyabb játékokra is alkalmasá teszi, nagyfelbontású kijelzője pedig filmmézésre vagy multimédiás munkára is kiváló. Ráadásul mindkét modell két év garanciával kapható.



A LEGJOBBAK

A tesztmezőnyből a HP nc6220 bizonyult a legjobbnak. A mérete és a tömege ideális, ráadásul az akkumulátorának az élettartama is a legjobbak közé emeli – ebből következően akár egész nap magunkkal hordozhatjuk. Bár a Tesztgyőztesünk teljesítménye nem a legnagyobb, és külön 3D-s gyorsító hiányában játékokra sem igazán alkalmas, a mindennapi feladatokkal remekül megbirkózik. Nagyon jó benyomást tett ránk a noteszgéphez mellékelte kiegészítők listája is: a sok-



féle szoftver és a „gyári tartozék” operációs rendszer mellett egy teljes értékű GPS-szoftvert (az AeroMap-et) és hardveres titkosítást is kapunk.

A Gigabyte W511U, bár nem a leggyorsabb, jól példázza, hogy a legújabb technológiáért nem kell mindig sokat fizetnünk. Ha ez

a tulajdonság döntő tényező számunkra, ez a masina kétségkívül a Legjobb vétel – bár ha tehetjük, inkább 512 MB memóriával kérjük, az ára még így is kellemes. Ugyanebben a kategóriában az Alabacom Activa-SMP6



DDR2-es modulokat használnak, ami pedig a méretüket illeti, örömmel tapasztaltuk, hogy immáron a hordozható gépeken sem kell kompromisszumot kötni: a Gigabyte modelljét kivéve – amelyet csak az XP futtatásához szükséges 256 MB-tal láttak el – mindegyikben 512 MB RAM található, ráadásul tovább bővíthetők.

Bár az asztali gépeket nem érik utol, hasonlóan bőségesnek tekinthető a használható háttértárak mennyisége és minősége is. A legtöbb gépben 60 GB-os merevlemez találtunk, és már megjelentek a gyorsabb, 5400 RPM-es változatok is. A legnagyobb tárhatalmat az Acer 4650LMi-ben és a Gericom konfigurációjában találtuk – ezekben 80 GB-os HDD dolgozott, igaz, csak 4200-as fordulatszámmal. Az optikai meghajtókból ugyanazokat kapjuk, mint az asztali gépeknél: általában DVD/CDRW kombót vagy DVD+-RW meghajtót, ráadásul szinte valamennyi masina megvásárlásakor választhatunk is ezen opciók között (tapasztalataink alapján mi a kényelmesebben használható slot-in változatokat ajánljuk). Örömmel vettük, hogy a DVD-írók többsége már a kétrétegű lemezekkel is boldogul.

Látni és látszani

Aki valóban csak dolgozni akar (és nem 3D-s játékok fejlesztésével vagy mérnöki programokkal foglalkozik), annak végső soron közömbös, hogy az Intel alaplap integrált grafikus vezérlőjét vagy valamilyen külön GPU-t használ a notebook (az nVidia vagy az ATI kínálatából).

Más a helyzet, ha valaki játékokra is használni szeretné a számítógépét, erre a célra ugyanis az Intel megoldása csak nagyon



korlátozottan képes: a mezőny átlagánál nagyságrenddel gyengébben teljesített a Doom 3 alatt, a Half-Life 2 pedig el sem indult vele. A gyenge teljesítmény nagymértékben a hardveres T&L egység és a vertex shader támogatás hiányának a következménye – mindkét feladat ellátása a szoftverre hárul, ami alacsony képfrissítéshez vezet.

Az általunk kipróbált gépekben GeForce Go 6600 és 6200, valamint ATI Mobility Radeon X600 és X700 GPU-kkal találkoztunk, és őszintén meg kell mondanunk: immáron semmi sem akadályozhat meg bennünket a legújabb játékok kipróbálásában – amint ez a mérési eredményeinkből is kitétnék (kivéve a Doom 3-at, amely-



A TESZTLABOR TIPPJEI

» Akkumulátor-élettartam Kevés bosszantóbb eset történhet egy noteszgéphasználóval, mint amikor a munkája kellős közepén kimerül az elem. Bár a legújabb technológiák nagymértékben kitöltik a használható élettartamot, 4-5 óra folyamatos használatnál többet még nem igazán várhatunk. Ezt az élettartamot és adataink megmaradásának



esélyét is megnövelhetjük azonban pár trükkkel. Az első és legfontosabb, hogy mindenképpen használjuk ki az operációs rendszer beépített energiagazdálkodási lehetőségeit. Ha a merevlemez 1-2 perc üresjárat után leáll, ha a magára hagyott notebook 1-2 perc után kikapcsolja a monitorát – esetleg a készülék készenléti üzemmódba lép –, értékes wattokat spórolhatunk meg. Szintén sokat segíthet, ha mi is csökkentjük a képernyő háttérvilágítását – ha nincs szükség maximális fényerőre.

Mindenképpen kapcsoljuk be a különféle figyelmeztető jelzéseket, valamint azt a funkciót, hogy végső esetben a számítógép hibernálja magát – így elkerülhetjük, hogy a munkánk elveszzen.

» Biztonság A hordozható számítógépek egyik legnagyobb veszélye éppen a hordozhatóságukban rejlik: amilyen könnyen magunkkal visszük őket, olyan könnyen el is tulajdoníthatják tőlünk. Mivel előfordulhat, hogy a merevlemezben tárolt adatok még a hardvernél is többet érnek, érdemes felkészülni a védelmükre.

Bár a notebookokhoz kaphatók fizikai zárok (valamennyi gépet ellátják úgynevezett Kensington zárhellyel), ezek csak a munkahelyünkön használhatók – utazás közben már csak nehezékesen alkalmazhatjuk őket. A lopás ellen nagyon hatásos a személyre szóló és a notebook felső lapjára ragasztott azonosító tábla – ennek eltávolítása csak a felület roncsolásával lehetséges, ráadásul ilyenkor általában egy „lopott áru” felirat is előbukkan.

Az adatok védelmére mindenképpen használjuk ki az operációs rendszer nyújtotta lehetőségeket: alkalmazzunk jelszót, titkosítsuk a fájljainkat, és az érzékeny információk külön titkosítóprogramot is igénybe vehetünk. Az sem árt, ha figyelembe vesszük, hogy nyilvános helyen mások is láthatják monitorunkat.





» HARDVER » SONOMA NOTESZGÉPEK



Termék	HP nc6220	Acer 4650LMi	Gericom 1st supersonic	Acer 4152LMi	ASUS M6800V	Acer 4601Lci	Alabacomp Activa-SMP6	Gigabyte W511U	ASUS W5A
Beküldő	HP	Ramiris	Acomp	Ramiris	Ramiris	Ramiris	Alabacomp	CHS	Sowah
Információ	www.hp.hu	www.acer.hu	www.acomp.hu	www.acer.hu	www.ramiris.hu	www.acer.hu	www.albacomp.hu	www.chs.hu	www.sowah.hu
Ár [Ft]	413 738	387 375	349 875	336 125	432 500	374 875	339 000	249 000	499 000
Garancia [év]	3	1	1	1	2	1	2	2	2
Végeredmény	87	85	84	84	84	83	82	72	
Ár/teljesítmény arány	gyenge	közepes	közepes	közepes	gyenge	közepes	közepes	jó	
Teljesítmény (40%)	87	90	96	94	91	93	100	74	
Szolgáltatások (20%)	61	92	82	71	100	69	84	63	
Hordozhatóság (30%)	100	78	76	81	74	81	69	86	
Hozzáadott értékek (10%)	100	72	66	72	49	72	43	38	
Röviden	Sokoldalú és könnyű modell, rengeteg extrával, gyenge monitorral és kissé magas árral	Az erős grafikus, de alacsony számítási teljesítménye miatt inkább szórakozásra, filmnézésre ajánlott	Teljesítménye kiválóan alkalmas teszt játékokra és munkára is, ám az üzemideje alacsony	Alacsony képfelbontású, ám sokoldalú, gyors modell, amely korlátozottan ugyan, de játékokra is alkalmas	Rengeteg szolgáltatással szerelték fel, mind munkára, mind játékokra alkalmas, ám sajnos nehéz	Teljesítménye csak közepes, de nagy felbontású képpanelje óriási segítség az egyszerű sok adattal dolgozóknak	Kedvező árával, erős videokártyájával játékosok álma, de üzemideje és tömege miatt a hordozhatósága gyenge	Testünk egyetlen 256 MB memóriával szerelt példánya, ami a teljesítményén és az áran is meglepszik	Az igazi hordozható számítógép – kicsi, könnyű, sokáig bírja a munkát – annak, aki meg tudja fizetni
Műszaki adatok									
CPU	Pentium M 750, 1,86 GHz	Pentium M 715, 1,50 GHz	Pentium M 740, 1,73 GHz	Pentium M 740, 1,73 GHz	Pentium M 740, 1,73 GHz	Pentium M 730, 1,60 GHz	Pentium M 740, 1,73 GHz	Pentium M 730, 1,60 GHz	Pentium M 740, 1,73 GHz
Chippészlet	i915GM	i915PM	i915PM	i915PM	i915PM	i915PM	i915PM	i915GM	i915GM
VGA*	Alaplap integrált Intel GMA 900	GeForce Go 6600, 64 MB	GeForce Go 6600, 128 MB	GeForce Go 6200, 128 MB	ATI Mobility Radeon X600, 64 MB	ATI Mobility Radeon X600, 64 MB	ATI Mobility Radeon X700, 128 MB	Alaplap integrált Intel GMA 900	Alaplap integrált Intel GMA 900
Monitor (képtároló/felbontás)	14,1" / 1024x768	15 / 1400x1050	15,4 / 1280x800	15 / 1024x768	15 / 1400x1050	15 / 1400x1050	15 / 1400x1050	15,4 / 1280x800	12,1 / 1280x800
Memória [MB]	512	512	512	512	15 / 1400x1050	15 / 1400x1050	15 / 1400x1050	15,4 / 1280x800	12,1 / 1280x800
HDD	60 GB Fujitsu, 5400 RPM	80 GB IBM, 4200 RPM	80 GB Fujitsu, 4200 RPM	60 GB Seagate, 5400 RPM	512	512	512	256	512
Optikai egység	Panasonic DVD/CD-RW combo	DVD+-RW	Panasonic Super Multi Drive	DVD+-RW	60 GB Hitachi, 5400 RPM	60 GB Seagate, 5400 RPM	60 GB Samsung, 5400 RPM	40 GB Toshiba, 4200 RPM	60 GB IBM, 4200 RPM
USB	3/0	4/1	4/1	4/1	Panasonic Super Multi Drive	DVD/CD-RW combo	Pioneer DVD+-RW	Panasonic DVD/CD-RW combo	Panasonic Multi Drive
Soros és párhuzamos port	●/○	○/○	○/○	○/○	4/1	3/1	4/1	3/1	3/1
WLAN	Intel Pro 2200BG	Intel Pro 2200BG	Intel Pro 2200BG	Intel Pro 2200BG	○/●	○/○	○/●	○/○	○/○
Bluetooth	●	●	○	○	Intel Pro 2915ABG	Intel Pro 2200BG	Intel Pro 2200BG	Intel Pro 2200BG	Intel Pro 2200BG
LAN	Broadcom NetXtreme Gigabit	Broadcom Netlink Gigabit	Realtek 10/100/1000	Broadcom 440x 10/100	●	○	○	○	●
Modem	●	●	●	●	Marvell Yukon Gigabit	Broadcom NetXtreme Gigabit	Marvell Yukon Gigabit	Broadcom 440x 10/100	Realtek 10/100
Kártyaolvasó	SD/MMC	SD/MMC/SM/MS/MS Pro/xD	SM/SD/MMC/xD/MS/MS Pro	SD/MMC/SM/MS/MS Pro/xD	●	●	●	●	●
PCMCIA	1 db Type II	1 db Type II	1 db Type II	1 db Type II	SD/MMC/MS/MS Pro	SD/MMC/MS/MS Pro	SD/MMC/MS	SD/MMC/MS	SD/MMC/MS/MS Pro
Operációs rendszer	Windows XP Pro	Windows XP Pro	Windows XP Pro	Windows XP Home	1 db Type II	1 db Type II	1 db Type II	1 db Type II	1 db Type II
Szoftverek	Adobe Acrobat, HP Local Recovery, HP ProtectTools, Aeromap PC,	Acer eManager, NTI CD Maker Gold, Launch Manager, Norton AV, PowerDVD XP	Nero Burning Rom, PowerDVD XP	Acer eManager, NTI CD Maker Gold, Launch Manager, Norton AV, PowerDVD XP	○	Windows XP Pro	Linux	○	○
Extrák	hardveres titkosító, 100 perces Wiera hotspot kártya, hordtáska	DVI és kompozit videokimenet	hordtáska, megerősített ház, Glare kijező	○	NIS 2005, Medi@Show, Nero Express, ASUS programcsomag kompozit videokimenet, optikai egér, hordtáska	Acer eManager, NTI CD Maker Gold, Norton AV, PowerDVD XP kompozit videokimenet	Nero Burning Rom, PowerDVD XP hordtáska	kompozit videokimenet, optikai egér, hordtáska	NIS 2005, Medi@Show, Nero Express, ASUS programcsomag kompozit videokimenet, optikai egér, webkamera, hordtáska
Méret [mm]	314x256x30	336x284x32	362x263x32	336x284x32	353x271x35	365x272x28	330x275x36	369x278x30	305x220x28
Tömeg [kg]	2,35	2,98	3,02	2,94	3,11	3,02	3,29	2,96	1,86
Mérési eredmények									
Business Winstone 2004 [pont]	19,1	19,1	18,8	21,8	17,2	19,9	20,9	13	17,1
MCC Winstone 2004 [pont]	19	19	22,6	22,9	20,7	21,1	22,9	16,1	21,4
PCMark04 [pont]	3100	3100	3565	3359	3499	3306	3513	2816	3064
MP3-kódolás [m:s]*	4:49	4:49	4:14	4:14	4:13	4:32	4:13	4:38	4:15
AVI-kódolás [m:s]*	8:30	8:30	7:23	7:15	7:29	8:23	7:54	8:04	7:07
RAR-tömörítés [s]*	346	346	387	412	379	346	343	329	389
3DMark05 [pont]	2036	2036	2181	920	1115	857	3561	601	212
Half-Life 2 1024x768, HQ [f/s]	30,55	30,55	48,75	19,83	45,12	42,97	51,23	-	-
Doom 3 - 1024x768, HQ [f/s]	-	-	62,9	19,2	21,8	23,9	38,9	-	4
Akkumulátor élettartama [perc]	181	181	159	217	168	241	141	296	205

*Mindegyikhez tartozik S-Video- és VGA-kimenet

nek esetében egy-egy javíthatatlan rendszertelenség lépett fel).

A noteszgépekhez kifejlesztett grafikus processzorok alapjaiban megegyeznek az asztali változatokkal (tehát a GeForce Go 6600 a „sima” 6600-zal, a Mobility Radeon az asztali Radeonnal), lényegbevágó különbség általában az alacsonyabb órajelben és az intelligens energiagazdálkodásban mutatkozik közöttük. Utóbbinak az ATI a *PowerPlay 5.0* nevet adta; se-

gítségével a GPU menet közben is képes változtatni az órajelét és a frekvenciáját, ki- kapcsolni az éppen nem használt részeket, sőt az x16-os interfészt átkapcsolni x1-re. Hasonló képességekkel büszkélkedhet az nVidia-féle *PowerMizer 5.0* is, amely egyes egyedül a felhasznált PCI Express sínnek számát nem tudja dinamikusan változtatni.

A következő alapvető részegység a képernyő, amely gyakorlatilag a készülék leg-

drágább alkatrésze. Megfigyelhető, hogy a noteszgépek körében egyre inkább terjednek a szélesvásznú, 16:10-es képarányú monitorok – még a legkisebb méretben is. A beérkezett masinák között a legnagyobb felbontású az SXGA+ (azaz 1400x1050 képpont) volt, a legkisebb pedig a sima XGA.

Természetesen minél kisebb az adott notebook képtárolója, annál kevesebb pixelrel is jó képet kapunk, de a 15 hüvelykes leg-

méret mellett az 1024x768 képpont már az alsó határt súrolja, mivel a pixelek mérete eléri a 0,3 mm-t. Ilyen képernyőt kapott az *Acer 4152LMi*, és bizony szívesebben néztük a hasonló felbontású, ám csak 14 hüvelykes *HP nc6220*-at. A másik végtel szintén az Acer nevéhez fűződik: a *4600*-as szérián használt 15 hüvelykes SXGA+ monitorok képe – a 0,218 mm-es képpontoknak köszönhetően – még közelről is rendkívül éles.

Saját kijelzője mellett valamennyi modellhez külső monitort vagy tévét is csatlakoztathatunk, a VGA- és az S-Video-kimenetnek köszönhetően, sőt az *Acer 4650LMi* még DVI-csatlakozót is kapott.

Út a nagyvilágba

Mivel a Sonoma platformnak kötelező eleme a WLAN, a tesztben szereplő valamennyi gépen a megfelelő adaptort is megtaláljuk; általában két modul – a

2200BG és 2915ABG – közül választhatunk. Előbbi értelemszerűen a 802.11b és 802.11g hálózatokon, utóbbi pedig még az 5 GHz-es 802.11a-n is működik. A vezeték nélküli Etherneten kívül valamennyi készülék vezeték nélküli kapcsolati lehetőséget is kínál, körülbelül egyenlő arányban 10/100-as Fast és 10/100/1000 Gigabit csatlakozókat (kevés olyan munkahelyet találunk, ahol a 100 Mb/s lenne a szűk keresztmetszet). Bár ma már egyre kevésbé



van rá szükség, mégis minden noteszgépen megtaláljuk a modemcsatlakozót is.

Sokkal kevésbé elterjedt a Bluetooth: csak az ASUS M6800V, az Acer 4650Lmi, valamint a HP nc6220 tartalmazza gyárilag, bár utólag több más készülékbe is beépíthetjük modulként (illetve pár ezer forintért egy USB-s BT-sticket is kaphatunk). Ami a különféle csatlakozókat illeti, megállapítható, hogy a soros és a párhuzamos csatlakozók kora lejárt: alig találni olyan gépet,

amelyet ezekkel is ellátnak volna. Ha tehát valamely régebbi periféria ilyet igényelne, szükségünk lehet egy USB soros vagy USB párhuzamos átalakítóra is. Ezzel szemben valamennyi noteszgépet bőven ellátnak USB 2.0 csatlakozókkal – a tesztelt készülékeken 3-4 ilyen portot is találunk.

A notebookok szokásos bővítőhelye, a PCMCIA mellett immár a többfunkciós kártyaolvasók is általános elterjedtek: legálább a két leggyakoribb típust (SD/MMC)

mindegyik gép olvasta, sőt az Acer 4600-as gépei univerzális hat-az-egyben olvasót kaptak.

Hogyan teszteltünk?

A tesztünkbe beérkezett noteszgépeket négy szempont szerint vizsgáltuk. Ezek közül az első a teljesítmény volt, amelyet 40 százalékos súlyozással vettünk figyelembe. Ehhez minden gépre telepítettünk egy friss operációs rendszert, majd felraktuk az adott konfigurációhoz tartozó valamennyi meghajtóprogramot. A tesztprogramok között egyaránt szerepeltek irodai alkalmazások, multimédiás szoftverek és játékok.

Mivel mégiscsak munkagépekről van szó, a végső pontszám meghatározásánál leginkább az első két kategóriát vettük figyelembe, de alacsonyabb szorzóval a játékok is beleszólhattak az eredménybe.

A szolgáltatások 20 százalékos súlyozással számítottak bele az értékelésbe – ide tartoznak a különféle bővítőhelyek, csatlakozók, gyorsbillentyűk, az operációs rendszer nélkül is indítható CD-lejátszók és hasonló kiegészítők, valamint a kijelző mérete és felbontása is. Főként ez utóbbi kettő nyomott sokat a latban. Véleményünk szerint a noteszgép egyik legfontosabb jellemzője a hordozhatósága: ennek megfelelően ezt 30 százalékos súlyozással értékeltük. Az elem élettartamának tesztjéhez egy átlagos felhasználót modellező szoftvert vetettünk be, amely nem folyamatosan terhelte a gépet, hanem az ember „gondolkodási” idejét is szimulálta, szünetek beiktatásával. A pontszámba természetesen a tömeg és a méret is beleszámított.

Végül 10 százalékos súlyozással pontoztuk a masina mellé adott kiegészítőket: a szoftvereket, a hordtáskát, az egeret és a különböző extrákat.

Rosta Gábor ■

■ A BIZTOS BEFUTÓ

Bár tesztünk eredeti kiírása szerint az igazán hordozható kategóriából vártunk Sonoma-alapú számítógépeket, a forgalmazók túlnyomó része inkább erőgépeket, mint pehelysúlyú versenyzőket küldött. Ennek oka lehet az is, hogy még nem minden gyártó lépett piacra új platformra épülő modellekkel a drága ultrahordozható kategóriában (vagy azok még nem jutottak el hozzánk), de a tapasztalatok szerint az is, hogy egyes forgalmazók szerint a felhasználónak csak a teljesítmény, pláne a 3D-s teljesítmény számít; a kis tömeg és méret nem érdekli a Half-Life 2-re vágyó, szemüvegével az apró képernyőt nehezen látó néptömegeket. Csak Magyarországon fordulhat elő, hogy végül a tesztkiírásnak leginkább (sőt tökéletesen) megfelelő, a mezőnyben egyedüli valóban thin&light noteszgép, az ASUS W5A lögött ki a sorból, és kényszerült paradox módon kimaradni a nehezebb és nagyobb noteszgépek mezőnyéből.

Az ASUS W5A valóban apró noteszgép, amely a mindössze 1,86 kg-os tömegével és 12,1 hüvelykes szélesvásznú kijelzőjével egész nap könnyen cipelhető. Hardvere elég

erős ahhoz, hogy a legtöbb szoftvert megfelelő sebességgel futassa, egyedül a 3D-s alkalmazások jelenthetnek neki gondot, lévén hogy az i915GM lapkakészlet integrált grafikus processzorát használja – ez pedig játékra egyáltalán nem alkalmas.

Az 1280x768 pixeles felbontású kijelző, az apró képtároló miatt, 0,21 mm-es pixeltávot kínál, amely éles képet ad, ráadásul a Color Shine/Chrysal Shine technológiának (fényes, nagy kontraszt) köszönhetően még szép színei is vannak – DVD-nézésre tehát kiválóan használható. A készülék egyik érdekesebb (bár talán nem a leghasznosabb) szolgáltatása a kávéba épített 1,3 megapixel kamerával, amely videokonferenciák lebonyolítására is használható. Ami a csatlakozási lehetőségeket illeti, az „elavult” soros, párhuzamos portokon kívül minden egyebet megtalálunk, ideértve a Bluetooth és a négy-az-egyben kártyaolvasót is.

Sajnos mindeme remek tulajdonságok magas árral járnak együtt, aki azonban megengedheti magának, annak kifejezetten ajánljuk a W5A-t, mivel remekül hordozható és kellően munkabíró noteszgép, amely méltó a Tesztelő tippjére.



GERICOM noteszgépek
nyári hitel akcióban

ACOMP

0 Ft, 0% THM

- 15.4" XGA GLARE kijelző (1280x800)
- Intel Pentium-M mobil processzor
- 512MB RAM, 80GB merevlemez
- NVIDIA GeForce 6600 videokártya
- 8.5GB dual layer DVD író

0 Ft + 13,720 Ft / hó
BUDAPEST BANK THM: 26.78%

- Intel Celeron-M mobil technológia
- 15.1" XGA kijelző
- 512 MB RAM, 40 GB merevlemez
- Intel Extreme Graphics 2
- DVD író (8.5GB dual layer)

0 Ft + 6,269 Ft / hó
BUDAPEST BANK THM: 26.78%

- 15.1" XGA kijelző, Radeon 9700 grafika
- Intel Pentium-M mobil processzor
- 1024 MB RAM, 60 GB merevlemez
- WLAN 54Mbit vezeték nélküli hálózat
- DVD író

0 Ft + 10x 23,990 Ft + ÁFA THM: 0%
BUDAPEST BANK

■ GERICOM SUPERSONIC PCI-E 279,900 Ft

Ez a rendkívül attraktív gép a GERICOM vezető típusa. Minden technikai újdonság megtalálható benne, amire csak szükségünk lehet. Az Intel villámgyors és alacsony energiaszükségletű processzora, a SONY által bevezetett X-Black extra ragyogó képernyő, az egyik leggyorsabb grafikus kártya, a GeForce Go 6600, DVD író, több órás akku idő és minden munkára elegendő 80GB merevlemez. Természetesen beépített WLAN (vezeték nélküli) hálózati kártyával és memóriakártyáinkat olvasó 5in1 kártyaolvasóval is fel van szerelve. Ultra vékony kivitelben (28mm) és kategóriájában belül a legkisebb súllyal várja Önöket.

- 15.4" XGA GLARE (1280x800) kijelző
- Intel Pentium-M 740 processzor, 1730MHz
- Intel 915PM chipset
- 512MB DDR2-533 RAM
- 80GB merevlemez
- 8x Double Layer 8.5GB DVD +/- RW író
- nVIDIA GeForce Go 6600 128 MB DDR3 PCI-Express
- S-Video kimenet
- Fax Modem 56k V90 beépítve
- Gigabit LAN 10/100/1000Mbit
- Intel PRO/Wireless LAN 2915 a/b/g
- FireWire IEEE1394
- 4x USB v2.0 port
- Infra port

- AC'97 2.1, SPDIF
- 5in1 kártyaolvasó (XD/MMC/SD/MS/MS Pro)
- Digitális 3D hangkártya
- Külső monitor, mikrofon és fehallgató csatlakozó
- Li-Ion SMART akkumulátor
- 363 x 266 x 28mm, 2.75kg
- Power DVD Solution, Nero Burning ROM, Samsonite hordtáska ajándékba!

■ GERICOM BELLAGIO 127,900 Ft

Mobilitás és modern kiépítés kiváló áron. A GERICOM BELLAGIO igazán mindent tud, amit a nagyok, de más gyártókhöz képest jelentősen kedvezőbb áron! Intel chipset és Intel Centrino technológia, villámgyors legújabb generációs DVD író, bőséges memóriakapacitás és ergonomikus kialakítás.

- 15.1" XGA (1024x768) kijelző
- Intel Celeron-M 340 processzor, 1500MHz
- Intel 852GM/GME chipset
- 512MB DDR RAM
- 40GB merevlemez
- 8x Double Layer 8.5GB DVD +/- RW író
- Intel® Extreme Graphics 2, max. 32MB memory + TV-OUT
- Fax Modem 56k V90 beépítve
- EtherNet 10/100Mbit beépítve
- 4x USB v2.0 port,
- MiniPCI csatlakozó
- 1x Type II PCMCIA csatlakozó
- Digitális 3D hangkártya
- Külső monitor, mikrofon és fehallgató csatlakozó
- Li-Ion SMART akkumulátor
- 326 x 277 x 36mm, 2.7kg

■ EXTRA 159,900 Ft

- Intel Pentium-M processzor 725 1.6GHz
- 512MB DDR-400 RAM
- 80GB merevlemez
- 8x Dual Layer DVD+/-RW

■ GERICOM EGO 239,900 Ft

Nem kell lemondania a felsőkategória luxusáról, ha 0 Ft kezdőbefizetéssel, akár 0% THM-el szeretne már ma hazavinni egy igényes kivitelezésű, könnyed noteszgépet, amely sorra nyeri a teszteket.

A megerősített magnézium ház as gép Intel Centrino technológiát használ. WireLess LAN segítségével bármely vezeték nélküli hálózathoz csatlakozhatunk. Az extra csendes hűtési rendszer hatékonyan végzi a dolgát, így a gép meglepően halk és alacsony hőmérsékleten üzemel. A 4in1 kártyaolvasó azonnal fogadja digitális fényképezőink adatait, a nagysebességű DVD író 4.7GB adatot archiválhat, vagy játszva elkészítheti saját DVD házi mozikat is. A 15" kijelző vékony keretével elegáns és könnyed benyomást kelt.

- 15.1" XGA (1024x768) kijelző monitor, mikrofon, fehallgató csatlakozó
- Intel Pentium-M 735 processzor, 1700MHz
- 329mm x 280mm x 32mm, 2.9kg
- 1024MB DDR RAM
- GERICOM hordtáska ajándékba!
- 60GB merevlemez
- DVD+RW író meghajtó
- ATI Radeon 9700 Mobility grafikus kártya, 64MB DDR RAM +TV-OUT
- Windows XP HOME, PowerDVD5, Pinnacle Instant CD/DVD BSE
- Wireless LAN (802.11b/g) beépítve
- Fax Modem, EtherNet, FireWire
- 3x USB 2.0 port, PCMCIA csatlakozó
- 4in1 memória kártya olvasó
- Külső párhuzamos,

*Az akció 2005.08.01-től 2005.09.31-ig érvényes, csak az ilyen módon meghirdetett termékekre. A hitelbírálati jogát a Budapest Bank Rt. Minden esetben fenntartja! Ez a hirdetés nem minősül ajánlattételnek! A fenti adatok tájékoztató jellegűek, a pontos törlesztésszámításokat a Budapest Bank a jóváhagyás napján határozza meg. A részletes feltételekről érdeklődjön a helyszínen vagy a Budapest Hírvonalon 06(1)455-55-55-os számon. A hirdetésben szereplő képek illusztrációk.



Barebone rendszerek körképe

Stílusjegyek

A barebone rendszerek méreteikben és designjukban különböznek a hagyományos konfigurációktól. Egy megfelelően összeszerelt és karbantartott készülék évekig díszlehet az irodának vagy az otthonnak.

A barebone PC-k esetében a tervezőmérnökök általában nem a legfrissebb csúcstechnológiákat részesítik előnyben. Az összeállításunkban szereplő eszközök nagy része az *Intel 865G-s* vagy *915G-s* lapkakészleten alapul, kivételt képez az AMD processzorra hangolt *nForce 4 Ultra* lapka. A visszafogottság itt cseppet sem meglepő, hiszen barebone-okból egyelőre sokkal kevesebb fogy, mint az asztali gépekből. A félkész rendszerekhez egyedi tervezésű alaplapokra van szükség, amelyeket éppen ezért viszonylag kis mennyiségben kell legyártani. Így értelemszerűen sokkal olcsóbb a már befutott, de még nem elavult lapkákból, mintsem a csúcstermékekből válogatni – bár olyan cég is akad, amely kötelelességének érzi, hogy mindig legyen egy csúcsteljesítményű modellje is. Az igazán teljesítményes játékosok általában amúgy sem barebone rendszereket építenek, már csak azért sem, mert a videokártyák teljesítményét megnövelő SLI mód – méret- és energiaigénye miatt – egyelőre nem létezik ilyen méretben.

Méretbeli sajátosságok

A barebone rendszerek bővíthetőségét a szűkre szabott hely korlátozza legjobban. Éppen ezért többnyire be kell érniük az

integrált hardverekkel, esetleg külső egységeket is csatlakoztathatunk – szintén korlátozott számban.

Az alaplapon kevesebb a memórafoglalat (négy helyett kettő), és PCI, esetleg PCI Express x1 foglalatból is mindössze egyet találunk. A HTPC célokra szánt egységeknél ez a foglalat rögtön ki is esik, hiszen a tévékártya kerül a csatlakozóba.

Ha nem felel meg az alaplapra integrált videokártya (ha például játszani is szeretnénk, esetleg ha az alaplapon nincs tévékimenet), akkor az AGP vagy a PCI Express x16 foglalatot is munkára foghatjuk. Arra viszont figyelni kell, hogy videokártyának csak olyat válasszunk, amelynek a hűtőegysége normál méretű. Az ilyen kártya teljesítményfelvétele sem szökhet az egzekbe, a tápegység viszonylag alacsony teljesítménye miatt. A tápegységek maximális teljesítménye jellemzően 300 W-nál kevesebb (ennyit azonban ténylegesen is képesek leadni), egyedi méretük miatt pedig még a hűmes tojásnál is jobban kell rájuk vigyázni.

Optikai meghajtókból és merevlemez-ből általában egyet-egyet használhatunk, de akad néhány kifejezetten RAID-re szánt megoldás is. HDD-t esetleg a kislemez helyére is beépíthetünk, persze csak akkor, ha azt még nem foglalta le más hardver, például a kártyaolvasó.

Külső hardverek fogadására az alaplapon kettő-négy, az előlapon pedig to-

A TESZTLABOR TIPPJEI

Az InstantON remekül használható szoftver, ahhoz azonban, hogy DVD-t is nézhesünk vele, a gépen a Windowst is el kell indítani – vagy a DVD-meghajtót ideiglenesen egy másik gépbe helyezni. A számítógépbe szánt DVD-meghajtók ugyanis beállított régiókód nélkül kerülnek forgalomba, ám az InstantON-ban nem lehet ezt a paramétert megváltoztatni. Ezért a kettős régiókód beállításához szükség van a Windows eszközközpontjára is.

A tévé és a számítógép összekötésének egyik legfontosabb eleme a megfelelő kimenet. Érdemes előre tájékozódni, hogy a választott eszköz tartalmaz-e ilyet, vagy kapható-e hozzá csak tévékimenetet tartalmazó bővítmódul. Utóbbi olcsóbb és egyszerűbb megoldás még egy belépőszintű videokártya vásárlásakor is.

vábbi két USB-port található, és egyre általánosabb a FireWire-csatlakozó integrálása is.

Csendes masinák

Ha egy számítógépet félig PC-ként, félig pedig szórakoztatóelektronikai eszközként szeretnénk használni, a CPU-hűtőre kettős feladat hárul. Egyfelől HTPC módban a lehető leghalkabban kell működnie, másfe-



A barebone lényege: alapállapotban és feltöltve

löl amikor PC-ként használjuk a rendszert, a tekintélyes keletkező hőmennyiséget is el kell tudnia vezetni.

Nem véletlen, hogy szinte minden gyártó egyedi megoldással állt elő. Az AOpen gépeiben például nagyteljesítményű ventilátor dolgozik, ám alacsony CPU-terhelés mellett az alaplap a feszültség csökkentésével majdhogynem állóra fékezi a légkavartót.

A Shuttle esetében a hőfelvevő és a hőleadó felület teljesen elválik egymástól, a két egységet pedig néhány hővezető cső köti össze. Hatékony megoldás, hiszen a hátlapra szerelt „radiátoron” keresztül fűjt levegő a külső térbe kerül, így nem növeli a hőmérsékletet a szűkös belső térben.

Az *ASUS T2-t* – bár ez a méretein is meglátszik – úgy sikerült kialakítani, hogy a normál hűtők nagy része is használható benne.

A csendes működés „hagyományos” módszerei a barebone rendszereknél nem jöhetnek szóba, a belső tér ugyanis annyira szűkös, hogy plusz ventilátorról nem is álmodhatunk, de az aktív hűtések sem válthatjuk fel nagyobb méretű passzív bordákkal.

HTPC a kényelemért

Ha HTPC-t szeretnénk készíteni, mindenképpen szükségünk lesz DVD-olvasóra, tévékimenetre, tévétunerre és megfelelő programokra. A hangkártyának megteszi

Barebone házak	ASUS	ASUS	AOpen	AOpen	MSI	MSI	MSI	Shuttle	Shuttle
Gyártó	ASUS	ASUS	AOpen	AOpen	MSI	MSI	MSI	Shuttle	Shuttle
Típus	T2-P Deluxe	S-Presso	EA65-II	EZ915-T	MEGA PC 865 PRO	Hetis 865GV-E	Hetis 915	SB83G5M	SN25P
Forgalmazó	ASUSTeK Computer	ASUSTeK Computer	Sowah	Sowah	Ramiris	Ramiris	Kelly-tech	Juventus Team	Juventus Team
Info	www.asus.com	www.asus.com	www.sowah.hu	www.sowah.hu	www.ramiris.hu	www.ramiris.hu	www.kellytech.hu	www.juventus-team.hu	www.juventus-team.hu
Ár (bruttó) [Ft]	42 000	89 500	82 775	76 275	95 125	53 500	67 500	118 378	121 238
Garancia időtartama [év]	2	3	2	2	2	2	2	2	2
Műszaki adatok									
Alaplap lapkakészlet	Intel 865G	Intel 865G	Intel 865G	Intel 915G	Intel 865G	Intel 865G	Intel 915G	Intel 915G	nVidia nForce 4 Ultra
Processzorfoglat típusa	Socket 478	Socket 478	Socket 478	LGA 775	LGA 775	Socket 478	LGA 775	LGA 775	Socket 939
Tápegység teljesítménye (W)	200	220	275	275	220	245	250	250	350
Integrált videovezérlő	●	●	●	●	●	●	●	●	○
Audiovezérlő	ADI AD 1888	ADI AD 1888	Realtek ALC650	Realtek ALC655	Realtek ALC658	Realtek ALC655	Realtek ALC880	Realtek ALC658	VIA VT1617A
Memórafoglalatok típusa	DDR-400	DDR-400	DDR-400	DDR-400	DDR-400	DDR-400	DDR-400	DDR-400	DDR-400
Kompozit/S-Video kimenet	○/○	○/○	●/○	●/○	○/○	○/●	○/○	○/○	○/○
AGP/PCI Express x16 foglalat	●/○	●/○	●/○	○/●	●/○	○/○	○/○	○/●	○/●
PCI 2.3/PCI Express x1 foglalat	●/○	●/○	●/○	●/○	●/○	●/○	●/○	●/○	○/●
PATA/SATA portok száma	2/2	2/2	2/2	1/4	2/2	1/2	1/2	1/2	1/4
Beépíthető 5,25/3,5/HDD egységek száma	2/○/1	1/○/1	1/○/1	1/1/1	1/○/1	1/1/1	1/○/1	1/1/1	1/1/1
USB/FireWire-portok	6/○	6/2	4/3	7/3	6/2	6/2	6/○	4/2	6/2
LAN/Modem/WiFi adapter	●/○/○	●/○/○	●/○/○	●/○/○	●/●/○	●/○/○	●/○/○	●/○/○	●/○/○
Optikai/koaxiális audiókimenet	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
CPU-hűtő/kártyaolvasó	○/●	●/●	●/●	●/○	●/●	○/○	●/○	●/○	●/●
Tévé tuner/távírányító	○/○	●/●	●/●	○/○	○/●	○/○	●/○	○/○	○/○
Kijelző/multimédia gombok	●/●	●/●	●/●	○/○	●/●	○/○	●/○	●/○	○/○
Méret (sz. × ma. × mé.) [cm]	190×310×300	243×181×330	200×190×320	200×190×320	210×175×305	305×85×350	320×90×350	200×185×300	220×210×325
Tömeg [kg]	6,05	5,95	3,9	3,8	3,9	4,9	4,7	2,85	4,25

■ ÉDES ANYANYELVÜNK

A „barebone rendszer” kifejezést néhány évvel ezelőtt még az olyan összeállításokra használtuk, amelyek egy normál méretű és



üres számítógépházat, valamint a hozzá való billentyűzetet, egeret és egy hangfalpárt tartalmaztak. A gyártók azonban felismerték, hogy a felhasználók többsége szereti egyénileg kiválasztani a perifériákat, a barebone-ok így szépen lassan átalakultak a mai jelentésüknek megfelelő félkész, designos számítógéppé.

az alaplap is, és videokártyát is csak akkor kell beszerezniük, ha az integrált változatban nincs tévékimenet.

Ami a szoftvert illeti, ha vállaljuk, hogy minden esetben, amikor filmnézésre, zenehhallgatásra stb. kerül sor, belépünk a Windowsba, nincs más teendők, mint telepíteni egy HTPC programot (például a *BeyondTV*-t vagy a *PowerCinema 3*-at). Ha ezt kényelmetlen vagy lassú megoldásnak tartjuk, használhatjuk a saját (Linux) operációs rendszerrel működő *InterVideo InstantON* programot is. Utóbbi azokkal a barebone PC-vel használhatjuk a legkényelmesebben, amelyek előlapjára multimédiás kezelőgombot is szereltek (körképünkön ilyenek az ASUS modelljei, az AOpen EA65-II vagy az MSI MEGA PC 865 PRO), hiszen ezekhez az esetek többségében távirányító is jár, ami sokat javíthat a komfortérzetünkön. Az InstantON-nal felvértezett PC kiválthatja a DVD-lejátszót, a tévét, a CD-lejátszót és a rádiót – sőt még képnézegetésre is használható.

Ha a készülékhez nem jár távirányító, attól még nem kell lemondanunk a távoli vezérlésről, ám ilyenkor a Windowst is kötelező futtatni. Bármely PC-re csatlakoztatható távirányító-szoftver kombináció megteszi, ám érdemes inkább egy olyan rádiós változatot használni, amely nem okoz interferenciát más szórakoztatóelektronikai termékekkel.

A komfortot növeli a rádiós billentyűzet és az egér is, amelyek révén a szoba bármely pontjáról elérjük a PC valamennyi funkcióját. A rádiós eszközök hatótávolsága 4–8 méter közötti, amelynek bármekkora szobában elegendőnek kell lennie.

Kiegészítők minden alkalomra

Ha már összeállt egy jóvágású barebone rendszer, nem engedhetjük meg magunknak, hogy bármi is elrontsa az összképet. A nagyobb cégek éppen ezért egész termékcsaládot alakítottak ki barebone házaik köré. A termépalettán mindent megtalálunk: színben és stílusban is passzoló hangfalat, nagyobb teljesítményű tápegységet, fekete előlapos optikai meghajtókat, egyéni előlapot, TFT-monitort, WiFi-adaptert vagy éppen tévé-, netán DVI-kimeneteket, sőt még modding kiteket is, csak győzzük pénzzel.

A hazai kínálat

Az ASUS S-Presso az eredeti formavilága mellett belső értékeivel is felhívja magára a figyelmet. A szerelhetőség szempontjából csak erős közepesnek mondható masinába egyedi módon, az előlapot levéve és a tetőt előre döntve juthatunk be. A tévétunerrel, távirányítóval és kártyaolvasóval felvértezett S-Presso előlapján érintőgombokat is elhelyeztek, amelyekkel az alapvető multimédiás funkciókat érhetjük el.

Az ASUS másik terméke, a T2 elnevezésű, szintén acéllemezekből készült barebone is egyedülálló, ámde más szempontból: hátlapjára 92 mm-es ventilátor került, amely csendes működés mellett is kiváló szellőzést nyújt. Ráadásul az alaplapon az AGP foglalat helyezkedik el „beljebb”, ezért a PCI slot feláldozásával nagyméretű hűtőbordával szerelt videokártyákat is használhatunk.



Kapcsolatteremtés felsőfokon: az MSI MEGA PC WiFi adaptert is tartalmaz

Az AOpen és a Shuttle formailag azonos alapra építi készülékeit, mindössze az alaplap és az előlap (illetve az olyan extrák, mint a tévétuner vagy a kártyaolvasó) tér el az egyes típusoknál. A Shuttle egyik érdekessége az nForce 4 Ultra lapkakészlet köré épített SN25P, amely duálmagos AMD processzorok fogadására is alkalmas, és így egyértelműen körképünk teljesítménybajnoka. Furcsa módon e készülék hátránya is az nVidia lapkakészletből ered, ugyanis nincs benne integrált videovezérlő, így mindenképpen PCI Express-es megoldást kell választanunk hozzá.

Az intelles vonalat erősítő SB83G5M egyik különlegessége a CPU-hűtése, amelynek hőleadó felülete a készülékház hátoldalára került. A készülékben RAID tömböket is létrehozhatunk, hisz a lapkakészlet ezt természetesen engedi, és a ház borítása alatt két HDD számára is elegendő helyet találunk.

Az előlap mögött egy kijelző is lapul, ám ennek használati értékéből sokat levon, hogy az összeállításhoz nem jár távirányító és nincsenek multimédiás kezelőszervek sem.

Az EA65-II a képességek tekintetében kísértetiesen hasonlít az ASUS S-Pressóra: tévékártyával, valamint kártyaolvasóval is felszerelték, és távirányító is jár hozzá. Kezelhetősége példás, kijelzője sokoldalú. A CPU-hűtő multimédia üzemmódban sokszor be sem kapcsol, PC módban, nagy terhelés mellett viszont fűlértől zajra számíthatunk.

Az AOpen EZ915 fényes, tükröző fekete felületével hívja fel magára a figyelmet. A felület kétségtelenül mutatós, ám fokozott törődést is igényel: erre utal többek között a csomagban található mikroszemcsés törölköndő.

Meglehetősen szokatlan az Intel 865G lapkakészlethez társítani az LGA 775 foglalatot, ám az MSI MEGA PC 865 PRO esetében mégis ezt a megoldást választották. Az előlap elrendezése is furcsa, amely a szimmetrikus helyett aszimmetrikus felépítésű. A MEGA PC-t mindenféle kapcsolatteremtési módszerrel felkészítették: a vezetékes hálózati csatló mellett a WLAN és a modem is rendelkezésünkre áll.

Az MSI Hetis sorozatának tagjai a belépő szintet képviselik, és a régebbi barebone-os szokásoknak megfelelően fekvő készülékházat használnak – ami növeli az esélyeiket HTPC-ként.

Higyed Gábor ■

Örült sebesség: **GeForce 7800 GTX és SLI**

Az NVIDIA bejelentette legújabb grafikus processzorát, az NVIDIA G70-et. Az új architektúra a GeForce 7 nevet kapta, a most megjelent grafikus processzor pedig a G70 kódnevű magra épül (ellentétben az előzőleg felröppent NV48 kódnev-



vel). A G70 az NVIDIA NV40 leszármazottjának tekinthető, ebben azonban nincs semmi rossz, hiszen az NV40 nagyon jól sikerült. A GPU natívan támogatja a PCI Express csatlakozást, és 0,11 mikronos gyártástechnológiával a TSMC üzemében készül. Előjáróban meg kell említenünk, hogy a G70 kétségtelenül napjaink legösszetettebb grafikus processzora, a több mint 302 millió tranzisztorral simán körözi az előző generáció képviselőjét, az NV40-et a maga 222 millió tranzisztorával (és az R480-at, amely 160 millióból épül fel). Két fontos újítást is meg kell említeni: a futószalagok száma 24-re, a vertex shaderok száma pedig 8-ra nőtt az NV40 16/6-os felépítésével szemben.

A teljes cikk a PROHARDVER!-en olvasható!
http://prohardver.hu/rios3_content.php?mod=20&id=757

Processzorhűtők: **LGA775 foglalathoz**

Úgy tűnik, az Intel kezd megállapodni a fémből készült, lábatlan processzorokat fogadó aljzat mellett, amely a hagyományos Socket 478-at váltotta a Pentiumok alatt. Ezúttal három, LGA775 foglalatra illeszkedő processzorhűtőt vizsgálunk, amelyek kedvező árfekvésük miatt költséghatékony rendszerekben is megállják a helyüket. Úgy tűnik, a Gigabyte komolyan gondolja a processzorhűtők gyártását. A jó teljesítményű és kedvező árú G-Power sorozat után a Neon Cooler család LGA775-ösével ismerkedtünk meg. A Pro változat hagyományosan hátlapi fordulat-szám-szabályozóval érkezett. A referenciahűtőre hasonlító, de magasabb és vastosabb borda ugyanazt az egyszerűen működő rögzítőrendszert kapta, mint a dobozos processzorokkal érkező. A ventilátort az Everflow készíti, a csapágyazása golyós. A négy világítóttest elhelyezése nem éppen elegáns, de legalább könnyen eltávolíthatók, ha nincs szükségünk rájuk.



A teljes cikk a PROHARDVER!-en olvasható!

http://it.news.hu/rios3_content.php?mod=20&id=772

Athlon 64 X2: **kétféle trónkövetelő**

Idén áprilisban mutatkoztak be az új kétféle Pentiumok, amelyekről kiderült, hogy multitaskingban, renderelésben és a médiakódoló alkalmazásokban nagyon gyorsak, de viszonylag alacsony órajelük miatt a játékokban gyengén teljesítenek, összehasonlítva egy egymagos Athlon 64-gyel. Természetesen az AMD sem kíván kimaradni a kétféle bizniszből, ezért május 9-én a kisebbik processzorgyártó cég is bejelentette saját megoldását, az Athlon 64 X2-t. A magyarázat egyszerű: az



AMD szeretné birtokolni a leggyorsabb processzorért folyó harcban a győztesnek kijáró koronát. Erre meg is van minden esélye, hiszen az egymagos Athlon 64-ekről már jól tudjuk, hogy játékok alatti teljesítményük verhetetlen, és ha „összeadunk” két Athlon 64-es magot, akkor elvileg egy mindenre tökéletesen megfelelő, gyors processzort kapunk eredményül.

A teljes cikk a PROHARDVER!-en olvasható!

http://prohardver.hu/rios3_content.php?mod=20&id=742

Mobil technológia: **Turion 64-belépő**

Nyilvánvaló, hogy egy noteszgépről kialakult összképet nem csak a processzor befolyásol, hiszen egy hordozható számítógép egymásra ható energiatakarékos komponensek sorából áll, ráadásul – lássuk be – ezekben a gépekben az ergonómia és a design lényegesen fontosabb szerephez jut, mint asztali társaiknál. Ez utóbbi szemponttól eltekintve az AMD Turion 64 mobil technológiájára épülő hordozható gépek meglehetősen sokszínűek lehetnek, tekintve, hogy közel féltucatnyi gyártó kínál, illetve fog kínálni lapkakészletet az új processzorokhoz. Mindemellett a noteszgépek lényeges komponensét jelentő vezeték nélküli hálózati adapter is eltérő lehet gyártónként. Az AMD és a világ szeme most elsősorban ezeken a partnereken van, hiszen a komponenseket szállító vállalatok termékein legalább annyira múlik az új mobil technológia sikere, mint az új processzoron, amely egyébiránt bizonyította, hogy méltó ellenfele az Intel mobil processzorának, a Pentium M-nek.



A teljes cikk a PROHARDVER!-en olvasható!

http://prohardver.hu/rios3_content.php?mod=20&id=732



Processzorhűtő elméletek és legendák

Hűtési szezon

Egy konfiguráció összeállításakor mindig a processzorválasztás okozza a legtöbb fejtörést: nem elég kiszemelni a céljainknak megfelelő erejű és árú típust, hanem a hűtésre is oda kell figyelni. Cikkünk segít eligazodni a hűtéstechnikát övező elméletek és tévhitek sűrűjében.

Másfél évvel ezelőtt már a szaklapok is temették a hagyományos léghűtést – sokan egyedül a víz-hűtést tartották alkalmasnak az egyre nagyobb hőleadású processzorok hidegen tartására. Azóta sok minden változott: a léghűtők köszönik szépen, jól vannak, az eladások pedig azt mutatják, hogy a víz-hűtő szettek még mindig kisebbségben vannak a hűtéstechnikai piacon. Ez a tendencia furcsa módon nem az egyre tökéletesebb léghűtőkkel előrukkoló cégeknek, sokkal inkább a MHz-versenyt lezáró és a mobil processzorokból átemelt eljárásokat bevezető *Intelnek* és *AMD-nek* köszönhető.

A sapka

Sok tévhit és pletyka kering a nikkal bevonatú vörösréz (tehát nem alumínium) sapkákról. Az Intel az utolsó *Pentium III Tualatin* magos változataitól kezdve egészen a legújabb *Pentium 4-es* processzorcsaládig ezt a megoldást alkalmazza, az AMD pedig az *Athlon 64-gyel* vezette be a CPU-magot eltakaró fémlapot. Az Intel ugyan az *Integrated Heat Spreader (IHS)*, vagyis integrált hőeloszló nevet adta neki, ám szívesebben becézik sapkának vagy kupaknak. A fémlap

eredetileg a processzorok lesarkazása elleni óvintézkedésként került a processzorokra, ahogy az egyre kisebb (80-100 mm²-es) és melegebb (60-80 W-os) magok egyre nagyobb és nehezebb hűtőket igényeltek.

A siker és gyors terjedés nem ad választ a nagy kérdésre: vajon hogyan befolyásolja a sapka a hűtést? Az Intel szerint eloszlatja, teríti a hőt, mivel azt nagyobb felületen tudja leadni a processzor; másfelől azonban még egy meghatározott hőellenállású anyag került a CPU és a hűtőborda közé. A mérések azt mutatják, hogy csakugyan nagyobb felületen ad le hőt a processzor az IHS segítségével, ám a maghoz képest a széleken jóval kevesebbet, tehát teljesen hibásak azok a számítások, amelyek a processzor teljes felületét azonos hőleadású egységnek tekintik. Amint arra már sok házi kísérlet rámutatott, a sapka teljes eltávolítása javít ugyan a hűtésen, ám egyúttal sebezhetővé teszi a CPU-magot – és persze azonnali garanciavesztéssel jár.

Végeredményben kijelenthető, hogy nagy szükség van a fémsapkára, hi-

szén tökéletes biztonságot nyújt, a hűtés hatékonyságát pedig csak minimális mértékben rontja.

Pasztá

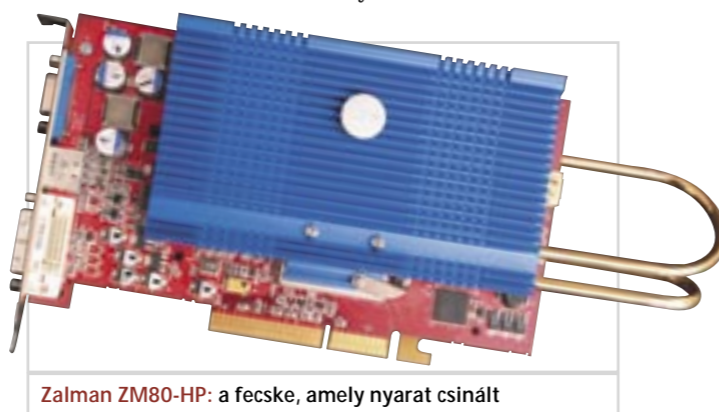
Természetesen ezen a területen is megoszlanak a vélemények: ki a szilikon alapú, ki pedig az ezüsttartalmú pasztárra esküszik. A különbség köztük nem sok: a szilikon és a víz mellett mindkét típus fénoxidokat, legtöbbször cinkoxidot vagy alumíniumoxidot is tartalmaz, az ezüsttartalmúak pedig ezüstvegyületeket, általában ezüstoxidot. Bár az ezüstös paszták többsége nem vezeti az áramot, az IHS megjelenésével teljesen elmúlt az a veszély, hogy a helytelen vagy túlzott pasztázással az ember megsütheti a processzorát.

Az ezüst jobban vezeti a hőt, tehát az ezüsttartalmú paszta a jobb – legalábbis elméletben. A pasztagyártók azonban két trükköt is előszeretettel alkalmaznak. Gyakran látni a tubusokon az ezüsttartalom százalékban megadott mértékét. Lenyűgözően hangzik a 25-30 százalékos arány, de valójában nem a termékben található tiszta ezüst mennyiségére utal, hanem a különféle ezüstvegyületekre – amelyek sokkal gyengébb hővezetők, mint a tiszta nemesfém.

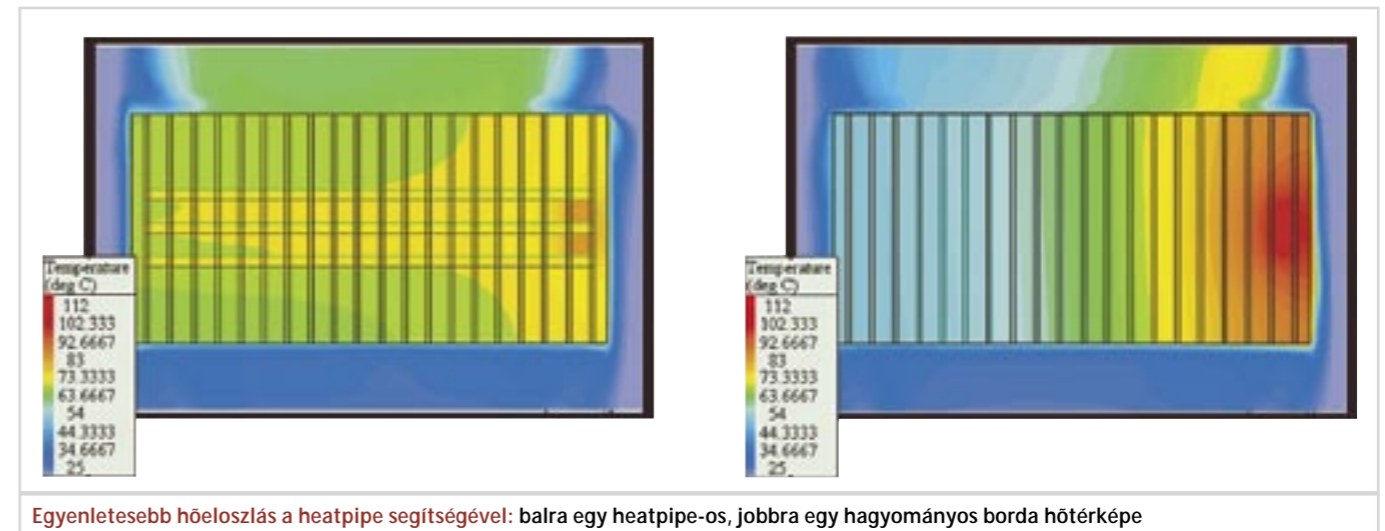
A másik trükk a tiszta ezüst arányát hangoztatni. Ha a paszta 95 százaléka ezüst lenne – mint a feliratokon néha látni –, jó üzlet lenne hőátadó anyagokba fektetni a pénzünket. A viszonyszám ez alkalommal azt jelöli, hogy az ezüstvegyület hány százaléka tiszta ezüst. Arról már nem szól a fáma, hogy a paszta hány százalékát alkotja az ezüstvegyület (általában 5-10 százalékot), így az ezüsttartalmú pasztákban a kiváló hővezető tiszta ezüstből valójában igen kevés van.

Csak technikásan!

Netes fórumokon hatalmas viták dúlnak az ezüst- és szilikonpártiak között. Gyakran látni tesztek, amelyek akár 10-15 fokos CPU-



Zalman ZM80-HP: a fecske, amely nyarat csinált



Egyenletesebb hőeloszlás a heatpipe segítségével: balra egy heatpipe-os, jobbra egy hagyományos borda hőterképe

hőmérséklet-csökkenést is kimutatnak az ezüsttartalmú paszták javára. Sajnos csodák nincsenek, a korábbi méréseink mind azt igazolják, hogy a nagy hőt termelő, akár 100 W-ot disszipáló processzorok esetén is csak 2-4 foknyi különbség mutatható ki a legolcsóbb szilikon alapú és a méregdrága, márkas ezüsttartalmú paszta között.

A gyanús nagy különbségeket produkáló mérések mind egy szál a paszták céljával és jellegével függenek össze. Már maga a *hőátadó* kifejezés is helytelen: a paszták alapvetően nem jó hővezetők (hiába is próbálják az ellenkezőjét elhítenni velünk a gyártók), sokkal célszerűbb lenne *hézagkitöltőnek* nevezni őket. Eredeti feladatuk ugyanis csak annyi, hogy a processzor felületén található mikroszkopikus, sőt gyakran szabad szemmel is látható repedéseket kitöltsék, valamint kompenzálják a borda és a CPU közötti egyenetlenségeket. Paszta nélkül levegő kerülne a hézagokba, ami közismerten hőszigetelő hatású.

Mivel a kenőcsöknek kitöltő szerepük van, így is kell őket használni: vékonyan, egyenletesen kell bevonni a teljes sapkát. Hosszú évek tapasztalata, hogy ugyanazzal a pasztával, eltérő felkenési móddal 5-10 fokos különbség érhető el, tehát a technika többet nyom a latba, mint a felhasználásra kiszemelt anyag.

Alapvető szabály azonban, hogy pasztával – a helyes technikával véghezvitt újrapasztázást kivéve – nem lehet javítani a hűtésen, a melegebb gondokat csak jobb hűtővel és hatékonyabb szellőzéssel lehet orvosolni.

Hűtőborda

Ákárcsak a pasztákat, a bordákat is valóságos mitológia övezi, ami leginkább annak köszönhető, hogy gimnáziumi vagy egyetemi tanulmányaikból sokan emlékeznek még a

fajhő, hőkapacitás, hőellenállás és hővezetés fogalmára. Klasszikus vitatéma a hűtőbordák anyaga: vörösréz vagy alumínium? A rezesek azzal indokolják a választásukat, hogy a vörösréz jobban vezeti a hőt, az ellentábor szerint azonban az alumínium gyorsabban képes átadni a hőenergiát a közegnek; állítólag emiatt terjedtek el a vörösréz maggal, de alumínium bordázattal ellátott CPU-hűtők. Lehetne itt érvelni még egyetemi jegyzetekkel, képletekkel és sokak kedvenc fegyverrel, a négyjegyű függvénytáblázzal is, de mindhiába: a valóság jóval bonyolultabb.

A vörösréz-alumínium vitát akkor lehetne tisztán elméleti síkra terelni, ha nagy fémkockákról beszélünk, amelyeket semmilyen külső termodinamikai hatás nem ér. A processzorhűtők azonban nem modellezhetőek egyszerű, szimmetrikus, homogén testként, és a külső hatások sem elhanyagolhatók (gondoljunk csak a ventilátorokra).

Gyakorlati tapasztalat, hogy a teljesen azonos felépítésű alumínium- és rézborda közül a nehezebbik, tehát a vörösréz hűt jobban, ami nem meglepetés. Azonban durva általánosítás lenne kijelenteni, hogy a vörösréz bordák jobbak az alumíniumhűtőknél. Ugyanis ha eltekintünk a ventilátor hatásától és az anyagi minőségre jellemző állandóktól (tehát elméleti síkon mozgunk), akkor a bordák hőleadó képességét nagyjából a felület nagyságával jellemezhetjük. Mivel a vörösréz sűrűsége háromszor nagyobb az alumíniuménál, nem ké-

szíthető belőle ugyanakkora borda, mert az túl nehéz lenne és könnyen kárt tehetne az alaplapon. A gyakorlat is azt igazolja, hogy alumíniumból nagyobb bordákat lehet készíteni.

A második gyakorlati érv az alumínium mellett az egyszerű megmunkálhatóság. Míg egy alumíniumbordát egyetlen kockából, gyorsan és olcsón ki lehet „faragni”, addig a vörösréz esetében már nehéz választás elé kerül a gyártó: vagy az olcsó utat járja, és egy rézlapra forrasztja rá a bordalapocskákat – egy rosszabb hővezető képességű bordát nyerve ezáltal –, vagy az úgynevezett *skived fin* technológiát alkalmazza, amikor is az alumíniumhoz hasonlóan egyetlen tömbből készülnek a bordalapok és a talp is, tehát nincs hőellenállás a forrasztás felületén, viszont magasabb az előállítás költsége. A gyártástechnológia finomodásának köszönhetően ma már a vörösréz bordák vannak többségben, azonban az alumínium továbbra is alapvető szerepet játszik a CPU-hűtés területén.

Formás idomok

Hogyan is kell kinéznie az ideális hűtőbordának? Sokak szerint minél nagyobb a hőleadó felület, és minél több és sűrűbb bordalap alkotja a hűtőt, az annál hatékonyabb lesz. Ez az érvelés logikusan hangzik, főleg az előbbi eszmefuttatásunk fényében, ám ott külön kiemeltük, hogy a ventilátort nem vettük figyelembe. A legtöbb nyers termodinamikai érvelés ott bukik meg, hogy nem

Anyagjellemzők	Alumínium	Vörösréz	Vas**	Ezüst**
Sűrűség (kg/m ³)*	2702	8920	7860	10500
Közepes fajhő (J/kg × °C)	900,21	385,2	464,76	234,47
Hővezetési tényező (J/m × °C × s)	220,98	395,44	75,60	418,7

* 18 °C-on

** Az összehasonlítás kedvéért

számol a szellőztetést végző ventilátor felkavaró hatásával. A sűrű bordázat ugyanis hiába biztosít nagy felületet, ezzel együtt a borda légellenállását is megnöveli, azaz csak erősebb, zajosabb ventilátor képes megfelelő légáramlást biztosítani a sűrűn elhelyezkedő bordalapok között, hiszen minél nagyobb a közegellenállás, annál kevesebb levegőt szállít a ventilátor.

Ventilátor

A ventilátort illetően is megoszlanak a vélemények, egyedül abban ért egyet mindenki, hogy a lehető leghalkabb megoldásra kell törekedni. Mivel a legtöbb processzorhűtőt gyárilag ventilátorral szerelik, így nem sok lehetőségünk marad az önálló választásra, ám ha cserére szánjuk el magunkat, ne higgyünk a dobozon szereplő gyári adatoknak:



A technológia nem elég: egy teljesen hibás heatpipe konstrukció

általában sem a zajszint, sem a légszállítás nem egyezik a valóságban mérhető értékekkel, ami legtöbbször annak az eredménye, hogy a gyártók szeretik „különleges mérési körülmények” között vizsgálni termékeiket. Ha a valódi zajszintre vagyunk kíváncsiak, próbáljuk ki a terméket a boltban: a nagyobb, igényesebb üzletekben erre mindig van lehetőség.

Arra is ügyeljünk, hogy a potméterrel szabályozható, magas fordulatszámú ventilátorok alacsony sebességen járva nem lesznek olyan csendesek, mint a gyárilag csak alacsony fordulatszámra tervezett típusok, ugyanis durvább a csapágyszárú, amely lassú pörgés mellett mély, zörgő, bűgő hangot ad.

Heatpipe

Két-három éve még meglepő újdonságnak számított a *heatpipe*, amelyet a nem túl szerencsés hőcső kifejezésre magyarosítottak. Bár a heatpipe már a 20. század közepén is működő eszköz volt, a számítástechnikában

viszonylag későn kezdték alkalmazni. Hírértékű megjelenésük az asztali gépekben a *Cooler Master HHC* és *IHC* hűtőcsaládjához köthető (elsőként a noteszgépekben alkalmazták őket). Ezek sikeresen le is jártatták ezt a technológiát, amelyet azután hosszú ideig bizalmatlanság övezett. A technológia elfogadtatásáért a *Zalman* tette a legtöbbet, ennek eredményeképpen ma már a legtöbb új hűtő heatpipe-okat használ: a *ZM80*-as VGA hűtőszéria bebizonyította, hogy az egyre többet disszipáló processzorokat (CPU és GPU) a heatpipe segítségével igenis lehet halkan és hatékonyan hűteni.

Működésben a heatpipe

Lényegét tekintve a heatpipe egy különleges, belső kialakítású cső, amelynek az a feladata, hogy az egyik végénél felvett hőt minél gyorsabban a lehető legtávolabba szállítsa. Működése egyszerű körfolyamatra épül: akkora nyomást hoznak létre a csőben, hogy a benne elhelyezett folyadék a processzor által leadott hő hatására fázisváltáson megy keresztül, tehát párologni kezd. A légnemű anyagok a melegebb helyről a hidegebb felé áramlanak, tehát a gőz a cső másik vége felé távozik, ahol lecsapódik, ismét folyadékká alakul, majd visszacsurog a cső CPU felőli végébe, és ismét párologni kezd.

Fázisátmenetnél energiateljesítmény vagy leadás történik: ebben az esetben a folyadék a gőzképződés közben a processzor által közölt hőenergiát veszi fel, majd lecsapódáskor leadja a környezetnek, amely legtöbbször a csőhöz illesztett bordarendszert jelenti. Nem véletlenül terjedtek el a heatpipe-os coolerek a processzorhűtés területén: a legnagyobb előnyük a hagyományos bordázatú hűtőkkel szemben, hogy a melegebb alkatrésztől viszonylag nagy távolságra képesek



Nagy távolságra elvezetett hő: egy működőképes heatpipe konstrukció

■ PRÓ ÉS KONTRA: DISSIPÁCIÓ

Szinte késhegyre menő viták folynak arról, hogy a disszipáció kifejezés csak a processzorra vagy a hűtőre is használható-e. A *dissipatio* latin szó, amely szétszóródást, szétszórulást jelent; a fizikában legtöbbször arra a folyamatra alkalmazzuk, amikor egy rendszerben a mechanikai vagy elektromos energia például termikus energiává alakul és távozik, azaz „szétszóródik”. A definíció értelmében tehát csak a processzor az, amely disszipál, ám a valóság másként fest: a processzor önmagában nem tud disszipálni, mert megsül, a hő csak akkor „szóródik szét”, ha a borda van rajta, vagyis



a disszipáció során az energiaátalakulás a CPU-ban megy végbe, a környezetnek pedig a borda adja át a hőenergiát. Ebben az értelemben tehát a processzorhűtő is részese a disszipációnak. Az Intel is előszeretettel alkalmazza a *heatsink dissipation* (hűtőborda disszipáció) kifejezést, ami arra utal, hogy a CPU és a borda hűtőtechnikai szempontból elválaszthatatlan, egységes rendszert képez.

elvezetni a hőt, tehát könnyebb kezelni a felvett hőenergiát, ráadásul így újfajta tervezésű bordaprofilok készítésére is lehetőség nyílik.

Mindez jól hangzik, de hogyan jut vissza a folyadék a cső melegebb végébe, ha fektetve használjuk a heatpipe-t, tehát a gravitáció nem segít be? A válasz a cső kialakításában rejlik. Manapság a legtöbb heatpipe szivacs-hoz hasonló, porózus belsejű. Közismert jelenség, hogy a vékony csövekben magasabban vagy alacsonyabban áll a folyadék szintje (a folyadék minőségétől függően), mint a vastag csövekben. Ezt kapilláris hatásnak hívjuk, amelyet többek között a felületi feszültség hoz létre. A heatpipe-ok is ezt használják ki, így a folyadék akkor is képes visszajutni a cső melegebb végébe, ha vízszintesre, esetleg feje tetejére állítjuk a csövet. Ezzel egyben azt a tévhitet is cáfoljuk, hogy a mai heatpipe-ok érzékenyek arra, hogy fekvő vagy álló helyzetben szerelik-e be őket.

Rábay Andor ■

Nero-trükkök DVD-írásához

A császár új írója

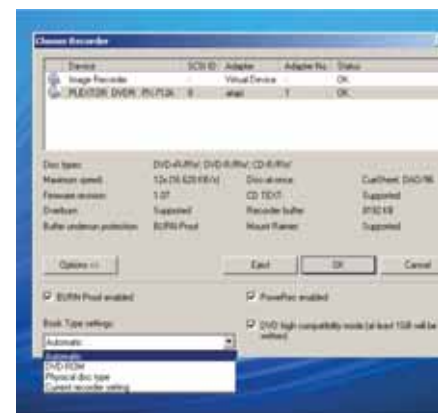
A DVD-írók az elődjeik minden hasznos technológiáját felhasználják, mégis sajnálatosan gyakran találkozni íráshibás vagy visszaolvashatatlan lemezzel. Egy jó íróprogrammal és némi odafigyeléssel azonban a legtöbb hiba elkerülhető, és lemezeink sokáig biztonságban tárolhatják a felvitt adatokat.

1 Írt lemezek az asztali lejátsszóban

Egyes asztali lejátsszók és régebbi meghajtók nem fogadják el írt DVD-eket, és különösen érvényes ez a dual-layer lemezekre. A jelenség oka, hogy a lemezek írásakor a program információt helyez el az első blokkban a DVD-formátumról, például ezt: DVD+R. Sok lejátsszókészülék e miatt az apró információ miatt tagadja meg a lejátsszást, mert a DVD-ROM megnevezést várja.

Azonban ez az információ átállítható, ha az író támogatja a *Booktype-Setting*-et. Ilyenek például az NEC ND2510A és ND3500A, a Pioneer DVR-A08 és az LG 4120, 4160 és 4163 típusai. Más gyártók más modelljeihez is létezhetnek nem hivatalos firmware-frissítések – amelyeket mindenki csak a saját felelősségére használjon.

Ha tehát a hardver alkalmas a műveletre, az a Nero 6.6-ban könnyen megejthető (a korábbi verziókat díjmentesen frissíthetjük a www.nero.com oldalon). Ehhez menjünk a *CD/DVD-író / CD/DVD-író kiválasztás*-ra. A következő ablakban kattintsunk a DVD-írónkra és nyissuk meg a *Beállításokat*. Ha video-DVD-t akarunk írni, *Book Type* beállítás alatt válasszuk a



Book Type beállítás: csak néhány kattintásba kerül

DVD-ROM-ot – ez egy gyári lemez érzetét fogja kelteni a lejátsszóban. Végezetül még hagyjuk jóvá a következő ablakot is. Ha ezután adat-DVD-t szeretnénk írni, állítsuk a *Book Type*-ot az *Automatikus* alapértelmezésre.

2 A highspeed DVD-k buktatói

Az első 12- és 16x-os DVD-írók, illetve a megfelelő lemez beszerzése után mindenki szeretné teljes sebességen kipróbálni az írást. De megesik, hogy a nagy sebességen (12 és 16x) megírt lemezek rendre hibásak lesznek, egyes lemezeknek egész szektorait nem lehet beolvasni. Ennek egyik oka lehet a közelmúltban hazánkban is elszaporodott hamis lemezek gyenge minősége. A másik pedig, hogy a lézer fókuszálása íráskor már nem elég hatékony a lemez szélső területeire.

Sajnos tökéletes gyógyír nem létezik erre. Az egyik tüneti kezelés, ha csak 75 százalékban használjuk ki a lemezek kapacitását – ezzel pont a remek tárolási lehetőséget elszalasztva. A másik lehetőség, hogy ha fájó szívvel is, de visszaveszünk a sebességből. Ugyan így már nem divatosan „high speed” lesz az eljárás, de 8x-os sebességen is viszonylag hamar és nagyobb biztonsággal készülnek a lemezek. A biztonság (és a képminőség) kedvéért pedig a lehető leglassabb módban írjunk DVD-vidéot.

3 Sebességkorlátok

A DVD-írónk 8x-os, az íróprogram azonban csak 2,4x-es sebességgel akar dolgozni. Az esetek többségében a használt lemez okozza a gondot. A gyártók meghatározzák a lemezeik maximális sebességét, az íróbeli firmware pedig tartalmaz egy belső adatbázist ezekről a specifikációkról. A lemez behelyezésekor az *ATIP* (*Absolute Time in Pre-Groove*) kiolvassa a lemez azonosítóját, a DVD-író pedig megkeresi

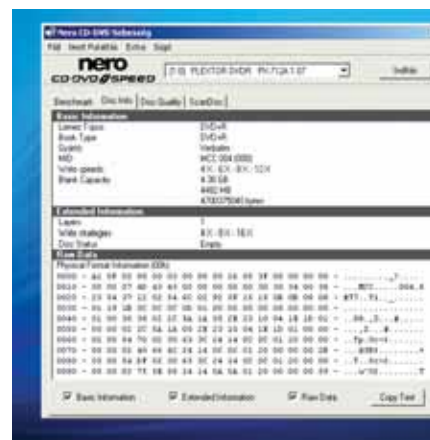
hozzá a megfelelő bejegyzést, ezután jelenti a talált maximális sebességet az íróprogramnak.

Ha azonban a lemez újabb, mint a meghajtó, nem szerepel annak adatbázisában. Ez a legtöbb esetben megoldható firmware-frissítéssel. A DVD-írók honlapján általában feltüntetik a meghajtójukkal kompatibilis lemezeket, és természetesen a megérkezett új firmware-ekről is itt szerezhetünk tudomást.

4 Nevesített lemezek

Előfordulhat, hogy egy meghatározott gyártótól származó lemeze lenne szükség (például csak azt ismeri a meghajtó kellően vagy csak az írható túl eléggé egy feladathoz), amelyet csak nehezen vagy drágán lehet beszerezni. Azonban sokszor, főként az olcsó lemezeknél, a DVD-re nyomtatott márkanév nem azonos a valódi gyártóval.

Az eredeti gyártó nevét úgy deríthetjük ki, ha megnézzük az *ATIP*-et. A kiolvasáshoz indítsuk el a *Nero CD-DVD-Speed*-et a *Start/Minden program/Nero/Nero Toolkit/Nero CD-DVD Speed* útvonalon (az alkalmazás önállóan is letölthető a www.cd-speed2000.com címről). A programban indítsuk el az *Extra/Lemez Info* funkciót. A



Disc Info: amit csak tudni lehet a lemezről

» HARDVER » NERO-TRÜKKÖK DVD-ÍRÁSHOZ

Gyártó mezőben látni fogjuk, valójában kitől van a DVD-nk. A legújabb, 4.01-es Nero CD-DVD-Speed változatban már elegendő a fő ablak *Lemez Info* fülét választani az adatok megtekintéséhez.

5 Túlírt DVD-k elméletben...

Egyes DVD-másoló programok, például a *DVDCopy* az *Intervideótól*, rosszul számítják ki a kimeneti méretet. Így a kódolás végén a DVD-9-ről DVD-5-re tömörített film (nyilván saját felvétel, amely koráb-



Túlíráspróba: a folyamatvégi összegzés

ban DL lemezen pihent, de kifogytunk a nyersanyagból) mégsem fér fel a lemezre. Ez főképp akkor bosszantó, ha a különbség mindössze 10 vagy 20 MB. Megfelelő íróval, hozzáillő nyersanyaggal és némi bátorsággal megoldható a probléma.

Először ellenőrizni kell a Nero CD-DVD Speed-jével, hogy az írónk képes-e túlírtani az adott DVD-típust – ezért a tudásért azonban fel kell áldozni egy lemezt. Helyezzük a korongot a DVD-íróba és nyissuk meg a *Start/Minden program/Nero/Nero Toolkit/Nero CD-DVD Speed* programot. Menjünk az *Extra/Túlírás-próba*-ra, és indítsuk el a próbát. A Nero ekkor megkísérli teleírni a lemezt, és a folyamat végén jelenti, mennyi adatot sikerült felvinnie.

6 ...és gyakorlatban

Az adatok ismeretében a tényleges íráshoz nyissuk meg a Nero 6.6-ot, menjünk a *Fájl/Beállítások*on keresztül a *Különleges Beállítások* fülre, és tegyünk pipát a *DVD-túlírás engedélyezése* elé. A *Maximális DVD-méret* mezőbe írjuk be azt a kapacitást, amelyet a túlíráspróba után kaptunk.



Túlírásra fel: 3-4%-kal több helyért tényleg megéri kockáztatni?

Ne feledjük, a túlírás eredmény csak a tesztelt lemeztípusra érvényes, más gyártók lemezeinek használatához azokat is kell tesztelnünk. Ahogy beállításkor a program is figyelmeztet rá, a DVD-írónak nem feladatuk a túlírás, így az ezzel való próbálkozás könnyen vezethet hibásan megírt lemezhez, szélsőséges esetben akár az író is tönkremehet egy túlírás kísérlet közben, de még a teljesen sikeres folyamat is csökkenti a várható élettartamát. ■

A világ színes, engedje magához közel!



Az **OKI C3200n** a jelenleg elérhető egyik legjobb ár/érték arányt nyújtó asztali színes, munkacsoportos nyomtató, amelynek nyomtatási sebessége 12 színes, 20 mono oldal percenként. Kiválóan alkalmas az irodai és otthoni színes dokumentumok előállítására. Az általá-

nos irodai feladatokon túl, többek között névjegykártya, meghívó, banner, poszter is nyomtatható vele. A gép rendelkezik a Photo Enhance technológiával, amely révén a felhasználók fényképeiket fotó közeli minőségben nyomtathatják ki normál irodai papírra. Ez a hálózati modell LCD-kijelzővel és opcionális duplex egységgel (kétoldali nyomtatás) egyszerűíti a professzionális nyomtatási feladatok elvégzését. A készülékhez járó OKI Print Control szoftverrel nyomom követhetjük és elemezhetjük a nyomtatások költségeit, a Print Supervision-nel valós képet kaphatunk a hálózati OKI nyomtatók állapotáról (pl. kellékanyagok állapota, esetleges hibáüzenetek), valamint a Template Manager segítségével névjegykártyát, posztert, illetve címkét szerkeszthetünk és nyomtathatunk.

OKI Systems (Magyarország) Kft.,
1134 Budapest, Váci út 35. Tel.: 814-8000, Fax: 814-8009
OKI viszonteladók: www.okihu.hu

OKI
PRINTING SOLUTIONS



A Tesztközpont adatbázisából

Dobogósaink

A CHIP Tesztközpontjában tetemes mennyiségű eszközt vizsgálunk havonta, s a tesztben szereplőket mindig sorba rendezzük és értékeljük. Alábbi összefoglaló táblázatainkban néhány tesztünk első három helyezettjét állítjuk fel képzeletbeli dobogónkra, illetve bemutatjuk a különdíjasokat is (színkóddal jelölve). Az adott teszt idején aktuális árak természetesen csak tájékoztató jellegűek. Aki a teljes mezőnyre kíváncsi – mert lehet, hogy szempontjai eltérőek a miénktől –, szerezze be azt a számot, amelyben teljes terjedelmében olvashatja a tesztet.



Kis választéjű 17"-os TFT-monitorok												
Sor-rend	Gyártó	Típus	Válaszidő [ms]	Fényerő [cd/m²]	Kontrasztarány	Látószög (H/V) [fok]	Bruttó ár [Ft]	Pont	Működési jellemzők 40%	Képmínőség 40%	Kezelhetőség 10%	Szolgáltatások 10%
1.	Sony	SDM-HS75P	8	420	1000:1	160/160	120 250	92	94	95	70	90
2.	Samsung	SyncMaster 173P Plus	8	280	1500:1	178/178	107 000	88	88	93	80	80
3.	Samsung	SyncMaster 730BF	4	300	600:1	160/160	88 900	87	85	95	80	70
7.	Acer	AL1714ms	8	370	350:1	160/120	68 625	82	85	87	80	50

HTPC-házak tesztje												
Sor-rend	Gyártó	Típus	Tápegység [W]	Támogatott alaplatformák	5,25 hüvelykes egységek	3,5 hüvelykes egységek (külső / belső)	Bővítő slotok (darab)	Bruttó ár [Ft]	Pont	Megjelenés, látvány 40%	Tervezés, belső kialakítás 40%	Extrák, kiegészítők 20%
1.	Antec	Overture II	450	ATX, mATX	2	2 / 3	7 PCI	28 500	96	97	95	95
2.	Antec	Minuet II	220	mATX	1	1 / 1	4 PCI	21 875	94	95	95	90
3.	Cooler Master	CM Media 250	-	mATX, ITX	2	1 / 3	4 PCI	42 850	94	95	90	99

Tintasugaras nyomtatók 30 000 Ft alatt															
Sor-szám	Gyártó	Típus	Felbontás optimalizálással [pont / hüvelyk]	Fekete sebesség (max.) [lap/perc]	Színes sebesség (max.) [lap/perc]	Színrendszer (színek, fejek száma)	Külön tartály minden színnek	Bruttó ár [Ft]	Lap-költség fekete [Ft/lap]	Lap-költség színes [Ft/lap]	Pont	Sebesség 20 %	Nyomatminőség 25 %	Szolgáltatások 25 %	Üzemeltetés 30 %
1.	Canon	IP-3000	4800 x 1200	22	15	1fej, 4 szín	+	29 990	5,8	20,2	98	99	94	100	100
2.	HP	deskjet 6540	4800 x 1200	30	20	2 fej, 4/6 szín	-	29 990	8,5	17,1	92	100	91	77	99
3.	HP	photo-smart 7760	4800 x 1200	21	12	2 fej, 4/6 szín	-	29 990	10,9	20,5	88	86	78	97	89
9.	Canon	IP-1500	4800 x 1200	18	13	2 fej, 4 szín	-	13 000	12,9	27,7	71	91	59	63	75

Táblázatainkban a díjazottakat a díjak alapszínével jelöljük:



DVD-olvasók													
Sor-rend	Gyártó	Típus	Névleges olvasási sebességek (DVD/CD) [szorzó]	DVD-RAM olvasása	Pufferméret [kB]	Audio Cache	Accurate Stream	C2 hibajavítás	Bruttó ár [Ft]	Pont	DVD-olvasás 55%	CD-olvasás 35%	Programok, kiegészítők 10%
1.	ASUS	DVD-E616P2	16/48	-	512	+	+	+	6600	95	99	86	100
2.	LG	GDR-8163B	16/52	+	256	+	+	+	6450	89	83	94	100
3.	Samsung	TS-H352A	16/48	+	512	-	+	+	6500	88	85	88	100
5.	TEAC	DV-516G	16/48	-	254	+	+	+	5250	79	85	93	0

Középkategóriás számítógépházak												
Sor-rend	Gyártó	Típus	5,25 hüvelykes egységek	3,5 hüvelykes egységek (külső / belső)	Elülső ventilátorhely/méret [mm]	Hátulós ventilátorhely/méret [mm]	Bruttó ár [Ft]	Pont	Szerelhetőség, belső kialakítás 40%	Szellőzés, hűtőtechnikai lehetőségek 30%	Tervezés, kialakítás igényessége 15%	Megjelenés, látvány 15%
1.	Casetek	CK-1021-5A	5	2 / 3	1 / 80	1 / 92	29 300	96	98	100	90	90
2.	Chieftec	LCX-03-B-B-AW-OP	4	2 / 6	1 / 92	1 / 120	26 250	93	95	93	98	80
3.	APLus	X-Blizzard	5	1 / 4	1 / 80	1 / 92	29 990	92	98	100	90	60
4.	Cooler Master	Centurion 5	5	1 / 4	1 / 80	1 / 120	15 000	85	90	75	80	95
5.	Antec	SLK3000B	4	2 / 5	1 / 120	1 / 120	15 550	83	90	75	80	80

Felsőkategóriás számítógépházak													
Sor-szám	Gyártó	Típus	5,25 hüvelykes egységek	3,5 hüvelykes egységek (külső / belső)	Elülső ventilátorhely/méret [mm]	Hátulós ventilátorhely/méret [mm]	Oldalsó ventilátorhely/méret [mm]	Bruttó ár [Ft]	Pont	Szerelhetőség, belső kialakítás 40%	Szellőzés, hűtőtechnikai lehetőségek 30%	Tervezés, kialakítás igényessége 15%	Megjelenés, látvány 15%
1.	Cooler Master	Stacker	7	1 / 3	1 / 120	1 / 120	-	37 000	94	95	98	90	90
2.	Thermaltake	Kandalf	9	6	1 / 120	1 / 120	-	60 750	93	93	98	85	94
3.	Thermaltake	Armor	9	6	1 / 120	1 / 120	-	54 000	93	93	98	85	94
4.	Antec	P160	4	2 / 4	1 / 120	1 / 120	-	45 000	90	93	83	90	98

2004-2005-ös nagytesztjeink – kategóriák szerint

Kategória	Téma	Lapszám	Kategória	Téma	Lapszám	Kategória	Téma	Lapszám
Alaplap	i915-ös alaplapok	2004. 11.	Házak	Könnyű noteszgépek	2004. 09.			
	nForce4 chipes alaplapok	2005. 05.				Nyomtató	A3-as színes lézernyomtatók	2005. 04.
Beolvasó	Filmszkennerek	2005. 02.		Felsőkategóriás számítógépházak	2005. 07.		Hordozható fotónyomtatók	2004. 10.
DVD	16x-os DVD-írók	2004. 11.		Középkategóriás számítógépházak	2005. 06.		Tintasugaras nyomtatók 30 000 Ft alatt	2005. 07.
	DivX-lejátszók	2005. 03.		HTPC-házak tesztje	2005. 08.			
	DVD-írók	2004. 09.	Kellék					
	DVD-olvasók	2005. 06.		Akkumulátorok	2004. 09.			
	Felsőkategóriás DVD-felvevők	2005. 06.		Akkumulátortöltők	2004. 11.	PC	Középkategóriás számítógépházak	2005. 06.
Fotó-videó	7 megapixeles fényképezőgépek	2005. 05.		Házimozi kivetítők	2004. 12.			
	Hordozható fotónyomtatók	2004. 10.						
			Merevlemez			Pozicionáló	Digitalizáló táblák	2004. 10.
				Merevlemez 100 GB fölött	2005. 03.			
			Mobil			Processzor	AMD Athlon 64 processzorok	2004. 09.
				Megapixeles mobilok	2004. 09.		Csúcsprocesszorok	2005. 05.
Grafikus kártya	ATI X800 Pro videokártyák	2004. 09.	Monitor				Új, alapszintű processzorok	2004. 12.
	nVidia GeForce 6800GT	2004. 11.		19" CRT monitorok	2005. 04.			
				Kis választéjű TFT-monitor	2005. 03.			
Hálózati eszköz	ADSL routerek	2004. 09.		Kis választéjű 17"-os TFT-monitor	2005. 08.			
Hang			Noteszgép			Tápegység	Tápegységek 400 W-ig	2004. 10.
	Hangrendszerek (6.1-7.1)	2005. 02.		Centrino alapú noteszgépek	2005. 02.		Tápegységek 400 W felett	2004. 12.



Korábbi CHIP-ek kaphatók:

ITmediaBOLT
1067 Budapest, Teréz krt. 47., illetve: www.itmediabolt.hu

TARTALOM

Bemutató

Trendi mikroalkalmazások
A widgetek szép, új világa

Acronis True Image 8
Lemezvirtuóz

DRM a hétköznapokban (1.)
Jogos önvédelem?

Ethereal, a forgalomtudor
Kártyám, kártyám,
mondd meg nékem...

PDF-fájlok optimalizálása
Néha a kisebb a jobb

VirtualDub
a gyakorlatban 2. rész
Hangszűrők

Darknetek

Földalatti P2P

» „Állandóan aggódom a gyermekem és az internet miatt, bár egyelőre még túl fiatal ahhoz, hogy használja. Elmondom, mi aggaszt: félek, hogy 10-15 év múlva odajön hozzám, és megkérdezi, «Apa, hol voltál akkor, amikor véget vetettek a szólás-szabadságnak az interneten?»”

Mike Godwin, a digitális világ szabadságáért jogi eszközökkel küzdő *Electronic Frontier Foundation* tagja

Korábbi lapszámunkban behatóan foglalkoztunk a P2P rendszerek jelenével, sőt, az akkor éppen bombaként robbanó amerikai bírósági döntést is érintettük. Nos, mostanra még egyértelműbben körvonalazódik, hogy hiába a Legfelsőbb Bíróság a *Grokster* és a *StreamCast Network* elleni ítélete, Hollywood és a lemezipar nemigen fog tudni érdemben tenni a burjánzó P2P hálózatokon történő, illegálisnak vélt fájlcsere ellen. A július végén Las Vegasban rendezett biztonsági konferencián (DEFCON) egy 28 éves ír programozó olyan újszerű P2P fájlmegosztó rendszerről számolt be, amely nagyban leegyszerűsíti a digitális információk anonim cseréjét – így a vállalatoknak és



a kormányzati szervezeteknek lehetőségük se nagyon lesz semmilyen féle-fajta felügyelet alkalmazására. Többekkel együtt ő is azon van, hogy olyan hálózatot hozzon létre, ahol az adatokat megosztók identitása védett. Az ilyen hálózatok, azaz a *darknetek* létrehozásának azonban – legalábbis a készítőik állítása szerint – korántsem a szerzői jogok meg-

kerülése a célja, hanem a szabad információáramlás biztosítása olyan helyeken, ahol cenzúra és politikai elnyomás van. A szerző itt Kínát és a Közel-Keletet említette, amely szerinte ideális hely az anonim hálózat használatára.

■ BIZALMI KÖR

Az úgynevezett darknetek, vagy baráttól baráttig hálózatok jellemzője, hogy egy újabb tag csak egy már bejelentkezett tagon keresztül léphet be, így egyfajta bizalmi hálózatról van szó. Ennélfogva az egyes darknetek tagjainak száma össze sem vethető a nyílt, publikus hálózatok felhasználóinak tengerével.

Clarke egyébként öt évvel ezelőtt, 2000-ben mutatta be először a *Freenet*-re keresztelt rendszert, amely titkosítást használt a felhasználótól felhasználóig közlekedő adatok elrejtésére az esetleges „lehallgatók” elől. A Freenet akkoriban nagy sajtóvisszhangot kapott, azonban használata nehézkesebbnek bizonyult a *Groksternél* és a *Napsternél*, így hamar elfeledkeztek róla. Most azonban újra megpróbálkoznak a rendszerrel, és ennek két apropója is van. Az egyik, hogy néhány hónapon belül elérhető lesz az új, továbbfejlesztett változat, a másik – ha nem is bevallottan – a már emlegetett bírósági döntés. Ugyanis nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy a politikai és személyes szabadság szószólójaként bemutatkozó fiatalembernek a szerzői jogokat öncélúan védő szervezetekről is megvan a maga véleménye.

A Freenetet jelenleg öt-hat önkéntes fejleszti, és egy teljes állású alkalmazott, akít a PayPalon keresztül gyűjtött adományokból fizetnek.

DNS-mérgezés

Veszélyben
a domainnév-szerverek

» Több százezer internetes szerver van kitéve egy olyan támadás veszélyének, melynek során legitím webhelyekről rosszindulatú oldalakra irányítják át a gyanútlan internetezőket. Erre a meglepő felfedezésre egy biztonsági kutató jutott, miután át-fésült mintegy 2,5 millió domainnév-szerveret, és úgy találta, hogy ebből 230 ezer sebezhető a DNS cache-mérgezésnek nevezett támadás során. Ez tulajdonképpen a DNS szerverek 10 százalékát jelenti, így az interneten összességében található 9-10 millió DNS-szerver



esetében már elérheti az 1 milliót is. A szóban forgó DNS-szervereket cégek és internetes szolgáltatók üzemeltetik, hogy a szövegalapú internetes címet számalapú IP-címekké fordítsák. A gépeken található cache helyi tárhelyként szolgál a webcímek adataihoz. A DNS cache-mérgezéskor a támadók a népszerű oldalak helyben tárolt szám-szerű címét helyettesítik kártékony oldalak címeivel. Így az internetezők hamis oldalakra jutnak, ahol privát adatokat kérhetnek tőlük vagy ahonnan rosszindulatú kód települhet.

Internethasználat

E-mail helyett IM

» Megdöbbentő szám adatok láttak napvilágot a tengerentúlon, a *Pew Internet and American Life Project* által végzett felmérés keretében, amikor a 12-17 évesek internetes szokásait vizsgálták. Ebből a korosztályból tízből kilencen használják az internetet, ráadásul egyre sokrétűbben. A 21 millió tizenéves fele legalább naponta egyszer fellép a hálóra, és 51 százalékuknál szélessávú kapcsolat van otthon (hiába, ez Amerika...). 76 százalékuk rendszeresen innen értesül a

hírekről, és 43 százalékuk vásárol online már ebben a korban! Ami még említésre méltó, hogy az e-mailt már ritkábban használják, ehelyett a fiatalok inkább az azonnali üzenetváltó klienseket alkalmazzák a közvetlen kommunikációra.



ban használják, ehelyett a fiatalok inkább az azonnali üzenetváltó klienseket alkalmazzák a közvetlen kommunikációra.

Vásároljon a Bluefish boltjaiban kedvezményesen, **CHIP** kuponnal!



Club3D 6600GT 128MB AGP videokártya csak 48 495 Ft

- 128 MB GDDR3 memória
- memóriasebesség: 450 MHz
- interface: 128 bit
- GPU sebesség: 500 MHz
- DVI
- TV-kimenet
- RAM DAC: 400 MHz
- DirectX 9.0

**Club3D 6600GT
128MB AGP videokártya
49 990 Ft helyett csak 48 495 Ft**



Vágja ki a kupont, és hozza magával!

Az üzletek címei a www.bluefish.hu oldalon találhatóak. Az akció a készlet erejéig, de legkésőbb 2005. szeptember 20-ig érvényes! Vásárlásonként egy kupont fogadunk el!

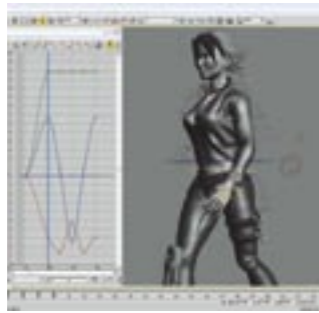


3ds Max 8

Megjelent!

» Az Autodesk Media and Entertainment (ismertebb, volt nevén: Discreet) a SIGGRAPH kiállításán, augusztus 1-jén bejelentette az ipari szabvány 3D modellező és animációs alkalmazás új változatát. Ezúttal a karakteranimációt, a textúrázást és a nagyobb munkacsoportok erőforrás-kezelését vették célba.

A 3ds Max 8 együttműködik az Autodesk Vault erőforrás-kezelővel, amely eddig a „nagy” CAD-alkalmazásokat szolgálta ki. Így könnyebb és követhetőbbé vált a „méretebb” projektek kezelése. Komplet, nemlineáris animációs szerkesztőt kapott a már régóta a 3ds Max szerves részévé vált Biped karakteranimáció. Ezzel az adott karakter mozgulatsorozatai olyan könnyen szerkeszthetők – keverhetők, időben rendezhetők, vágólapműveletekkel kezelhetők –, mint



a klipek a videoszerkesztőkben. A karakteranimációt segíti még, hogy súlyok rendelhetők a bőrhöz, amelyeket a szintén továbbfejlesztett fizikai szimuláció figyelembe vesz a mozgás során. Sokat javítottak a textúrák tárgyak felületére való vetítésén is. A 3ds Max 8 a szerkesztőablakokban immár tudja hasznosítani a DirectX 9 és más, hardver által támogatott megjelenítőket (ez például az anyagszerkesztőben lehet hasznos).

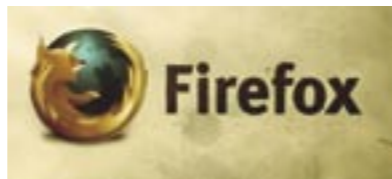
Végül megemlítjük, hogy megszületett a programozáshoz szükséges parancsnyelv (MaxScript) hibafeltárója (debuggere).

Mozilla

Profitorientált fiókvállalat

» A Mozilla Alapítvány egy profitorientált leányvállalatot hozott létre, amely átveszi a Firefox és a Thunderbird fejlesztését. Mielőtt sokan felhördülnének, szó sincs arról, hogy e két, egyre népszerűbb nyílt forráskódú szoftver fizetössé válna. A Mozilla Corporationnek keresztelt fiókvállalat főként azért jött létre, mivel a nonprofit törvények megalkotásakor az olyan hagyományos szervezeteket vették alapul, mint a múzeumok, egyetemek és jótékonyági szervezetek, azonban a Mozilla Alapítvány, amely szoftvereket fejleszt és terjeszt, újszerű jelenség a nonprofit világban, így az aktivitását szabályozó törvények még finoman szólva is fejlődő területet képeznek. Ez a jogi bizonytalanság viszont hatással

van a Firefox sikereire is. A Mozilla Alapítvány alkalmazottai ezentúl a Mozilla Corporationnek fognak dolgozni. A jelenlegi elnök szerint a felhasználók semmit nem érzhetnek majd az



átalakulásból, a fejlesztés továbbra is ugyanúgy halad, mint eddig, a Mozilla, a Firefox és a Thunderbird ingyenesen lesz elérhető. Mi mindenesetre izgatottan várjuk a Firefox, előzetes hírek szerint 1.5-ös verziószám-mal ellátott (Deer Park néven emlegetett), szeptemberben érkező újabb verzióját.

iSkoot

Olcsó barangolás a Skype-kiegészítővel

» A levegőben volt, hogy a Skype alkalmazásprogramozási felületének nyilvánosságra bocsátásával megjelenik majd az a kiegészítés, amely a külföldre irányuló és onnan érkező mobilhívásokat fogja lényegesen olcsóbbá tenni. Évi 10 dollárért az iSkoot szolgáltatás a Skype és SkypeOut szolgáltatásokra épülve átirányítja az interneten keresztül nemzetközi hívást előbb helyi vezeték- és mobilhívásra.

A SkypeOut köti össze az internetes, ingyenes Skype szolgáltatást a vezeték nélküli telefonhálózattal, amiért bizony fizetni kell. Ez idő szerint Magyarországon percenként 0,024 euróba kerül egy perc, ami annyit jelent, hogy majdnem 7 órányi beszélgetésre elég a szabvány 10 eurós „kredit”. Ezen felül évi 10 dollár, hogy bármilyen számról elérhessék a Skype-használók a mobilunkat. Ehhez telepíteni kell az iSkoot szoftvert a Skype mellé, és át

kell irányítani a Skype hívásokat a mobilunkra. A mobiltelefonról indított Skype-i-Skoot hívás ennél több intézkedést követel: előbb értesíteni kell a telefonszámunkról (be kell írni a szoftverbe) a saját iSkoot-unkat, majd egy, a hívott számot vagy Skype-azonosítót tartalmazó szöveges üzenetet kell küldeni egy iSkoot e-mail címre, mire az iSkoot létrehozza a kapcsolatot.



Indítói és lelkes hívei szerint az iSkoot olyan földindulást fog okozni a távolsági mobilhívások tarifájában, mint a Skype (és a hasonló internetes) telefonszolgáltatások a vezeték nélküli hívásokéban. Kíváncsian várjuk!

Windows Vista

Az első fecskék

» Még meg sem jelent, máris írtak rá vírusra. Igaz persze, hogy csak próbaképpen, a lehetőség bemutatására, és igaz, hogy csak az új (?) parancssoros kezelőfelület alatt működő programokról van szó. Az egész jelenség az F-Secure vírusellenes programokat fejlesztő cég egyik igazgatójának tevékenysége nyomán került nagyobb nyilvánosságra. A szakértők szerint

a kártékony parancssorozatok (szkriptek) leginkább a rosszindulatú DOS-os BAT-állományokhoz hasonlítottak, csak az adott parancssoros munkamenetet károsíthatják. Így hát az öt új, a Windows Vista Monad alatt indítható malware (kártékony szoftver) a vírusirtós cégek szokásos, félelemkeltő marketingtaktikájaként veendő figyelembe.

Wordperfect Mail 2.0.4

Önálló levelező



» Valamikor a közelmúltban a Corel megvette (licenclte) a Yahoo-tól a valaha Bloomba néven ismertté vált levelezőalkalmazást. Először áprilisban szerezhetünk erről tudomást, amikor a WordPerfect Office 12 Small Business Edition-t bejelentették, mert ennek volt először része a Mail. Most egy új minor verziót hoztak ki külön termékként – folytatva az eredeti fejlesztő, Statalab verziószámozását.

A WP Mail alapvető jellegzetesége, hogy nem ingyenes, hanem 69 dollárba kerül (a 30 napig teljes próbaverziója e havi lemezmellékletünkön is megtalálható, a teljes verzió hazai ára 16 000 forint körül alakul). Ezért számos plusz szolgáltatást nyújt, többek közt határidőnaplót és kontaktuskezelő szintű címjegyzéket. Ezekkel együtt már lehetne személyi információkezelőnek is nevezni, ami fejlett levelezést nyújt. A WP Mail rendkívül gyorsan keres bármekkora postafiókban, sejtetően a Yahoo technológiája segítségével (mint a Google Mail), és e-mail üzenetként jeleníti meg az RSS hírtételeket (mint a Thunderbird). Megígérünk egy részletes bemutatót a következő



számában, addig csak annyit, hogy behozza az Outlook postafiókát és címjegyzéket, valamint egy sor más (Netscape, Eudora, CSV) formátumú címlistát.

■ RÖVID HÍREK

» **Az új Windows neve**
Megszületett a Windows új változatának végleges neve. A Longhorn kódnéven fejlesztett operációs rendszer neve Windows Vista lesz. Az új név bejelentésével egy időben a Microsoft hozzáférhetővé tette a Vista első béta változatát is.

» **Ingyen JDeveloper 10g**
Örülhetnek a Java-fejlesztők, mivel az Oracle ingyenesen elérhetővé tette a JDeveloper 10g fejlesztőrendszert. Az Oracle emellett felvállalta a felhasználói felületek kialakításához használható Java-Server Faces (JSF) projekt vezetését. A JSF és a JDeveloper együttesen komplex, akár nagyvállalati Java-alkalmazások fejlesztetők.

» **IM-kliensek tűz alatt**
Az elmúlt fél évben a Windows Messenger és a többi népszerű IM-alkalmazás (ICQ, Yahoo, MSN) elleni támadások száma drámai módon emelkedett. Jelenleg a támadások – melyek leginkább vírusok, férgek és adathalászatok képeiben jelentkeznek – 70 százaléka a nyilvános hálózatokon található gépeket célozza, míg a maradék 30 százalék a vállalati rendszereket. Ennek oka, hogy az IM-kliensek használata teljesen általánossá vált, és ez a legkevésbé biztonságos kommunikációs csatorna.

» **XP Service Pack 3**
Előreláthatólag még a Windows Vista piacra dobása előtt megjelenik a harmadik javítócsomag az XP-hez. Ez várhatóan tartalmazza majd az Internet Explorer 7-et, a WMP 11-et, sőt a biztonsági központ immár a Microsoft Antispyware-rel is kiegészül, valamint a tűzfalon is fejlesztenek.

» **Studio 8 hamarosan**
A Macromedia bejelentette, hogy szeptembertől lesz elérhető a Studio 8 csomag, amely tartalmazza a FlashPapert, a Contribute-ot, a Flash Professionalt, a Dreamweavert és a Fireworksöt. Az újdonságok közé tartozik a továbbfejlesztett CSS-támogatás, az új videómóritó algoritmusok, az új XML-szerkesztő és a mobilkészülékekre szánt tartalmak készítésére alkalmas eszköz.



Keresse fel honlapunkat!
www.chipmagazin.hu/jatek

Töltse ki a kötelező mezőket!

Válaszoljon a kérdésekre!
Nyerjen!

Jelentkezési határidő:
2005. szeptember 19.

Sorsolás:
2005. szeptember 20.

Játsszon velünk!

A nyeremény:
U.S. Robotics Wireless MAXg Access Point + USB adapter



A nyereményt az RRC Kft. ajánlotta fel.

Előző számunk nyertesének neve megtalálható a weboldalunkon.
A nyereményjátékban nem vehetnek részt a Vogel Burda Communications Kft. munkatársai és azok közvetlen hozzátartozói. A tárgynyeremények készpénzre nem válthatók.

Biztonsági csomag

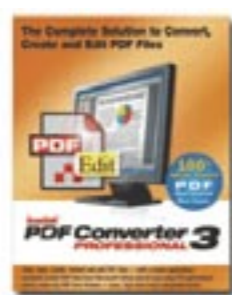

**ZONEALARM
SECURITY SUITE 6.0**
ÉRTÉKELÉS:

INFO: WWW.ZONELABS.COM

PLATFORM: WINDOWS 98SE/ME/2000/XP

TÁJÉKOZTATÓ ÁR: 70 DOLLÁR

PDF-készítő


**PDF CONVERTER
PROFESSIONAL 3**
ÉRTÉKELÉS:

INFO: WWW.SCANSOFT.COM/PDFCONVERTER/

PLATFORM: WINDOWS 98/ME/2000/XP

TÁJÉKOZTATÓ ÁR: 100 DOLLÁR

Csengőhangkészítő


MAGIX RINGTONE MAKER
ÉRTÉKELÉS:

INFO: WWW.SEVENM.HU

PLATFORM: WINDOWS 98SE/ME/2000/XP

TÁJÉKOZTATÓ ÁR: 5990 FT

» A ZoneLabs készítette biztonsági csomagban a legtöbbször már közeli ismerősként üdvözölhetik a tűzfalat, ezért most csak néhány újdonságot emelnénk ki. A tűzfal magabiztosan teljesíti az összes webalapú portscan tesztet, sőt határozottan elhárítja a védelem kikapcsolására irányuló rosszindulatú próbálkozásokat. Amellett, hogy blokkolja a külső támadásokat és a belülről – az illetéktelen programoktól – érkező próbálkozásokat, egy harmadik védelmi réteg is bekerült a szolgáltatások sorába. Ez olyan programok ellen irányul, amelyek megpróbálják elkerülni a hagyományos alkalmazásfigyelést, ahogyan azt a rosszindulatú kódok is teszik. Régen a szivárgás elleni teljes védelemhez a Program Controlt High-ra kellett állítani, ami számos felpattanó ablakkal járt együtt, ma már az új védelmi rétegnek köszönhetően erre nincs szükség.

Újdonság a kémprogramok elleni védelem. A szoftvercsomag igazán hathatós, valósidejű védelmet nyújt (talán az egyik legjobbat), azonban az eltávolítás terén már nem sorolható a legjobbak közé. Szerencsére fürge, azonban vigyázzunk: az alapértelmezés szerint csupán gyors átfűzést végez – ezt a speciális beállítások között tudjuk teljes scanre átállítani. Az antivírus a CA terméke. Az előző változathoz képest újdonság benne az immár teljes karanténrendszer (a korábbi verziók csupán átnevezték a vírusokat nem végrehajtható kiterjesztésekkel). Sajnos a licenccel AV-motort és a spyware-irtót nem integrálták 100 százalékosan, ezért külön kell futtatni őket. Az antispyware modul a MailFrontier terméke, és ez garancia a kiváló teljesítményre. Összességében az egyik legjobb biztonsági csomaggal állunk szemben.

» A PDF-dokumentumok létrehozásában és kezelésében az Adobe Acrobat 7 jelenleg egyeduralgoló, és ez valószínűleg nem is változik meg a közeljövőben. Azonban van egy hátránya, amely sokakat visszariaszt a beszerzésétől: az ára igencsak borsos. A Scansoft terméke funkcionalitásában hasonlít nyújt az Acrobat árának harmadáért.

Akárcsak az Acrobat, a PDF Converter Pro is különálló modulokból épül fel. Bármely windowsos alkalmazásból nyomtathatunk a Scansoft printerdriverre segítségével. A PDF Create! Assistant-tel szabályozhatjuk a fontbeágyazást, a képtömörítést és a biztonsági beállításokat. Az alapértelmezett tömörítéssel és fontbeágyazási beállításokkal a Converter Próval készült PDF-dokumentumok általában egyötödével nagyobbak az Acrobat készített dokumentumoknál, és a grafikai elemek is durvábbnak tűnnek egy fokkal. Ráadásul az Acrobat letisztult kezelőfelületéhez képest a Scansoft termékében sok az elsőre értelmezhetetlen, kevésbé átgondolt ikon.

Akárcsak az Acrobat, a Converter Pro is lehetővé teszi az oldalak átrendezését, több fájl egybefűzését, a megjegyzések és a miniatűr képek hozzáillesztését, valamint a biztonsági beállítások szabályozását (hogy a PDF-et ne lehessen nyomtatni vagy szöveget kimásolni belőle). Sajnos, az Acrobat ellenében a Converter Próból kihagyták a PostScript-fájlok PDF-fé konvertálásának a lehetőségét, amit leginkább a grafikai területen dolgozó profik hiányolhatnak.

A program nagy előnye, hogy segítségével szerkeszthető dokumentumokká alakíthatjuk a PDF-fájlokat. Ezzel a jellemzőjével és mérsékelt árával vonzó alternatíva lehet az Acrobat szemben.

» Az előregyártott csengőhangoknak óriási piacuk van, sokan egész kis vagyontokat fizetnek ki a legújabb dallamokért. Ezt lehet szeretni vagy nem szeretni, egy azonban biztos: a csengőhang rossz üzlet nem lehet, hiszen a tévé és az újságok is tele vannak az ilyen szolgáltatások reklámjaival. Szerencsére mi magunk is készíthetünk csengőhangot a mobilkészülékünkre, és erre a célra a Magix egy kapcsolódó termékét is használhatjuk.

A programmal saját csengőhangokat alkothatunk, és ehhez CD-, MP3- és WMA-felvételeket importálhatunk a szoftver négyesavas szerkesztőjébe (kijelölve a felvételtől azt a részt, amelyet csengőhangként kívánunk használni). Persze azért ne várjunk kifinomult szerkesztési lehetőségeket: megválaszthatjuk a tempót és egy-két effektussal gazdagíthatjuk, formálhatjuk a hanganyagot. Ezután már csak a szimuláció (Simulate Ringtone) van hátra, amely úgy szövegezteti meg „szerzeményünket”, ahogyan azt a telefonunkból is hallani fogjuk, és az elkészült csengőhang már mehet is a mobilkészülékbe (MP3, WAV, AMR vagy SMAF formátumban). Ne feledkezzünk meg arról, hogy az átvitelhez külön megvásárolható Bluetooth vagy infravörös adapterre is szükség van (könnyebb a dolgunk, ha a készülékünkön az USB csatlakozás is megtalálható).

A Magix szoftvere képes együttműködni a legtöbb mobilgyártó készülékével. Ha azonban biztosra szeretnénk menni, ellenőrizzük a www.magix.com/misc/ringtonemaker/v1/mobilelist/ oldalon, hogy a mi készülékünkkel is megbirkózik-e a program.

Keresse az IT-BUSINESS magazint a hírlapárusoknál!



Az IT-BUSINESS kapható a kiemelt hírlapárusoknál,
a Press Relay és inmedio shopokban, valamint a benzinkutaknál.

További információ: www.it-business.hu
Terjesztés: terjesztes@vogelburda.hu
Tel: (06 1) 888-3424, Fax: (06 1) 888-3499

IT-BUSINESS
Infokommunikációs hetilap üzleti döntéshozóknak

Biztonsági csomag

F-SECURE ANTI-VIRUS
CLIENT SECURITY 6.0ÉRTÉKELÉS:

INFO: WWW.F-SECURE.HU
 PLATFORM: WINDOWS 98/ME/NT 4.0/2000/XP
 TÁJÉKOZTATÓ ÁR: 22 400 FT (5-9 FELHASZNÁLÓRA)

Azonnali üzenetküldő

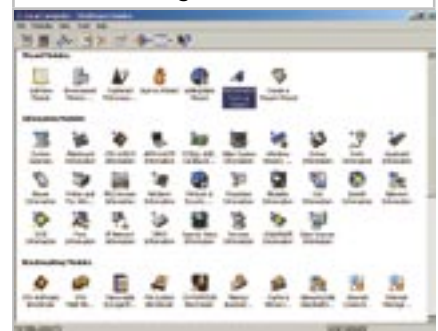


MIRANDA IM

ÉRTÉKELÉS:

INFO: WWW.SEVENM.HU
 PLATFORM: WINDOWS 98SE/ME/2000/XP
 TÁJÉKOZTATÓ ÁR: 5990 FT

Diagnosztizáló



SANDRA 2005 SR2

ÉRTÉKELÉS:

INFO: WWW.SISOFTWARE.NET
 PLATFORM: WINDOWS 2000/XP/2003; MS MOBIL
 TÁJÉKOZTATÓ ÁR: SAJÁT CÉLRA INGYENES

» A mai összetett fenyegetések ellen már nem lehet csupán egyetlen programmal védekezni. A felhasználók többnyire különféle gyártók biztonsági termékeit használják, amelyek együttműködése nem a leghatékonyabb, ráadásul külön-külön kell telepíteni őket. Az *F-Secure* egyetlen csomagban kínálja a kis- és közepes méretű vállalatok asztali PC-inek és noteszgépeinek biztonságos üzemeltetéséhez szükséges valamennyi alkalmazást: vírus- és kémprogramellenes szoftvert, aktív tűzfalat, behatolásfigyelőt és alkalmazáskezelőt.

A valós idejű vírusör nem csupán a merevlemez és a memória tartalmát figyeli, hanem kiszűri a levélben érkező kártevőket is. A programcsomag naponta frissíti a digitális aláírással hitelesített vírusadatbázist.

Különlegesség a tűzfalas védelmet kiegészítő behatolásfigyelés, amely korábban a nagyvállalatoknál alkalmazott biztonsági megoldásokra volt jellemző. A szolgáltatás folyamatosan vizsgálja a bejövő internetes forgalmat, és megakadályozza a kártékony kódot tartalmazó adatsomagok bejutását a hálózatba.

A csomaghoz tartozó *F-Secure Policy Manager* kezelőmodul segítségével a rendszergazda egyetlen gépről telepítheti és felügyelheti a szoftvert. Lehetőség van a programfelület rögzítésére is, hogy a munkavállalók ne tudják kikapcsolni a biztonsági funkciókat. Tovább növeli a védekezés hatékonyságát a hálózati karantén modul, amelynek révén a friss adatbázissal vagy tűzfalal nem ellátott számítógépekről kizárólag a frissítéshez szükséges webhelyek látogathatók meg.

» A szoftverekre két véglet jellemző: a gyorsaság vagy a funkciógazdagság. Magyarán: vagy kompaktak és gyorsak, és a funkcionalitás terén nem remekelnek, vagy sokrétűek, de lomhák.

A nyílt forráskódú *Miranda IM* üzenetküldő eszköz e két véglet között helyezkedik el: egyszerű és gyors, mindezek mellett pedig nagyon könnyű telepíteni, kevés helyet foglal, nem terheli le a memóriát, és csak a legalapvetőbb, legszükségesebb funkciókat kínálja. Azonban a hozzá letölthető mintegy 300-féle beépülő modulal bármilyen fejlett IM funkcióval felruházható.

Alapkiépítésben a *Miranda* kezeli az ICQ, az AIM, a Jabber, az IRC és az MSN protokollokat, de plug-in-okkal a Gadu-Gadu, a Tlen, a Natsend stb. támogatását is megvalósíthatjuk. Így nem kell külön klienst használnunk az eltérő IM hálózatokhoz, ami igencsak hasznos, mivel általában mindenki más és más IM programot használ.

Bár a *Miranda* meglehetősen spártaian fest alapkiépítésben, a beépülő modulokkal hamar kibővíthető a funkcionalitása. Kiegészíthető például hangalapú chattal vagy videokonferenciával, hogy csak néhány nagyobb funkciót említsünk. Ezen túlmenően a hírfeedek kezelése, a smiley-ikonok tömkelege és az e-mail értesítés is beépíthető a repertoárjába.

Végül pedig arról sem feledkezhetünk meg, hogy a nyílt forráskód nagy előnyéből adódóan adware- és spyware-mentes terméket kapunk a *Miranda* személyében.

» A DOS-korszakban nem egy esetben aranyat értek azok az alkalmazások, amelyekkel fel lehetett deríteni a rendszer mélyében megbúvó titkokat: például a processzor, illetve egyes hardverelemek valós típusát, rendszerparamétereit, működésük részleteit vagy az egyes szoftverek memóriafoglalását stb. A hasonló funkciók elérése akkor is hasznos lehet, ha a felhasznált operációs platform elfedi a rendszer „mélyét” a felhasználók előtt, megkönnyítve ugyan a használatot, ám nehezítve a gondok valós okainak felkutatását, orvoslását. Emellett persze a normál üzemelés során is előkerülhetnek olyan adatok, amelyekkel nem vagyunk teljesen tisztában – például a Windows rendszerparamétereit, környezeti változói között. Valószínűleg kevesen tudnák kapásból elmondani például az utóbbiakat, miközben szükségünk lehet az olyan adatokra, mint a rendszer szintű TEMP-könyvtár helye vagy akár az alapértelmezett mentési útvonalak.

Többek között ezek felderítésére is használhatjuk a *SiSoftware Sandra 2005* alkalmazást, amelynek júliusban jelent meg az *SR2-es (Service Release 2)* verziója.

A szoftver főbb képességei nem változtak és a Vezérlőpultra emlékeztető indulóablakában továbbra is kiválaszthatjuk a számos eszköz közül a nekünk megfelelőt. Az sem változott, hogy személyes használatra egy kisebb tudású verzió (*Lite*) is letölthető a fejlesztők honlapjáról, míg a különböző változatokban (*Professional*, *Lite*, *Engineer*, *Enterprise*) folyamatos a skála a képességekben és az árban is. Az új verziót már a 64 bites rendszereken is alkalmazhatjuk.



Trendi mikroalkalmazások

A widgetek szép, új világa

Widgetek, azaz szerkentyűk... Ebben a szóban benne van, hogy ezek az „izék” általában kicsik és egyúttal sokfélék is. Vannak közöttük jók is és rosszak, hasznosak és öncélúak, valamint aprólékosan kivitelezettek és hirtelenjében összecsapottak. A widgetek közös jellemzője, hogy nem profitéhes nagyvállalatok termékei, hanem hétköznapi fejlesztők írják őket, a lelkesedéstől hajtva.

A widgetek régóta velünk vannak. A már szótárakban is szereplő kifejezés a *window gadget*, vagyis az „ablak” és a „bigyó” szavak összevonásából keletkezett. Eredetileg a különféle fejlesztői készletekben az ablakkezelés előre definiált rutinjai (minimalizálás, bezárás stb.) jelentették, mára azonban más értelmet nyertek: találóan „szerkentyűként” emlegetjük e különböző funkciókat ellátó mikroprogramokat. Forradalmasítani ugyan nem fogják a számítástechnikát, de aki egyszer rákap a widgetek használatára, valószínűleg sohasem szabadul tőlük.

A widgetek ugyanis nem a programozók munkáját hivatottak megkönnyíteni az ablakkezelésben hasznosítható kész megoldásokkal, hanem a felhasználóknak kínálnak kisebb-nagyobb, speciális feladatokat ellátó „ablakbigyókat”. Az általuk nyújtott szolgáltatások elsősorban többsége önálló alkalmazásokban is megtalálható, ilyenek például a különböző órák, számológépek, hírolvasók – ám azokhoz képest két nagy előnyük is van.

Az egyik az, hogy a widgetek valójában nem programok, hanem különböző nyelveken írt szkriptek, amelyek egységes háttérrendszeren futnak, és ennek köszönhetően jóval kisebb az erőforrásigényük, mint az önálló alkalmazásoknak. Ugyancsak a közös háttérrendszerből eredő előnyük, hogy gyorsan gyarapodó gyűjteménybe szervezve jelennek meg a futtató-



Az óra: kimeríthetetlen témát nyújt a widget fejlesztőinek

rendszer weboldalain, megkönnyítve a különleges funkciók után kutató felhasználók munkáját. A „böngészgetők” így olyan widgetekre is ráakadhatnak, amelyek létezéséről korábban még tudomásuk sem volt. E minialkalmazások további jellemzője, mondhatni lényege, hogy a látvány az ő esetükben legalább annyira fontos, mint a tényleges funkció, sőt nem egy esetben a widget legfontosabb feladata mindössze a digitális munkafelület látványosabbá, szórakoztatóbbá, egyedibbé tétele.

Divathullám a szoftverek világában

Különböző fórumokon élénk viták zajlanak arról, hogy kitől is származnak a widgetek. Tény, hogy akkor kaptak először nyilvánosságot, amikor vita robbant ki egy Mac OS alá dolgozó független szoftverfejlesztő kezéből kikerült keretprogram miatt, hiszen az *Apple* a következő generációs OS X-et ruházta volna fel hasonló képességgel.

Az *Apple* és egy korábbi *Apple*-alkalmazott által alapított *Pixioria Inc.* között támadt feszültség vezetett oda, hogy 2000 közepétől a csak Mac OS alatt futó *Konfabulator* widgetplatform *Windows* operációs rendszerre is megjelent. S persze abban sincs semmi meglepő, hogy a világ-méretű divathullámot mind több fejlesztő igyekszik meglovagolni, mégpedig olyan widgetplatformokkal, mint amilyen a *Kapsules* vagy a beépülő widgetfuttatási képességekkel felruházható *Trillian*.

Widgetháború

A widgetek többségét lelkesedéstől hajtott külső fejlesztők írják, és a widgetplatformok jó része ingyenesen letölthető az internetről. Az eltérő filozófiák és fejlesztői prioritások következtében azonban keresztcompatibilitásról szó sincs: az egyik platformhoz készült widget nem futtatható más környezetben. A lelkes (és egyre nagyobb számú) fejlesztőközösség jóvoltából azonban rövid időn belül megjelennek az egyik vagy másik platformon már elérhető widgetek a többi platformon is.

S hogy ki fogja megnyerni ezt a háborút? Véleményem szerint abszolút győztes nem lesz: a widgetfüggőséggel megfertőzött felhasználók – akik könnyedén válhatnak akár fejlesztővé is – életben fogják tartani kedvenc platformjukat. Sőt, további futtató környezetekre és más alkalmazások widgetplatformokkal való kiegészítésére is számíthatunk.



A futtatókörnyezet menüje: a tálcán keresztül érhető el

KONFABULATOR!

Honlap: www.konfabulator.com

Widgetgaléria: www.widgetgallery.com

Anélkül, hogy dönteni szeretnénk az alapötlet eredete kérdésében, mindenképpen el kell ismernünk, hogy a *Konfabulator* kiadó *Pixioria* érdeme a widget kifejezés bevezetése a képernyőn megjelenő mikroalkalmazásokra. A *JavaScript* alapú widgetek futtatására képes platform telepítése és használata igen egyszerű. Az egyetlen állományként letölthető telepítőcsomag már eleve tartalmaz néhány widgetet, és a nyáron lezajlott *Yahoo!-felvásárlásnak* köszönhetően – egy regisztrációs procedúra után – ingyenesen használatba vehető.

A futtatókörnyezet tálcára ülő ikonján keresztül indíthatjuk el a minialkalmazásokat, amelyeket célszerűen a *Dokumentumok* mappába, a telepítéskor létrejövő *My widgets* könyvtárba tölthetünk a *Konfabulator* kategorizált widgetgalériájából. A program megjegyzi, hogy mely widgetek futottak a gép kikapcsolásakor, és a következő indulásakor elindítja őket. A widgettárház mellett fórumként is szolgáló felületen keresztül hibajelzést vagy akár a kérésünket küldhetjük el a minialkalmazások fejlesztőinek, az új widgetek, illetve a fejlettebb verziók megjelenéséről pedig RSS hírcsatornán keresztül tájékozódhatunk.

Amilyen változatos célokat szolgálnak, legalább annyifélek a widgetek, hiszen a fejlesztők döntik el, hogy lehet-e változtatni a betűk típusán, a színeken, vagy a minialkalmazás funkcióján. A widgetek közös jellemzője még, hogy meghatározhatjuk átlátszóságukat és az ablakok feletti pozíciójukat, sőt nemcsak állandó felső pozíciót, hanem állandó hátteret és speciális lebegő helyzetet is választhatunk. Ilyenkor az egérrel áttetsző ablakban is dolgozhatunk a widget alól, de a minial-

A HASZNOSTÓL AZ ÜVEGGYÖNGYIG

A widgetek funkciói roppant sokfélék, a munkát segítő minialkalmazástól az információszolgáltatáson át a hangulatjavító látványelemig. A különböző gyűjteményekben olyan widgeteket is találunk, mint például a futárszolgálatoknál feladott küldemények kézbesítésének a felügyelete, az egyes feladatokra vagy megbízókra fordított munkaidő naplózása, az RSS hírolvasók, a vágólap kezelésének a meggyorsítása, a családi fényképeket tetszőleges időközönként váltogató „diavetítő” stb. Sőt egészen meghökkentőkre is bukkanhatunk: a holdállást jelző „vérfarkas-monitoról” a sorsfordító kérdésekre véletlenszám-generátor alapján igen-nem variációkkal válaszoló „varázsgömbig”.

kalmazásokat egy virtuális felületre is elküldhetjük, amelyet gorsgombbal lehet ki-be kapcsolni, érintetlenül hagyva a normál asztalfelületet. A felhasználóbarátság jegyében természetesen mind az általános beállításokat, mind a widgetek egyedi beállításait grafikus felületen kezelhetjük, s még a komolyabb szolgáltatásokat kínáló widgetek paraméterezése sem kíván többet egy-egy URL beírásánál.

KAPSULES

Honlap: <http://kapsules.shellscape.org/>

Widgetgaléria: <http://kapsules.shellscape.org/forgue.aspx>

A *Konfabulator*hoz hasonlóan kifejezetten widgetplatformnak és a *Windows* (2000 és XP) operációs rendszerhez fejlesztett *Kapsules* a *Windows Scripting Technology*ra épül, így többféle leírónyelven készíthetünk hozzá minialkalmazásokat.

Telepítése előtt a *Microsoft*tól ingyenesen letölthető *.NET Framework*öt kell installálni a számítógépre. Lévéen az alapon gondolat közös, a felhasználói felület is csak a



A számítógép aktuális állapota: a kommunikációs program névjegyzékének ablakában

külsőségeiben tér el a *Konfabulator*tól, a kategorizált galériából letölthető widgetek beállítása és használata itt is maximálisan felhasználóbarát módon történik.

TRILLIAN

Honlap: www.ceruleanstudios.com

Widgetgaléria: www.ceruleanstudios.com/downloads/downloads.php

A *Cerulean Studios* alkalmazásának alapvető célja a különféle üzenő- és chat- (*Yahoo!*, *Windows Messenger*, *ICQ*, *IRC* stb.) rendszerek egyetlen programba integrálása, ami a *Trillian* ingyenesen letölthető *Basic* verziójával tökéletesen megoldható. A 25 dolláros licenccij fejében használatba vehető *Pro* verzió számos, az üzenetküldéshez egyáltalán nem kapcsolódó beépülő modul is tartalmaz, amelyekhez a widgetek adták az ötletet.

A honlapon kategorizálva sorakoznak a beépülő modulok – amelyek nagyrészt a cég fejlesztőinek a munkái –, ám koránt sincs belőlük annyi, mint amennyit a különféle widgetkörnyezetek kínálnak. A modulok számos funkciót nyújtanak, az időjárás-jelentéstől az RSS olvasón át a különféle alkalmazások vezérléséig. Kétségtelen, hogy pusztán a widgetek kedvéért nem érdemes megvenni és telepíteni az elsősorban kommunikációs központnak fejlesztett *Trillian*ot, amely azonban értelmes alternatíva lehet abban az esetben, ha valaki szeretné összevonnai a különféle üzenőprogramjait.

A megjelenítési rendszer jóval közelebb áll a hagyományos *Windows*-felfogáshoz: a különféle információk és funkciók szabványos ablakban, illetve a *Trillian* menüjén belül jelennek meg.

Ennek megfelelően a program is jobban igazítható az egyéni ízléshez – köszönhetően a beállítási lehetőségeknek, illetve a szép számmal rendelkezésre álló skineknek.

Folytatjuk!

Ha a widgetek száma nem is duplázódik meg naponta, de a szabad külső fejlesztési lehetőségeknek köszönhetően gyorsan gyarapszik, így most csak a futtatórendszerek rövid bemutatására koncentráltunk. A *CHIP* következő számaiban részletesen bemutatjuk az egyes widgetplatformok leghasznosabb és legörültebb minialkalmazásait.

Branyicky Gábor ■



Acronis True Image 8

Lemezvirtuóz



Adatmentés? Virtuálistmeghajtó-kezelés? Archiválás? Lemezsokszorosítás? Kissé nehéz pontosan megfogalmazni, hogy mi is az Acronis univerzális lemezkezelő alkalmazásának leglényegesebb funkciója. Egy biztos: nemcsak a rendszergazdáknak nyújt nélkülözhetetlen segítséget, hanem az otthoni felhasználóknak is!

Jó húsz éve, a PC-s számítástechnika hőskorában az olyan alkalmazásoknak, mint amelyekről cikkünkben is szó lesz, semmiféle értelme nem volt. Akkor még kilobájtkban számoltuk a memória méretét és pár tíz megabájtkban a merevlemezét. Az alkalmazások – csakúgy, mint az operációs rendszer – legtöbbször elfértek egy-két flopin, telepítésük pedig ennek megfelelően egyszerű, és ami a legfontosabb, roppant gyors volt. Hasonlóképpen fopikra mentettük az adatokat is – eltekintve a „komolyabb” alkalmazásoktól, ahol valamilyen drága szalagos adatmentő eszközt alkalmaztunk.

Időközben alaposan elszaladt a technika: több száz megabájtkos rendszeremória, nem ritkán száz gigabájtkos merevlemezek üzemelnek napjaink számítógépeiben, az operációs rendszerek is gigabájtknyi méretűek, nem beszélve az alkalmazásokról.

A kritikus pont tehát egyfelől a telepítés és a rendszerkonfigurálás időigényes művelete, másfelől az eszméletlen

mennyiségű adatok biztonságos mentése. De érzékeltessük mindezt egy jellemző példán.

A Windows XP operációs rendszer telepítése általában – a gép teljesítményétől függően – 40–120 percig tart. Ezt követi a speciális hardverelemek illesztőprogramjainak installálása, majd a gép „minimális” konfigurálása: az üzemmódok beállítása, a vírusirtó és a tűzfal telepítése, az internet-beállítás stb. Ha mindezzel megvolnánk, következhet a programjaink felmásolása és beállítása. Utóbbi esetben teljesen mindegy, hogy munkára való alkalmazásokról van-e szó vagy szórakozáshoz nélkül-

özhetetlen játékokról – mindkét kategória újabb gigabájtkot és hosszú félórát vesz igénybe.

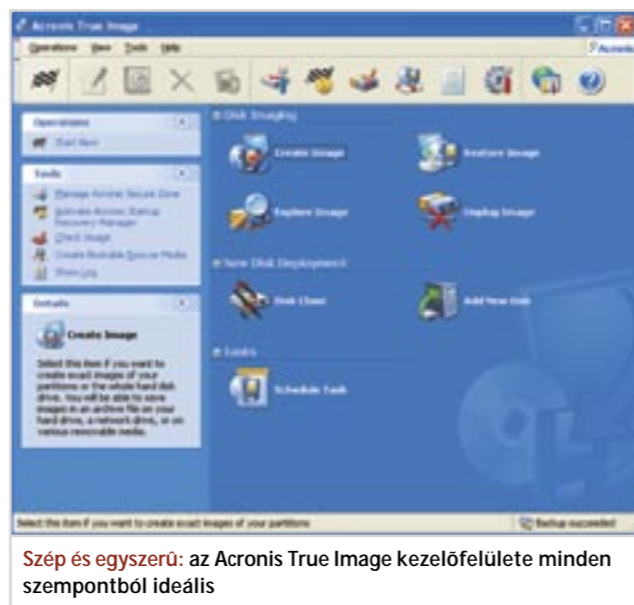
Ha mindennel végeztünk, akkor merevlemezünkön olyan optimális állapot található, amely a napi használat miatt hamar megváltozik, sajnos negatív irányba. És rettegünk, hogy nem következik-e be rendszerösszeomlás, nem szedünk-e össze valamilyen veszélyes vírust, mert akkor kezdhünk mindent elölről.

Egy másik jellemző példaként az irodai felhasználást említhetnénk. A vállalatoknál, pénzintézeteknél általában sok, azonosan konfigurált számítógépet használnak. Itt nagy segítséget jelenthet, ha ezt csak egyszer kell elvégezni, majd a konfigurációt egyszerűen átvihetik a többi számítógépre. A megoldást a lemez-képfájl-kezelők jelentik.

Lemezmenedzsment felsőfokon

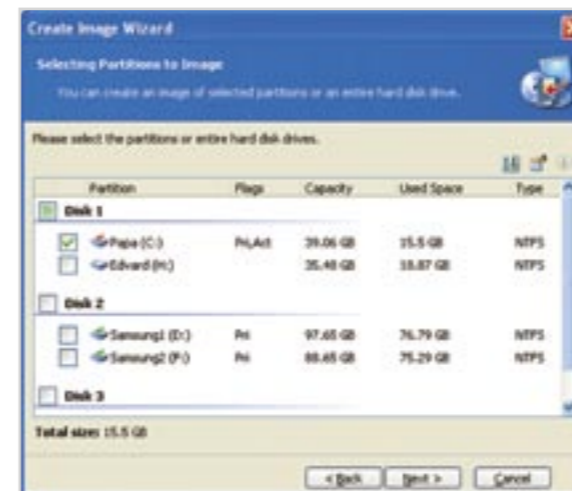
A korábbi számainkban bemutatott adatarshiváló alkalmazások közül némelyikkel teljes merevlemez vagy partíciók mentését is megoldhattuk, de egy valamire egyik sem volt alkalmas: úgy elmenteni a rendszeradatokat, hogy azokból ismét működőképes állapotba hozzuk a számítógépünket.

Erre a speciális feladatra a *Symantec Norton Ghost* programja nyújtotta a legismertebb megoldást. Ennek segítségével bármely merevlemez vagy annak partícióit speciális állományba másolhattuk, amelyből később pár perc alatt visszaállíthattuk az eredeti állapotot. A program a működése során „leállította” a Windowst, és a DOS-ból indítható *ghost.exe* hajtotta végre a feladatokat. Érdekes-



Szép és egyszerű: az Acronis True Image kezelőfelülete minden szempontból ideális

sége, hogy a legutolsó DOS-os változat gond nélkül kezelte az NTFS lemezeket, és a fejlesztők az eger és a CD kezelését is megoldották. (A Symantec-féle legújabb,



Egyszerre többet is: a lemeztükör készítésekor több lemez vagy partíció is kijelölhető

9-es Ghost sajnos inkább már csak a rendszergazdák igényeit elégíti ki. Hiába a számtalan hasznos újítás, otthoni használatra kevésbé javasolhatjuk.)

A Ghosthoz hasonló képességű alkalmazást fejlesztett ki az *Acronis* is, azzal a különbséggel, hogy ebben az alkalmazásban ötvözte a lemezmentési, adatmentési, rendszerjavítási és virtuális lemezemulálási funkciókat. A legújabb, 8-as kiadás ráadásul számos további különlegességet is tartalmaz, de ezekről később szólnunk bővebben.

Acronis True Image 8 – a kezés bárány

A *True Image* 8-as mérete kicsi, alig 25 megabájtk. A telepítése sem okozhat gondot, roppant gyorsan megvagyunk vele, s mindössze egyszer kell manuálisan beavatkoznunk: dönthetünk, hogy létrehozunk-e mentőlemezt vagy sem.

Apropó, mentőlemez! Ha úgy döntünk, hogy szükség van rá, akkor csak flopit vagy CD-t (RW-t is) használhatunk, DVD vagy egyéb médiát nem. És csak üres lemezt tehetünk be, mert a program nem formázza meg. Az egyébként szinte üres – pár apró állományt tartalmazó – mentőlemez két funkciót kínál: rendszerhiba esetén javíthatjuk a sérült állományokat, illetve a lemezről indítva a rendszert biztonságosan hajthatjuk végre a partíció- vagy lemezmentéseket és azok visszaírását. Érdekesége, hogy elindítása után pontosan azt a felhasználói felületet látjuk és használhatjuk,

mint amikor a Windows alól futtatjuk az alkalmazást. Ez a (grafikus) felhasználói felület kimondottan esztétikus és jól érthető: a program funkcióit pontosan csoportosított ikonokkal indíthatjuk, ezen kívül persze van klasszikus menü és a menük alatt ikonok is.

Az Acronis True Image 8-as bármilyen Windows és Linux fájlrendszert (Fat16, Fat32, NTFS, Linux Ext2/Ext3, ReiserFS-3 és Linux Swap) ismer, de más, PC-n futtatható operációs rendszerek szektoralapú fájlrendszereit is kezeli. Ennek megfelelően operációs-rendszer-kompatibilitása is nagyszerű: valamennyi PC-n futtatható rendszerhez (DOS, Windows 3.1 + DOS, Windows 95/98/ME, Windows NT/2000 Professional/XP, Linux, FreeBSD, Solaris, SCO UNIX, UNIXWARE, OS/2, BeOS és QNX) megfelelő támogatást kínál.

Hasonlóan sokrétű a hardvertámogatása is: bármilyen merevlemez-típussal, optikai tárolóval, cserélhető eszközökkel vagy hálózati meghajtóval használható, és megfelelő UDF-kompatibilis CD/DVD-író (Roxio DirectCD, Ahead InCD, Veritas DLA vagy Pinnacle InstantCD/DVD) alkalmazásával a lemez DVD-re is menthető.

A következőkben vizsgáljuk meg részletesebben a program szolgáltatásait, melyek bemutatásánál a funkciók csoportosításait követjük.

Lemezképfájlok

A *Disk Imaging* az Acronis True Image 8-as legfontosabb eleme. Ez két fő részből áll, amelyek feladata a lemezképfájlok létrehozása és visszaírása, illetve a virtuális lemezkezelés ezeknek az állományoknak a felhasználásával.

Kezdjük az utóbbival! Ha már készítettünk tükörállományt valamelyik merevlemezről vagy partícioról, akkor azt egyetlen gombnyomással virtuális meghajtóként használhatjuk.

TIPPEK

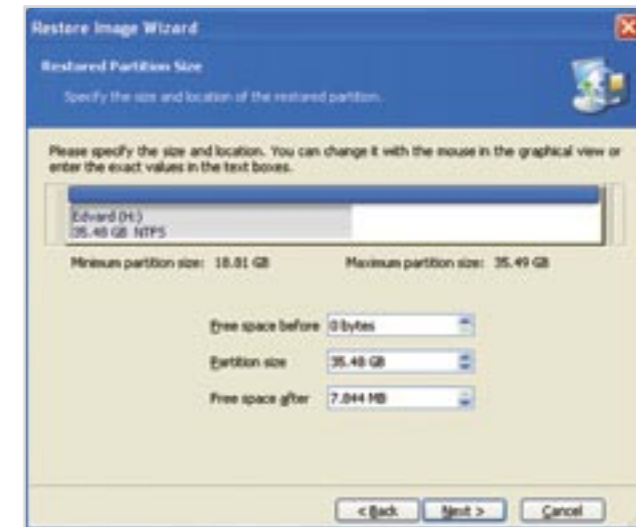
» Ha meg is engedi a program a futás közbeni mentést és visszaírást, az aktív partíciókat inkább a Windowson „kívül” manipuláljuk. Ehhez a *Create Bootable Rescue Media* paranccsal készíthetünk megfelelő indítólemezt.

» Új merevlemez telepítésekor ne csak egy partíciót hozunk létre, hanem legalább kettőt: egyet az operációs rendszernek és a programjainknak, egy másodikat pedig az adatainknak.

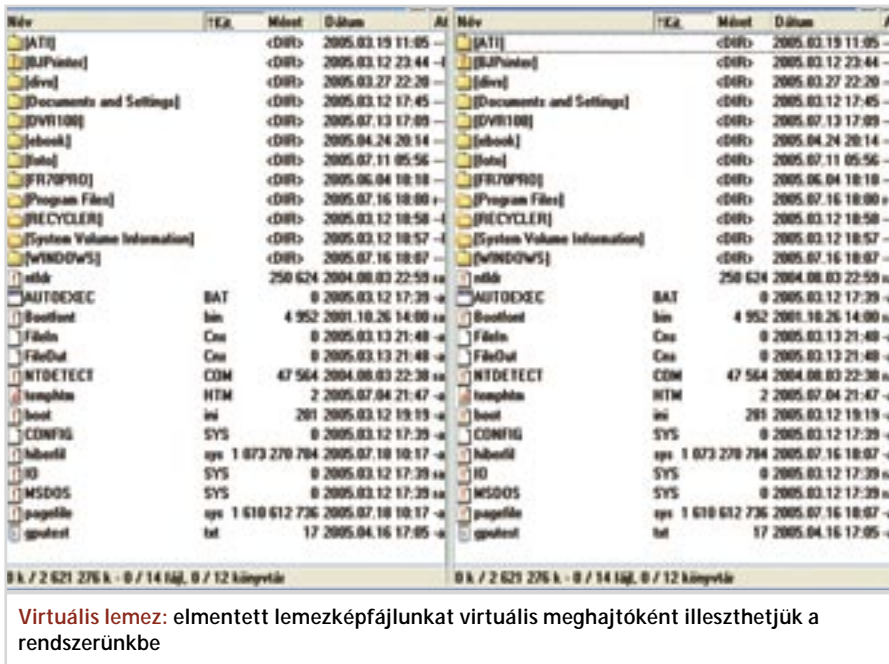
» A képfájlt csak akkor rögzítsük közvetlenül CD-re vagy DVD-re, ha gépünkben nincs másik merevlemez vagy megfelelő méretű további partíció a mentéshez.

» Adatokat, fényképeket vagy filmeket tartalmazó partíció mentését tartsuk DVD-n; később ezt az állományt könnyedén „felmountolhatjuk” a rendszerünkbe, és használhatjuk régebbi adatainkat

Na de nézzük, hogyan is készíthetünk ilyen lemezképfájlt. Ugyanebben a menücsoportban válasszuk ki a *Create Image* ikont, mire egy mindenre kiterjedő varázsló veszi át tőlünk az irányítást. Miután megvizsgálta a számítógépünk merevlemezeit, ki kell pipálnunk, hogy mely lemezt, lemezeket, partíciót vagy partíciókat kívánjuk lemásolni. Ezután kérdésfelelet módszerrel megadhatjuk a mentési paramétereket: a tárolás helyét, hogy teljes mentést szeretnénk-e vagy egy meglévőt kibővíteni, a célállomány méretét (ha szükséges, tetszőleges méretű darabokra is felszeleteltethetjük azt), a tömörítés fokát,



Méretváltás: a visszaírás során megváltoztathatjuk a partíció méretét és típusát is



végül elláthatjuk az állományunkat jelszóval és megjegyzéssel is. Ezután elkezdődik a mentés. (Próbánk során például egy 40 GB-os partíció esetén – amelyen még 17 GB szabad hely volt – a feladat körülbelül 30 percig tartott, és átlagos tömörítés mellett egy 13 GB-os állomány keletkezett.)

A képfájlok visszaírása is egyszerű, ellenben több különlegességgel is találkozunk a művelet során. Például – bizonyos korlátok között – konvertálhatjuk a fájlformátumot, illetve átméretezhetjük a partíciót is. Visszaíráskor a mentéssel ellentétes lépéseket kell megtennünk: lemezképfájl kijelölése, jelszó és céllemez megadása, fájlrendszer meghatározása, a partíció típusának és méretének beállítása, és ha szükséges, a jelszó megadása.



Biztonsági zóna: rendszermentéshez megfelelő lemezterületet különíthetünk el a merevlemezünkön

Az Acronis True Image segítségével a rendszerből való kilépés nélkül is végrehajthatjuk a mentést és a visszaírást, ennek ellenére jobb, ha a rendszerpartícióval kapcsolatos műveletek elvégzéséhez az elkészített mentőlemezről indítjuk el a Windowst, és az innen induló programmodullal hajtjuk végre a feladatokat.

Rendszergazdáknak

Az említett lehetőségeket jól kihasználhatják a rendszergazdák (például a hálózati meghajtóról is visszatölthetik a korábbi lemeztartalmat), ám ami igazán nekik való, az a *New Disk Deployment* szolgáltatás. Itt a *Disk Clone* segítségével egy teljes lemez tükkrét is „legyárthatjuk”, amelyet számtalan gép merevlemezére felmásolhatunk, így gondoskodva az egységes szoftverkönyezetéről.

A *Disk Clone* ezen kívül rengeteg további szolgáltatást kínál. A régi adatok átvitele során itt is megváltoztathatjuk a fájlrendszert, átméretezhetjük a partíciót, sőt az adataink továbbra is megmaradhatnak a régi lemezen. A partíció törlésén túl arra is lehetőség van, hogy a régi adatokat biztonságosan megsemmisítsük.

Az *Add New Disk* művelet még egyszerűbb. Gyakori eset, hogy a merevlemezünk megtelik, így újat, nagyobbát vásárolunk, amelyre szeretnénk átvinni az adatainkat. Egyszerűen kössük be a gépünkbe, és az *Add New Disk* művelettel másoljunk át mindent az új winchesterre. Menet közben itt is megváltoztathatjuk a partíciók méretét stb.

Kényelmi és biztonsági szolgáltatások

Az Acronis True Image még két további szolgáltatást is nyújt. Az egyik a mentés időzítése a *Schedule Task* funkcióval. Ez nagyjából ugyanúgy működik, mint a *Create Image*, de itt a mentés időpontját is megadhatjuk.

A biztonságunkat az úgynevezett *Acronis Secure Zone* definiálásával, valamint az ehhez kapcsolódó *Acronis Startup Recovery Managerrel* (külön kell bekapcsolni!) növelhetjük, amelyek segítségével rendszerösszeomlásokor javíthatjuk a számítógépünk hibás állományait.



Klónozás: meglévő merevlemezünk tartalmát egyszerűen átvihetjük egy másikra

A *Secure Zone* szeparált lemezterület jelent: a program ide másolja a javításhoz szükséges információkat, rendszeradatokat, fájlokat. A *Startup Recovery Manager* használatával a számítógép bekapcsolása során (még a Windows elindulása előtt) az F11-es billentyűvel aktiválhatjuk az Acronis speciális bootrendszerét, amelyből szükség esetén elvégezhetjük a javításokat.

György György ■

DRM a hétköznapokban (1.)

Jogos önvédelem?

A DRM (Digital Rights Management, azaz Digitális Jogkezelés) olyan technológiák gyűjtőneve, amelyek a szerzői jogokkal védett digitális alkotások felhasználását szabályozzák. A megfelelő DRM-módszer alkalmazása elsősorú érdeke a filmgyártóknak, valamint a szórakoztatóelektronikai cikkek és a számítógépek gyártóinak. Cikksorozatunk első részében fellebbentjük a fátylat a DRM történelmi gyökereiről és technológiai háttéréről.

A DRM lényegében egy technikai eszköz, amelynek segítségével a szerzői jog birtokosa megvédelheti a jogait a modern technika világában. Ez szépen hangzik – ám a dolognak van néhány hátulütője, amelyek mindenkit érinthetnek. Gyorsan változó és emiatt néha éretlen döntéseket hozó világunkban alaposan oda kell figyelni a DRM-mel kapcsolatos tendenciákra, hiszen ezek erősen befolyásolhatják a jövőnket: a személyi számítógépek, az internet szabad használata a maihoz képest korlátozódhat, vagy szigorú irányítás alá kerülhet – a szerzői jogok védelmének örve alatt. A mostanában meghozott törvények és kifejlesztett technológiák hosszú ideig meghatározóak lesznek.

Történelmi áttekintés

A történelemben – napjainkig – a kreatív munkák másolására rendkívül korlátozott lehetőségek voltak. A szerzetesek annak

idején életük nagy részét a már létező művek precíz másolásával töltötték, néha értékes magyarázatokkal vagy éppen illusztrációkkal látva el azokat. Ez egészen addig tartott, amíg a technológiai változások meg nem könnyítették a másolást.

Az első nagyobb áttörést a nyomdagépek megjelenése hozta. E jelentős eszköz kezelése és karbantartása hatalmas szakértelmet igényelt, azonban lehetővé tette, hogy a korábbi lehetőségekhez képest röpké idő alatt rengeteg másolatot készítsenek (és aztán terjesszenek) egy adott műből. A nyomdagépek egy-két évszázad leforgása alatt a hétköznapi emberek számára is elérhetővé tették a könyveket.

A könyvek elterjedése alapvetően megváltoztatta a hozzájuk való viszonyunkat is. Az értéket inkább a szerző szellemi alkotása jelentette, nem maga a kézzel fogható könyv. A szellemi tulajdonjog a szer-

zőt illeti, vagy azt a személyt, csoportot vagy céget, amelyhez a jog került.

A szerzői jog fogalma Európában bontakozott ki, később pedig az Egyesült Államok alkotmányába is bekerült. Az elkövetkező évszázadokban más szellemi termékekre is kiterjesztették, így a festményekre, fotókra, sőt az építészeti stíluselemekre is.

A 20. században azonban hatalmas változás vette kezdetét, amely mára, a 21. század elejére elképesztően felgyorsult. Az ügyvédek és törvényhozók annak idején arra alapozták a szerző érdekeinek védelmét, hogy a sokszorosítás drága mulatság, és az illegális másolatokat nehéz elrejteni. Azonban a fényképezők, a fénymásolók, a szalagos magnók és egyéb, másolásra alkalmas eszközök elterjedésével – amelyek egyre olcsóbbak és fejlettebbek lettek a 20. század folyamán – egyre inkább megkérdőjeleződött ez a megközelítés.

Az igazi gondot a számítógépek és a számítógépes hálózatok, valamint a tengernyi digitális eszköz jelentette. A számítógépes és szoftvercégek a hetvenes, nyolcvanas években találták szemben magukat azzal a problémával, hogy a személyi számítógépeken futó szoftverek minden különösebb nehézség nélkül másolhatók. Ez a tapasztalat vezetett az akkoriban még másolásvédelemként emlegetett, DRM-mel kapcsolatos első próbálkozásokhoz.

A kiadók, művészek, írók számára a gond inentől kezdve az lett, hogy miként neheztessék meg vagy miként tegyék legalábbis kontrollálhatóbbá a szellemi tulajdonukat képező műveik másolását. Amikor 2000-ben *Stephen King* az interneten keresztül jelentette meg (és terjesztette) a *Riding the Bullet* című regényét olyan digitális formában, amely korlátozta a felhasználást (például a nyomtatását), két alapvetően új tapasztalat szü-

■ A BROADCAST FLAG

A digitális televíziónál az adatok különálló csomagokként érkeznek a nézőhöz. A csomagok a megjelenítendő videoanyag egy-egy darabját alkotják, rövid „fejléccel” kiegészítve, amely arról tájékoztat, hogy a csomagok hogyan állíthatók össze egységes egészé. Ezen kívül a fejléc az úgynevezett broadcast flaget is tartalmazhatja, amely copyright címkét helyez az adásra, és korlátozhatja a másorral kapcsolatos jogokat.

» SZOFTVER » DRM A HÉTKÖZNAPOKBAN (1.)

letett. Az egyik az volt, hogy igenis van piaca a digitális formában kiadott műveknek, amelyeket számítógépen vagy más digitális eszközön keresztül élvezhetünk, a másik pedig, hogy azok, akik eddig még nem olvastak könyvet online, felfedezték, hogy a digitális szellemi termékeknél a korlátok néha nagyobbak, mint a papíralapú művek esetében (ahol például egy-két oldalt fénymásolóval ki-másolhatunk).

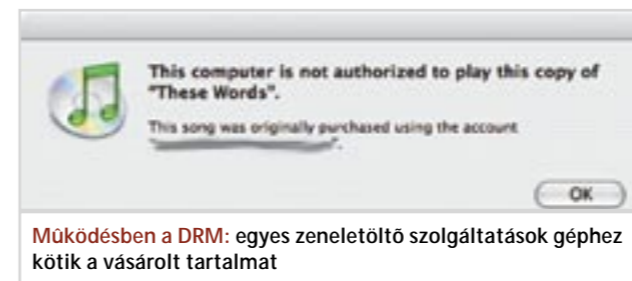
Itt merül fel tehát a DRM használatával kapcsolatos első kérdés: az olyan szellemi művek, amelyekből könnyű idézni, amelyeket könnyű másoknak megmutatni és más művekben felhasználni, hozzájárulnak-e a kultúránk fejlődéséhez, gazdagodásához. A DRM-mel kapcsolatosan potenciális veszélyt jelenthet, ha rosszul használják, megakadályozhatja a kulturális értéket teremtő információáramlást.

Technológiai háttér

A személyi számítógépek forradalmával párhuzamosan számos technológiát fejlesztettek ki arra, hogy meggátolják az illetéktelen másolást, vagyis kontrollálhatóvá tegyék a digitális tartalmat. Jelenleg háromféle megközelítést alkalmaznak, néha önállóan, néha egymással vegyítve őket.

A titkosítás

A másolásvédelem közkeletű módszere a *titkosítás*: rejtjelezzik az információt, azaz a tartalmat, hogy csak azok férhessenek hozzá, akik rendelkeznek a megfelelő kulccsal vagy kulcsokkal. Így működnek például a DVD-filmek: a tartalom rejtjelezett, csak azokon a DVD-lejátszókon adható vissza, amelyek megfelelő kulcsokkal rendel-



keznek a visszafejtéshez. Hasonlóképpen a kábeles vagy műholdas televíziózásban a műsorszolgáltató általában titkosítja a tartalmat, hogy az illetéktelenek (azaz akik nem fizettek elő) ne férhessenek hozzá.

E titkosításra épülő másolásvédelemnek több fajtája is van. A legegyszerűbb esetben egyetlen fő kulcs alatt titkosítják

■ MIBEN KÜLÖNBÖZIK A SZERZŐI JOG A TÖBBITŐL?

Egy lényeges különbséget tisztázzunk már az elején: a szerzői jog gyakran lehetővé teszi egyeseknek (tanároknak, újságíróknak vagy tudományos kutatóknak), hogy idézzenek a szerzői joggal védett anyagból, e jog birtokosának külön engedélye nélkül. Ugyanez nem vonatkozik más tulajdonra: nem fogjuk például használni a szomszéd kocsját, pusztán azért, mert

aznap ő nincs otthon és szükségünk lenne egy fuvarra.

Emellett a szerzői jogok csak korlátozott ideig maradnak a tulajdonos (vagy örökös) birtokában – egy idő után a köz tulajdonába kerülnek, és ezután bárki szabadon, megkötés nélkül használhatja a műveket. Ezek nagyon lényeges különbségek a szellemi kincseink szabad áramlása és a kultúra fejlődése szempontjából.

a teljes tartalmat. Ez rendkívül sérülékeny módszer, hiszen amint megfejt valaki ezt a kulcsot, a komplett rendszert is feltörik. Ez az úgynevezett BOBE (*Break Once, Break Everywhere* – törd fel egyszer és mindenhol).

Több kulcs használata már robusztusabb védelmet kínál. Ekkor saját kulccsal titkosítják a tartalom egyes darabjait. Ennek a módszernek a legösszetettebb változatában a titkosítási kulcsok nemcsak a tartalommal kapcsolatosan egyediek, hanem a lejátszóknál is. Így ha valaki hozzájut a titkosított tartalomhoz és egy másik személy titkosítási kulcsához, a saját lejátszóján nem tudja lejátszani. Ez a rendszer Európában a fizetős műholdas adóknál a legjellemzőbb, ahol az előfizetők hardveres set-top boxokat használnak egyedi smartcardokkal. A műsorsugárzók utasításokat küldhetnek az egyedi smartcardoknak arra vonatkozólag, hogy mely műsorokat fejthetik vissza.

Hasonló módszert alkalmaz a DVD-knél használt CSS (*Content Scramble System*, tartalomtitkosító rendszer). A kereskedelmi forgalomba kerülő DVD-ket több kulccsal titkosítják. Ezek a kulcsok

a különböző video-lejátszóba kerülnek – a gyártók építik be őket. A CSS-t úgy tervezték, hogy „felülről” képesek hatályon kívül helyezni egyes kulcsokat, ha azokat feltörik. Azonban ez a rendszer korántsem sebezhetetlen, ezt mi sem bizonyítja jobban, minthogy a CSS-t máris feltörte egy norvég illető, az azóta több „akciójával” is hírnevet szerzett *Jon Johansen*. A fiatal srác írt egy programot, a *DeCSS*-t, amely megkerülve a DVD titkosítási rendszerét, képes bármilyen lejátszón megjeleníteni a tartalmat – ami viszont még lényegesebb, legalábbis a

szerzői jog szempontjából, hogy így lemásolhatóvá és akár az interneten is terjeszthetővé váltak a filmek.

Miközben a CSS feltörése nem okozott



Tág felhasználási lehetőségek: a Philips ujjlenyomat- és vízjeltechnikát alkalmazó biztonsági kamerák által rögzített tartalom vizsgálatánál

nagy veszteséget a virágzó DVD-piacnak, a rendszer bukása arra készítette a tartalomkészítő cégeket, a számítógépek és a szórakoztatóelektronikai cikkek gyártóit, hogy biztonságosabb alternatívát keressenek.

A jelölés

A másolásvédelem következő módszerét *jelölésnek* nevezik, magyarul a digitális tartalmat valamilyen úton-módon megjelölik. Ez jelezheti például, hogy a tartalom szerzői jogvédelem alatt áll. A jelölésnek három általános megvalósítási formája van a digitális világban: lehet egy „egyszerű címke”, amely rákerül a tartalomra, lehet vízjel, amely rejtve marad a „háttérben”, vagy lehet ujjlenyomat, azaz egyedi azonosító, amely a tartalom jellegzetességeiből áll össze.

A jelölést általában háromféle okból al-

kalmazzák. Először is akkor, ha a titkosítás alapú módszer valami miatt nem használható. Például az USA-ban a televíziós jel titkosítása nem megengedett, ezért a DRM-nek a jelöléses módszeren kell alapulnia. Másodsorban a jelölés az olyan rendszereknél hatásos, amelyek megpróbálják felderíteni a másolás tényét, ahelyett, hogy közvetlenül akadályozná azt. Például ha a digitális zenét megjelölik, akkor egy keresőmotor segítségével megállapítható, hogy az interneten hol férhetők hozzá jogtalanul terjesztett zenék. Harmadsorban a jelölés az úgynevezett *analóg lyukra* irányuló válaszlépés is lehet. Az analóg lyuk arra utal, hogy a tartalmat analóg módon is rögzíthetik, amikor lejátszzák – például egy DVD-filmet mikrofonnal felszerelt kamerával rögzíthetnek. A titkosításra épülő módszerrel ezt például nem lehet kiküszöbölni.

Az egyszerű címkézés során címkét rendelnek a tartalomhoz, mintha csak copyright megjegyzést csatolnának egy dokumentumhoz. E módszer hibája, hogy mivel a jel nem tartalmaz elegendő információt, nem szolgálhat kellő adattal a jogtalan tartalom pontos eredetéről, ráadásul könnyen eltávolítható. Az egyszerű címkézésre példa a digitális televízióban használt, mostanában sokat vitatott *broadcast flag*.

A módszernek előnye és hátránya is van. Előnye, hogy a jelölés könnyen kimutatható és egyértelmű. Hátránya, hogy aki a biztonságos otthoni szórakoztatóelektronikai rendszeren kívül jut hozzá a tartalomhoz, viszonylag egyszerűen leválaszthatja a jelölést a tartalomtól. A digitális világban a *vízjel* beépül a tartalomba. Ha például dalról van szó, a vízjel



Set-top box és smartcard: kitűnő példa a többkulcsos titkosításra

TRUSTED COMPUTING

Egy ötlet, amely mostanában kezd formát ölteni, s amelyben nem kevés szerepet játszik az, hogy az Intel és a Microsoft is promotálja bizonyos változatait: a tartalmat titkosított formában teszik hozzáférhetővé, és ennek csak (egy számítógépen vagy más eszközön lévő) biztonságos környezetben engedik a visszafejtését. Eme módszer az Intel alapú gépeken lesz majd elérhető Trusted Computing vagy NGSCB néven. A rendszernek megvannak az előnyei – nevezetesen, hogy nincs kitéve a korábban említett BOBE-nek –, azonban jobban korlátozza a felhasználót. A titkosítás ama

fajtájával ellentétben, ahol egyetlen kulcs alatt rejtjelezzük az anyagokat, a Trusted Computing külön kulcsot használ minden egyes számítógépnél, így az adott számítógéphez köti a tartalmat. A tartalomkészítő iparágat reménytelül tölti el, hogy a tartalom egy adott platformhoz vagy egyénhez „köthető”, hiszen így drasztikusan csökkenthető a másolható és interneten terjeszthető szerzői joggal védett tartalom mennyisége. A felhasználók viszont aggódhatnak, mivel ezzel korlátozzák azt a jogukat, hogy az általuk megvásárolt mű másolatát továbbadják.



CSS-gyilkos: a norvég Jon Johansen

lehet egy halvány háttérhang is. A vízjelenek három kritériumnak kell megfelelnie. Először is érzékelhetetlennek kell lennie a tartalom felhasználója számára, másodsorban viszont érzékelhetőnek kell lennie a gépek számára (a lejátszónak megbízhatóan kell észlelnie a jelölést), végül az is lényeges szempont, hogy nehezen lehessen eltávolítani.

Rögtön felmerül a kérdés, hogy teljesíthető-e ez a három feltétel együtt. A felvetés jogos, hiszen ezek a feltételek látványosan ellentmondanak egymásnak: hozzá kell adnunk egy érzékelhetetlen jelet a felvételhez, ugyanakkor nem szabad megengedni, hogy ez a jelölés érzékelhetetlenül eltávolítható legyen. Hasonlóképpen: viszonylag egyszerűen és olcsón meg kell oldani, hogy a lejátszó megtalálja a vízjelet, azonban mások számára nehézségekbe kell ütköznie a felfedésnek (és eltávolításnak).

Ráadásul a vízjelezés ellentmondásban van az olyan tömörítési eljárásokkal is, mint például az MP3 és az MPEG4. Ezek

a módszerek ugyanis éppen azokat az információkat távolítják el az anyagokból, amelyeket az emberi fül nem hall vagy a szem nem lát – az elvileg észlelhetetlen vízjel pedig pontosan ilyen. Nem csoda tehát, hogy mindmáig egyetlen megoldás sem volt képes eleget tenni e három követelménynek.

Az *ujjlenyomat* olyan típusú jel, amelyet nem adnak hozzá a tartalomhoz, azonban annak jellemzőiből készíthető el. Például egy dal esetében az ujjlenyomat létrehozható annak üteméből, ritmusából, a használt hangszerek keverékéből és egyéb jellemzőkből. A hatékonysághoz elengedhetetlen, hogy az ujjlenyomat egyedi legyen, hiszen két eltérő hangzású vagy látványvilágú tartalomnál az ujjlenyomatnak is különböznie kell. Másfelől az is lényeges, hogy a tartalmat ne lehessen észlelhető minőségromlás nélkül megváltoztatni úgy, hogy az ujjlenyomat is módosuljon.

Akárcsak a vízjelnél, az ujjlenyomatonál sem találkozhattunk még egyetlen kielégítő megvalósítással sem. A vízjellel ellentétben az ujjlenyomat nem tartalmaz információt a copyrightról

és a vele kapcsolatos engedélyekről, így azokat egy állandóan frissítésre szoruló adatbázisból kell megszerezni. Így az ujjlenyomaton alapuló DRM esetében az eszközöknek csatlakoztatva kell lenniük az internethez, hogy lejátszás előtt letölthessék a szükséges információkat. Ez a legtöbb esetben természetesen nehezen kivitelezhető.

Egyéb megközelítések

A másolásvédelem imént említett megoldásainál jelentkező nehézségek miatt a tartalomkészítők más módszereket is elkezdtek alkalmazni. Ilyen a szelektív inkompatibilitás és a DRM-hibridek.

A *szelektív inkompatibilitás* a zenei CD-knél használatos: a CD gyártója szándékosan hibákat helyez el a lemezen, így ezek a CD-k csak egyes CD-lejátszóban (szórakoztatóelektronikai CD-lejátszóban) lesznek lejátszhatók, más típusúakban (például számítógépes CD-meghajtókban) nem. Az ilyen irányú próbálkozások néha csődöt mondanak (az egyik módszert például egy sima filctollal semlegesíteni lehetett, lefedve a szándékosan ejtett hibákat), máskor túl sok hibát idéznek elő (egyfelől a lejátszó jogtalan másolatnak minősíti az eredeti CD-t, másfelől a copyrights CD-t nem látja jogvédelemnek). Mindennek tetjébe a nagyközönség és az eszközgyártók is meglehetősen negatívan viszonyulnak az olyan CD-khez, amelyeket nem lehet az általánosan elterjedt eszközökkel megbízhatóan lejátszani.

INFO

Következő számunkban a DRM etikai kérdéseivel és megvalósíthatóságának gyakorlati nehézségeivel folytatjuk.

A *DRM-hibrid* a broadcast flag variánsokat vegyíti a titkosítással. Első lépésként broadcast flaget illesztnek a digitális televíziós jelbe. Ha a jel nem titkosított, akkor az eltávolításának nincs technikai akadálya. Ezért a broadcast flag DRM-hibrid variánsa jogi vagy törvényi szabályozást igényel, hogy a vevőkészüléken ellenőrizték a broadcast flaget, majd a jóváhagyott DRM-módszert (például a titkosítást) alkalmazzák, ha van jelölés. A DRM-hibrid módszert tehát kormányzati szinten kellene támogatni, ami persze újabb kérdéseket vet fel.

Csöndes Áron ■



Vanessa S-type

For Intel P4 / P4 Prescott / P4 T75 socket
For AMD K7, K8
Adjustable fan bracket
Heatpipe cooling
Total Dimensions : 92x115x144mm
92x92x25mm Ball Bearing fan



TTC-NH08TB/932/PW

For Intel P4 Prescott up to 3.4 GHz
Special PWM function
Ø32mm Copper Base
Total Dimensions : 92x92x74mm
92x92x25mm Ball Bearing fan



TTC-D9TB/CU35/R1

For All Intel P3, Celeron Socket 370
For AMD Duron / T-Bird up to 1.4 GHz
For AMD Athlon XP 3200+
Ø35mm Copper Base
Total Dimensions: 82x80x155mm
80x80x35mm Ball Bearing Fan



TTC-K8CTB/SC

For AMD Opteron & Athlon64
Copper Heat sink
Adjustable Fan Speed Controller
Total Dimensions : 78.3x70.8x73.9 mm
70x70x25 mm Ball Bearing Fan



TTC-W6TB/825/CU35/SC

For Intel P4 Prescott Socket 478 up to 3.2 GHz
Smart & Easy Clip
Adjustable Fan Speed Controller
Ø35mm Copper Base
Total Dimensions : 100x91x104.4mm
80x80x25mm Ball Bearing fan

Inverter



HW-150

Output Power: 150Watts
Output Voltage: 220V AC
Input: 12V DC
Fuse: 15Ampere



HW-350

Output Power: 350Watts
Output Voltage: 220V AC
Input: 12V DC
Fuse: 40Ampere
Cigarette Plug Fuse: 20Ampere



TITAN Computer GmbH, Germany
www.titan-cd.de www.titan-cd.com



Gold Comp Kft. 1149 Budapest, Egressy u. 96-98.
Tel: 469-0238; Fax: 469-0239 www.goldcomp.hu



Ethereal, a forgalomtudor

Kártyám, kártyám, mondd meg nékem...



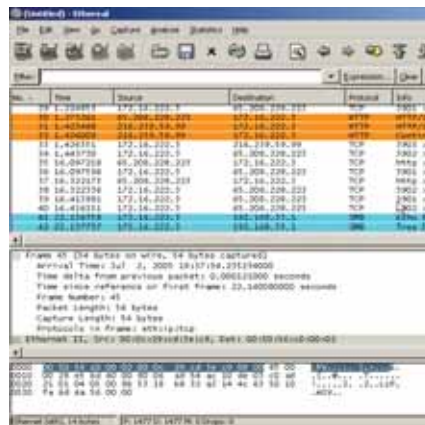
A hálózati kártya az a fizikai felület, amelyen minden internetes adatcsomag megfordul. Még akkor is, ha például a böngészőnkben nem észleljük mindegyiket. Ezeket a bitsomagokat megfigyelve ugyanakkor érdekes és hasznos információkhoz juthatunk. Már csak egy megfelelő programra van szükségünk, egy olyanra például, mint amilyen az Ethereal.

Egy számítógép megfigyelésére a nagyobb hálózatokban számos szoftveres, illetve hardveres eszköz áll rendelkezésünkre, amelyekkel az adatforgalom alapján elemezhetjük az adott gép viselkedését. Olykor azonban a kisebb rendszerekben, például az otthoni hálózatokban is jó tudni, hogy mi megy át a hálózati kártyán. Még akkor is, ha nincs otthoni hálózatunk, hanem csak egyetlen kliensgéppel csatlakozunk a netre. Az ilyen típusú vizsgálódásokhoz fejlesztették ki a legtöbb Linux-disztribúcióban megtalálható *Ethereal* nevű programot, amely nyílt forráskódú alkalmazásként természetesen nemcsak Linuxon, hanem más platformokon, köztük Windowson is elérhető.

Ezerszemű detektív

A programra furcsán nézhetnek azok, akik fix verziószámokhoz szoktak, mivel az Ethereal – honlapja tanúsága szerint – mindmáig csak alfa-teszt állapotban érhető el. Ennek ellenére – a *Wine* nevű emulátorhoz és számos más nyílt forráskódú programhoz hasonlóan – nagy megbízhatósággal használható, mint forgalomelemző eszköz, azaz *sniffer*. Az Ethereal megvizsgálja a legtöbbször használt hálózati csatlakozásokon átfolyó adatokat az Ethernet, a Token-

Ring és az FDDI-eszközökön, a sörös (PPP és SLIP) kapcsolatokon, valamint a rádiós hálózati kapcsolatot tartó hardverelemeiken. Általánosságban minden olyan hálózati kapcsolatot elemezhetünk segítségével, amelyet a Unixok (például a Linux) esetén a *libpcap*, a Windows esetén pedig a *WinPcap* (www.winpcap.org) támogat. Ez utóbbi olyan függvény- és szoftverkönyvtárakat takar, amelyek feladata a hálózati csomagok elkapása és elemzése. A WinPcap egyébként szintén a *libpcap*-on alapuló nyílt forráskó-



Színminták a szűrőfeltételekhez: így a teljes forgalom áttekintésekor könnyebben megtaláljuk a számunkra lényeges bejegyzéseket

dú fejlesztés, amely Windows 95/98/ME/NT/2000/XP/2003 platformokon biztosítja a kernelszintű csatlakozást. Ezeket az eszközöket az Ethereal honlapján található letöltési oldalról (www.ethereal.com/download.html) érhetjük el, mint ahogyan az Ethereal telepítőcsomagját, illetve forráskódját is.

Megfigyelés, vizsgálat, naplózás

Bár az Ethereal számos kapcsolatot képes vizsgálni, a legtöbbször mégis a szabványos Ethernet kártya és az IP-kapcsolat a célpont. A telepítést és a működéséhez szükséges PCap állományok beszerzését követően egy Linuxon és Windowson egyaránt jól kezelhető grafikus környezetet kapunk. Elsőként a mintázni kívánt csatolót kell megadnunk, amelynek a neve legtöbbször *eth0*. Ha csak egyetlen hálókártya van a gépünkben, nem okozhat gondot a választás, míg több kártya esetén kiválaszthatjuk, hogy melyikkel kívánunk foglalkozni.

Ennek akkor lehet jelentősége, ha gépünk nemcsak a nagyvilággal, hanem egy vagy több másik géppel is kapcsolatot tart. Így a többi gép felé nyitott hálókártya forgalmába beletekintve esetleg olyan hálózati tevékenységeket is észlelhetünk, ame-

lyekre egyébként nem nyílna lehetőségünk. Ezzel megfigyelhetjük a forgalmat, valamint azt, ha például egy program telepítése során indulna neki a világháló. Természetesen a nem szokásos tevékenységeket azon a gépen is megvizsgálhatjuk, amelyre az Etherealt telepítettük.

Az Ethereal működtetése során érdemes azt a lehetőséget is kihasználni, hogy a legtöbb, kereskedelemben kapható vagy alaplapra integrált hálózati kártya átkapcsolható úgynevezett *promiscuous* üzemmódba, amelyben transzparensen megfigyelhető, vizsgálható és naplózható minden fizikai adatsomag, amely keresztülhalad rajta.

A kívánt csatoló kiválasztását követően akár folyamatában is vizsgálhatjuk, ahogy a hálókártyán egymást követik a csomagok. Ekkor a program főablakában egy gördülő listát kérhetünk, amely érkezői sorrendben mutatja az eseményeket. A forgalom forrása és célja meg van jelölve, így akár IP-, akár MAC-címük alapján is azonosíthatjuk őket. Ezáltal azokat a csomagokat is azonosíthatjuk, amelyek közlekedéséhez nem köthető IP-cím. Például az internetes csatlakozás felépítésekor a

gépünk és a szolgáltató közötti teljes folyamat megfigyelhető és naplózható. Ezek a naplóállományok elmenthetők, és egy későbbi alkalommal újra betölthetők, ami lehetővé teszi a különböző időpontokban végzett megfigyelések összehasonlítását.

Áttekinthető naplót!

Ha valaki elindítja a programot, hamarosan számos naplóbejegyzés tódul a szemé elé, amelyek áttekintése nem egyszerű fel-



Szűrők megadása: az ablakban sorjázó bejegyzések áttekinthetőségén jócskán javíthatunk

adat. Az Ethereal programban különböző szűrőfeltételeket adhatunk meg, így az ablakba csak azok a bejegyzések kerülnek, amelyek megfelelnek a leválogatási feltételeknek. A szűrőfüggvényekhez ezenkívül színeket is rendelhetünk, így jól elkülöníthetjük a különböző típusú csomagforgalmi adatokat. Ezt a funkciót azonban a folyamatos naplógördítéskor, megfigyelés közben nem érdemes bekapcsolni, mert inkább zavar, mint hasznunkra van. Ugyanakkor a naplózás megszakításakor sokat segíthet – mint ahogyan a teljes használat során is –, hogy egyes kapcsolatok esetén akár a teljes TCP-adatsort is megtekinthetjük egy külön ablakban.

És ez még csak a kezdet...

Mindez azonban inkább csak az alapokat jelenti az Ethereal vagy a hasonló funkciójú eszközök vonatkozásában. De még így, alapszinten is sok információt gyűjthetünk. Ugyanakkor az információk értékeléséhez, a részletes tudnivalókhöz mindenképpen érdemes belemérülni a szoftver dokumentációjának és a hálózatok működésének a tanulmányozásába.

Simay Endre István ■

Kicsit sok!?
Ez még nem minden!

A többi a BNV alatt az INFOmarket-INFOtrend kiállításon.

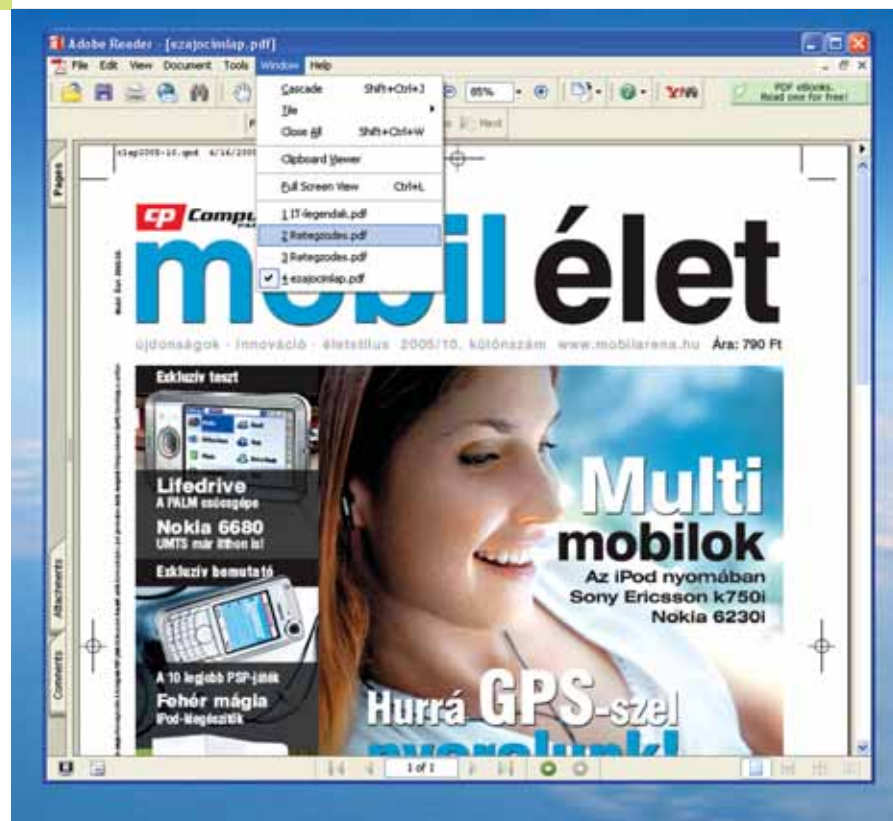
Naponta élő koncertek!
Quimby-Kozmix-Fiesta-Irigy Hónaljmirigy és még sokan mások!
www.bnv.hu

109. Budapesti Nemzetközi Vásár szeptember 17-25. HUNGEXPO Budapesti Vásárhelyzet

50%-os kedvezmény a és a magyarországi járataira.

SMS játék! Küldje el a BNV szót a 06-90-621-009-es telefonszámra és belépőt nyerhet! A szám emelődjás: 120 Ft + áfa/SMS. A játék időtartama: 2005. 08. 25 - 09. 25. Információ: www.bnv.hu, telefon: 06-30-587-8300.

a BNV Névtelen Ágga



PDF-fájlok optimalizálása

Néha a kisebb a jobb

A hordozható dokumentumformátum, azaz a PDF kapcsán gyakran vagyunk kénytelenek kompromisszumokat kötni, mégpedig azért, hogy potenciális olvasóinknak a lehető legkevesebb gondjuk legyen az ilyen formátumú dokumentumok elolvasásakor. Cikkünkben többek között megtudhatják, hogyan állíthatunk elő minél kisebb PDF-állományokat, érzékelhető minőségromlás nélkül.

A PDF fájlformátum több tényezőnek is köszönheti páratlan sikerét: egyfelől sokféle tartalomtípust győmszölhetünk egyetlen fájlba, másfelől az így elkészített állományt bárki megtekintheti az ingyenes Acrobat Readerrel.

Azonban a PDF-formátum sajnos nem tökéletes – és ezt mindenki megtapasztalhatja, akit irdatlan nagy PDF-fájlokkal hoz össze a sors. Nem mindig könnyű úgy csökkenteni a fájl méretét, hogy a tartalom minőségén se essen csorba. Ráadásul a célfelhasználónak is ki kell tudnia nyitni a fájlt.

PDF-dokumentumokat számos programmal készíthetünk, többek között DTP vagy grafikai alkalmazásokkal, sőt néhány szövegszerkesztővel is. Ha azonban egyet-



Ingyenes olvasóalkalmazás: nem mindig a legfrissebb a céges gépeken

len programunk sem képes erre, vagy pedig kifejezetten profi alkalmazást szeretnénk, választhatjuk például az Acrobatot az Adobe-tól, de természetesen más gyártóktól származókat is. Azonban bármilyen szoftveres eszközt használunk is, három tényezőt mindenképpen figyelembe kell vennünk: a fájl méretét, a minőségét és a kompatibilitást.

1 Válasszuk ki a megfelelő beállítást!

Ha nem vagyunk tisztában az olyan fogalmakkal, mint a képfelbontás vagy a tömörítés, jobban tesszük, ha egy előre definiált kimeneti beállítással dolgozunk az általunk használt tartalomkészítő szoftverben. Például az Adobe InDesignban hét kimeneti alternatíva közül választhatunk, a *Screentől* (képernyőre optimalizált) a *Pressig* (nyomdai minőség), de nagy valószínűséggel más programokban is megtaláljuk a legjobb minőség és a legkisebb fájl méret közötti fokozatokat. Ilyenkor csak annyi a teendőnk, hogy kiválasszuk a nekünk megfelelőt.

2 Képernyőre vagy nyomtatóra?

A képekkel zsúfolt dokumentumok esetében sarkalatos kérdés a képek felbontása. A számítógép képernyője 72 dpi-ben mutatja meg a képeket, így az ebben a felbontásban kódolt képek tökéletes minőségben jelennek meg a képernyőn. Ezzel ellentétben a legtöbb nyomtató 300 vagy még több dpi-s felbontásban veti papírra a képeket, a 72 dpi-sek pedig szemcsések, gyenge minőségűek lesznek. A 300 dpi-s felbontás persze nagyban megnöveli a fájl méretét.

Ha jó minőségű nyomatra van szükségünk, érdemes két fájlt készíteni és szétkülteni – az egyiket a képernyőn való megtekintéshez, a másikat a nyomtatáshoz.

3 Elég egyszer tömöríteni

A képekkel teli fájlok esetében érdemes tömöríteni a képeket. Ezt a tartalomkészítő szoftverünkkel vagy később az Acrobat oldhatjuk meg. Ha azonban mindkét ponton tömörítjük a képeket, sokat ronthatunk a minőségükön.

A legjobb, ha a tartalomkészítő programmal készítjük el a végleges PDF-fájlt, vagy az idevágó natív funkciót vagy az Acrobat (esetleg más) printer drivert használva, és kihagyjuk az újrakódolást az Ac-

» SZOFTVER » PDF-FÁJLOK OPTIMALIZÁLÁSA

robatban. Ha ez nem lehetséges, akkor ne a tartalomkészítővel tömörítsünk, hanem csak az Acrobatot.

4 Szürkeskála és RGB

Két apró trükkel nagymértékben csökkenthetjük a kimeneti fájl méretét. Először is, ha a színes képek helyett szürkeárnyalatosakat használunk, máris negyedével tudjuk csökkenteni az állományok helyigényét. Másodszor pedig, ha képernyőre optimalizált anyagot készítünk, mindig az RGB-t válasszuk a CMYK helyett, hiszen így akár további 50 százalékot is nyerhetünk.

5 Hol lóg ki a lóláb?

Az Acrobat PDF Optimizer sokat segíthet a PDF-fájlok feltérképezésében. A *Space Audit* (Advanced/PDF Optimizer/Audit Space Usage) például megmutatja, hogy a PDF-dokumentum egyes alkotóelemei mekkora méretűek és hány százalékát teszik ki a fájl-nak. Ezzel gyorsan kiszűrhető, hol érdemes végrehajtani az optimalizálást.

6 Használjunk általános fontokat!

A sok szöveges anyagot tartalmazó PDF-dokumentumokban a beágyazott fontok is alaposan felhizlalhatják a fájlt. Ha ezeket eltávolítjuk, akár 40 kB-ot is nyerhetünk fontonként. Ám jó lesz vigyázni! Ha

MIÉRT A PDF?

Sokakban felmerül a kérdés, hogy mi értelme van a kissé nehézkes PDF-fájlok használatának, amelyek olvasásához ráadásul külön olvasóalkalmazásra van szükség. Ennél jobb megoldás lenne például a HTML használata, hiszen a formázott szöveg, képek és multimédiás tartalom megjelenítésére képes internetböngésző mindenki gépe megtalálható. Kompakt HTML-állomány pedig számos eszközzel (például MS Frontpage-dzsel) készíthető.

Nos, a PDF készítője pontosan szabályozza, hogyan jelenjen meg a szóban forgó állomány a fogadó fél rendszerén. Minden szükséges információ (fontok stb.) része a fájl-nak. Az elrendezés pontosan olyan, ahogyan azt elkészítették. A HTML-re viszont ez távolról sem igaz. Ha a készítő által használt font nincs a gépen, a böngésző kiváltja mással, a HTML esetében pedig nem szabályozható szigorúan az oldal elrendezése, hogy a nyomtatásról már ne is beszéljünk.



Kimeneti PDF-sémák: az InDesignban hét választási lehetőségünk is van

a fájlt megtekintő felhasználó gépén nincs meg a kérdéses betűtípus az Acrobat más-mással helyettesíti, és ez gyakran kiábrándító eredményhez vezet. Így ha csökkenteni akarjuk a fájl méretét, használjunk olyan általános fontokat, mint amilyen az *Arial* vagy a *Times Roman*. Ezeket nyugodtan kihagyhatjuk a PDF-állományból.

7 Ne feledkezzünk meg a kompatibilitásról!

Az Adobe egyre fejlettebb tömörítési technikákat alkalmaz az Acrobat újabb és újabb verzióiban, így egyre kisebbre zsugoríthatók a PDF-fájlok. Emellett az is lényeges, hogy a felhasználók gépén a legújabb Acrobat Reader legyen telepítve, ellenkező esetben nem lehet megjeleníteni a fájlt. Főként akkor figyeljünk arra, hogy ne a legfrissebb Acrobat-változattal készítsük el a dokumentumot, ha cégeknek küldünk PDF-állományt, ott ugyanis általában nincsenek meg a legújabb olvasó-programok.


8 Tömörítsük a multimédiás tartalmat!

Amikor hang- vagy videofájlokat ágyazunk a PDF-dokumentumokba, előtte tömörítsük őket például *Windows Media* formátumba. A beszédet 48 kb/s-ra kódolhatjuk, még így is tökéletesen érthető marad, míg a zene esetében legalább 96 kb/s-ban gondolkozzunk. A videó 320x240 pixeles felbontásban kódolva 300-400 kb/s-on már jó minőségű ered-

ményt ad, 200 kb/s alatt azonban már kockássá válik.

Vegyük figyelembe persze, hogy még az alsó határértéket súroló bitsebességű multimédiás anyagok használatával is gyorsan nő a PDF-fájl mérete.

Csöndes Áron ■



KESZO
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
Telefon: 332-8717
E-mail: sales@keszo.hu
1055 Budapest, Falk Miksa utca 6.

A szakértő szoftverkereskedő

QUEST disztribúció!

Vásároljon közvetlenül az importőrtől!

TOAD 8.5	216.000 Ft-tól
WinRAR 3.50 magyarul is	7.900
Total Commander 6.53	7.900
NOD32 vírusirtó	9.600
Norton Antivirus 2005	9.400
Norton Internet Security	15.440

Internetes beszerzések,
dobozos szoftverek

Kérje egyedi árajánlatunkat!

Áraink a 25% ÁFA nélkül értendők!



VirtualDub a gyakorlatban 2. rész

Hangszűrők

Az előző részben áttekintettük a VirtualDub beépített videoszűrőit. A programban természetesen számos hangmódosító filter is helyet kapott, a következőkben ezeket vizsgáljuk meg.

Reménytelen vállalkozásnak tűnhet speciális hanghatásokat bemutatni a nyomtatott sajtóban. Ellentétben a vizuális effektusokkal, amelyeket képernyőképekkel is illusztrálhatunk, a hangszűrőről csak szóban értekezhetünk – így tesszük ezt a *VirtualDub* kapcsolatban is.

Mint arról már szóltunk, a programban külön menü alá csoportosították a hangokkal kapcsolatos műveleteket. Ezeket azonban csak akkor vehetjük igénybe, ha megváltoztatjuk a standard beállításokat. Alaphelyzetben ugyanis az *Audio* pontban a *Direct Stream Copy* funkció az aktív, azaz a program nem tesz semmit a hanggal, csak egy az egyben átmásolja a célállományba. Tehát miután betöltöttük a feldolgozandó videoállományt, kapcsoljuk át ezt a pontot a *Full Processing Mode*-ra.



Beállítás: ne felejtjük el bekapcsolni a megfelelő opciókat, ha a hangszűrőket akarjuk igénybe venni

Van még egy másik feladat is, ez pedig a hangsáv forrásával kapcsolatos. A filmhez tartozó hangokat általában a videoállomány tartalmazza. Különleges esetekben, például utóhangosításkor arra is lehetőség van, hogy a hangsávot külön állományból vegyük, és a film alá illesszük.

A VirtualDub a következő megoldást kínálja erre: az *Audio* menüben egy olyan csoportot találunk, ahol kiválaszthatjuk, hogy hang nélkül, csak a videóval pepecselünk-e (*No Audio*), a hang a forrásállomány része (*Source Audio*), avagy külön állományból szeretnénk felhasználni azt (*WAV Audio*).

Hangmanipulálás

Ahhoz, hogy „hozzáférjünk” a beépített hangmanipuláló filterekhez, ki kell választanunk a már említett *Full Processing Mode*-ot. Ekkor egy újabb menücsoporthoz válik elérhetővé, amelyből bennünket most a *Use Advanced Filtering* érdekel. Ez kapcsolja be ugyanis a *Filter* pontot, amely eddig a pillanatig szürke, tehát kiválaszthatatlan marad.

Válasszuk ki a *Filter* pontot, és tekintjük át a lehetőségeinket. A felület szinte teljesen megegyezik a videoszűrőkével, két apróságot leszámítva: alul két kipipálandó kapcsoló is látható, az *Auto Connect* és az *Auto Arrange*.

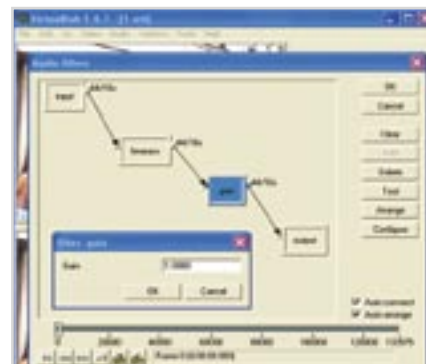
Most is az *Add*-dal illeszthetjük be valamelyik filtert a felnyíló ablak kínálatából, és ha lehetséges, itt is a *Configure* gombbal állíthatjuk be a paramétereit. A kiválasztott szűrőnek azonban nem a neve jelenik meg a bal oldali ablakban, hanem egy rá jellem-

INFO

Sorozatunk következő részében a VirtualDubhoz beszerezhető – például a tévéadások logóinak eltávolításra való – külső filtereket vesszük szemügyre.

ző, folyamatábra-szerű grafikus ábrácska. Ráadásul amint beillesztettünk egy szűrőt, a *Test* gomb is aktívá válik, amelyre kattintva – hibaüzenetet kapunk...

A hangszűrők összeállításánál ugyanis mindig lennie kell egy input és egy output modulnak is, értelemszerűen a legelső és a legutolsó pozícióban. Találunk is egyet-egyet ezekből a szűrők listájában. Első pillantásra furcsa és értelmetlen az egész, de ha jobban belegondolunk, akkor minden világos: a hangcsatornák összekapcsolásánál, szétválasztásánál vagy keverésénél olykor több bemenetre vagy kimenetre is szükség lehet.



Egyszerűen: mindig kell lennie legalább egy bemeneti és egy kimeneti modulnak

A legegyszerűbb esetben tehát legalább három modult kell felhelyeznünk a képernyőre: az input és output mellett egy szűrőt is. A már felhelyezett modulokat az egérrel mozgathatjuk, megváltoztathatjuk a sorrendjüket, eltávolíthatjuk bármelyiket, és ha szükséges, a paramétereit is beállíthatjuk.

A legegyszerűbb, ha kipipálva hagyjuk az *Auto Connect* és *Auto Arrange* kapcsolókat, és a helyes – azaz végrehajtási – sorrendben választjuk ki a filtereket. Persze kikapcsolt opciók mellett kézzel is összeköthetjük a modulokat: egyszerűen mutatunk rá az adott modul kimeneti lábára (pin), és az egérgombot lenyomva húzzuk át az egérmutatót a következő szűrő bemeneti lábára. Bármelyik kapcsolatot kitörölhetjük a *Del* gombbal.

Ha elhelyeztük a szűrőket, és végeztünk a paraméterezésükkel is, a *Test* gombbal kipróbálhatjuk az összeállításunkat. Ha nem kapunk hibaüzenetet, és ellenőriztük a fil-

Elemi szűrők	
Highpass	A magas frekvenciákat áteresztő szűrő
Lowpass	Az alacsony frekvenciákat áteresztő szűrő
Stereo chorus	Visszhangosító szűrő
Gain	Jelerősítő modul
Csatornaszűrők	
Butterfly	A sztereó „képet” állítja be
Center cut	A középső csatorna hozza létre a sztereó jelből
Center mix	A sztereó jelhez hozzáilleszti a monó középső csatornát
Mix	További hangsvét illeszt az eredetihez
Split	A bemeneti jelből két azonos kimeneti streamet készít
Stereo merge	Két monó jelet sztereó formátumúvá alakít
Stereo split	A sztereó jelből két monó csatornát készít
Discard	Felesleges hangcsatorna „eldobása”
Különleges szűrők, modulok	
Ratty pitch shift	A hangsvét hosszának változtatása nélkül módosítja a jel sebességét
Resample	Módosítja a hangcsatorna jelének felbontását
New rate	Megváltoztatja a hang mintavételezési frekvenciáját
Stretch	Összenyomja vagy nyújtja a hangcsatornát, módosítva a hosszt és a sebességet
Input	A bemenetet ábrázoló modul
Output	A kimenetet ábrázoló modul

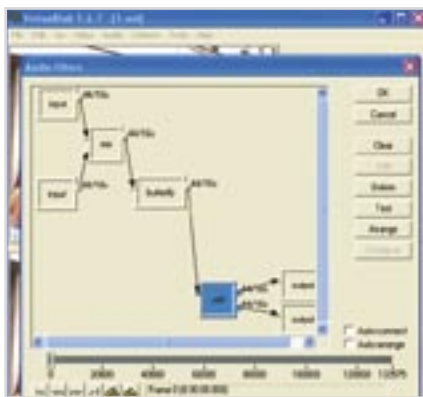
terek hatását, akkor bezárhatjuk az *Audio Filter* ablakot, és visszatérhetünk a *VirtualDub*-ba, hogy folytassuk a munkánkat.

Szűrőválaszték

Hasonlóan a videofilterekhez, a hangszűrőket is több csoportba sorolhatjuk. Ezek között van, amelyik a legelemibb feladatokra – frekvenciamódosításra, jelerősség-javításra stb. – alkalmas, de léteznek olyanok is, amelyekkel a hangcsatornákat változtatjuk, illetve speciális hatást érhetünk el. A továbbiakban az érdekesebbeket emeljük ki ezek közül – a teljes lista a táblázatunkban olvasható.

Elemi szűrők

Ezekkel találkozhatunk a leggyakrabban a hétköznapi életben. A *Highpass* és a *Lowpass* valójában hangszínszabályozóként használhatók: az első felül, a második alul áteresztő szűrő, pontosabban csökkentik, illetve



Összetetten: bonyolult folyamatábrát készíthetünk, és az összekötést kézzel is megrajzolhatjuk

levágják a jelet a beállított határfrekvencia alatt (*highpass*), illetve felett (*lowpass*).

A jelerősséget a *Gain* szűrővel szabályozhatjuk. A változást a szokásostól eltérően nem dB-ben adhatjuk meg, hanem egy arányszámmal. Például az 1,1-es érték 10 százalékos erősítést jelent. A *Gain*-t akkor is használhatjuk, amikor több csatornát szeretnénk keverni, és azok jelszintjét előbb azonos szintre kell hozni.

Egy- és kétszatornás bemeneti jelnél egyaránt alkalmazható a *Stereo chorus* szűrő, amely nem más, mint visszhangosító. Ha monó jelnél szeretnénk használni, értelemszerűen előbb elő kell állítani a sztereó nyersanyagot (*Split*).

Csatornaszűrők

Ez a csoport a „legnépesebb”, ide tartoznak azok a szűrők, amelyekkel a hangcsatornákat manipulálhatjuk.

A *Butterfly* a sztereó csatornák közötti műveletekre való, a *Gain*-nel kombinálva is használhatjuk. Érdekes a *Center cut* és a *Center mix* páros is. Az elsővel a sztereó csatornákból készíthetünk középcsatort, míg a másodikkal a középcsatort „tüntethetjük” el úgy, hogy hozzákeverjük a jobb és a bal jelhez.

Hasonló párost alkot a *Stereo merge* és a *Stereo split* is. Ezekkel két monó hangcsatornából készíthetünk sztereó jelet, illetve a sztereó jelből alakíthatunk ki két önálló egyszatornás jelfolyamot.

A *Split* szűrő megkétszerezi a beérkező jelet, azaz két pontosan megegyező hangcsatorna lesz az eredmény. Ellentété a *Mix*, amely az önálló csatornák egyesítését oldja

meg. Használatának a feltétele, hogy a bemeneti jelek azonos felbontásúak (*sampling rate*) legyenek, különben ezt a műveletet is el kell végeznünk (*Resample*).

Különleges szűrők

A digitalizált hangnak van néhány érdekes paramétere. A *Sampling rate* jelzi a minőséget: minél nagyobb ez az érték, másodpercenként annál több elemből állítható vissza az eredeti analóg jel, azaz annál hitelesebben reprodukálható a hang. A *Pitch* jelzi a sebességet, a *Length* pedig az adott hangcsomag aktuális hosszát. Ha növeljük a hang hosszát, viszont a sebességét nem, akkor olyan hatást érünk el, mint a szalagos magnó lassításakor – mély, dörmögő beszéd vagy énekhang lesz az eredmény. Fordítva pedig „gyorsíthatjuk” a hangcsomagot. A *Length* és a *Pitch* összefügg, mivel ezeket a hatásokat úgy is elérhetjük, ha adott hossz mellett növeljük vagy csökkentjük a sebesség értékét. A hangot a videosávhoz is illeszthetjük, csak arra kell ügyelnünk, hogy a hosszt és a sebességet egymás függvényében változtassuk.



Keveréshez: hangok mixeléséhez vagy kicseréléséhez eltávolíthatjuk a filmek hangsvéjét

A *VirtualDub*-ban található *Resample* szűrő a hangjel felbontását változtatja meg. Egy gyenge minőségűből is készíthetünk jobbat, de ennek csak azért van értelme, hogy a csatornákat szinkronizáljuk.

A *Stretch* a hangsvét nyújtására avagy összenyomására szolgál, megváltoztatva így annak hosszát és sebességét. Ennek a szűrőnek is van párja, mégpedig a *Ratty pitch shift*, amellyel úgy módosíthatjuk (+/- 10 százalékkal) a sebességet, hogy közben nem változik meg a hangsvét hossza.

György György ■

TARTALOM

108 **Internettarifák**
A végtelenbe és tovább!

110 **2 megapixeles mobilok**
Szembesítés

112 **Webes alkalmazások**
Rétegződés

114 **CarPC – 2. rész**
Számítógép az autóban

116 **Információtechnológia**
és Formula-1
A garázs mélyén



Internet Explorer kontra Firefox

Böngésző-trendek

» A Vista legújabb verziójával egyetemben a Microsoft eljuttatta a tesztelőkhez az *Internet Explorer 7-est is* (néhány órával később a program máris elérhetővé vált a fájlcserező hálózatokon). A nagy kérdés természetesen az, hogy az MS képes lesz-e megállítani az alternatív böngészők terjedését az új verzióval, vagy esetleg elkövetnek egy olyan hibát, ami tovább erősíti majd a jelenlegi trendet. E szerint ugyanis az egyéni felhasználók egyre gyakrabban mellőzik az IE-t és töltik le valamelyik biztonságosabb, újabb szolgáltatásokkal felvértezett vetélytársát.

A *NetApplications* piackutató cég szerint egyértelműen a *Firefox* a legkedveltebb „helyettesítő termék”. Június végére az internetezők 8,71 százaléka már a nyílt forráskódú, ingyenesen letölthető Firefox-szal látogatta az oldalakat. A növekedés dinamikus, hiszen a *Mozilla Foundation* böngészőjének piaci részesedése májusban még valamivel 8 százalék alatti volt.

Látványos terjedése ellenére azonban a Firefox nincs egy súlycsoportban az IE-vel, hiszen jelenleg is minden száz internetezőből 87 az MS programjával szörfözik a világhálón. Teljesen egyeduralgó az IE a vállalati szférában, ahol a döntéshozók nem látják számottevő előnyét a nyílt forráskódnak. Sőt, jobban tartanak attól, hogy a munkájukat nem lesznek képesek elvégezni egy alternatív böngészővel, mint

amennyire zavarják őket az IE biztonsági nehézségei. A gondtalan együttélést pedig az is segíti, hogy a nagyobb vállalatoknál az informatikai szakemberek fel vannak készítve az IE-vel kapcsolatos hibák mintegy 90 százalékára, míg a Firefox például jóval ingoványosabb terület, itt még további tapasztalatokra lenne szükség.

Elképzelhető, hogy az új IE megfordítja a trendet, és akárcsak korábban a *Netscape-pel* szemben, az MS-nek most is sikerül minden lényeges újdonságot kifogástalanul „átvennie” a jelenleg fejlettebb szoftverekből.

A fejlesztők energiáit ezúttal a biztonsági kérdések megoldására összpontosította az MS, de ezek mellett a 7-es változatban megjelennek majd azok a szolgáltatások is, amelyekkel jelenleg például a Firefox arat sikereket (ilyen a *tablet browsing* funkció vagy éppen az RSS feedek kezelésének képessége stb). További érdekesség, hogy a webes szabványoktól való eltérések kiküszöbölését is beigérték a redmondiai – ezzel segítik azoknak a webfejlesztőknek a munkáját, akik közel teljes kompatibilitásra törekcsenek a böngészők között. Eddig ezek a különbségek paradox módon éppen a többi böngésző hibájának tűntek, holott csak arról volt szó, hogy a hatalmas piaci súly miatt a fejlesztők az IE néhol a szabványtól eltérő megoldásaihoz alkalmazkodtak.

TIPA

A legjobb képfeldolgozó

» Számos jól sikerült fényképezőgépet, nyomtatót, valamint a képközléshez készített egyéb eszközt díjazott éves szavazása alkalmából az európai *Technical Image Press Associations*. A 31 európai szaklap által alapított szövetség igyekszik az évente rendezett díjátadót az iparág Oscar-jaként elfogadtatni. A 2005-ös nyertesek között találhatjuk a *Sony Ericsson K750i*-t

rezte meg az elsőseget. A zsűri értékelt, hogy a 2 megapixeles készülék jelentős minőségi előrelépést képvisel a korábbi modellekhez képest, valamint figyelemreméltónak találta a kamera funkcióhoz társított szolgáltatásokat (képszerkesztő, fotóalbum stb.) és a fotók megosztásának számos lehetőségét is.

A japán-svéd vegyesvállalat, ha csak néhány héttel is, de megelőzte vetélytársait és a nyár közepén elsőként vezette be az európai piacokon a 2 megapixeles felbontásra képes mobilkészülékét.



is, amely „A legjobb képfeldolgozó mobil” kategóriában sze-

EU kontra terrorizmus

Kérdéses eszközök

» Európa-szerte a figyelem középpontjába került a német *Die Welt* lap azzal, hogy részleteket közölt a birtokába jutott európai bizottsági tervezetből, amely szerint a jövőben az összes vezetékes és mobiltelefonon bonyolított beszélgetést, valamint az internethozzáférés adatait egy évig lennének kötelesek megőrizni az érintett vállalatok. A 17 oldalas anyag készítői

úgy vélik, hogy az intézkedésekre a növekvő terrorveszély miatt van szükség. Ha ezek a feltételek megvalósulnak, akkor egy esetleges nyomozás kapcsán a gyanús személyek minden lépése (a beszélgetésektől kezdve, akár a megközelítőleg pontos helyzetükig) könnyen nyomon követhető lenne. Jelenleg az EU-n belül tagországoként változik, hogy meddig őrzik meg a távközlési adatokat (gyakori a három hónapos rögzítés). A javaslat betervezése után várhatóan heves vita bontakozik majd ki a dolgozók és a különféle polgári és emberi jogokat védő szervezetek, valamint az érintett vállalatok képviselői között.



T-Online

Korlátlan illúzió

» Ötven ügyfelével bontotta fel a szerződést a *T-Online*, miután felismerte, hogy a vállalatnak folyamatosan többmillió veszteséget okoznak a „kemény mag” tagjai a havi 170 és 550 GB közötti adatmennyiség letöltésével. Mindez annak ellenére történt, hogy az említett megrendelők korlátlan csomagra fizettek elő (semmilyen szabálysértést nem követtek el), ám ahogy azt *Simó György*, a *T-Online* vezérigazgatója az *Index*-nek elmondta, „minden polgárjogi szerződésben szerepel a rendes felmondás fogalma, a cég ebben az esetben ezzel a jogaival élt”.

Ahogy arról korábban lapunk is beszámolt, a szolgáltató forgalmkorlátozott csomagként vásárolja a hozzáférést a *Magyar Telekomtól*, ezért egy-egy kimagaslóan nagy forgalmat generáló ügyfél jelentős többletköltséget ró rájuk. A *T-Online* átlagosan 3-5 GB-os forgalommal tervezi a csomagokat, és ehhez a havi „teljesítményez” szabja az árakat is. A szerződések felbontására azért volt szükség, hogy a néhány, szélsőségesen sokat letöltő ügyfelük miatt ne kelljen emelni a nagy többség részére kalkulált árakat.

LG SV550

VGA-felbontású videók

» Több szempontból is figyelemreméltó az *LG* legújabb mobilkészüléke, amely mellett, hogy 5 megapixeles fotók készíthetők vele, 640×480 képpont felbontású videók rögzítésére is képes, 30 képkocka/s-os sebességgel. Ezzel a mobilok megkezdtek a felzárkózást nemcsak a digitális fényképezőgépek, hanem a kamerák irányába is. A tekin-

télyes méretű videókat miniDS kártyákra rögzíthetik az SV550-es tulajdonosai (1 GB-os méretig bővíthető), illetve említésre érdemes, hogy az így készített felvételek akár tévére kötve is megtekinthetők. Ahogy azt a technológiai bravúrt bemutató készülékektől már megszokhattuk, ez a modell is Koreában kerül elsőként a boltok polcaira.

Pantech S130

„Szélesvásznú” mobilok

» Koreában a *Pantech* S130-as jelöléssel bevezette a világ első szélesvásznú megjelenítővel szerelt mobilkészülékét. A megfelelő képernyőarányt egy egyszerű trükkal érték el a fejlesztők: a mobilnak a TFT-kijelzőt rejtő felső része nemcsak hogy kihajtható, hanem 90 fokban el is forgatható.



A kivitelezés ezúttal nem a kamerafunkciót teszi kényelmesebbé, hanem igyekszik minél látványosabb megjelenítést biztosítani az S130-asal fogható *DMB* (*Digital Mobile Broadcast*) adásokhoz – ezek műholdról vagy földi sugárzással juttathatók el a vételükre alkalmas készülékekre.

RÖVID HÍREK

» 2009: egymilliárd mobil

A Gartner előrejelzése szerint 2009-ben az érintett vállalatok akár egymilliárd mobiltelefont is értékesíthetnek világszerte. Ez az érték tavaly 674 millió volt, 2005-re pedig 779 millió készülék eladását valószínűsítik.

» Oroszország webre száll

Az év végére a jelenlegi 7,6 millióról 9,8 millióra nőhet az internetet használók száma Oroszországban. A 143 millió lakosú ország internetközpontja természetesen Moszkva, a felhasználók és a bevételek közel fele a fővárosra koncentrálódnak.

» Mi történt Londonban?

Egyes vélemények szerint a londoni metrószerelvényekben történt robbantások idején a hatóságok – attól tartván, hogy mobilkészülékekről aktivált bombák léptek működésbe – szándékosan kapcsolták le a mobil szolgáltatásokat. A Vodafone brit részlege közleményben tudatta: a hálózatuk nem sérült meg, de szándékosan szabaddították fel a kapacitás egy részét, hogy a hatóságok és a különféle mentőalakulatok zavartalanul kommunikálhassanak.

» Zenebolt az Amazontól

Az Apple, a Sony és az MS után online zenebolt nyitását tervezi az Amazon is. Kedvező előjelnek tekinthető, hogy a cég részvényei szépen emelkedtek az idén, illetve hogy a legális zeneletöltések száma egyelőre dinamikusan növekszik ebben az évben is. Kérdéses még, hogy a szolgáltatást szeptemberben indítja-e el az Amazon vagy csak a következő év elején.

» Manchester United – Debrecen mobilon

Számos esetben beszámoltunk már arról, hogy Angliában, Olaszországban és Japánban a sportközvetítések számítanak az egyik legkedveltebb 3G szolgáltatásnak. E téren is felzárkózni látszik hazánk: a közelmúltban rendezett Manchester United – Debrecen találkozót a T-Mobile is „közvetítette”, különösen érdekes, hogy a kísérleti UMTS-tesztjében résztvevők számára is.

Essex, DefCon

Wireless rekordok

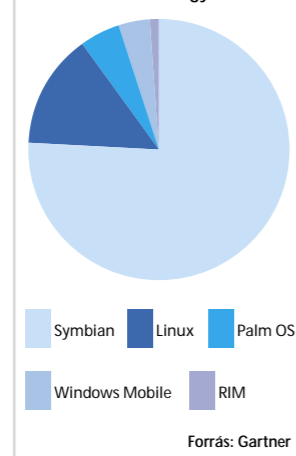
» Az Essex egyetem kutatói – másodpercenként 10,4 GB-os sebességgel – megdöntötték a vezeték nélküli adatátvitel korábbi világ-



rekordját. A kutatók új technológiát (tehát nem az IEEE által szabványosított termékeket) használtak a 60 méteres távon létrehozott kapcsolathoz, a céljuk pedig az volt, hogy megbizonyítsák a világnak: valóban lehetséges rádióhullámok segítségével ekkora sebesség elérése. A kiépített vonalon közel 10 ezer szélessávú előfizető részére lehetett volna nagy sebességű internetelérést biztosítani.

Saját, korábbi „WiFi-lövöldöző” rekordját múlta felül a DefCon alkalmából a tavalyi (magát külön névvel nem népszerűsítő) győztes csapat. Két, közel 200 kilométeres távolságban lévő végpont között építettek ki 11 Mb-es WiFi kapcsolatot. A három órán keresztül fenntartott csatlakozást 300 mW-os kártyák, valamint két jókora parabolaantenna tették lehetővé.

Okostelefonok piaci megoszlása operációs rendszer szerint 2005. első negyedév



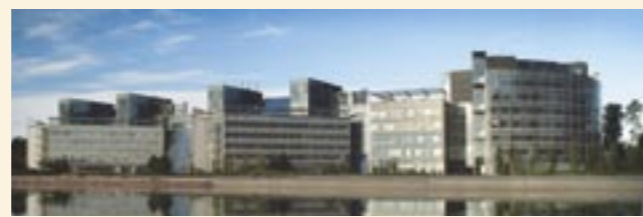
Nokia, Cisco

Egységben az erő?

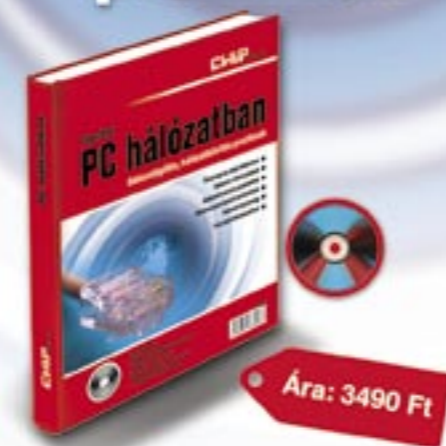
» Bár már korábban is felröppentek a pletykák arról, hogy a Cisco és a Nokia valamilyen formában egyesülnének, a közelmúltban a Reuters cikke (nem közölt forrásokra hivatkozva) ismét arról számolt be, hogy a Cisco Systems felvásárolná a világ első számú mobilgyártóját (vagy annak hálózati berendezés-gyártó részlegét). A két cég egyelőre nem reagált hivatalosan az újságcikkre, John Cambers, a Cisco vezérigazgatója is mindössze annyiban kommentálta az eseményeket, hogy in-

kább valamiféle összeolvadást tart elképzelhetőnek – azonban az sem biztos, hogy ez a kijelentés valóban elhangzott Cambers részéről. Utóbbi azért is tűnik valószínűbbnek, mert az említett vállalatok között volumenben nincs nagyságrendi különbség: a Cisco piaci értékét 120, a Nokiáét mintegy 70 milliárd dollárra becsülik az elemzők.

A sajtóbeli híresztelésekre a Nokia részvényei máris 2 százalékos emelkedést hoztak a helsinki tőzsdén.



Hálózatépítés, hálózatbővítés profiknak



Keresse az ITmédiabOLT-okban vagy rendelje meg a kiadótól!

06 (1) 888-3421, 22
www.itmediabolt.hu
terjesztes@vogelburda.hu

Megmenekültünk

Nem lesz mobil a repülőgépeken

» 14 éve törvény tiltja az Egyesült Államokban, hogy az utasok mobiltelefonokat használjanak a repülőgépeken. Az általánosan elfogadott nézet szerint az eszközök zavarhatják a gépek elektronikus rendszereit, azonban a technika fejlődésével vélhetően meglehetősen hamar meg fogja módosítani a módja annak, hogy mindez ne következzen be. A közelmúltban a kongresszus elé terjesztettek egy olyan javaslatot,



amely a törvény eltörlésére tesz kísérletet. A képviselőház albizottsága azonban valószínűleg kinevette az ötletet, véleményük szerint ugyanis a repülőgépen utazók a legkevésbé sem lennének kíváncsiak szomszédjaik ügyes-bajos gondjaira, magánéleti problémáira, ráadásul az USA-ban tartanak attól is, hogy ezzel megkönnyítenék azoknak a dolgát, akik ártó szándékkal használnák a mobilkészülékeket. Marad tehát a szárnyait bontogató repülőgépes WiFi szolgáltatás, amellyel garantáltan nem zavarunk senkit, ám mégis alkalmas a kommunikációra és a gyakran temérdek szabadidő hasznos eltöltésére.

microSD és MMCmicro

Gyorsabb és kisebb memóriák

» Hogy véletlenül se dőlhesünk elégedetten hátra, ha esetleg beszereztünk egy nagyobb kapacitású SD vagy MMC kártyát, az érintett csoportosulások egyre kisebb és egyre gyorsabb memóriakártyákkal látják el a piacot – ezek azonban sajnos nem feltétlenül kompatibilisek a korábbi megoldásokkal.

A csökkentett méretű MMC (RS-MMC) kártyák után (ezeket egy adapter segítségével még elhelyezhettük a hagyományos kártyafoglatokba) a MultiMediaCard Associations a közelmúltban véglegesítette az



MMCmicro szabványt. Az új kártyák 14 milliméter szélesek, 12 milliméter hosszúak, valamint 1,1 milliméter vastagok, adatátviteli sebességük pedig elérheti a 26 MB/s-ot. Egyelőre legfeljebb 1 GB-os változatban lesznek kaphatók, az első MMCmicro kártyát is használó mobilok pedig az év végén jelennek majd meg.

Ugyancsak a memóriakártyák világához kapcsolódó hír, hogy a SanDisk által fejlesztett TransFlash-t ezentúl MicroSD néven forgalmazza majd a technológiát kifejlesztő vállalat.

Megmondtuk, hogy imádni fogja. Hát még a könyvelője.

LIBRA3S for SAP Business One megoldás-csomag. Egyedülálló módon egyesíti az SAP piacvezető technológiai háttérét, logisztikai és értékesítési szoftverét – a LIBRA 20 éves, a hazai pénzügyi és számviteli szokásokhoz tökéletesen alkalmazkodó megoldásával. Több száz kis- és középvállalati felhasználó napi munkáját, és cégeik sikerét segíti! Bővebb információ: www.mve.hu/sbo vagy 06-1-372-3333.





Internettarifák

A végtelenbe és tovább!

Egyre hevesebb vitákat vált ki a hazai szélessáv helyzete: miközben az internetszolgáltatók elárasztották a piacot nyári akciókkal, a potenciális ügyfelek egy része még mindig túl drágának tartja a legolcsóbb ADSL vagy kábelnet csomagokat is. A CHIP tarifakommandója utánajárt, hogy pontosan mit takarnak a kedvező áron kínált 512-es csomagok, valamint beszámolunk arról is, hogy a jelenlegi, látványos sáv szélesség-bővítésekkel vajon mennyire sikerült felzárkóznunk Nyugat-Európához.

A történet gyökerei egészen a május végén kezdődő akciókig nyúlnak vissza. Ekkor kezdték el az ISP-k egységesen hirdetni nyári akcióikat és számoltak be arról, hogy – a *Magyar Telekom* és az *Invitel* szolgáltatási területén – ismét megduplázzák a sáv szélességeiket. A változás természetesen nem járt a díjak emelésével, sőt az akcióknak köszönhetően az árak még csökkentek is valamelyest. Akkor úgy látszott, hogy a kínálat végre kiegészül egy új, kedvező áru, 512 kb/s-os csomaggal is, amely vélhetően nagy siker lesz az internetről eddig anyagi okok miatt távolmaradók körében.

A *T-Online* ennek megfelelően ki is jött egy 512-es csomaggal, amelyről azonban hamar kiderült, hogy forgalomkorlátos és így már kevésbé vonzó. Sőt, ha a havidíjhoz még hozzávesszük a telefonvonal fenntartási költségeit is, ak-

kor már tényleg nem beszélhetünk olcsó megoldásról.

Az új sáv szélességek az alábbiak szerint alakultak:

512/96 helyett 1024/128

1024/160 helyett 2048/192

1536/224 helyett 3008/384

3008/480 helyett 4096/512

Június 1-től a *T-Comhoz* hasonlóan az alternatív szolgáltatók (*Invitel*, *Hungarotel*, *Monortel*, *Emitel*) is megemelték ADSL szolgáltatásuk sáv szélességeit. Az *Invitel*-nél ez szintén duplázódást jelentett, a többiek azonban csak kisebb emeléseket hajtottak végre. Lényeges megemlíteni, hogy az alternatív szolgáltatóknál eddig sem az alacsony sáv szélesség, hanem a magas csatlakozási és havidíjak riasztották el az

érdeklődőket. Sajnos a sáv szélesség-emelés ezen nem segített, ugyanakkor szinte mesébe illő elemként a *Monortelnél* már akár ingyenes hónapokat is kaphattak az új ADSL-előfizetők, és hasonlóan ingyenes hónapokat fedezhetünk fel – nyilván nem véletlenül – a társaság anyacége, a *UPC* által kínált kábelnetes csomagok között is.

Az ADSL-hez hasonlóan a kábelnetes csomagok sáv szélességei is drasztikus változásokon mentek keresztül. A *UPC*-nél például már akár 5 Mb/s sebességű elérést is rendelhetnek az előfizetők – az ő esetükben az emelés már eleve egy gyorsabb szintről történt. A *T-Online* pedig a kábelnetes ügyfeleinek is – az ADSL sáv szélességeihez hasonlóan – gyors csomagokat kínál.

A nyári akció elmaradhatatlan kísérőjeként ismét felbukkant a mindenki által kedvelt nulla forintos belépési díj, amelyhez nyáron (július végéig) bizonyos szintű havidíjkedvezmény is tartozott. Azt hiszem, senkit nem ért hatalmas meglepetés az akció tartalmával kapcsolatban: a fennmaradó hónapokban emelt díjat kellett fizetni.

Olcsó korlátos csomagok, kisbetűs szöveggel

Az említett időszakban több nagyobb cég is megjelent a forgalmi korlátokat rejtő csomagjaival. Remélhetően az ilyen „nagyon olcsó” csomagok előfizetői tisztában voltak a háttérben bujkáló veszélyekkel. Vegyünk egy egyszerű példát. Tegyük fel, hogy előfizetünk – aki már régóta vágyott egy valóban szélessávú kapcsolatra – örömmel fedezte fel, hogy megjelentek a piacon az olcsó korlátos csomagok. Gyánútlanul megrendelt egyet a sok közül, majd elkezdett szörfözni a világhálón, és annak rendje s módja szerint hamarosan a szélessáv nyújtotta előnyök rabjává vált. Könnyen megfeledezhetett a korlátozásokról, azonban ez még csak a kisebb baj. Képzeljük el, milyen kellemetlen meglepetésekhez vezethet, ha rajta kívül még valaki más is használta a hálózatát, és itt most nem a szomszédokra gondolunk (például egy védtelen WiFi hálózatot feltöltött egyszerű feltörni). Ez a körülmény ilyen szempontból csupán a korlátos csomagoknál érdekes, a korlátlannál szinte észre sem vesszük, ha valaki potyázik, és lopja a hozzáférésünket.

ADSL HELYZETJELENTÉS

» EURÓPA LENYOMTA AMERIKÁT

A csökkenő áraknak köszönhetően az elmúlt évben dinamikusan nőtt a szélessávú előfizetők száma az EU-ban. A *Telecom Paper* piackutató felmérése szerint 2005 első negyedévében Európa első alkalommal előzte meg az amerikai kontinenst a szélessávú internet-előfizetők számát tekintve. Az öreg kontinensen 47,95, Észak-, Közép- és Dél-Amerikában pedig 47,53 millió előfizetőt tartottak számon március végén. A legtöbben, 61 milliónyian Ázsiában rendelkeztek gyors világhálós kapcsolattal. Tavaly az európai országok közül Hollandiában és Dániában nőtt a legnagyobb mértékben a gyors internetre előfizetők száma, ezekben az országokban 100 lakosra jelenleg 21 szélessávú világhálós kapcsolat jut, míg az ebből a szempontból a világranglistát vezető Dél-Koreában 24.

A különböző telefonvonalis gyors internetelési (xDSL) megoldások területén közel 20 millió felhasználóval Kína számít világelsőnek, az Egyesült Államok a második, 15 millió körüli előfizetővel, míg az európai országok közül a legtöbben – 7 millióan – Németországban csatlakoznak ily módon a hálóra. Éves összehasonlításban az első három hónapban az xDSL vonalak száma 54 százalékkal nőtt a világon, elérve a 107,3 milliót.

Jól jelzi az európai verseny kielezertségét, hogy a mintegy 3,5 milliós előfizetői bázissal rendelkező német *T-Online* az elmúlt két évben 30-ról 5 euróra csökkentette

a magánszemélyeknek kínált internetszolgáltatás havi átalánydíját. Egyelőre azonban még ez is kevésnek bizonyult: a cég előfizetői tábora mindössze 181 ezerrel nőtt az előző negyedévben, ami nem haladja meg az egy évvel ezelőtti növekedést. Nem meglepő, hogy a társaság olyan új kiegészítő szolgáltatásokkal próbálja magához csalogatni az ügyfeleket, mint például az augusztus elején indított internetes telefon-szolgáltatás.

Gyilkos verseny alakult ki az Európa egyik legnagyobb internetpiacának számító Egyesült Királyságban is. A *France Tele-*



com internetszolgáltató leányvállalata, a *Wanadoo* és a *British Telecom* a múlt hónap közepén mindössze néhány órával eltéréssel jelentette be új, 2 Mb-es csomagját 17,99, illetve 15,99 fontos havidíjjal.

És akkor jött a csattanó, a havi számla. Az ezen szereplő összeg láttán, amely jóval magasabb is lehet a kezdeti alapdíjnál, előfizetők könnyedén lefordulhatott a székéről. Több szolgáltató megpróbálta maximalizálni a korlátos csomagok havidíját, viszont ebben az esetben ugyanott vagyunk, ahol a part szakad: olyan ez, mintha egy korlátlan csomagot vennénk, de jóval drágábban, mint amennyit a korlátlan adatforgalmat biztosító csomagokért kérnek.

Trükkös augusztus

Ez az időszak azonban már a múlté, ugyanis augusztus 1-től az árak ismét változtak. Számos szolgáltató, így például a piacvezető *T-Online* Magyarországon, az *Interware*, az *Exnet*, az *SWI Kft.* és a *TvNetwork Rt.* újból bevezették az egyszeri belépési díjat. Az ajánlatokat módosító, de belépési díjat nem kérő szolgáltatók közé tartozik többek között

az *Enternet*, az *Euoweb*, a *GTS-Datanet* és a *Vivanet*. A nyári akciókhoz képest jócskán megemelkedtek a szolgáltatók új tarifái, mind az egyéni, mind az üzleti felhasználóknak szóló ajánlatok esetében. Az egyéni felhasználói konstrukciók például 6-7 ezer forint körül kezdődnek (512 kb/s), a 3 Mb-es ajánlatok ára pedig a 12-14 ezer forintot is elérheti havonta. Úgy tűnik, az egyébként is gyenge hónapnak számító augusztusban a szolgáltatók megkockáztatták, hogy részben visszatérnek a nyári kedvezmények előtti árakhoz. Ennek a lépésnek az az előnye, hogy a szeptemberben induló akcióknál még nagyobbak tűnhet majd a csökkenés mértéke.

A forgalomarányos konstrukciók – amelyekben a havi előfizetési díj bizonyos mértékű adatforgalomra jogosított, azon felül külön kellett fizetni – egyelőre kikerültek a szolgáltatók nagy részének ajánlatai közül. Kivételek természetesen

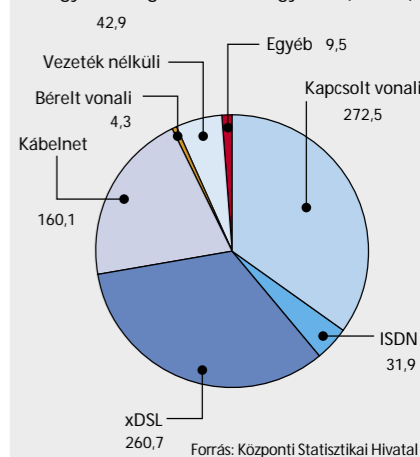
akadnak, mint például a *T-Online* 512 kb/s-os és 1024 kb/s-os ajánlatai. Kíváncsian várjuk, hogy vajon az őszi akcióban megjelennek-e majd újra a forgalomarányos konstrukciók, amelyek a számla kézhezvételekor bizony kellemetlen meglepetéseket okozhatnak a világhálós szörfölésbe, illetve letöltögetésbe belefeledkező felhasználóknak.

Az őszi akciókról...

Nyilvánvaló, hogy a szélessávú internet-hozzáférések árai ismét csökkenni majd, sőt valószínű, hogy ősztől újra eltűnik a mindenki által „kedvelt” egyszeri belépési díj. Egyes elemzők véleménye szerint a nyári árszínvonal már nem gátolhatta a szélessáv térhódítását, hiszen a nagyjából 5 ezer forintért kínált 512-es ADSL-csomag már megfizethető lett volna az eddig távolmaradók nagy részének is. Felmerül tehát a kérdés, hogy akkor miért nem bővül mégis gőzerővel a szélessávú hozzáférések száma, hiszen a statisztikai adatokat böngészve a fejlődés lassulása figyelhető meg. Az NHH adatai szerint 2004 első félévében közel 40 százalékkal (266 ezerre), 2005. június végéig azonban már csak 25 százalékkal (470 ezerre) nőtt a gyors világhálós kapcsolatok száma Magyarországon az előző időszakok adataihoz képest.

INTERNET-ELŐFIZETÉSEK ELOSZLÁSA

Magyarországon 2005. I. negyedév (ezer fő)



Sokan úgy vélik, hogy a dinamikus növekedés elmaradásának fő oka továbbra is az általános érdektelenség, a megoldás pedig az internethasználat megfelelő népszerűsítésében rejlik. Következő lapszámunkban a szolgáltatók szeptemberi akcióinak összehasonlításával jelentkezzünk.

Bóna Ákos ■



2 megapixeles mobilok

Szembesítés

A mobiltelefonok fejlődése az évek során eljutott odáig, hogy jóformán ma már nincs forgalomban olyan készülék, amelyben ne lenne beépített fényképezőgép. Cikkünkben arra keressük a választ, hogy a legjobb kamerával felszerelt jelenlegi modellek vajon kiválthatják-e a belépő szintű digitális fényképezőgépet.

A mobiltelefonok döntő többségében még mindig olyan kameramodulok találhatók, amelyek a minőségi korlátaik miatt legfeljebb MMS-nek megfelelő fotók készítésére alkalmasak. A gyártók azonban folyamatosan arra törekednek, hogy egyre komolyabb tudású, nagyobb felbontású egységekkel szereljék fel telefonjaikat. A hazai piacra is megérkeztek már az első 2 megapixeles érzékelővel ellátott mobilkészülékek: minitesztünkben a *Nokia N90* és a *Sony Ericsson D750i* képességeit vizsgáltuk – ezúttal rendhagyó módon kizárólag a képkalkulációs szempontjait figyelembe véve. Referenciaként bekértünk a tesztre egy belépő szintű digitális fényképezőgépet is. Választásunk az *Olympus C-370*-re esett: ez a gép neves gyártótól származik, bruttó 30 ezer forintba kerül, s hűven reprezentálja a mai egyszerűbb digitális fényképezőgépek színvonalát.

Nokia N90


A finn gyártó új modellje bevallottan a képalkotást állítja a középpontba, s a tervezők láthatóan semmit sem bíztak a véletlenre. A robusztus készülék egy elforgatható, autofókuszos, $f/2,9$ -es fényerejű *Carl Zeiss Tes-*

sar optikával ellátott kameramodult kapott. Ugyanakkor a telefon fedele is elforgatható, s a megfelelő állásba hajtva ez aktiválja a kamerát. A fényképezést egyébként külön exponológomb és menüvezérlő gombok teszik komfortosabbá, mégpedig sikerrel. Ugyancsak a kényelmet szolgálják a magától értetődő beállítási lehetőségek is.

A tesztben szereplő mindkét telefonon külön kameramenüt találunk: ezen keresztül sok olyan paramétert is beállíthatunk, amelyet korábban csak a digitális fényképezőgépeken lehetett. Az *N90*-nek többek között expozíciókorrekció funkciója is van, amellyel a fotók világosságát szabályozhat-



INFORMÁCIÓ

 Lemez mellékletünkön a teszt-hez készült összes fotó megtalálható. Ezeket jól láthatók a cikkben említett különbségek, valamint könnyen eldönthető, hogy az ön ízlésének melyik modell felel meg a leginkább. Az Olympus C-370-ért köszönetet a Digitcamnek (www.digitcam.hu).

juk. (Működési mechanizmusa ennél jóval bonyolultabb, de erre most nem térünk ki.) A korrekció tartománya ± 2 Fé (fényérték) lehet, amely megegyezik a legtöbb digitális fényképezőgépen meglévő állítási lehetőséggel. A korrekció módosításának a lépésköze $1/2$ Fé, ez pedig a fényképezőgépeken régebben alkalmazott értékek felel meg (ma már általában $1/3$ fényértékenként szabályozhatjuk ezt a paramétert).

A felbontás három fokozatban állítható (1600x1200, 800x600 és 640x480 képpontra), ami szintén megfelel a pár évvel ezelőtti 2 megapixeles fényképezőgépek opcióinak. Az *N90*-es a legjobb minőségi beállítás mellett – témától függően – 300-600 kB méretű JPEG-fájlokat készít.

Régebben szintén csak a fényképezőgépeknél találkozhattunk az előre programozott felvételi módokkal, az *N90*-es ilyeneket is ismer: portré, tájkép, sport, éjszakai, illetve makró módok közül választhatunk, az adott szituációnak megfelelően. A féhéregyensúly állítása sem elterjedt még a kamerás telefonok körében – az itt bemutatott két telefon azonban ezen a téren is változást hozott: az automata mellett napos, felhős, neon, illetve műfény (izzólámpa) beállítást is alkalmazhatunk.

A fényképezőgépekre jellemző funkcionalitást az *N90* esetében a 2 vagy 10 mp-es önkijelző, a fókuszpont-kijelzés, valamint az elkészült fotókon a szépia, a negatív, illetve a fekete-fehér képi hatások teszik teljessé.

A Nokia kiváló minőségű kijelzővel látta el az *N90*-et (e téren rávert eddigi kedvencünkre, a Sharp GX30-asra is), emellett arra is ügyeltek, hogy kényelmesen használható, izléses kezelőfelületet adjanak a felhasználók kezébe. Bár a modell a Series 60-as platformhoz tartozik, mégis teljesen újrajazolt ikonokkal látták el, illetve említésre méltó, hogy egészen elképesztő felbontásban jeleníti meg például a karkateret

üzenetírás közben. Ilyen szépen, részletesen rajzolt fontokat eddig még nem láttunk mobilkészüléken.

Sony Ericsson D750i

A *Sony Ericsson* a Nokiaétól eltérő szemlélet vezette a *D750i* modell megalkotásában: míg a finn gyártó készüléke minden porcikájában (méret, súly, forgatható kamera és LCD) azt a látszatot igyekszik kelteni, hogy az *N90* egy nagyon komoly, felsőkategóriás készülék, addig a *Sony Ericsson* modellje kerüli a hatásvadászatot. A *D750i* átlagos méretű, izléses megjelenésű telefon, ám első ránézésre látszik rajta, hogy itt is nagy hangsúlyt kap a fotózás. A készülék hátoldala egy tipikus kompakt digitális fényképezőgépre emlékeztet.

A lencsevédő reteszt elhúzva azonnal aktiválódik a kamera (a retesz nagyon hasznos, nem koszolódik a lencse). Hasonlóan az *N90*-hez, ez a készülék is külön exponáló gombot kapott, amely – autofókuszos kameráról lévén szó – két fokozatban nyomható le. Félig lenyomva megtörténik az élességállítás és az expozícióhoz szükséges paraméterek beállítása, a teljes lenyomást követően pedig elkészül a fotó.

A *D750i* is háromféle képméretet ismer (1632x1224, 640x480 és 160x120 képpont), emellett a JPEG-tömörítés erőssége is állítható, mégpedig két fokozatban. A legjobb beállítások mellett az elkészült fotók 300-500 kB méretűek lesznek. A *D750i* optikája – az *N90*-hez hasonlóan – fix gyújtótávolságú, tehát itt sincs optikai zoom, viszont a fényereje egy hajszálnyival jobb: $f/2,8$.



A *Sony Ericsson* telefonja szintén felvonultatja a fényképezőgépekre jellemző szolgáltatásokat: beállíthatjuk például a féhéregyensúlyt (automata, napos, felhős, neon, műfény), s az elkészült fotókon különböző effektusokat alkalmazhatunk (fekete-fehér, szépia, negatív).

Az *N90*-től eltérően ez a készülék nem ad lehetőséget az expozíció korrekciójára,

legfeljebb túlexponálhatjuk a képet, ha túl sötétnek találjuk. A makró, illetve éjszakai mód, az önkijelző, a fájlsorszám nullázása, valamint az aktuális dátum fotókra „égetése” szintén a fényképezőgépek idézi.

A *D750i* két további érdekes szolgáltatással is felhívja magára a figyelmet. Az első a panorámaképek készítésével kapcsolatos. Ennek a funkciónak a segítségével három felvételtől álló panorámát kreálhatunk, s az expozíció után a telefon automatikusan összeilleszti a fotókat. A másik érdekes szolgáltatás, hogy különböző előre gyártott – helyenként humoros – keretekbe fotózhatjuk bele magunkat, illetve barátainkat.

Tapasztalatok

Tesztfotóink zömét egy Margit-szigeti séta alkalmával készítettük – ezzel utánozva a turistákra jellemző felhasználási szokásokat. A legtöbb kép tehát szép, napos időben készült. Emellett beltérben is készítettünk fotókat: itt arra voltunk kíváncsiak, hogy a kamerák mennyire képesek megbirkózni a gyenge megvilágításból fakadó körülményekkel.

A teszt során mindkét telefon (s persze az Olympus fényképezőgép is) zökkenőmentesen működött. Mint az várható volt, a képminőség terén az Olympus C-370 a két kameratelefon fölé kerekedett, ám ez cseppet sem meglepő, hiszen a 2 megapixeles telefonokkal szemben ez 3,2 megapixeles.

Az Olympus főlénye azonban távolról sem akkora, mint amekkorára számítottunk. Kíváncsiságból elővettünk néhány régebbi, 2 megapixeles kamerákkal készített képet, és arra a megállapításra jutottunk, hogy a részletgazdagság terén az *N90* és a *D750i* nagyjából hozza az akkori 2 megapixeles gépek színvonalát. Az apró részletek, motívumok körül egyfajta kontúr látható, amely részben az érzékelők korlátozott képességeinek, részben a szoftveres élesség-növelő eljárásoknak a következménye. Emellett megfigyelhető, hogy a telefonok kamerái kevésbé jól kezelik a nagy megvilágítási különbségeket, emiatt nagyobb az esély arra, hogy a kép egyes részei „beégjenek”. Gyenge megvilágításnál a képzet is nagyobb mértékben jelentkezik a telefonokkal készített fotókon, mint a fényképezőgépeknél, de ez a

hiba már korántsem olyan mértékű, mint a régebbi telefonok esetében.

A *Sony Ericsson* készüléke természetesebben adja vissza a színeket, bár időnként hajlamos kissé meleg tónust kölcsönözni a fotóknak. A Nokia képei ezzel szemben általában hidegebb, ridegebb hangulatot árasztottak. Egy-egy fotónál időnként az *N90* is



melegebb tónusra váltott, viszont olyankor meg átesett a ló másik oldalára. Ezen korrigálhattunk volna a féhéregyensúly-állítással, de szándékosan automatán hagytunk mindent, hiszen a felhasználók 99 százaléka is így fotózik. Tanulásként levonhatjuk, hogy a féhéregyensúly-állítás egyik telefontól sem tökéletes, e tekintetben a *D750i* mutatott kevésbé ingadozó teljesítményt.

A két kamera optikája közül is a *Sony Ericsson*é tűnt jobbnak, mivel az *N90* egyes képein a sarkokban úgynevezett kromatikus aberráció jelentkezett (ez általában lilás elszíneződést okoz az erős kontúroknál). Ez a hatás leginkább azokon a tesztfotókon fedezhető fel, ahol a fák levelei között látszik az égbolt. A Nokia időnként hajlamosnak mutatkozott arra, hogy az ellenfényes témákat alulexponálja, ezen adott esetben az expozíciókorrekció funkcióval lehet segíteni.

A tesztfotókat szemügyre véve számos esetben első ránézésre jobbnak tűntek az *N90* képei (mivel erősebbre állították benne a szoftveres élességjavító algoritmust), azonban alaposabb vizsgálódás után általában arra jutottunk, hogy ha kevésbé látványosan is, de a *D750i* fotói természetesebbnek hatnak. Elképzelhető, hogy van, akinek a Nokia által készített fényképek tetszenek jobban, de mi a *D750i*-re adjuk a voksunkat.

A bevezetőben feltett kérdésre válaszolva pedig kijelenthetjük, hogy a mai legfejlettebb mobiltelefonok, némi kompromisszum árán ugyan, de képesek kiváltani az alapszintű digitális fényképezőgépeket, amennyiben nem ragaszkodunk az optikai zoomhoz.

Csábi József ■



Webes alkalmazások

Rétegződés

Napjaink dinamikus weboldalai többnyire hagyományos módszerrel készülnek, a kódjaik különböző logikai részei egybemosódnak. A régi technikák helyett a jövőben érdemes több rétegre bontani a webes alkalmazásainkat: ily módon sokkal hatékonyabban dolgozhatunk, és a karbantartási idő is alaposan lerövidülhet.

Ha megnézzük egy átlagos weboldal forráskódját, HTML-be szúrt PHP kódrészletek zavaros egyvelegét láthatjuk. Ilyenkor az adatok lekérése és feldolgozása sokszor a megjelenítés helyén történik. A kivitelezés hátránya, hogy a kódban nem különülnek el a már említett logikai részek: a forrás átláthatatlan, és az újrahasonosítás is nehézkes lesz. Mindezek következménye, hogy a fejlesztési és karbantartási idő is meghosszabbodik.

Független rétegek

Megoldást jelent a nehézségekre, ha a webes alkalmazásunkat három független rétegre bontjuk: az első az adatbázisréteg,

amely lehet Excel tábla, adatbázis vagy webszerveren tárolt naplófájl is. A típus számunkra lényegtelen, csak az adatok struktúráját kell ismernünk. A második réteg az úgynevezett üzleti logika, itt végzünk el az adatok lekérést és mentését, valamint itt dolgozzuk fel őket. A harmadik réteg feladata a megjelenítés: egy előzetesen felállított szabályrendszer alapján megjelenítjük a második rétegtől kapott adatokat.

Ha különválasztjuk a három réteget, akkor bármelyiket szabadon lecserélhetjük a másik kettő megváltoztatása nélkül is. Például nem HTML-alapú weboldalon jelenítjük meg az adatainkat, hanem egy flashob-

jektumnak adjuk át, XML-formátumban. Napjainkra a legtöbb cégnek van honlapja, viszont ezek jelentős része mára már elavult. Az újításhoz sokszor egy designváltás is elegendő lenne, viszont az egyrétegű programozás miatt gyakran célszerű újraírni az egész kódot.

A rétegek szétválasztásának további előnye, hogy a különböző egységek könnyedén tárolhatók és futtathatók egymástól elkülönülő számítógépeken. Például máshol tárolhatjuk és máshol dolgozhatjuk fel az adatokat. Ez a technika főként nagyméretű adatbázisok gyors feldolgozását és megjelenítését teszi lehetővé.

Elméleti szinten szétválaszthatjuk a rétegeket fegyelmezett programozással – ehhez egy programozási „kódexre” van szükség, valamint arra, hogy az elkészült forrást folyamatosan figyeljük. A tapasztalatokból kiindulva ez nem egyszerű feladat, ezért a fejlesztők a főbb rétegek közé bevezettek egy-egy köztes réteget (interfészt), amely megoldja ezt a gondot, és további haszna is van.

Átjárók: ADOdb

Ha adatainkat hagyományos adatbázisban tároljuk, az első és a második réteg közötti átjárást az adatbázis-absztrakciós köztes réteggel biztosíthatjuk; PHP alá az egyik legismertebb példa a nyílt forráskódú és ingyenesen használható *ADOdb* program. A készítő egyik fő célja az egyszerű portolási lehetőség volt, vagyis arra törekedtek, hogy a lehető legkevesebb nehézséggel járjon, ha más adatbázisra akarunk áttérni. Ideális esetben csak a beállításoknál kell átírni a használni kívánt új adatbázis típusát, valamint a lekéréseket kell néha minimális mértékben módosí-

■ TELJES ELKÜLÖNÜLÉS

Felmerülhet a kérdés, hogy vajon miért van szükség sablonrendszerekre, hiszen ezeket a funkciókat szerveroldalon rutinból leprogramozzák, miért kéne még egy új nyelvet is megtanulni. Lényeges, hogy megértsük az elvet: az üzleti logikát és a megjelenítést a lehető legjobban szét kell választani, hogy szükség esetén anélkül lehessen bármelyiket módosítani vagy cserélni, hogy a másikhoz hozzányúljunk. Ehhez újfajta gondolkodásmódra kell rábírnunk a honlapkészítőket, különben az eddig megszokott, hagyományos módon fognak tovább dolgozni. A munkakörök szétválásának egyik

nagy előnye, hogy mindenki a saját feladatára tud koncentrálni: a háttérprogramozók az adatbázisból lekérdezett adatokat fogják egy előre megbeszélte módon strukturálni és átadni a sablonoknak. A honlapkészítők feladata ezeknek az adatoknak a megjelenítése a beépített parancsokkal; biztonsági szempontból megközelítve így még véletlenül sem ronthatják el a PHP kódot, s ha valamit nem megfelelően írnak meg, legfeljebb az oldal jelenik meg rosszul. Emellett nem is kell feltétlenül érteni a programozáshoz, így ezeket a feladatokat akár egy grafikus is könnyen elvégezheti.

A különböző beépített funkciókkal könnyedén létrehozhatunk HTML-elemeket: legördülő menüket, képeket, rádiógombokat stb., s ezek kinézetét paraméterekkel tudjuk befolyásolni a kódban. Ilyen elemeket mi is készíthetünk, hiszen sokszor szükség lehet nagyobb kódrészletek ismétlésére, például bonyolult táblázatok kirajzolására; ezeket az elemeket egy egyszerű szabályrendszer segítségével PHP-ben állíthatjuk elő.

A Smarty gyorsítótárazza az elkészített sablonokat: alapértelmezésben első futáskor beolvassa a fájlt, értelmezi a sablonparancsokat, ebből egy PHP scriptet készít, majd a változók értékeit behelyettesíti a második rétegből kapott adatokkal. A következő alkalommal a rendszer megnézi, hogy változott-e a sablon, és ha igen, megismétli az első lépést, ha pedig nem, egyszerűen lefuttatja újból ugyanazt a PHP állományt. Így szinte ugyanolyan gyors lesz az oldalunk, mintha mi kódoltuk volna!

A második szintű gyorsítótárazás bekapcsolásakor megadhatjuk a rendszernek, hogy az adatok behelyettesítésével készítsen HTML kódot az oldalból, és a megadott időpontig ezt jelenítse meg. Például



Java alapú platformfüggetlen szoftver (JEdit): a beépülő modulok segítségével szinte bármilyen fájl szerkeszthetünk

e-mail címek biztonságos megjelenítését és így tovább. A változó-módosítók segítségével a kiírt adatok megjelenését manipulálhatjuk. Például formázhatjuk a dátumokat a weboldal nyelvén megfelelően, nagybetűvé konvertálhatjuk a szavak kezdetét, alapértelmezett szöveget írhatunk ki, ha üresen kapunk meg egy változót stb.

ha a fejlécben ki szeretnénk írni a mai dátumot és névnapot, azt elég éjfélkor lekérdezni, és egy napig nem is kell rajta változtatni – minden elemnél külön megadhatjuk a tárazás idejét, így akár percenként frissíthetjük a híreket. Lehetőség van arra is, hogy bizonyos területeket soha ne tároljunk, hanem mindig a

legfrissebb adatokat jelenítsük meg, például a bannerek esetében.

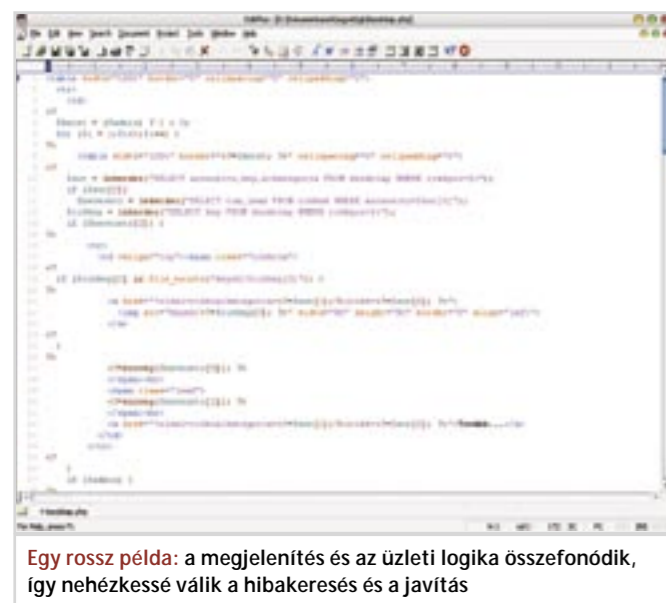
Az előnyök

Eddig a teljes rendszert néztük, most térjünk rá a megjelenítésre, azaz a HTML oldalra. Itt is megfigyelhetjük, hogy a webes társadalom rétegekre bontja a feladatokat: az alapelv szerint a HTML-ben tároljuk az oldalon megjelenő adatokat, stílusokkal formázzuk és javascripttel módosítjuk a kinézetét, és külön fájlban tároljuk mindhárom réteget. Amíg nem tanuljuk meg helyesen használni ezt a módszert, az új megközelítés szerinti munka nehézkesnek tűnik, és valamennyivel lassabb is lesz, viszont a későbbiekben meghálálja a befektetett időt, mert az oldal karbantartásakor jóval gyorsabban végezhetjük el a legtöbb feladatot, mint korábban.

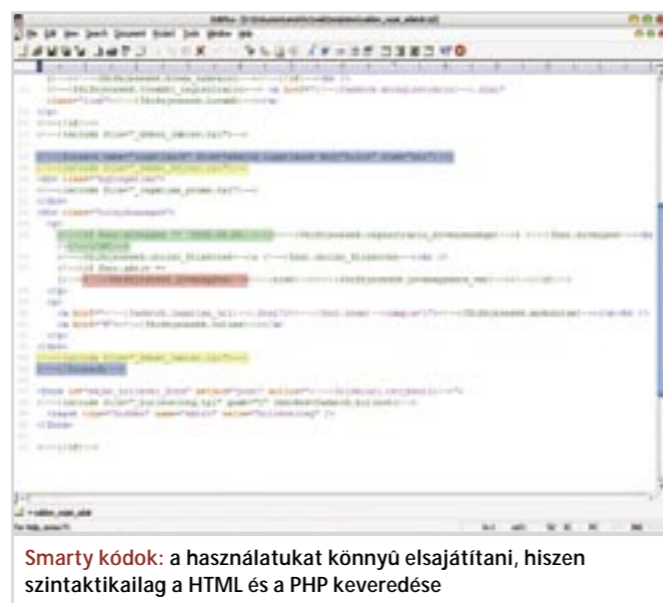
A többretegű webes alkalmazások megkínálják tőlünk a szemléletváltást, ugyanis amikor feladatot kapunk, el kell döntünk, hogy az milyen típusú, és annak megfelelően melyik rétegen kell elvégezni a módosítást. Például ha tíz terméket szeretnénk megjeleníteni az eddigi öt helyett, akkor az üzleti logikát kell megváltoztatnunk, míg ha két oszlopban szeretnénk feltüntetni őket az eddigi egy helyett, akkor a megjelenítésen kell módosítanunk.

Ha elsajátítottuk ezeket az elveket, jóval hatékonyabban dolgozhatunk mind a fejlesztés, mind a karbantartás fázisaiban, a különböző szintű gyorsítótárazással pedig tehermentesíthetjük a szerveret. Az interneten most már sokféle nyílt forráskódú, ingyenesen használható megoldást találhatunk, bátran lehet kísérletezni, vagy a cikkben említett két csomagot használni, amelyek már évek óta bizonyítanak.

Hidvégi Gábor ■



Egy rossz példa: a megjelenítés és az üzleti logika összefonódik, így nehézkessé válik a hibakeresés és a javítás



Smarty kódok: a használatukat könnyű elsajátítani, hiszen szintaktikailag a HTML és a PHP keveredése

Számítógép az autóban

Előző számunkban megismerkedhettünk a CarPC alapjaival, a különleges hardverekkel és szoftverekkel, végül pedig eljutottunk addig a pontig, hogy a számítógépünk készen állt a beépítésre. A telepítést most egy Ford Focuson mutatjuk be, de az elmélet és a gyakorlati megvalósítás szinte mindegyik autónál ugyanaz.

Folytassuk tehát onnan, hogy összeraktunk egy, az asztalunkon kifogástalanul működő autós számítógépet, amelyen a Windows általunk favorizált változata fut, a megfelelően kiválasztott frontenddel. A kifogástalan működés azt is jelenti, hogy amennyire csak lehet, szimuláljuk az autós környezetet, tehát a gép egy 220 V–12 V-os átalakítóról működik, ennek ki- és bekapcsolása jelenti a gyújtást. Lényeges, hogy kedvenc zenéinket és filmjeinket ne felejtjük el felmásolni a merevlemezre. Ezek után kezdetét veheti a beszerelés – ez a folyamat legalább annyira időigényes, mint az alkatrészek összeválogatása és a szoftverek telepítése.

1. Rejtsük el a gépet

A CarPC beépítéséhez először is el kell döntenünk, hogy hová szeretnénk helyezni a számítógépet és a kijelzőt. Különleges hardverünknek komoly hűtésre van szüksége, ezért a kesztyűtartó helyett inkább valamelyik ülés alját vagy a csomagtartót részesítjük előnyben. Előbbi esetben szükség lesz egy keretre, amelyet az ülés alá rögzítünk, de a megfelelően stabil kialakításról a csomagtartóban is gondoskodni kell, ugyanis a gép nem csúszkálhat. Ha a csomagtartó mellett döntünk, akkor azzal is számolnunk kell, hogy minden csatlakozókábelt meg kell hosszabbítanunk. Egyszerűbb esetben a műszerfal kö-



zepére kell rögzíteni a kijelzőt egy konzol segítségével, így egy mozdulattal bármikor levehetjük vagy akár tetszőleges irányba fordíthatjuk. Ennél elegánsabb megoldás azonban, ha beépítjük a műszerfalba. Mivel ez a folyamat minden ilyen jellegű autós barkácsolás alapjának tekinthető, most részletesen bemutatjuk.

2. Az LCD elhelyezése

A legtöbb autónál nehézséget jelent az LCD kijelző beépítése, mivel gyárilag nem rendelkeznek megfelelő méretű beépíthető hellyel. Ha pedig nincs hely, akkor csinálni kell – ehhez kezdetben rombolásra, majd később építésre lesz szükség. Először meg kell vizsgálni, hogy a középkonzol melyik részébe tudjuk elhelyezni a kijelzőt. Lehetőség szerint ez a rész ne tartalmazza az autó részegységeit vezérlő gombokat vagy kapcsolókat, mert ezeket máshová elhelyezni hatalmas többletmunkát jelenthet. Érdemes a gyári rádió helyét is igénybe venni, szerencsésebb autótípussal rendelkezők viszont akár térdmagasságba is építhetik a kijelzőt az eredeti rádió meghagyásával.

Az LCD kijelző egy panelből, a hátuljára szerelt elektronikából, valamint a műanyag házból áll. Mivel a panel elég sérülékeny, mindenképpen törekedjünk arra, hogy az elején található műanyag házat is beépítsük. Ezt ugyanis arra tervezték, hogy megvédje a panelt, így a későbbiekben biztosan nem lesz vele gond.

3. Ragasztás

Vásároljunk tehát egy bontott, utángyártott vagy gyári középkonzolt, sőt a bátrabak nekieshetnek az autóban lévőknek is, bár ez esetben számolniuk kell azzal, hogy néhány napig üres lesz a helye az autóban. Az előlap méreteit gondosan lemérve vágjuk ki a megfelelő nyílást kézfűrészel vagy multiszerszámmal segítségével. Rombolni többet nem fogunk, viszont választás elé érkezünk: a műanyag előlapot epoxiragasztóval vagy műanyagoldattal rögzítsük? A műanyagoldatot akkor használjuk, ha az előlap és a konzol anyaga megegyezik. Ilyenkor egy közös oldószerrel (jellemzően acetonnal) készítsünk a levágott darabokból folyékony műanyagot, majd az előlapot az elülső oldalon szalaggal beragasztva öntsük ki, majd csiszoljuk le. Részünkről az epoxiragasztót választottuk, ez nagyjából egy nap alatt szárad meg, utána már csiszolható is. Az előlapot rögzítve bőven kenjük be ragasztóval az illesztéseket, majd száradás után csiszoljuk le 120-as vászonnal. Ezután újra a ragasztó következik, ez alkalommal azonban törekedjünk az összes rés megszüntetésére. Használjunk nyugodtan sok ragasztót, legfeljebb majd utána lecsiszoljuk a felesleget. Az epoxi előnye, hogy kiválóan tömíti a lyukakat, és nem rugalmasan szárad, így bonthatatlan kötés jön létre az előlap és a középkonzol



között. Mind elől, mind hátul ragasszuk be az előlapot, mivel az elülső részen komoly csiszolásokat fogunk végezni, így ha csak elől ragasztunk, egyes pontokon elengedhet a rögzítés. Minden nagyobb ragasztási művelet után várjuk meg a 24 órás száradást! Ha ez elmarad, a félig megszáradt ragasztó nyúlni fog, és sokkal több időbe telik majd a helyrehozatal.

Egyre finomabb csiszolóvásznak használva alakítsuk ki a szükséges formát, majd kezdjük meg a festést. Ehhez modellfestéket (szórófejes flakonokban kapható rengeteg színben) és alapozót használunk. Az alapozó nemcsak a festék tapadását segíti elő, hanem egyenletes matt színével előhozza a felszín javítandó hibáit is. Az összes ilyen hibát, lyukat, repedést epoxiragasztóval kell korrigálnunk, így a megfelelő végeredményhez akár egy hét is szükséges. Amikor a felület már tökéletesen sima és egyenletes, vigyük fel újra az alapozót, majd 8 óra száradás után a festéket, amely akár a végső réteg is lehet. Ha tartósabb eredményt szeretnénk, újabb 8 óra után lakkot is fújhatunk rá.

4. Kábelezés

Ha már készen van a számítógép és a kijelző helye, következhet a kábelezés. Érdemes az akkumulátorról külön tápkábelt húzni a tápegységhez, és lehetőség szerint a kijelzőt is a tápegységről üzemeltessük. Bár az LCD annyira nem érzékeny a feszültségingadozásra, azért a gyakran 14 V-ra felkúszó feszültség idő előtt tönkretelheti a meglehetősen drága háttérvilágítást. Figyeljünk a kábelek vastagságára: ne spóroljunk, mert a vékony kábel nem fogja bírni a nagyobb áramfelvételt.

A következő feladat a hangrendszer bekapcsolása lesz. A számítógép „erősített” kime-



nete nem alkalmas az autó hangszóróinak megfelelő hangerejű megszólaltatására, így két lehetőségünk van: erősítőt használunk, vagy olyan fejegységet, amelyiket ellátták vonali szintű bemenettel. A kazettás adaptert lehetőleg felejtsük el. Erősítő használatával a hangkártya vonali kimenetét (nem a fülhallgató-kimenetét!) kössük be a bejövő jel csatlakozóba, majd az erősítő hajtja meg az autó hangszóróit. Fejegység használata esetén nincs más teendőnk, mint ugyanezt a vonali kimenetet a fejegység erre kialakított bemenetére csatlakoztatni. Ha az alapunkat csak erősített fülhallgató-kimenettel látták el, be kell szerezniünk egy USB- vagy PCMCIA-csatlakozós hangkártyát, vagy végső esetben használhatjuk az egyes erősítőkön fellelhető erősített bemenetet, ám ez csak vészmegoldás, mivel a hangminőség rosszabb lesz.

5. Tesztfázis

Bár elvileg már bekonfiguráltuk az autós tápegységünket, még egyszer ellenőrizzük, hogy megfelelőek-e az indítás, leállítás



esetére programozott beállítások. Ezek után csatlakoztassuk a tápegységet, és adjunk gyújtást. A számítógépnek elvileg kifogástalanul kell bootolnia, és az erősítő is bekapcsol a tápegység amp remote csatlakozójától kapott jelre. Teszteljük először a kijelzőt, majd indítsuk el kedvenc zenéinket és állítsuk be az ekvalizer szintjeit, az erősítő paramétereit. Ezzel elkészültünk a beszereléssel, hallgathatunk zenét, nézhetünk filmeket.

6. Egyéb kiegészítések

A számítógép további funkcióihoz újabb szerelési munkákra lesz szükség. Ajánlatos a navigációs rendszer GPS vevőjét és zsinórját még a középkonzol szétszerelt állapotban rögzíteni, és tegyük ugyanezt a Bluetooth telefonkihangsító mikrofonjával is – ezt érdemes a napellenző mellé ragasztani. Mivel esetünkben a kihangsító szinte teljesen szoftveres, külön kell vásárolnunk egy apró mikrofont, amelyet majd a számítógép mikrofonbemenetére csatlakoztatunk.

A beépítés ezzel megtörtént, azonban még nem is sejtjük, hogy egy olyan folyamat kezdődött el, amelynek nehéz előre látni a végét. A remélhetőleg tökéletesen üzemelő számítógép alapfunkció után egyre érdekesebbeket szeretnénk majd megvalósítani, de ez az igény már egyenként változó. Van, aki megelégszik azzal, hogy nagy érintőképernyőn vezérli kedvenc zenelejátszóját, mások pedig akár odáig is fejleszthetik a rendszert, hogy valós idejű motordiagnosztikai értékek fussanak a kijelzőn. Mivel PC-t használunk a lehetőségeink szinte korlátlanok – az óriás programkínálatnak köszönhetően.

Valter Krisztián ■



Információtechnológia és Formula-1

A garázs mélyén

Immár két éve annak, hogy a 2003-as Magyar Nagydíj kapcsán rövid áttekintést adtunk a Formula-1 versenysorozat információtechnológiai háttéréről. Mivel az elmúlt időszakban alaposan átrendeződtek a csapatok közötti erőviszonyok, talán nem érdektelen ezt újra megtennünk, egyúttal azt is megvizsgálva, hogy mindez mennyire köszönhető az időközben végrehajtott IT-fejlesztéseknek.

A Formula-1-ben jelenleg két, markánsan elkülöníthető IT-stratégia ütközik egymással. Az első esetben a csapatok egyetlen megoldásszállítóra bízják a komplett információtechnológiai háttér kialakítását és üzemeltetését – jól példázza ezt a McLaren-Mercedes/Sun Microsystems és a BMW-Williams/HP együttműködése. A második esetben a versenystállók továbbra is maguk végzik ezeket a tevékenységeket, az infrastruktúrát különböző gyártók termékeiből, úgymond „darabról darabra” állítva össze – ide többek közt olyan csapatok sorolhatók, mint a Ferrari és a Renault vagy a Toyota. Az elmúlt néhány év történéseinek fényében elmondható, hogy egyelőre egyik „oldal” sem aratott döntő győzelmet, hiszen az élvonalak között éppúgy megtalálhatók a homogén, mint a heterogén megoldások hívei – a továbbiakban eme egymással versengő csapatok IT-háttérét tekintjük át vázlatosan,



Ez egy gyenge kör volt: most már te is látod, miért...

köztük is elsősorban a sikeresen megújuló McLarenre fókuszálva.

McLaren-Mercedes + Sun Microsystems

Az angol versenystállót immár több mint másfél évtizede pártfogolja a korábban a RISC/UNIX szerverek egyik vezető gyártójának számító, mostanság azonban meglehetősen gyengélkedő Sun. A szponzor negatív szériája szerencsére a legkevésbé sem befolyásolta a McLaren teljesítményét, sőt... A csapat, a Sun továbbra is nagyvonalú támogatásának köszönhetően, az utóbbi időben előre tudott lépni mind a tervezés és az aerodinamikai tesztes, mind a biztonsági ellenőrzés és telemetria terén.

A sort a tervezéssel kezdve: az itt felhasznált, új generációs Sun Blade rendszerek segítségével sikerült még tovább csökkenteni eme fázis hosszát, ezáltal jelentős időt megtakarítva a létfontosságú teszteshez. A megoldás révén immár akár a versenyautó komponenseinek 95 százaléka (!) is újjátervezhető egyetlen idény alatt. Ez több tízezer alkatrészt jelent, így az ehhez szükséges összesített számítási teljesítmény nagyban meghaladja azt, amit egy korszerű vadászgép-design igényelne.

Mindazonáltal ez a lenyűgöző IT-kapacitás is eltörlődik az aerodinamikai modellezésben használthoz képest. Ehhez, a szaknyelvben csak CFD-nek (Computational Fluid Dynamics) nevezett fázishoz már egy

több milliárd művelet/másodperces számítási teljesítményt nyújtó megoldás szükséges – ehhez az alapot ugyancsak a már említett Sun Blade rendszerek szolgáltatják, ám lényegesen nagyobb számban, és az úgynevezett grid technológiával is megtámogatva. Ez utóbbi egyfajta erőforrás-virtualizálási eljárás, amelynek segítségével a fizikailag különálló rendszerek teljesítménye összevonható egyetlen szuperkomputeres kapacitásba, ezáltal lehetőséget nyújtva akár az egész autó, akár az egyes komponensek szimulált légáram alatti viselkedésének tanulmányozásához. A CFD révén elérhető, hogy a tervezők által „megálmodott” komponensek közül csak a komputeres szimuláció alapján valóban hatékonyak bizonyultak kell legyártani, ami nemcsak jelentős költségcsökkentést, hanem újabb időmegtakarítást is eredményez.



Akcióban a mérnökök: az adatok vezeték nélkül továbbítódnak

Ezt követi a biztonsági ellenőrzés, amelynek célja a versenyautó teljesítménye és megbízhatósága közötti tökéletes egyensúly megtalálása, a vezető biztonságának garantálása mellett. Ennek során valamennyi komponens többszöri struktúraanalízisen és (előbb virtuális, majd valódi) terheléstereteken megy keresztül. Itt a Sun technológiája elsősorban abban segít, hogy a komplex struktúrát kisebb elemekre bontja, hogy azután minden egyes komponens ellenálló képességét egyenként lehessen elemezni, kiszűrve így a gyenge pontokat – ráadásul az ehhez szükséges idő is a hetedére rövidült a „tradicionális” analízishoz képest.

Végezetül az „IT-intenzív” területek közül a telemetria (vagyis a versenyautó adatainak összegyűjtése és „menet közbeni” továbbítása) érdemel még említést. A gyakran több mint

300 kilométer/óra sebességgel száguldó autón több mint 120 érzékelő található, amelyek vezeték nélküli hálózati technológia segítségével küldik a keletkezett információkat a garázsba, ezzel segítve a mérnököket az esetleges hibák azonosításában és (a teljesítményadatok analízise révén) a versenystratégia valósidejű finomhangolásában.

BMW-Williams + HP

Mint azt már megszokhattuk, az elmúlt két év (volumenben) legjelentősebb IT-fejlesztései a megoldásszállítójának a HP-t választó angol csapatnál zajlottak. Habár a BMW-Williams a HPC320 névre hallgató „szörnyeteg” révén már korábban is az Egyesült Királyság autóiparának legnagyobb teljesítményű fűtött szuperszámítógép konfigurációjával rendelkezett, a Grove-iaknak ez sem volt elegendő, és kapacitásukat nemrégiben több mint háromszorosára (!) bővítették. Ennek során alapvető technológiai változtatásokat is végrehajtottak: a korábbi nagyteljesítményű, ám kissé drága RISC/UNIX kiszolgálókat lényegesen olcsóbb, ám mégis összemérhető teljesítményt nyújtó Linux operációs rendszereket futtató x86-os szerverekre cserélték, amelyeket azután a McLarennel is látott módon grid (a kérdéses megoldást fejlesztő HP terminológiájában: Utility Computing) konfigurációba szerveztek. A számítási teljesítmény növekedésével párhuzamosan a szuperkomputerhez csatolt háttértárrendszer tárolókapacitása is a többszörösére növekedett – immár csupán csak az aerodinamikai adatok mennyisége is eléri az 1,3 TB-ot (ez körülbelül egyenértékű az Encyclopaedia Britannica 91 000 példányával).

...és a „többiek”

Vetélytársaival ellentétben az idei év siker-csapata, a Renault továbbra is a „házon belül” megálmodott és „összehegesztett” infrastruktúrára esküszik, az IT komplett „kihelyezéséről” egy specialistához (outsourcingról) egyelőre nincs szó. A megoldás kifejlesztéséhez természetesen számos technológiai partnert vesznek igénybe, köztük a háttértárrendszerek egyik vezető gyártóját, az amerikai Network Appliance-t és az adatvédelmi és felügyeleti szoftverekben utazó Veritast. Az infrastruktúra legérdekesebb „szoftjét” mégsem ezek, hanem a 3D Systems szolgáltatja: az általuk biztosított, mo-



Csapatmunka a pilótákkal: a munkát egy szuperszámítógép segíti a háttérben

dellezésre, prototípus-tervezésre és „instant” gyártásra egyaránt alkalmas rendszer a Formula-1-en belül is az elérhető legmagasabb szintű technológiát képviseli. Ennek olyan sztereolitográfiára és 3D-s nyomtatásra képes eszközök is részét képezik, amelyek segítségével az adott komponens komputeres modellje alapján akár percek alatt is legyártható a kész alkatrész.

Hasonló stratégiát követ a legnagyobb költségvetéssel működő Toyota is, csupán csak a technológiai partnerek változnak: itt a háttértárrendszereket az EMC, míg a kiszolgálókat az Intel biztosítja. Az, hogy a csapat dúskál az anyagiakban, a szerverpark összetételében is megfigyelhető: a japán szakemberek ugyanis a költséghatékonyabb x86-os szerverek helyett az Intel Itanium-alapú kiszolgálókra esküsznek. Ennek fényében már az sem meglepő, hogy a számítási teljesítmény terén rendszerük az élvonalhoz tartozik – a nem hivatalos információk szerint csak alig elmaradva a Williams szerverfürtjétől, amely állítólag akár a szuperkomputer 500-as toplistájára is felkerülhetne (ha a tulajdonos hajlandó volna egy hivatalos benchmarkra, és nem titkolózna rendszere képességeivel kapcsolatban).

Eközben a Ferrari éppen ellentétes úton indult el, egy, a Williamséhez hasonló technológiai váltást hajtva végre: az addig használt RISC/UNIX kiszolgálókat szintén x86-os szerverekre cserélték. Külön érdekesség, hogy ezek – a többi csapatnál megszokottól eltérően – nem Intel, hanem AMD Opteron processzorokra épülnek. Az újonnan beszerzett rendszerek elsődleges feladata annak a Fluent által kifejlesztett, speciálisan a Scuderia igényeihez igazított CFD alkalmazásnak a kiszolgálása, amely immár csaknem egy évtizede segíti újabb és újabb sikerekhez az olasz istállót.

Varsányi András ■

TARTALOM

- 122 Cisco-gate
Veszélyben az internet?
- 124 Gary McKinnon X-aktái
Az évszázad leleplezése?
- 126 IT-legendák
Az alternatív:
Linus Torvalds



Ember alakú robotok

Robot vagy ember?

Számos film foglalkozik az emberiség jövőjével, ezen belül a saját tudattal és intelligenciával ellátott humanoid robotokkal, más néven androidokkal. Ezekben a filmekben többnyire a robotokkal kapcsolatos szociológiai kérdések – illetve maga a történet – áll az előtérben, és kevés szó esik a robotok belsejéről, felépítéséről. Utánajártunk, hol tartanak ma ezek a fejlesztések, és mikor jöhetnek velünk szembe az utcán az első ember formájú robotok.

A mai robotokkal még nehézkesen tudunk csak kommunikálni: legtöbbször billentyűzetre vagy egyéb beviteli eszközre szorulunk, ha közölni akarjuk utasításainkat a géppel. Ezek a masinák még messze vannak attól, hogy önállóan is elvégezzenek előre nem programozott feladatokat. Cselekedeteik többnyire a vezérlésre, szabályozásra szorítóknak (a kimeneti értékeket vizsgálva szabályozzák a bemeneti paramétereket), ráadásul a saját hibájukból, esetleg más adatok elemzéséből sem képesek még tanulni. Mégis, ezek a viszonylag egyszerű feladatokra alkalmas, „buta” robotok is hatalmas kutatólaboratóriumok igencsak hosszú fejlesztéseinek és kutatásainak az eredményei, amelyek egyesítik magukban

» TOVÁBBI INFORMÁCIÓK

www.androidscience.com
www.androidworld.com
robotsnext.blogspot.com

a legújabb hardveres (gépészeti) és szoftveres fejlesztéseket.

A kisebb – néhány mozgásra, egyes környezeti tényezők figyelésére és riasztásra alkalmas – gépek ma már a fejlett országokban úgyszólván hétköznapi berendezéseknek számítanak (mint például a Sony AIBO vagy az önjáró porszívó), ahogyan a modern hadviselés is robotokkal végeztet el számos veszélyes – felderítő, kutató – tevékenységet.

Gép vagy ember?

Bizonyára többen ismerik a Turing gép elméletet, amelynek lényege röviden a következő. Egy konzol előtt ülő felhasználó kérdéseket tesz fel egy távoli, általa nem látható másik félnek, amely akkor tekinthető intelligensnek, ha a felhasználó kérdései útján nem tudja eldönteni, hogy egy géppel avagy egy másik felhasználóval társalog-e. Több kutatócsoport is elsődlegesen az ember számára lényeges tényezők – a kinézet és a mimika, valamint a viselke-

dés – tökéletesítésén, azaz az ember alakú és mozgású robot kifejlesztésén munkálkodik.

Ez a munka nem hiábavaló, hiszen ezekkel a gépekkel majdan napi rendszerességgel, akár fizikai közelségben kell majd együtt dolgoznunk. Pszichológiai tesztek tanúsága szerint, ha a robotok kinézete és viselkedése az emberéhez hasonló, a felhasználók is könnyebben megbírátkoznak majd velük, könnyebben hozzászoknak a jelenlétükhöz, és ez végső fokon a munka eredményességében is megmutatkozik majd.

Az ilyen robotok „vizsgálója” a totális Turing teszt, amelyet az a robot teljesít sikerrel, amellyel kommunikálva a felhasználó nem tudja eldönteni, hogy emberrel avagy robottal van-e dolga. Eddig még egyetlen gép sem ment át a teszten, ráadásul a kutatóknak még az érzelmek modellezésével is meg kell küzdeniük.

A külső számít

Az ember alakú robotnak tehát két lába és két keze van (na és egy feje), amelyeket természetesen mozgatni is képes. Egyes mai modellek beszéd közben már használják a kezüket, a testüket, és kezdetleges mimikára is képesek.

Igen, beszélnek, sőt látnak és hallanak is, hiszen az első és legfontosabb lépés ezen a téren a gépekkel történő kommunikáció tökéletesítése.

Ezen a ponton már nincs helye a billentyűzetnek, a monitornak és más hasonló eszközöknek. Itt merül fel az első igazán nagy nehézség: a hang- és képfelismerés. A robotok számolási teljesítményének legnagyobb részét éppen ezek a funkciók veszik el, ennek ellenére még mindig nagyon kezdetlegesek.

A robot felől érkező információkat sem elég egy beszéd szintetizátor (na meg egy aktív hangfal) segítségével eljuttatni a felhasználóhoz: a kezek mozgására, de még inkább pontos szájmozgásra, illetve mimikára is szükség van.



» AZ ANDROIDKUTATÁS FŐBB CÉLJAI

- » robot és ember közti kapcsolat és kommunikáció fejlesztése
- » az emberi viselkedés jobb modellezése
- » az értelem és érzelem megértése
- » az ember munkájának, életének megkönnyítése
- » a mesterséges intelligencia „emberszerűvé” alakítása
- » az emberi mimika pontos modellezése
- » a robotok taníthatósága
- » a robot önálló döntésképességének kialakítása
- » az androidok szociális, etikai és erkölcsi kérdéseinek tisztázása
- » a robotok természetes, emberszerű személyiségének kialakítása
- » megfelelés a totális Turing tesztnek



A konzervatív külsejű Repliee Q1: csak olyan mozdulatokra képes, amilyenekre az ember is

Itt kap nagy szerepet a gépészet, hiszen nem „csupán” karokat, eszközöket kell emelni, helyükre tenni, hanem a mondanót analizálva megfelelően kell mozgatni a robot végtagjait, az arcának a különböző (mesterséges) izmait és a szemgolyókat, ezenkívül meg kell oldani a száj megfelelő



T-X (Kristanna Loken) a Terminátor 3-ban: folyékony fém alapokon

szinkronmozgatását is. A motorokat, kábeleket, vezérlőket is el kell takarni, emberszerűvé téve a gépet, és ehhez megfelelő bőrt kell találni. Erre a célra – a műanyag helyett – a szilikon tűnik a legalkalmasabbnak, mivel kellőképpen rugalmas, a bőrhöz hasonlóan viselkedik és megfelelően színezhető is. A mozgások vonatkozásában a nagyobb erő kifejtés nem követelmény, így itt precíz szervomotorokat és pneumatikát alkalmaznak.

Emberközelség

Főként a mikromozdulatok vizsgálatára fejlesztettek ki két robotot: az öt éves kislánynak „álcázott” Repliee R1-et és a felnőtt nőt mintázó Repliee Q1-et. Ez utóbbi három évi fejlesztés eredménye, amelynek során több, egészen új technológiát alkalmaztak a fejlesztők. A japán nőt formáló robot egyelőre csupán ülni képes, és csak a karjait és a fejét tudja mozgatni, s mindehhez aprólékos mimika is kapcsolódik.

A mozgatás megvalósításánál gondosan ügyeltek arra, hogy csak olyan mozdulatokra legyen képes, amilyenekre az ember is. Az élethű mozgást egy játék- és filmiparban gyakran használt technológiával, a *motion capture*-rel oldották meg. Ezzel a Q1-et meg lehet tanítani komplex mozdulatokra, ráadásul a mimikáját is fejleszteni lehet.



A Repliee Q1 alapvető mozgásai között olyanok is akadnak, amelyekre egyébként semmi szüksége az androidnak, ám az emberszerűség mégis megköveteli őket. Ilyen apróság például az ásítás, a folytonos, apró mozgolódás, a pislogás vagy éppen a fej és a szemgolyók mozgása beszéd közben. Egyelőre megoldatlan az érzések szimulálása és kimutatása gesztusokkal, ami ugyancsak alapvető jelentőségű. A tökéletestől még messze járnak a készítőik: a mozgás sokszor szaggatott, és a reakcióidő is túlságosan hosszú, mindazonáltal ez a robot fontos lépés a tökéletes(ebb) android megalkotása felé.

A robotok intelligenciájának kialakítása során elsősorban nem a teljes tudásra és tökéletességre törekednek a fejlesztők. A cél szimulálni az ember gondolkodásmódját, viselkedését, intelligenciáját, ami segíthet abban, hogy elhiggyük: nem egy sakkvilágbajnok, egy mindentudó gép ül velünk szemben, hanem egy ember(szerű) robot. Ezen a területen a legfontosabb célkitűzések közé tartozik a tanulás és az önfejlesztés kialakítása, a környezetben, a beszédben előforduló minták felismerése és használata, valamint az „emberszerű” viselkedés modellezése.

Egy lépésre a tökéletestől

Egy korai, 1970-ben végzett kísérlet során egy *Mori* nevű kutató érdekes jelenségre lett figyelmes. Az androidokat (robotokat) tesztelő felhasználók bizalma egy bizonyos pontig egyenes arányban nő a robotok kinézetének és viselkedésének javulásával, mígnem a „tökéletes” állapot kö-



Fotó: InterCom

ANDROIDOK MŰKÖDÉS KÖZBEN

CD DVD Lemez melléjükön több videót is találhatnak az ígéretesebb androidfejlesztésekről. Az egyik legérdekesebb a Repliee Q1, amelyet éppen motion capture technológiával tanítanak, de láthatjuk egy félkész fej mimikatesztjét és a Q1 elődjét, a Repliee R1 kislányt is.

zelében egy „rejtélyes völgy” jelentkezik. A visszaesést tanulmányozva rájöttek, hogy egészen eddig a pontig a felhasználó számára nyilvánvaló, hogy robottal áll szemben, így tekintettel van annak hiányosságaira, a tökéletlenségére. Ám attól kezdve, hogy a robot megközelíti a tökéletességet, a felhasználó egyenesen keresi a hibákat és meglehetősen negatívan viszonyul a gép fogyatékosaihoz.

A megkérdézett felhasználók nagy része ekkor már ijesztő külsejű zombihoz hasonlította az androidot, vagyis inkább megijedt és elzárkózott tőle, mintsem szemtől hunyt volna a robot apró tökéletlenségei felett. Ez az életkortól is nagyban függ: leginkább a kiskorú, illetve idős alanyok esetében volt feltűnő ez a jelenség.

Érdekes felfedezés továbbá, hogy az android „neme” és „kora” is nagyban befolyásolja elfogadottságát.

Mi van a függöny mögött?

A számos sci-fi filmben látott androidokig még nagyon hosszú út vezet, amit jól példázna a ma ismert legjobb robotok is. Ezek már ember alakúak és a bőrt is sikerült élethűen modellezni, ám a legtöbbjük még nem képes a helyváltoztatásra, vagy csak egy behatárolt területen belül. Ennek részben az elosztott kamerarendszer az oka (a szoba több részében is van kamera a robothoz kapcsolva, a jobb tájékozódás és képfelismerés céljából), de még inkább a kiszolgáló eszközök. A Repliee Q1 például csak ülni képes, és a hátából egy vastag kábelleger tekergőzik a mögöttes lévő függönnyel eltakart helyre, ahol többek között egy nagyméretű kompresszor dolgozik (a pneumatikát kiszolgáló), és persze a nagyteljesítményű szervereket sem sikerült még az android testének méretére zsugorítani.

A 120 cm magas, öt éves gyereket mintázó Repliee R1 android feje összesen kilenc egymástól független irányt tud kezelni (öt a szemgolyók, három a nyak és egy a száj mozgásához tartozik), míg bal karját egy szabadsági fokkal és négy tapintásérzékelővel szerelték fel. A Repliee Q1-es modell ennél sokkal fejlettebb: összesen 31 szabadsági fok található a felső testén (az alsó teste csupán bábu), és 11 érzékelőt helyeztek el a kezein.

A szabadsági fokok (és így a működő motorok) eloszlásából jól látszik, mennyire fontos, hogy a felhasználó szemkontaktust tudjon létesíteni az androiddal, és hogy az már hallgatás közben is apróbb mozdulatokkal reagáljon az elhangzottakra.

A fejlett androidok látását (részben) omnidirekcionális kamerával oldják meg. Az így kapott kép Fourier-transzformációjából a robot képes meghatározni a helyzetét a térben.

A Repliee Q1-es fejlesztésből is jól látszik, hogy rengeteg megoldatlan feladat, megválaszolatlan kérdés akad még az androidokkal kapcsolatban. Amíg a fejlesztők a kutatólaboratóriumok mélyén egyre jobb megoldásokat találnak ezekre a problémákra, a szociológusoknak és a pszichológusoknak van idejük felkészülni a többek között már *Asimov* által is felvázolt etikai, szociális és erkölcsi aggályokra.

Erős Márton ■

AZ ANDROID ÍRÓ



A jövőbeli androidok témájával foglalkozó híres sci-fi író, *Philip K. Dick* neve biztosan sok olvasónknak hangzik ismerősen. Az 53 éves korában (1982-ben) elhunyt Dick regényei olyan filmek ihletői, mint például a Szárnyas fejvadász (*Blade Runner*), az Emlékmás (*Total recall*) vagy a *Steven Spielberg* rendezte Különlélemény (*Minority report*). A művész több szakterület kutatóit, megszállottjait is motiválta írásaival, amelyekben gyakran feszegette az ember-gép kapcsolatok morális és erkölcsi vonatkozásait, és a várható problémákat, amelyek az androidok mindennapi életbe való bevonása körül jelentkezhetnek. Egyik rajongója, *David Hanson* – aki mellel elismert robotépítő – olyan android megalkotását tűzte ki célul,

amely Philip K. Dicket mintázza meg. A készítés során *Hanson* nagy hangsúlyt fektetett a kinézetre, így egy hivatásos szobrászra bízta az író fejének megmintázását. A cél a valóság-hű mimika és kinézet megalkotása, továbbá a lehető legjobb mesterséges intelligencia alkalmazása. A fejlesztés jelenleg még kezdeti stádiumban van, de a fej és a test már nagyjából készen áll, így a robot képes látni, hallani, és beszédszintetizátort is kapott. Ezenkívül néhány alapvető arckifejezésre is megtanították, mint amilyen például a meglepettség, a mosolygás, a szemkontaktus megteremtése vagy éppen az elmélyült gondolkodás. Jelenleg 36 szervomotort zsúfoltak a fejbe, de a mozgás sokszor még így sem tökéletes. Az android mesterséges intelligenciája még igencsak kezdetleges, és kérdéses, hogy lesz-e valaha is olyan briliáns, mint amilyen Philip K. Dické volt.

PIAC & PROFIT

Testreszabott integrált vállalatirányítási rendszerek kis- és középvállalatoknak 4. rész

– az ügyfél-kommunikáció jegyében
PREZENTÁCIÓ – WORKSHOP

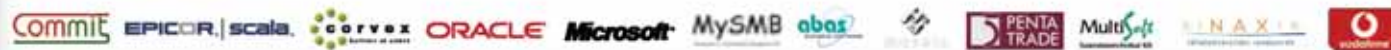
Időpont: 2005. szeptember 15., csütörtök, 9.30-16.00 óráig.

Helyszín: HOME(center) Építési és Lakberendezési Üzletközpont,
1173 Budapest, Pesti út 237.

Rendezvényünk rendkívüli lehetőséget biztosít

a kkv-k számára a piacon létező, testreszabott ERP- és CRM-szolgáltatások, -módszerek és -eljárások mélyreható megismerésére, közvetlen kapcsolat építésére, üzletkötésre.

PREZENTÁCIÓT TARTÓ CÉGEK:



A RENDEZVÉNYEKEN INGYENES A RÉSZVÉTEL. A résztvevők egész napos ellátásáról a Piac és Profit gondoskodik.

TOVÁBBI INFORMÁCIÓ ÉS REGISZTRÁCIÓ: www.piacprofit.hu konfk@piac-profit.hu TEL.: 239-8400 FAX: 239-9595

Vásároljon interneten!



Előnyei:

- Egyszerű, gyors és biztonságos ügyintézés garantálunk!
- A teljes kínálatunkat megtalálja egy helyen!
- Gyors postázás!
- A postaköltséget átvállaljuk!

Kínálatunk:

- Előfizetés a CHIP, IT-BUSINESS, PC GURU és Computer Panoráma magazinokra.
- Könyvek, különszámok, PC-s játékok.
- Korábbi lapszámok.

www.itmediabolt.hu

egyszerű

gyors

biztonságos

Cisco-gate

Veszélyben az internet?

Hackerek mindig is voltak, vannak és lesznek. Betörnek ide-oda, kisebb-nagyobb károkat és pánikot okoznak, mi pedig kénytelen-kelletlen megtanulunk együtt élni ezzel a fenyegetéssel, és a lehetőségeinkhez képest védekezünk, ahogy tudunk. Arra azonban eddig nem volt esélyük a hackereknek, hogy a teljes internet működését megbénítsák – de sajnos a hangsúly ezúttal az „eddig” szócskán van...

A történet kezdete 2004. májusára nyúlik vissza; ekkor jelentették be ugyanis orosz hackerek, hogy a cég szerverére betörve megszerezték a Cisco routerein futó operációs rendszer, az IOS legújabb, 12.3t verziószámú változatának teljes forráskódját. Miután a hackercsapat mintegy 2,5 MB-ra rúgó kódot meg is osztott egy IRC-csatornán, a Cisco is kénytelen volt beismerni a betörés tényét – ám azt a mai napig nem tisztázták, hogy a 800 MB-nyi teljes forráskódnak mekkora részét sikerült a hackereknek letölteni. Miért olyan nagy jelentőségű ez a lopás? Hiszen

kiszivárgott annak idején a Windows 2000 és az NT 4.0 forráskódja is, mégsem dőlt össze a világ – vetődik fel a kérdés. Nos, egyrészt nem tudhatjuk, vajon mennyivel kevesebb féreg, vírus és trójai létezne most, ha ezek a források nem kerülnek ki; másrészt pedig az IOS az említett Windows-verziókkal ellentétben nem (azaz nemcsak) kis céges szervereken fut, hanem az internet működésében kulcsszerepet játszó forgalomirányító routerekben. A Cisco gépeinek mintegy 67 százalékos részesedése van a teljes routerpiacon, míg az internetes gerinchálóban szinte kizárólag Cisco 7000-es



Cisco forgalomeltérés-jelző: a biztonság őrei

WITTY, A CÉLZOTT FÉREG

2004. május 19-én zajlott le az internet történetének leggyorsabb és egyik legsúlyosabb ví-rusfertőzése. A közvélemény nem sokat tud a Witty worm történetéről, ugyanis kizárólag a Cisco-gate botrányban is érintett Internet Security Systems biztonsági programjait és tűzfalait használó szervereket támadta – pontosabban amerikai katonai bázisok rendszereit. Az ISS programjában felfedezett biztonsági rést kihasználva a mindössze 637 bájt méretű féreg mintegy 45 perc alatt terjedt el az egész földgolyón, és fertőzött meg 12 ezer gépet, nem kis pánikot okozva ezzel a hadseregben. Az ISS még aznap befoltozta a biztonsági rést, így a

veszély elhárult, a féreg íróját azonban a mai napig nem sikerült elkapni (legalábbis a hivatalos álláspontok szerint). A Wittynek egyébként a terjedés volt az egyetlen funkciója, nem okozott semmiféle kárt – azonban az elméleti lehetőség megvolt arra, hogy ha már ott jár, meg is bénítsa vagy akár fizikailag is károsítsa azt a bizonyos 12 ezer szerveret. Úgy tűnik tehát, hogy a vírusírónak a figyelmeztetés volt a célja (a szakértők szerint az ISS-en belül készülhetett a féreg, olyan programozó által, aki töviről hegyire ismerte a cég szervereit). Belegondolni is rossz, mi történne, ha hasonló lehetőség kerülne az igazi cyberterroristák kezébe.



gépek dolgoznak. Némi sarkítással azt is mondhatjuk, hogy az internet forgalmát, az e-mailek, letöltések és egyéb online tartalmak adatcsomagjainak irányítását az az operációs rendszer végzi, amelynek a forráskódja szabad préda a hackerek között, és kellő elszántság, illetve pénz birtokában szinte bárki hozzájuthat az internet alvilági bugyaiban.

A dráma második felvonása tavaly novemberben kezdődött (illetve előtte még szeptemberben rövid intermezzóként az FBI letartóztatott egy brit hackert, akit a Cisco-betöréssel hoztak összefüggésbe), amikor a magát *Source Code Club*nak nevező hírhedt hackerbrigád egy Google-hírcsoportban közölte a világgal, hogy megszerezte a *Cisco Pix* névre hallgató, szuperbiztonságosnak tartott tűzfalozftverének forráskódját – méghozzá a legfrissebb, 6.3.1 verzióit. Ez a tűzfal védi internetszerte rengeteg szerver és hálózat biztonságát, és a forrás (bár ezt sem a Cisco nem ismerte el, sem a hackerek nem bizonyították kódrészletekkel, mint az IOS esetében) most a Source Code Club akciós fekete piaci árlistájának díszé, pottom 24 ezer dolláros áron, a 16 ezres *Entrasys Network Dragon* behatolás-felderítő rendszer, illetve a 10 ezerért osztogatott *Napster* szerver- és kliensprogram forrás mellett.

Las Vegas, végállomás

Mindez már önmagában is vészjósló, ám abból, hogy eddig csupa tavalyi eseményről volt szó, az olvasó már sejtheti, hogy a java csak most következik... Valóban: eddig ugyanis az ellopott forráskódok ürügyén csupa potenciális veszélyforrásról

re, hanem a lefordított, bináris állományt fejtette vissza mintegy 5 hónapos megfeszített munkával. Magyarán úgy talált végzetes hibát a rendszerben, hogy jókora hátránnyal indult a forráskódot birtokló esetleges rosszindulatú hackerekkel szemben.

Az ISS annak rendje-módja szerint jelentette is a hibát a Cisco-nak, ahol be is foltozták a biztonsági rést, amit egy szokásos patchben közzé is tettek a felhasználóknak. Most akkor hol a probléma? – kérdezhetné az olvasó. Ott, hogy a cég – legalábbis Lynn szerint – nem közölte elég nyomatékosan, hogy mennyire fontos lenne azonnal frissíteni a routereken az operációs rendszert, s ezért ezt csak a felhasználók töredéke tette meg. Ez valahol érthető is, hiszen egy router patcheléséhez le kell állítani rajta a hálózati forgalmat, ami pedig a router üzemeltetőjének csúnya bevételkiesést okoz; ezért ezt csak akkor teszik meg, ha nagyon muszáj. Lynn szerint most a „nagyon muszáj” esete forgott fenn, a Cisco szerint nem – innen indult a konfliktus. Lynn ugyanis elhatározta, hogy a július végén Las Vegasban tartott Black Hat konferencián a világ elé tárja a biztonsági rést létét. Az sem zengte kedvét, hogy munkaadói megfenyegették: ha előadást tart a Black Hat-en, búcsút mondhat az állásának. Lynn ezt megelőzendő maga lépett ki az ISS-től.

Miután az online sajtó felkapta az ügyet (a hangzatos Cisco-gate nevet ragasztva rá), a Cisco bepánikolt: perekkel és az FBI-jal fenyegette meg Lynnt, embereket bérelt fel, hogy a konferencia programfüzetéből kézzel tépkedjék ki (!) a Lynn előadásának részleteire vonatkozó lapokat. Végül az utolsó pillanatban békés úton sikerült elsimítani az ügyet – Lynn megtartotta ugyan az előadást, de csak általánosságokról beszélt, konk-



Részletek Michael Lynn prezentációjából (Black Hat 2005): rést talált az IOS-ben



Mike Volpi, a Cisco elnökhelyettese: egyelőre uralják a terepet

rét hibákat nem említett vagy mutatott be. Cserébe ejtették ellene a pereket, állásajánlatot kapott Washingtonban, a *Computer Emergency Response Team* kötelekébe (ez az USA legmagasabb szintű cyberbiztonsági ügyekkel foglalkozó válogatott csapata), sőt, még egy állami kiténtetést is kapott sebtiben (mellékesen pedig valóságos hőssé vált az internetes társadalom szemében).

Biztonságban vagyunk?

Akár happy endnek is tűnhet mindez: Michael elérte a célját, a Cisco routereket villámsebességgel patch-elték gazdáik a gyorsan kialakult pánik hatására. Továbbra is kérdéses azonban, hogy mi lesz az ellopott forráskódok sorsa: egyelőre ugyanis Damoklész kardjaként lebeg mindannyiunk feje felett egy esetleges routertámadó féreg rémképe. A történet eddigi utolsó (és valami azt súgja: még messze nem befejező) epizódjaként a Cisco néhány napja elismerte, hogy ismeretlen (a netes pletykák szerint kínai) hackereknek sikerült megszerezniük a cég ügyféladatbázisát, amelyből megtudhatják, az interneten ki, pontosan milyen specifikációkkal bíró Cisco routert használ. Ez pedig tökéletes előzetes tapogatózási lépésként illik abba az összesküvés-elméletbe, amely szerint valaki az IOS forráskód birtokában elsőprő támadásra készül – a cél lehet egy vagy több ország, óriásvállalat, de extrém esetben maga az internet is. 2001. szeptember 11. óta pedig nem kétséges, hogy vannak, akik bármit képesek megtenni azért, hogy minél nagyobb káoszt okozzanak a nyugati világban – akár a teljes internet megbénításával.

Hanula Zsolt ■



Gary McKinnon X-aktái

Az évszázad leleplezése?

Gary McKinnon évekig ki-be járkált az amerikai védelmi minisztérium, a hadsereg, a Pentagon és a NASA szerverein, rendszeresen hatalmas pánikot okozva az USA vezetőinek körében. Végül egy amerikai speciális cyberkommandó nyomozta le, majd kapta el londoni otthonában, és most nem kevesebb, mint 70 évre akarják rács mögé juttatni. Gary azzal fenyegetőzik, hogy ha nem angol bíróság elé állítják, nyilvánosságra hozza a titkos szerverekről származó információit. Azok pedig felülmúlják még az X-akták legvadabb epizódjait is.

A skót származású Gary McKinnonnak, mint szinte minden korabeli hackernek és/vagy programozónak, a 83-as *Háborús játékok* (eredetiben *WarGames*) című film adta az inspirációt a számítógépekkel való foglalatossághoz. Gary ehhez még örökölt némi ufómániát a mostohaapjától, és máris összeállt a kép: ő a magányos hacker, aki a földönkívüliek létezésére keres bizonyítékokat a kormányzati, katonai szerverek feltörésével és az úrkutatási hivatalok gépeinek hackelésével.

Háborús játékok

Némi önképzés és az internet elterjedése kellett csak ahhoz, hogy emberünk 95-ben elkövesse első hackelését: egy német egyetem egyik szerverére tört be. Az első sikeres próbálkozást újabban követték, s Gary felvette a *Solo* álnevet, és egyre forróbb helyekre jutott be – többnyire a közismert Windows biztonsági rések kihasználásával, illetve könnyen kitalálható jelszavakkal.

2001 elején már olyan helyekre is eljutott – például a NASA rendszerére –, ahol bizonyítékokat talált a köztünk járt idegenekről.

Gary maga is meglepődött, hogy az amerikai úrkutatási hivatal hálózatába ugyanolyan könnyen bejuthat, mint valami vacak iskolai szerverre. Ettől valóssággal vérszemet kapott, és egyre titkosabb helyekre hatolt be: katonai bázisokra, a Pentagonba, a Védelmi Minisztériumba, a légierő szervereire stb.

Forró anyagok

2001. szeptembere után, a különféle ufóelméletek mellett a 9/11-es terrortámadás körüli összeesküvés-elméletekre is kiterjedt Gary érdeklődése – de saját bevallása szerint ezen a területen nem sikerült bizonyítékokat találnia. Az amerikaiak viszont az Al-Kaidát sejtették Gary betörései mögött, és a legjobb embereiket, a *National High Tech Crime Unitot* állították rá.

2002 februárjában Gary egyik betörése olyan pánikot okozott Washingtonban, hogy vészriadó keretében kétezer katonai szerver hálózati kapcsolatát szüntették meg 24 órára – az akció és a kiesett idő összesen 700 ezer dolláros kárt okozott a hadseregnek. Ekkor McKinnon is megijedt kissé, és abba is hagyta a hackelést. Ennek ellenére a nyomozóknak elég adat állt a rendelkezésükre, hogy nyomába eredjenek – Gary ösz-

szesen 97 katonai, illetve NASA-szerveren fordult meg, töltött le adatokat, és hagyott maga után nyomokat (néha meglehetősen amatőr módon, ugyanis Gary saját bevallása szerint ebben az időben elég sokat drogozott, és többször annak a hatása alatt hackelt).

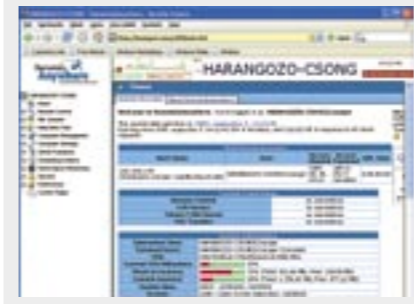
McKinnon egyébként nem tartja magát elit hackernek, azt mondja, nála nagyságrendekkel nagyobb tudásúakkal is találkozott már a világhálón – sőt, a NASA és a Penta-



A hivatalos cáfolat: Area 51 márpedig nem létezik

MINDENKI MAGYAR

Minden idők legnagyobb katonai hackelésének az elkövetője nevével szemben amatőr módon bukott le – mégpedig egy magyar kapcsolatnak köszönhetően. Gary ugyanis a magyar fejlesztésű Remotely Anywhere programot telepítette a feltört gépekre, hogy azokról újabb jelszavakat és címeket szerezzon. A hazai 3AM Labs által készített programot rendszergazdáknak szánták, a hálózatra kapcsolt gépek



távoli menedzselésére, naplózásra és irányításra – a hackerek is ugyanilyen célra használják, csak éppen a felhasználók tudta nélkül és akaratuk ellenére. McKinnon ott követte el a hibát, hogy a programot a saját, lenyomozható e-mail címéről rendelte meg az interneten – ezen a szálon jutottak el hozzá végül az amerikai antihacker kommandósok.

gon gépein olyan Dániából, Hollandiából és Malajziából véghezvitt betörések nyomaira bukkant, hogy sejtelve sincs, hogyan lehetett azokat elkövetni. Gary kimondottan kishalnak tartja magát az internetes bűnözés világában, egy baleknak, aki véletlenül nagyon forró anyagokat talált.

Börtön, de hol?

Állítólag az amerikaiak birtokában van már az antigravitációs hajtómű prototípusa, de az olajlobbi nyomására a találmányt „jegelik”. Az USA terroristákat képez ki és dél-amerikai országokban veti be őket. A NASA titkos űrhajóflottát és egy amerikai űrállomást tart fenn. A hírhedt „51-es körzet” valóban létezik, bár nem az arizonai sivatagban, mint a hagyomány tartja, sőt az amerikaiak már a földönkívüliekkel is felvették a kapcsolatot, és idegen technológiákkal kísérleteznek. Ilyen és ehhez hasonló szenzációkat szivárogtatott ki Gary mostanában a birtokába jutott dokumentumokból – és azzal fenyegetőzik, hogy minden bizonyítékot kitalál, ha az amerikaiak elérik, hogy brit állampolgár létére Amerikában állítsák bíróság elé, és az amerikai törvények szerint ítéljék el. Mégpedig nem kevesebb, mint 72 évre,



Gary McKinnon: az ember, aki túl sokat látott (és gyanúsán hasonlít egy idegenre)

az ügyész legalábbis ennyit szeretne elérni. A legszigorúbb amerikai börtönben természetesen, ahová csak az USA legmegátalkodottabb ellenségei kerülnek.

Úgy tűnik tehát, Gary McKinnont hatalmas erővel próbálják kivonni a forgalomból – kétségkívül azért, amiket látott és megtudott a betörései közben. Ám hogy ezek valóban létező adatok, vagy csak a figyelmet szeretné magára irányítani, valószínűleg sosem fog kiderülni. Mindenesetre, ha csak a tizede igaz annak, amit a 39 éves hacker állít...

Hanula Zsolt ■



IT-legendák

Az alternatív: Linus Torvalds

Az emberek mindig is szerették a Dávid és Góliát sztorikat, az egyenlőtlen küzdelmeket, ahol lehet a szimpatikus, ám esélytelen félnek szurkolni. Természetesen az IT világának is megvannak a maga Dávid–Góliát meccsei, a legismertebb mind közül az, amelyben Góliátot a Microsoft, Bill Gates és a Windows játssza, az ellenfél pedig egy végtelenül szerény, csendes finn programozó és ingyenes operációs rendszere: Linus Torvalds és a Linux.

Linus Benedict Torvalds 1969. december 28-án született Helsinkiben, a keresztnévét a kétszeres Nobel-díjas amerikai kémikus, *Linus Pauling* után kapta. A családja svéd nemzetiségű és kissé zavaros életű volt: két féltestvérével és egy nővérével együtt Helsink-i külvárosában nőtt fel. Szülei újságírók voltak, az egyik nagyapja, *Ole Torvalds* elismert finn költő, a másik statisztika-professzor. Visszahúzódó, csendes gyermek volt, imádott iskolába járni, és amikor 15 éves korában nagyapjától megörökölte annak VIC-20-as számítógépét (amelyet a professzor egyszerű programozható kalkulátorként használt a statisztikai kutatásaiban), azonnal elvarázsolták a gép lehetőségei. A játékok írásától gyors út vezetett az operációs rendszerbe való beleturkálásig, az as-

„Technológiai szempontból nem féltem a Linux jövőjét. A rendszer nagy utat tett meg az elmúlt másfél évtizedben, és ma már igazán nagyszerű, sőt egyre jobb lesz. Technológiai szempontból nincs félnivalónk senkitől. A jogi ügyek terén azonban más a helyzet. Amikor olyan örült dolgok történnek, mint az SCO és az IBM pere a copyrightos Unix-technológiákról, bármi megtörténhet. Rengeteg ember dolgozik a Linuxon, a világ minden táján, és én nem tudok mindegyik mellé odaállítani egy tucat jogászt, hogy az esetleges szabadalmi problémákat kezeljék. Ez az egész szoftver-szabadalom téma roppant mód idegesít, mert ezt a területet – ellentétben a technológiai oldallal – nem vagyok képes kontrollálni.” – Linus Torvalds

sembler és szövegszerkesztő írásáig. 88-ban lecserélte a gépét egy 386-os alapú PC-re, és még ugyanebben az évben felvételt nyert a Helsinki Egyetemre, ahol is 96-ig (!) programozást tanult.

Az egyetem alatt Linus a PC-jén a *Minix* operációs rendszert használta, Andrew Tannenbaum holland egyetemi tanár alkotását, amelyet a professzor példaprogramként mellékelte az operációs rendszerekről szóló tankönyvéhez. A Minix nem támogatta a külső kiegészítéseket, így Linus nemigen tudta saját kénye-kedve szerint farigcsálni az operációs rendszert – úgy döntött tehát, hogy ír egy sajátot az egyetemi Unix-tanulmányai és a Minix alapján.

91 márciusában el is kezdte a programozást 386 assemblerben és C-ben. A program először csak egy egyszerű terminálemulátor volt, amely két szálon futott: az egyik adatokat fogadott a soros portról, a másik adatokat küldött ugyanoda. Később Linusnak szüksége lett arra, hogy fájlokat és háttértárakat tudjon kezelni, így addig-addig bővítette a Linus Minix (röviden Linux) nevű programját, míg az összetettségében és funkcióiban már túlépelt a Minixen is, és teljes értékű operációsrendszer-kernellé vált, amely képes volt bootolni és lefordítani önmagát.

A nagy dobás

91 szeptemberében Linus átnevezte a programot Linuxról *Freaxre* (szójáték: a „freak” havert jelent, a „free” ingyenest, a végén pedig a Unixra utaló x). Hogy ma mégis Linuxként ismerjük a rend-



szert, arról *Ari Lemmke*, az *ftp.funet.fi* rendszergazdája tehet, aki nem tudott az átnevezésről, és megszokásból a Linux nevű könyvtárba tette a programot, a le-töltések közé. (95-ben egyébként Linus levédette a Linux kifejezést.)

A Linux hamar túllépett a skandináv egyetemi körökön, és az egész világon ismertté és elismertté vált. A huszoneves finn programozó műve igazi Unix-alapú operációs rendszer volt PC-n: gyors, stabil, biztonságos, ingyenes és szabadon

■ A DIKTÁTOR

Benevolent Dictator for Life, azaz nagyjából „élet és halál felett döntő jóindulatú diktátor” – ez ma Linus címe a nemzetközi Linux-közösségben. Ez nagyjából annyit tesz, hogy ő dönt a lényeges kérdésekről: hogy milyen irányban fejlődik tovább az operációs rendszer, mi kerül bele a kernelbe és mi nem, illetve ítéletet mond a vitás helyzetekben. Minden nagyobb ingyenes programot fejlesztő közösségnek megvannak a maga „diktátorai”: ilyen például a Perl programnyelvnek Larry Wall, a PHP-nek Rasmus Lerdorf, a Wikipédiának Jimbo Wales, az OpenBSD-nek Theo de Raadt, vagy a Python scriptnyelvnek Guido van Rossum.



■ A GNU PROJEKT

„A LEGJOBB DOLOG AZ ÉLETEMBEN”

A Linux sorsa a kezdetektől szorosan összefonódik a GNU projekttel (a Linux szó tulajdonképpen csak a kernelt jelöli, az egész operációs rendszerre a GNU/Linux kifejezést kellene használni). Richard Stallman 1983-ban indított projektje egy ingyenes, Unix-jellegű operációs rendszer kifejlesztését tűzte ki célul, a hozzá tartozó felhasználói programokkal, fejlesztői környezettel és egyébekkel (a rejtélyes rövidítés egyébként egy rekurzív tréfa, azt jelenti: GNU's

Not Unix). Mire Linus elkészült a kernel első verziójával, a GNU rendszer már kész volt a körítéssel – így logikus lépésnek tűnt a Linuxot a GNU General Public License alatt megjelentetni. Ez egyébként annyit tesz, hogy a program ingyenes, szabadon felhasználható és módosítható, de minden olyan program, amelyet a felhasználásával vagy a módosításával hoztak létre, szintén csak a GNU GPL szabályai szerint jelentethető meg. Linus azóta több interjúban is kijelentette, hogy a legjobb dolog, amit életében tett, az a Linux GNU GPL-esítése volt.

alapítani, és ott három lányuk született. Mivel az ingyenes Linuxból nemigen lehetett fenntartani a családot, Linus a *Transmeta Corporation*nél helyezkedett el, ahol chiptervezéssel foglalkozott egészen 2003-ig. Ma az oregoni *Open Source Development Labs* szoftverfejlesztő konzorciumot vezeti, amelynek célja a Linux minél szélesebb körű (akár kereskedelmi) elterjedésének az elősegítése.

módosítható. Linus a kernelt fejlesztette, csiszolta: a Linuxba valódi multitasking került, valamint virtuális memóriakezelés és TCP/IP hálózatkezelés. Eközben gombamód szaporodtak a Linux disztribúciók, azaz az aktuális kernel köré épített, felhasználói programokkal körített teljes értékű felhasználói környezetek. Ma már egyébként több száz ilyen létezik, a legismertebbek közülük a Red Hat, a Debian és a SUSE.

Egy idő után a kernel fejlesztéséhez is támogatásra volt szükség; százával jelentkeztek a programozók Linusnál, hogy önkéntesen segítsék a munkáját. Linus kóderből egyre inkább projektvezetővé vált – a mai Linux kernel forráskódjának már csupán mintegy két százaléka származik tőle.

A Linuxon túl

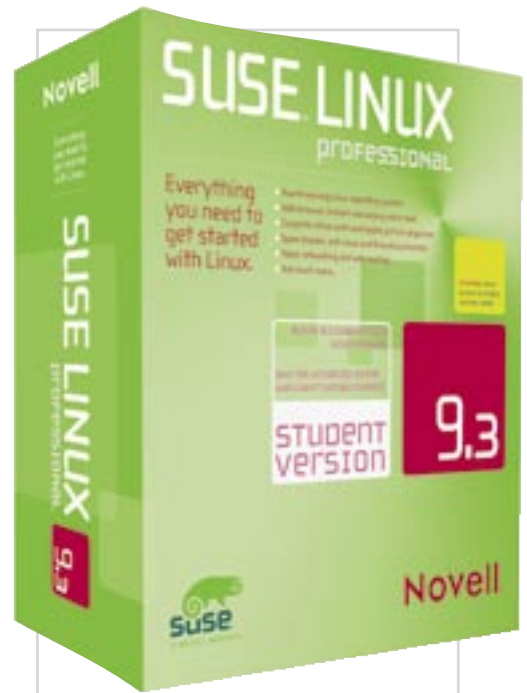
Linus 93-ban, még egyetemista korában találkozott későbbi feleségével, *Tove*-val, aki óvónő, mellesleg hatszoros finn karatebajnok volt. San Joséba költöztek családot

Az ezerféle disztribúciónak köszönhetően a Linux ma már mindenkire eljut a világon. Bár a Linuxnak – nem kis részben a Microsoft suttogó propagandája miatt – még ma is a „nagyon bonyolult, nagyon barátságtalan, csak profiknak!” híre van az átlagfelhasználók körében, valójában már vannak felhasználóbarát, egyszerűen kezelhető verziói is, és (talán a játékok kivételével) minden fontosabb felhasználói programtípusnak megvannak a linuxos változatai vagy helyettesítői. Ingyenességének köszönhetően egyre inkább utat tör a magánfelhasználók körében, és a szerverpiacon szintén erős konkurenciája a Microsoft megoldásainak (a *Google* szerverparkja például kizárólag Linuxot futtató gépekből áll), sőt újabban készül betörni a mobiltelefonok, PDA-k és egyéb kutyuk világába is.

Egy szerény zseni

Amennyire vadul támadják a Linux-rajongók a Microsoftot és a Windowst, annyira tartózkodik Linus a konkurencia kritizálásától és általában a nyilvános fellépésektől. Úgy tűnik, hősünket a munkáján és a

családján kívül az égvilágon semmi nem érdekli – a *Wired* magazin újságírója legalábbis elég nagy gondban volt, amikor az interjú során Linus sorozatosan a kissé zavart „hát ez engem nem igazán érdekel” vá-



Linux disztribúció: az aktuális kernel köré épített teljes értékű felhasználói környezet

laszt adta a kérdésekre, amikor politikára, vallásra, sportra, zenére, autókra, utazásra vagy más „emberközel” témákra terelődött a szó. A média persze nem dől be a legenda szerénységnek: a *Time* magazin például 2000-ben az Évszázad emberei választásán a 17. helyre rangsorolta Linus a 20. század legfontosabb személyiségei között.

Hanula Zsolt ■

CHIP

extra

24 OLDALON

WLAN

HÁLÓZAT VEZETÉKEK NÉLKÜL

► Elmélet ► Gyakorlat ► Biztonság

Erőforrásmegosztás

- Egyedi elérési jogok
- Közös fájlok használata
- Nyomtató megosztása

Tippek profiknak

- Megnövelt hatótávolságok
- WLAN-antenna készítése
- Titkos firmware-ek

WLAN-kockázatok

- Kicselezett wardrivererek
- Fecsegő Access Pointok
- WLAN sniffing

Bluetooth hálózatok

- Profilok és biztonság
- A párképzés titkai
- Frekvenciatartományok

Kovács úr megvette élete első... WLAN routerét!

Néhány éve már, hogy a Sulinet mintájára meghirdettük saját családi programunkat: "Internetet az istállónkba!". Heteken belül meg is lett az összeköttetésünk és a – még használaton kívüli – bátsó szobát ki is jelöltük otthoni Internetkávézónak. Bekerült a számító- és presszógép, egy internet-megosztó router, és a kietlen szobában felpezsdült az élet. A problémák akkor kezdődtek, amikor a családuk újra bővült, ezúttal „felülről”, ugyanis anyósom, családi nevén „nagymama” hozzánk költözött, és elfoglalta a bátsó szobát. A nagyinak és lekvárjának persze mindenki örült, de az internetezésre kellett valami megoldást találnom.

Mit tesz ilyenkor a laikus? Először is megkérdeztem egy szakértő barátot, aki kölcsön is adott egy általa éppen nem használt WLAN routert pár hétre. Na ekkor szerettem bele a vezeték nélküli hálózatba. A kölcsön router persze visszajár. „Majd érte jön, ha kell neki” -gondoltam elsőre, de eszembe jutott a parancsolat „Felebarátod routerét ne kívánd!”. Úgy-hogy végül kinyitottam egy vezető számítógépes magazint, elolvastam a nagy WLAN tesztet, majd megvásároltam a tesztgyőztest, az úgynevezett P334WT-t. Persze nem bántam meg. Mi is a márka? ZyXEL. Na, már megint valamelyik kreatív a sötétben tenyerelt rá a billentyűzetre és még „Caps Lock”-ot is nyomott!

Hogy miben jobb ez az eszköz? Itt van mindjárt a tartalomszűrés. A házasember még időszámítása kezdete előtt elkezdi egyenként és aprólékosan végignézni az összes olyan honlapot, amibe nem szeretné, ha később gyermekei is belebotlanának internetezés közben, de pár év alatt belátja, hogy a nem kívánt tartalom kiszűrése így lehetetlen. Itt viszont olyan szűrési feltételeket állíthatok be, amelyekkel megóvhatom 14 éven aluli gyermekeim háborítatlan lelkét. A szűrés időzíthető, vagyis este tizenegy után, csak az én gépemről azért pár tiltott gyümölcs elérhető.

Egyedülálló lehetőség a sávszélesség szabályozása is, most végre még akkor is tudok dolgozni, ha a lányom közben zenét vagy filmeket tölt le a netről. Amúgy a városszerte bénítólag ható útfelújítások és a P334WT IPSec VPN képessége is tehet arról, hogy az elmúlt hetekben a kellenél többet „home office”-oltam.

A biztonságról a ZyXEL eszköz egészen egyedi módon gondoskodik. Az amúgy „teljes értékű” tűzfal mellett a Trend Micro céggel karöltve olyan védelmi rendszert integráltak az eszközbe, ami egyaránt alkalmas arra, hogy a kéréstlen leveleket kiszűrje, valamint a vírusok és kémprogramok ellen is védelmet nyújtson. Vagyis még a tengerparton kinyithatom a trójai falovat. Hasznos további újdonság a „brute force” jelszó feltérési próbálkozások kivédése, az eszköz ugyanis három helytelenül megadott jelszó után meghatározható ideig nem enged további próbálkozást.

A díjnyertes termék a teljes lakásban lefedettséget biztosít, szemben a kölcsön kapott MÁS routerrel, aminek téréreje már két betonfal nem hatolt át. A sebességkülönbség még szembetűnőbb: a router a ZyAIR G-162 PCMCIA kártyával 125 MBps-os névleges sebességen ketyeg, aminek a srácok örülnek a legjobban a házi WLAN-partik közben.

A telepítés során csak egy gombot kellett megnyomnom, és a router „összefütyült” az összes kliens oldali eszközzel, megbeszélve a bejelentkezési és adattitkosítási paramétereiket. Állítólag a telepített WiFi eszközök több mint fele védelem nélküli, mert a felhasználó – hozzáértés hiányában – nem konfigurálta azt fel. Nos, a ZyXEL által fejlesztett OTIST technológiával ez ment magától. Úgyhogy wardriverok, téreróvadások figyellem! Gatyát felkötni, nálam ezentúl 256 bites WEP kulcsokat kell visszafejteni ahhoz (a WPA és 802.1x WiFi titkosítási és azonosítási eljárásokról nem is beszélve), hogy az én költségre tudjál internetezni, a szolgáltatóm pedig felmondja a szerződésemet a hatalmas mennyiségű letöltések miatt.

Nem kellett bajlódnom a gépen IP-címének beállításával sem, mivel az első sikertelen internet-csatlakozásnál a router korrigálta a gépem ARP tábláját, vagyis átírta az átjáróra vonatkozó hardvercímet, így most úgy viselkedik, mintha ugyanabban a subnetben lenne a két eszköz.

A routert tehát teljesen egyedül konfiguráltam fel, ami akkora önbizalmat adott, hogy azóta én osztom az észet a házban és a munkahelyemen is. Kezdem azt hinni magamról, hogy én lettem a „szakértő barát”, aki a laikusnak segít, ezért most például cikket is írok. Otthon ezidőtájt minden a legnagyobb rendben, illetve már csak egy problémát kell megoldanom, a hálózati nyomtatást. Persze erre is lesz módom, hiszen az eszköz továbbfejlesztett változatában, a P335WT-ben már USB-s nyomtatószerver is van. (x)



HP ProCurve 700wl sorozat

Egy modern közép- vagy nagyvállalat működése ma már elképzelhetetlen korszerű, nagy teljesítményű – vezetékes vagy vezeték nélküli – számítógépes hálózat nélkül. Felismerve ezt, a HP ProCurve termékeivel olyan megoldást kínál ügyfeleinek, amely megkönnyíti a nagyobb méretű vezetékes és vezeték nélküli hálózatok kiépítését, üzemeltetését, és növeli azok biztonságát.

A számítógépes hálózatok általában két, egymást kiegészítő mechanizmust használnak annak eldöntésére, hogy ki és mihez férhet hozzá egy adott hálózaton: a hitelesítést és az engedélyezést.

Az első esetben a feladat a bejelentkezni kívánó felhasználó ellenőrzése a megadott adatok – általában a felhasználói név és egy jelszó – alapján. A második feladat során azt kell meghatározni, hogy a már ellenőrzött felhasználó a hálózat mely részeihez férhet hozzá, annak mely erőforrásait használhatja.

Ezen feladatok végrehajtása más és más nehézséget jelent a vezetékes és a vezeték nélküli világban. Az első esetben a hálózathoz való fizikai hozzáférés már eleve egyfajta ellenőrzést jelent (zárt ajtók mögötti számítógépet csak az tud használni, akinek kulcsa van az ajtóhoz). Azonban rögtön megváltozik a helyzet, ha áttérünk a WLAN-ra – ekkor ugyanis a hálózatba való belépés helye már nem feltételez semmiféle azonosító adatot.

A legtöbb nagy hálózatban ráadásul a felhasználó hozzáférési joga nem mindig személyhez kötött, gyakran az általa betöltött munkakörhöz kapcsolódik: a rendszergazdák más részét látják az adatoknak, mint a pénzügyesek.

Mivel a felhasználók azonosítása rendkívül fontos, a HP ProCurve 700wl és 5300xl sorozata igen sok funkciót kínál ehhez a művelethez.

Mint már említettük, az azonosítás problémája igazán a vezeték nélküli hálózatokon érdekes. A 700wl sorozat ekkor a kliens MAC-címe és a felhasználó által megadott azonosító alapján dolgozik – ezek segítségével egyébként a vándorlás során is nyomon követi a bejelentkezett vezeték nélküli elérést használó ügyfelet.



A bejelentkezés után a jogosultságok lekérésére valamennyi elterjedt adatbázis – a RADIUS, az LDAP és a Kerberos – egyaránt használható. Azoknál a hálózatoknál, ahol ezek valamelyike már rendelkezésre áll, a ProCurve rendszert könnyen összekapcsolhatjuk vele, így az integrálás egyszerűen végrehajtható.

A ProCurve 700wl sorozat használatakor az azonosítás háromféle módon történhet: aktív vagy passzív módon, illetve a MAC-cím alapján. Az első esetben a 700wl maga kéri le az adatokat, majd továbbítja azokat az autentikációs adatbázisnak ellenőrzés céljából. Ekkor akár az internetböngészőn, akár VPN kliensen keresztül is megvalósulhat a felhasználó beléptetése. A passzív üzemmód használatakor a 700wl figyeli az autentikációt a felhasználó és az „ellenőrző pont” (például egy access point) között, és csak a sikeres azonosítás után kapcsolódik be. Végül a MAC-cím szerinti beléptetés esetén az adminisztrátor által megadott „ismert MAC címek” lista alapján automatikusan engedélyezi a belépést.

Az azonosítás problémája igazán a vezeték nélküli hálózatokon érdekes. A 700wl sorozat ekkor a kliens MAC-címe és a felhasználó által megadott azonosító alapján dolgozik – ezek segítségével egyébként a vándorlás során is nyomon követi a bejelentkezett vezeték nélküli elérést használó ügyfelet.

A vezeték nélküli hálózatok biztonsága

Tekintetbe véve, hogy a számítógépes hálózatokon található adatok roppant fontosak lehetnek a vállalat számára, elengedhetetlen ezeknek az információknak a hatékony védelme. Különösen áll ez a vezeték nélküli rendszerekre, amelyek eleve nem rendelkeznek „fizikai” védelemmel. Az ilyen hálózatokban az adatbiztonsággal kapcsolatos feladat két alapvető lépésre bontható: egyfelől meg kell oldanunk, hogy a hálózatot és annak erőforrásait csak az arra jogosultak érhessek el, másfelől biztosítanunk kell a rádióhullámokon utazó információk biztonságát. Az ilyen hálózat feltörése, az adatok ellopása akár az irodaház parkolójában álló autóból is megkísérelhető.

Az adatbiztonság minden olyan esetben gondot jelent, amikor ezeknek az adatoknak amúgy nyitott, bárki által hoz-



A 720wl Access Controller feladata a felhasználók azonosítása

megbízható és „lehallgathatatlan” pont-pont adatátvitelt tesz lehetővé a felhasználó és a hálózati VPN végpont között. Az itt használt PPTP, L2TP és IPsec protokollok a WLAN esetében is alkalmazhatók, az olyan erős titkosítási eljárásokkal együtt, mint a 3DES és az AES.

Mindemellett a vezetékes hálózatokon használt VPN eljárások egy az egyben nem ültethetők át a vezeték nélküli világba – elsősorban azért, mert itt egyszerre több felhasználót kell kiszolgálni. A meglévő megoldások csak korlátozott számú kapcsolat kielégítésre képesek, ráadásul általában alacsony sávszélességgel.

A ProCurve Secure Access 700wl sorozat a vezetékes hálózatokon használt eljárással dolgozik, de olyan elosztott szolgáltatás formájában, amely biztosítja a vezeték nélküli hálózatok által elvárt hajlékonyságot és bővíthetőséget.

A ProCurve 700wl sorozat a VPN technológia használatával biztonságos pont-pont kapcsolatot hoz létre a vezeték nélküli kliens és minden egyes ProCurve 720wl Access Controller között. A kliens adatforgalma közvetlenül kapcsolódik a hozzáférési ponton keresztül a 720wl-hez, így nem igényel központi

VPN szolgáltatást. Ezzel a vállalatok által elvárható sokoldalúság és továbbfejlesztési lehetőség is adva van, hiszen az igények növekedésével párhuzamosan, további 720wl Access Controller(ek) hozzáadásával a hálózat is könnyedén bővíthető.

Elosztott VPN szolgáltatások

Bár a ProCurve Secure Access 700wl sorozat esetében a VPN végződés szolgáltatásai központilag menedzselhetők, implementálásuk a különálló 720wl Access Controllerekben történik. Ezzel a VPN végzések a vezeték nélküli kliensek hálózatba történő belépésének pontjába kerülnek.

Ez az elrendezés elsősorban az adatsomagok hatékony kezelése miatt tekint-



záférhető csatornákon kell utazniuk, legyen az akár az internet, akár rádióhullám. Mindkét esetben számolnunk kell az esetleges adatlopás vagy adatváltoztatás veszélyével, és ezt, amennyire csak lehet, ki kell védenünk.

Éppen az adatbiztonság miatt az általánosan használt 802.11 szabvány a WEP (Wired Equivalent Privacy) eljárást is tartalmazza, amely a kliensek és a hozzáférési pontok (access point) közötti titkosítást és autentikációt hivatott biztosítani. Sajnos az elmúlt időszakban bebizonyosodott, hogy a WEP igen egyszerűen feltörhető, így ma már inkább az erős WPA (Wi-Fi Protected Area) eljárást használjuk, de ennek szabványosítása még nem teljesen kész.

A vezetékes világban a nem biztonságos csatornákon keresztül megvalósítható kommunikáció érdekében fejlesztették ki a VPN (Virtual Private Network) eljárást. Ez



A 740wl Access Control Server a biztonságos WLAN „jelke”

hető jó megoldásnak – nem szükséges ugyanis a csomagokat egy központi VPN-végponthoz szállítani, mielőtt a végső célpontjuk ismerté válna.

További előny, hogy a ProCurve-ben használt VPN-alagút implementáció lehetővé teszi a kliensek vándorlását, miközben a biztonságos kapcsolatot is megőrzi – még akkor is, ha alhálózatot váltanak. A 720wl képes arra, hogy a felhasználó megismételt beléptetése nélkül is biztonságosan „átkapcsoljon” a különböző Access Controllerek között, és így a vezeték nélküli hálózat könnyedén integrálható a vezetékessel. Egy ilyen kiépítéssel a hagyományos hálózati infrastruktúra előnyei (megbízhatóság, biztonság, redundancia és így tovább) is kihasználhatók maradnak, miközben megmarad a wireless rendszer szabadsága is.

Ráadásul, amint az előzőekben is említettük, a szolgáltatások elosztásával a hálózat későbbi bővítése is sokkal egyszerűbbé válik. Ahogy nő ugyanis a felhasználók száma, a központi VPN szerver egyre inkább korlátozó tényezővé válik, mind a sávszélesség, mind a teljesítmény okán. Ezzel szemben a ProCurve rendszer segítségével egyszerűen csak újabb Access Controllerek hozzáadásával ezek az új igények is kielégíthetők.

Szabványos biztonsági eljárások

A ProCurve 700wl sorozat valamennyi általánosan elterjedt biztonsági és titkosítási protokollt támogatja, így például az IPSec-et, a L2TP-t és a PPTP-t. Ezeken felül SSH kapcsolatok létesítésére is képes port átirányítással. Az IPSec protokoll alkalmazása esetén használhatunk DES, 3DES AES, Blowfish és CASH titkosító algoritmusokat, illetve az MD5 és SHA-1 eljárásokat az adatintegritás ellenőrzésére.



A 760wl egy dobozban nyújtja a 720wl és a 740wl szolgáltatásait

A hagyományos biztonsági eljárások használatának legnagyobb előnye, hogy az operációs rendszerek szintjén már eleve támogatottak – azaz például a Windows 2000, Windows XP vagy Max OS-X nem igényli külön programok telepítését. A felhasználó az adott rendszer már meglévő tudására támaszkodva is képes beállítani ezeket.

Sokoldalú házirend-alapú biztonsági előírások

A 700wl sorozatban alkalmazott biztonsági megoldásoknak egyik nagy előnye, hogy a titkosítási követelmények felhasználónként is külön-külön beállíthatók. Ez nagy mértékben megkönnyíti a különböző igények kielégítését – például az érzékenyebb adatokkal dolgozók erősebb, a



„normál” felhasználók vagy vendégek pedig egyszerűbb algoritmust használhatnak. A beállítások során a biztonsági algoritmusok használata lehet esetleges, de kötelező is – az előbbi esetben a felhasználón múlik, hogy kíván-e élni ezzel a lehetőséggel, míg az utóbbinál csak az ily módon kommunikáló felhasználók kapnak hozzáférést a hálózathoz.

Kényelmes, hatékony: kapcsolat konfigurálás nélkül

Bár a vezeték nélküli számítógépes hálózatokkal kapcsolatban a leggyakrabban a biztonság kerül szóba, azt is figyelembe kell vennünk, hogy a felhasználónak kapcsolódnia is kell ehhez a hálózathoz – ez pedig gyakran nem várt nehézségeket okoz. Például képzeljük el azt a szituációt, amikor a vállalatunkhoz vendégségbe érkező ügyfél kíván notebookjával csatlakozni a mi vezeték nélküli rendszerünkhöz. Igen ám, de ehhez neki pontosan konfigurálnia kellene noteszgépét a mi hálózatunkon megszokottak szerint – például használunk-e DHCP-t –, amelyet nem biztos, hogy meg tud tenni.

A másik probléma, hogy ha már csatlakozott, akkor hálózatunk mely részéhez biztosítunk hozzáférést – nyilvánvaló, hogy nem rendelkezhet saját alkalmazottaink jogosultságával.

A HP 700wl sorozat mindkét esetre megoldást kínál. Az első esetben három

alapvető probléma merülhet fel:

- Rossz IP-konfiguráció: az új felhasználó IP-címe nem jó: akár mert tőlünk vár IP címet, akár mert már olyan fix címmel rendelkezik, amely hálózatunkon nem érvényes. Akármelyik eset is áll fent, a kliens nem lesz képes a hálózattal kommunikálni.

- Rosszul beállított hálózati szolgáltatások: az általánosan használt hálózati szolgáltatások (mint például a DNS, SMB vagy SMTP) címe és port-száma van hibásan megadva – ekkor ezen szolgáltatások elérése válik lehetetlenné.

- Hibás HTTP-proxy beállítás: a hálózaton használt proxy-beállításoknak a kliens beállításai nem felelnek meg, akár mert a mi hálózatunk nem használ proxyt, akár mert az más címen található.

Az első fecske

A HP ProCurve Secure Access 700wl család termékei hazánkban még alig-alig fordulnak elő. Az első, akár pilot-projektnek is nevezhető installációt a SzámHEAD Kft. telepíti az egyik nagy fővárosi könyvtárban.

Arról, hogy mi is lesz az új rendszer feladata, és miért esett a választás a HP eszközeire, Fekete Zoltán rendszermérnököt kérdeztük.

- A most kiépítésre kerülő új számítógépes hálózat feladata először is az olvasóközönség „kényelmesebb” kiszolgálása lesz. A jelenleg is működő olvasóterminálok, amelyek a látogatói kártyákkal használhatók, messze nem elég rugalmasak, ezért egyre nagyobb az igény az olvasóközönség részéről, hogy saját noteszgépeiket is használhassák. Magában a könyvtárban is megvan az a törekvés, hogy a digitalizált anyagok gyarapodásával ezeket az intraneten, interneten is szolgáltatthassák. Innen jött az igény egy hotspot-jellegű szolgáltatás elindítására, amellyel a notebookkal érkezőket is kiszolgálhatnák.

Erre a feladatra számos gyártó számos megoldást kínál, azonban két olyan megoldandó feladat is adódott, amelyekre a HP ProCurve Secure Access 700wl sorozat igen hatékony megoldást kínál.

Az egyik egy kényelmi szolgáltatás: amikor a látogató megérkezik a számítógépével, hozza magával saját beállításait (IP cím stb), amelyekkel azonban nem valószínű, hogy egyszerűen csatlakozhat a könyvtár hálózatához.

Erre az egyik megoldás az lenne, ha DHCP-t üzemeltetünk, ám ha a látogató számítógépén fix IP cím van, és ezen a beállításon nem módosíthat, túl sokat ez sem segít. A valóban használható és a HP ProCurve által kínált megoldás az, hogy elfedjük a noteszgép IP címét, és úgy kapcsoljuk be a hálózatba.

Az is a HP irányába terelte ügyfelünket, hogy ez a rendszer rendkívül rugalmas a későbbi továbbfejlesztés irányában. Amiről eddig beszéltünk ugyanis, az egy sima vendég-hozzáférés a könyvtár saját hálózatához: a beérkező olvasókat egy vendég-VLAN-ba kapcsolja, és internetelérést kínál wireless hálózaton keresz-

tül. Ám a HP ProCurve Secure Access 700wl segítségével – és ez egy fontos szempont volt a későbbi fejlesztésekhez – az egyes kliensek megkülönböztethetők és más-más VLAN hálózatba tehetők. Tehát ugyanazon a wireless hálózaton biztonságosan megoldható, hogy amíg az olvasók a vendég-VLAN-ba kerülnek, addig a könyvtárban dolgozó munkatárs a „cég” saját belső hálózatára csatlakozhat, és ugyanúgy dolgozhat, mintha irodájában ülne.

Ezt a két szolgáltatást ilyen ár/teljesítmény aránnyal tudtommal csak a HP nyújtja, ráadásul ezen felül külön szolgáltatásként a kliensek közötti kommunikáció is blokkolható az access ponton belül, ami adatbiztonsági okokból fontos, hiszen nem szeretnénk, ha az olvasók egymás gépein böngésznének.

A HP ProCurve Secure Access 700wl eszközök másik fontos szolgáltatása, hogy segítségükkel a titkosítással egy időben roaming is megvalósítható, így a felhasználó szabadon közlekedhet az épületben, az általa használt alkalmazás nem szakad meg, miközben átlép az egyik Access Point hatósugarából egy másikéba.



A ProCurve 700wl mindhárom problémát képes megoldani anélkül, hogy a felhasználó számítógépén bármilyen beállítást kellene eszközölnünk. Az első probléma esetében a szerver érzékeli, hogy a felhasználó statikus IP címmel rendelkezik, vagy DHCP-t használ. Az első esetben a NAT technológia segítségével csatlakoztatja a hálózatra a klienst (a másodiknál értelemszerűen egy IP címet kap).



A ProCurve-eszközök tudása modulokkal bővíthető

Amennyiben a szolgáltatások elérése van rosszul beállítva, a 700wl a következő „taktikát” alkalmazza: figyel, hogy érkezik-e kérés a klientsől az adott szolgáltatásokhoz tartozó általánosan elfogadott portokra (tehát például az UDP és TCP 53-as portra a DNS esetében) – IP címtől függetlenül. Ha igen, akkor „önhatalmúlag” átirányítja azt az adatsomag átirásával a hálózaton érvényes beállítások szerint.

Hasonló módon jár el, ha a HTTP proxy van hibásan konfigurálva. Ha a cégnél nincs proxy, ám a kliens számítógépén ez be van állítva, a 700wl maga lép annak helyébe, és továbbítja a kérelmet az URL-ben megadott címre. Fordított esetben a 80-as porton érkező kérést továbbítja automatikusan a hálózaton működő proxy szervernek.

IMPRESSZUM

Szerkesztőség

Főszerkesztő:
Horváth Annamária
 ahorvath@vogelburda.hu
 Főszerkesztő-helyettes:
Harangozó Csongor
 csharangozo@vogelburda.hu
 Felelős szerkesztő:
Bányai Ferenc
 fbanyai@vogelburda.hu
 Olvasószerkesztő:
Csányi-Csöke Tímea
 tcsoke@vogelburda.hu
 Szerkesztők:
Csöndes Áron
 acsondes@vogelburda.hu
Erdős Márton
 merdos@vogelburda.hu
Györi Ferenc
 fgyori@vogelburda.hu
Kenczler Mihály
 mkenczler@vogelburda.hu
 Digitális tartalom:
Tólgies László András
 ltolgies@vogelburda.hu
 Tervezőszerkesztők:
Kun Györgyi
 gykun@vogelburda.hu
Ulmer Jenő Gergely
 jgulmer@vogelburda.hu
Krizsán György tesztlaborvezető
 gykrizsan@vogelburda.hu
Köhler Zsolt
 tesztlaborvezető-helyettes
 zskohler@vogelburda.hu
A szerkesztőség címe:
 1088 Budapest, Rákóczi út 1-3.
 Telefon: 06-1-888-3400
 Fax: 06-1-888-3499
 E-mail: chip@vogelburda.hu
 Internet: www.chiponline.hu

Terjesztési adatok



A CHIP magazint a Magyar Terjesztés-Ellenőrző Szövetség (MATESZ) auditálja.

Kiadó

Kiadja a Vogel Burda Communications Kft., a Magyar Terjesztésellenőrző Szövetség (MATESZ) tagja. A kiadásért felel: **Carsten Gerlach** ügyvezető igazgató
 Telefon: 06-1-888-3470
 Fax: 06-1-888-3499
 Kereskedelmi igazgató:
Mosolygó Kitti
 kmosolygo@vogelburda.hu
 Telefon: 06-1-888-3407
 Asszisztens: **Rátty Marianne**
 Telefon: 06-1-888-3471
 Fax: 06-1-888-3499

Hirdetésfelvétel

Magyarország: Vogel Burda Communications Kiadó Kft.
 1088 Budapest, Rákóczi út 1-3.
 Hirdetési igazgató:
Tasnádi Rózsa
 rtasnadi@vogelburda.hu
 Telefon: 06-1-888-3443
 Hirdetési koordinátor:
Szőke Erika
 eszoke@vogelburda.hu
 Üzletkötők:
Kuba Ilona
 ikuba@vogelburda.hu
 Telefon: 06-1-888-3428
Háder Judit
 jhader@vogelburda.hu
 Telefon: 06-1-888-3426
Bálint Sámuel
 sbalint@vogelburda.hu
 Telefon: 06-1-888-3451
 Fax: 06-1-888-3459
Németország: Erik N. Wicha
 Vogel Burda Holding
 Poccistrasse 11, D-80336 München
 Tel.: +49 89 74642-326
 Fax: +49 89 74642-325
Nagy-Britannia:
 Media Partners Ltd. 5/15 Cromer
 Street Gray's Inn Rd.
 GB-London WC1H8LS
 Tel.: +44 171 837-3330
 Fax: +44 171 833-0764
USA, Kanada: Vogel
 Europublishing, Inc., Mark Hauser
 632 Sunflower Court
 San Ramon, CA 94583, USA
 Tel.: +1 925 648-1170
 Fax: +1 925 648-1171
Tajvan: Taiwan Bright Int. Co., Ltd.
 Vincet Lee, Sec. 3, 200 Hsin Yi
 Road, 4 FL 1Taipei 106, Taiwan ROC
 Tel.: +886 2 2755-7901-5
 Fax: +886 2 2755-7900
 A hirdetések körülményeinek
 gondozását kötelességünknek
 érezzük, de tartalmukért
 felelősséget nem vállalunk.

Árus lapterjesztés

Terjesztik a Budapesti Hírlap-kereskedelmi Rt. és a Magyar Lapterjesztő Rt. regionális részvénytársaságai, továbbá a LAPKER Rt. országos hálózatán keresztül a RELAY, CITY PRESS, TESCO, AUCHAN, KAISER és üzemanyagtöltő állomások.
 Terjesztés gondozás:
 Sajtómenedzser Bt.
 Tel./Fax: 352-2865
 sajtomenedzser@mail.tvnet.hu
 Megjelenik havonta, (12 szám)
 egy szám ára CD-vel: 1495 Ft
 egy szám ára DVD-vel: 1996 Ft

Előfizetéses terjesztés

Előfizethető megrendelőlevélben a kiadónál: Vogel Burda Communications Kft.
 Postacím: 1426 Bp., Pf.339
Terjesztési osztály:
 Telefon: 06-1-888-3421, -3422
 Fax: 06-1-888-3499
 E-mail: terjesztes@vogelburda.hu
 www.itmediabolt.hu
Ügyfélszolgálat és bolt:
 Budapest, VI. Teréz krt. 47.
 hétfő-péntek: 9-20 óráig
 szombat-vasárnap: 9-15 óráig
Előfizetési díjak:
 Fél éves előfizetések:
CHIP SMART
 lemez melléklet nélkül 5994 Ft
CHIP STANDARD
 CD-melléklettel 6696 Ft
CHIP PRO DVD-melléklettel 9576 Ft
 Éves előfizetések:
CHIP SMART
 lemez melléklet nélkül 11 388 Ft
CHIP STANDARD
 CD-melléklettel 12 564 Ft
CHIP PRO
 DVD- melléklettel 17 964 Ft
 Továbbá előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Rt. Hírlap Üzletága: 1088 Budapest, Orczy tér 1.
 Előfizethető valamennyi postán, kézbesítőknél, e-mailen: hirlapelofizetes@posta.hu; faxon: 06-1-303-3440
 További információ: 06-80-444-444
 Terjeszti a Magyar Posta Rt.
 Terjesztés gondozás:
 Magyar Posta Rt.
VIG-Ügyfélszolgálati Iroda
Zöldszám: 06-80 444-444

Előállítás

Nyomtatás: Révai Nyomda Kft.
 Felelős vezető: Lázár László
 ügyvezető igazgató

A Német Szövetségi Köztársaságban:
 © Copyright by CHIP,
 Vogel Burda Holding München,
 Deutschland.
 A Magyar Köztársaságban: FMG
 Magyarország Kiadói Kft.,
 Budapest, Magyarország.

ISSN 0864-9421

A közölt cikkek fordítása, utánnomása, sokszorosítása és adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel. A hírvonatban közvetlenül a gyártóktól, illetve forgalmazóktól származó információkat közlünk. A meg nem rendelt cikkek megjelentetéséért nem vállalunk felelősséget, kéziratokat nem küldünk vissza és nem örvünk meg! A CHIP magazin a kiadóval közösen országokban is megjelenik: Cseh Köztársaság, Kína, Görögország, Indonézia, Lengyelország, Malajzia, Németország, Olaszország, Oroszország, Románia, Szingapúr, Thaiföld, Ukrajna, Törökország.

Figyelmeztetés!

Tisztelt Olvasónk! Tájékoztatjuk, hogy a kiadványunkhoz csatolt lemez mellékleteket ingyenesen biztosítjuk az Ön számára. A mellékleteket az elérhető és rendelkezésre álló technikai eszközökkel a kiadás előtt gondosan ellenőriztük, ennek ellenére tartalmazhatnak olyan vírusokat vagy programhibákat, melyek felismerésére és kiszűrésére az ellenőrzés során nincs lehetőség. A CD-ROM-ok és DVD-k a legtöbb felhasználó szoftverrel futtathatók, ennek ellenére lehetnek olyan programok, melyekkel nem kompatibilisek. Felhívjuk figyelmüket arra, hogy a kiadó kizárja a felelősséget bármilyen következményért, illetve kárért (beleértve többek között a felhasználói és üzleti tevékenység félbeszakadását, információk esetleges elvesztését, kieső jövedelmet stb.), amely a csatolt mellékletek használatából vagy használhatatlanságából ered.



HIRDETŐINK

Acomp 11, 67
 Alphasonic 21
 ASUS 87
 CHIP-előfizetés 49
 CP-könyv: Nero 6 75
 D-Link 152
 Gigabyte B/2

Gold Comp 97
 GTS Datanet 37
 Hewlett-Packard 144-147
 HRP B/4
 Hungexpo 99
 ITB 128, 85, 32
 ITMB hálózat 28

ITmediaBOLT 121
 KESZO 101
 KimSoft 45
 Kyocera B/3
 Linux Világ 125
 Mediker 17
 OKI 77

Piac & Profit 121
 Pixmania 47
 Prohardver 71
 RRC 151
 Volánelektronika 107
 VOX 93
 ZyXEL 139

ELŐZETES

2005/11. SZÁMUNK TARTALMÁBÓL,
MEGJELENIK OKTÓBER 19-ÉN



Displayport Új szabvány

A hagyományos D-SUB monitor csatlakozás vitathatatlannul a végét járja. A digitális DVI egy időre megoldást jelenthet a problémára, hiszen jobb képminőség érhető el segítségével, azonban a jövő HD szabványai által támasztott követelményeknek nem mindenben felel meg. A VESA már dolgozik a legújabb szabványon, mely vékonyabb kábelen gyorsabb adatátvitelt tesz lehetővé, ráadásul nem csak a képi információk küldésére alkalmas.

Univerzális ARDOR kodek

Egy mindenki helyett



Jelenleg több tucat szabványos hangkodek van használatban, amelyek az alkalmazási területüket tekintve alapvetően eltérnek egymástól. Európai kutatók egy EU által finanszírozott IST-projekt keretében olyan kodeket fejlesztettek ki, amely bármilyen(!) eszközre kódolni tudja a rögzített zenét és beszédet, így véget vet az áldatlan inkompatibilitásnak.

DDR2 modulteszt



A legjobb páros

Már tudjuk, hogyan működik, már tudjuk miben változott, már tudjuk megnyitni érdemes használni belőlük. Itt az ideje, hogy az is kiderüljön, melyik a legjobb memóriapáros. Mi értelme a felső kategóriá-



16:10 képarányú TFT monitorok körképe Szélesvásznúak

Akadnak olyan szakmák, ahol a hagyományos 4:3-as képarányú monitorokkal kényelmetlen dolgozni, de ha pihenésképpen filmet szeretnénk nézni, arra szintén nem a legmegfelelőbbek. A megoldást mindkét esetben a szélesvásznú megjelenítők jelenthetik. Teszt helyett ezúttal körképre vállalkozunk, mert bár a vizsgált eszközök lefedik a hazai kínálatot, összehasonlítani egyik monitort sem lehet a másikkal, hi-

TOVÁBBI TÉMÁINK

- Apple Expo Párizs
- Mitosis: spekulatív multithread
- RoadRunner útnyilvántartó
- Nero Recode 2
- Fejlett folyadékűtés
- PDA tippek-trükkök

A szerkesztőség fenntartja magának a témaváltoztatás jogát!

Szélssávú technológiák

Mi várható 2006-ra?

Egész évben szoroson nyomon követtük a különféle vezetékes és vezeték nélküli adattovábbítás technológiáikat. Ez alkalommal a közeljövő biztos befutóira koncentrálnunk: áttekintjük, hogy milyen szabványokon dolgoznak az élenjáró kutatócsoportok és, hogy milyen adatátviteli rekordokról számolhattak be az elmúlt időszakban. Kiderül az is,

hogy mely érdekcsoportok fejlesztik, támogatják a különféle mobil és fix pontos fejlesztéseket és, hogy ezek várhatóan mikorra válnak majd a mindennapjaink részévé.