





## ÚJ NISSAN QASHQAI. VÁROSÁLLÓ. 4 577 000 FT-TÓL.

MOSTANTÓL ERŐTELJES DÍZEL MOTORRAL IS KAPHATÓ.

PAJZSKÉNT VÉD, BÁRMIT IS ZÚDÍT RÁD A VÁROS.

- ALL-MODE négykerékkihajtás
- panoráma-tetőablak
- alappfelszereltségként: 6 légzsák, klíma és CD-s rádió Bluetooth kihangosítóval

INFOVONAL: 06 80-333-888 [www.nissan-qashqai.hu](http://www.nissan-qashqai.hu)



SHIFT convention



A képek illusztrációk. Jelen reklámban közzétett adatok és tények kizárólag tájékoztató jellegűek, nem minősülnek szerződés-kötési ajánlatnak. Kombinált üzemanyag-fogyasztás 5,4 - 8,4 l/100km, CO<sub>2</sub>-kibocsátás 145 - 204 g/km. A felszereltség modellenként változhat. A feltüntetett ár 1,6 literes, benzines, 4x2 Visia modellre vonatkozik.

VÁLTS szemlélet!



BÁNYAI FERENC  
főszerkesztő



Csak saját felelősségre: HDD  
szétszedve



A legjobb 100 program közül  
a Paint.NET sem hiányozhat

## Programcsomagok a DVD-n

Megszokhatták olvasóink, hogy minden hónapban programok százaival lepjük meg őket DVD lemezünkön. Ezek között vannak teljes verziós alkalmazások – olykor szép számmal – és próbaverziók, valamint freeware-ek és shareware-ek minden mennyiségben. A válogatás során igyekszünk minden kategóriában néhány hasznos programot prezentálni, olyanokat, amelyeket mi is kipróbáltunk, és másoknak is ajánlani merjük.

Hova lehet ezt még fokozni? Nyilván nem tehetjük meg – szerzői jogi okokból –, hogy felteszünk a lemezre mondjuk egy komplett Windows Vistát vagy a teljes Office csomagot – bár kétségkívül sokan örülnének neki. Azt sem tehetjük meg, hogy száz helyett ezer vagy tízezer programot zsúfoljunk egybe, hiszen ennél jóval többet talál bárki az interneten, percek alatt. Más tehát a követendő stratégiánk.

Olvasói felméréseink azt mutatják, hogy az ömlesztett programcsomagoknál nagyobb sikere van a tematikus programválogatásoknak. Ilyen lehet mondjuk egy rendszerkarbantartó csomag, benne 10-20 válogatott alkalmazással, vagy egy tuning csomag, a legjobb tuning programokból összeválogatva.

Mostani számunknak is ez a legnagyobb erőssége. Van benne programválogatás, mégpedig nem is egy (természetesen a szokásos gyűjtemény mellett).

Az év vége közeledtével összegyűjtöttük olvasóink számára a legjobb(nak tartott) 100 programot (shareware-t, valamint freeware-t), amelyekkel szinte minden számítógépes feladat megoldható, szinte ingyen. A jobb áttekinthetőség végett ezeket a programokat kategóriákba rendeztük, így pillanatok alatt bárki kiválaszthatja az őt érdeklő programot. A válogatás alapját az év folyamán végzett tesztheik szolgáltatták, és persze bevettük a gyűjteménybe a mindenki által ismert és kedvelt programok legújabb verzióit is.

És ez még nem minden. Címlapsztorink témájához kapcsolódóan a DVD lemezen egy egyedülálló programcsokrot találunk, amely komoly segítséget ad az elveszett adatok visszanyeréséhez, megmentéséhez.

Végeztül meglepjük olvasóinkat egy ugyancsak egyedülálló válogatással, amely a rootkitek felderítésében és eltávolításában nyújt hathatós segítséget.

*Bánya Ferenc*

### Gadget-verseny eredményhirdetés

Az augusztusi számunkban meghirdetett gadget-versenyünk győztese **Jurányi Zsolt** lett, aki nem csak egy, hanem rögtön négy remek „kütyüvel” is szolgált. Ő kapja tehát az egy éves CP-előfizetést. Mind a négy programocská nagyon hasznos: Az *All-in one O.S.D.* segítségével például a képernyőre írathatunk ki számos fontos információt (dátum, idő, névnap, rendszerinfó, tetszés szerint elrendezve). A *Process Killer*, a futó alkalmazások azonnali „lelőlésére” szolgál. A *Desktop Tool*, remek kis gyorsindító panel (tetszőlegesen feltölthető tartalommal), végül a *SysGate 2007* a paranoiások álom-szoftvere: jelszóval védve zárhatjuk le vele a Windowst.



### Az év 100 legjobb programja

Különleges programválogatással szeretnénk meglepni olvasóinkat ebben a hónapban: csokorba gyűjtöttük az idei év 100 legjobb ingyenes programját, amelyeket természetesen lemezlelőletünkre is feltettünk. Igyekeztünk minden kategóriában kiválasztani



a legjobb programokat, amelyek segítségével szinte minden feladat megoldható, az irodai munkától kezdve a számítógép karbantartásán és biztonságán keresztül egészen a képszerűségig. Kellemes böngészést!

## címlapon



**Adatmentés:**  
Nyerve vissza elveszett adatait! . . . 21

**Hónap témája:**  
Fujitsu Siemens –  
Virtuális munkagépek

**Tesztsek:**  
10+1 TFT monitor . . . . . 40  
Számítógépházak . . . . . 46  
DDR2 vs. DDR3 . . . . . 50

Blu-ray írók és kombó meghajtók . . . . . 52  
Rootkitek és antirootkitek . . . . . 74

**Kiemelt témák:**  
Az év 100 legjobb programja . . . . . 68

## mozaik

Hírek . . . . . 12  
Mobil műtárgy nyomozás  
Műkincstolvajok nyomában . . . . . 18  
Online vizsgabiztos  
Ne csalj, figyel a kamera! . . . . . 19  
Fujitsu Siemens: jobb rendszerkihasználás  
Virtuális munkagépek . . . . . 20

## címlapsztori

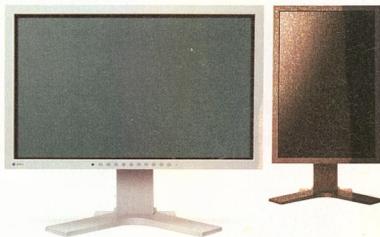
**Adatmentés: Nyerve vissza elveszett adatait!**  
Eltűnt néhány fontos fájl, netán egy egész partíció? Három cikkünk részletes tudnivalókkal, tanácsokkal és trükkökkel szolgál az adatok visszanyeréséhez. A merevlemez mellett foglalkozunk a memóriakártyákkal és a CD/DVD-vel is.

**Baljós árnyak – az adatvesztés okai és jelei**  
Adatvesztés: amikor beüt a mennykő . . . . . 22  
**Adat-visszaállítás szoftveres hiba esetén**  
Hibajavítás ingyen . . . . . 26  
**Hardveres hibák javítása**  
Fizikai adatmentés . . . . . 30



## hardver

**Újdonságok tesztje**  
Notebook: HP 6910p GH717AW . . . . . 34  
iPod-kiegészítő: Logitech Pure-Fi Anywhere . . . . . 34  
Navigációs eszköz: TomTom Go 720 . . . . . 35  
Mobiltelefon: Nokia 6110 Navigator . . . . . 35  
Komplett konfiguráció: AcerPower 2000 . . . . . 36  
Media gateway: D-Link DSM-510 . . . . . 36  
Egér: Microsoft Natural Wireless Laser Mouse 6000 . . . . . 37  
Médialejátszó: Airlive MU-7000AV . . . . . 37  
Fejhallgató: TX Zeta SH1 Headset . . . . . 38  
Switch: Netgear GS724T . . . . . 38  
Színes lézernyomtató: OKI C8800DN . . . . . 39  
**Teszt: 10+1 TFT monitor**  
Hűszasok klubja . . . . . 40



**Vista és a játékok**  
Jobb-e a Vista az XP-nél? . . . . . 44  
**Teszt: Számítógépházak**  
Tartalom és forma . . . . . 46  
**Teszt: DDR2 vs. DDR3**  
Küszöbön az új memóriatechnológia . . . . . 50  
**Blu-ray írók és kombó meghajtók körképe**  
Kéklézerek csatája . . . . . 52

## szoftver

**Szoftverbörze**  
Letöltésvezérlő: Leecher . . . . . 56  
Segédprogram: Schedule Recurring Email for Outlook 56  
Rendszertervező: CallCerk . . . . . 56  
Segédprogram: Advanced WindowsCare Personal . . . . . 57  
Segédprogram: IR Assistant . . . . . 57  
Vírusirtó: Avast! 4 Home Edition . . . . . 58  
Képnézegető: FastStone Image Viewer 3.2 . . . . . 58  
Segédprogram: A&G Grapher 5.71 . . . . . 58  
Szótárprogram: WordWeb . . . . . 59  
Médialejátszó: VLC Media Player . . . . . 59  
Fájlkezelő: Total Commander Ulitma Prime . . . . . 59  
Képszerkesztő: Pixelmator . . . . . 60  
FTP program: Cyberduck 2.8 . . . . . 60

Vezércikk	3
Tartalom	4
Lemezmelletk	6
Olvasói rovat	8
Előzetes	128
Impresszum	130

### Gratulálunk a nyerteseknek!

Szeptemberi számunk nyereményjátékának győztese:

**Czigány Márton (Zalaegerszeg)**, nyereménye: Adobe Acrobat 8 Professional szoftver.

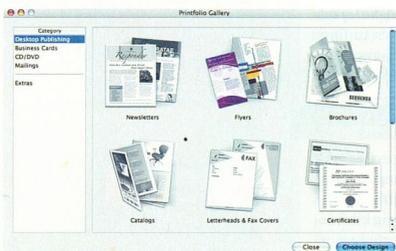
Október havi online játékunk nyertese:

**Horváth Márton (Békéscsaba)**, nyereménye: Netgear „Dual” Skype SPH200D típusú telefon.

## Szoftver

### Szoftverbörze

Webes albumkészítő: QuickAlbum	60
Az írók álomszoftvere: Scrivener	61
DJ program: DJDisco XT	61
Programsomag nyomtatáshoz: PrintFolio	61



Teszt: Tweaker programok	
Rendszerbeállítás gyorsan	62
Norton Internet Security 2008	
Gyorsabb, szebb, jobb?	66
A legjobb shareware és freeware programok	
Az év 100 legjobb programja	68
Whitelisting	
Bealkonyult a víruskeresőknek?	72
Körkép: rootkitek és antirootkitek	
Lopakodó veszedelm	74

## Kommunikáció

### Songbird

Zenei gyűjtemény több szólamban

### Britannica Hungarica

A világ tudása

### Érdekességek az interneten

Hálójáró

### HunBike

Karikázók oldala

### Internetes kincsek

Felfedezésre váró weboldalak

### M 82 (Szivar-galaxis)

Tartalom

- Képek
- Kapcsolódó cikkek
- Kapcsolódó hivatkozások
- Csoporthoz

Képek

Pótközpont az asztrometria állatok  
 Csillagkép Nagy Medve  
 Rektaszámunk 09°56'52.20"  
 Deklináció +69°40'01.0"  
 Abszolút méretezés 10 210 ± 0,017

## CAD/CAM

### Széles formátumú nyomtatók

Grafikus és mérnöki nyomtatók

### Siemens PLM

Új verziók, új funkciók

### CAD-fájlok vizualizációja CAD-rendszer nélkül?

Nézegetők minden esetben

### Pro/TOOLMAKER 8.1:

### új HSM CAM megoldás szerszámgyártóknak

Villámgyors, megbízható, egyszerű

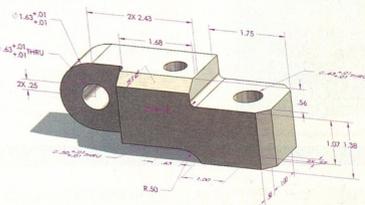
### Teljes fejlesztési folyamat lefedése egységes

mérnöki rendszerrel

Digitális prototípuskészítés

### SolidWorks 2008

Fókuszban a tervezés



## Tipppek, trükkök

### Automatic Acoustic Management

Merevlemez zajcsökkentése

### Router iskola – 6. rész

Haladó beállítások



### Bootolás pendrive-ról

Flopi helyett USB

### Photoshop Photo Filter

Egy elfelejtett eszköz

### A hálózati nyomtatás (alap)fogásai

Áramló dokumentumok

### Elfelejtett jelszavak

Jelszóvisszafejtés a gyakorlatban

### Táblázatkezelés az Office 2007-ben

A tabulátor halála

### Digitális fotósuli 1.

A nagy retusálás

## Ashampoo WinOptimizer 2008 – Teljes verzió



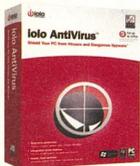
**Karbantartó szoftver a legjobbak közül**  
 PC-nk karbantartása trükkös feladat. Ahogyan különféle programokat telepítettünk a gépünkre, úgy jövőnk rá azok hiányosságaira, s csak reménykedhetünk, hogy a sokféle program végül képes lesz együtt működni. De léteznek könnyebben járható utak is. Az *Ashampoo WinOptimizer*ben 14-féle karbantartó és tuning szoftver kapott helyet, amelyeket egy nagyszertűen átlátható interfész fog össze számunkra.

## Cyberlink PowerDirector 5 VE – Teljes verzió



**Videoszerkesztés profi szinten**  
 Miközben már a mobiltelefonok hét megapixeles felbontásban képesek fotókat rögzíteni, jó felbontású videóit készíteni még a mai napig kihívás maradt. Ehhez nyújthat hathatós segítséget a *Cyberlink PowerDirector* nevű videoszerkesztő programja, amellyel bármilyen felbontású és minőségű videóit elkészíthetünk – legyen szó akár vágásról vagy egyszerűbb effektezésről.

## Iolo AntiVirus – Teljes verzió



**Vírusvédelem egyszerre 3 számítógépen is**  
 Igaz, már régóta nem hallottunk fontos intézményeket érintő vírusámadásról, ettől függetlenül a kártékony programok készítői nem pihennek. Folyamatosan ébernek kell maradnunk, gépünknek mindig megfelelő védelmet kell biztosítanunk a behatolókkal szemben, amiben hathatós segítség lehet az *iolo AntiVirus* program, amellyel akár három számítógépet is védhetünk egyszerre.

## Paragon Drive Backup 8.5 SE – Teljes verzió



**Jobb biztonságban tudni adatainkat**  
 Egy teljes merevlemez archiválása sok időbe telhet, és sok esetben nem tarthatunk még egy winchestert gépünkben csak azért, hogy biztonságban érezzük magunkat. Ilyenkor jön jól a *Paragon Drive Backup* nevű szoftvere, amely új szinten ismertet meg minket az adatarchiválás időigényes feladatával.

## VinylStudio 2 – Teljes verzió



**Digitalizáljuk be régi bakelit lemezeinket**  
 Bár nosztalgikus érzés lehet bakelit hanglemezeket és VHS kazettáinkat őrizgetni a polcon, valljuk be: ezen technológia felett is rég eljárt az idő, és talán érdemes lehet azokat digitális formátumba alakítani. Ehhez nyújt segítséget a *VinylStudio 2* nevű szoftver.

## SZOFTVERVÁLOGATÁS

### Grafika

ADG Panorama Tools Pro 5.3  
 AllWallpapers 2.2  
 Edge Diagrammer 4.15  
 AnvSoft Flash Video Converter 1.22  
 Image Comparer 3.0  
 Kaleider 4.3  
 AV Video Morpher 3.0  
 PIXresizer 2.02  
 Algalab Photo Vector 1.98  
 Screensaver Factory 4 Pro  
 Zoolou 1.0

### Hálózat, Internet

Acoo Browser 1.71  
 Advanced Net Monitor for Classroom  
 Alchemy Network Inventory  
 Attachments Processor for Outlook 4.2  
 Chameleon Flash 1.1  
 EF Mailbox Manager 4.3  
 ExamXML  
 FollowUpXpert 3.6  
 Free Video Downloader 1.0  
 HillSoft MIB Browser 1.0  
 Alchemy Network Monitor Pro  
 Vipi.INFO 2.0  
 SpamFighter  
 TouchPicture Free 1.4  
 WebBuilder 2007  
 XLight FTP Server 2.72

### Zene, multimédia

6.95 MP3 Player 1.01  
 Any Media To MP3 Converter 3.0  
 Magic Audio Editor Pro 10.3  
 Digital Audio Editor 7.8  
 Drumsite 1.5 Demo  
 AML Easy Audio Record 3.1  
 Magic Music Editor 5.36  
 mp3Tag 5.8  
 Quake 2007 1.13  
 Remotemp3 1.3  
 StationRipper 2.84

### Felhasználói, egyéb

Autorun Maestro 6.0  
 Change Forgotten Password 2.41  
 EF CheckSum Manager 4.4  
 EF Duplicate Files Manager 4.4  
 EF File Catalog 1.6  
 EF Multi File Renamer 1.6  
 M8 Free Multi Clipboard  
 HouseBot 3.01  
 MD5 Tool 1.0  
 MultiTimer 2.1  
 SecRep PowerDown Plus 4.5  
 Recover Plus Photo 2.67

## Call of Duty 4

### Játékdemók

A *Call of Duty* legújabb, sorban negyedik része szakít a hagyományokkal, és modern hadszíntérre invitálja a militarista szellemű játékedzőket. A program demójában egyetlen pályán keresztül kapunk rövid felzótót a fergeteges grafikájú és utánozhatatlan hangulátú játékból, amelyet most két másik játékdemóval egyetemben megtalálhatunk lemezünkön olvasóink.



## Paragon Disk Wiper 8.5 – Próbaverzió

### Limitált lehetőségek

Amennyiben egy számítógépet leselejteznék cégünk-nél, életbevágó lehet, hogy a rajta lévő adatok ne kerüljenek illetéktelenek kezébe. Mint tudjuk, egy egyszerű formattálás ilyenkor nem elég. Ekkor jön jól a *Paragon Disk Wiper* nevű programja, amelynek segítségével végérvényesen letakaríthatjuk merevlemezünk tartalmát.



## Paint Shop Pro XII – 30 napos próbaverzió

### Képszerkesztés mindenkinek

Megérkezett a *Paint Shop Pro* tizenkettedik változata, amely ideális program lehet mindazok számára, akik egy jól felépített, hatékony grafikus szoftverre vágnak. Segítségével gyorsan és egyszerűen alakíthatjuk át digitális fotóinkat profi képekké. Rengeteg szerkesztő funkcióval rendelkezik, a piacon fellelhető grafikus szoftverek egyik legkiemelkedőbb alkotása.



## Linux

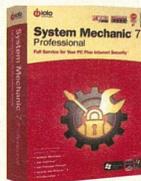
### OpenSUSE

Felkerült lemezünkre a legújabb verziója a népszerű *OpenSUSE* disztribúciónak, amelyet minden bizonnyal rengeteg Linux-kedvelő örömmel fogad majd. A CD-s változat ISO formátumban található korongunkon, amelyet szinte bármilyen CD-író programmal kiírhatunk magunknak olvasóink.

## System Mechanic Professional 7.1.10 – 30 napos próbaverzió

### Karbantartó varázsló

Komplett PC-karbantartó csomag, amelyben minden olyan lehetőség megtalálható, amelyre szükségünk lehet: problémákat semlegesít, javítja gépünk gyorsaságát, megszünteti a különféle rendszer-összeomlásokat, védelmet nyújt a kémprogramok, és még sok más vírus ellen. A *System Mechanic Professional* teljes körű PC-karbantartást biztosít számunkra.



## DVD TÁJÓLÓ

## INTERAKTÍV MULTIMÉDIA MAGAZIN



Havi rendszerességgel megjelenő multimédiás kiadványunk ezúttal sem hiányozhat lemezünk-ről. A Tájéolóban szokás szerint körbejárjuk Magyarország érdekesebb nevezetességeit, látogatást teszünk a nagyvásonyi várbán, megtekintjük Pápat és az ászár-neszmélyi borvidéket. Ezen felül természetesen szokásos filmelőzeteseink is megtalálhatók a rovatban belül.



Várjuk leveleiket!  
 Problémáikat és kérdéseiket az olvasoi.rovat@cpanorama.hu címre küldhetik el Köhler Zsolt (Zsol@) részére.

## Internet percek múlva

Nemrégiben fizettem elő az internetre a GTS Datanetnél, és PPPoE-n keresztül kapcsolodom. De miután elindul a Windows XP (betöltődik az nVidia kezelőprogramja, a hangerőszabályzó és az Avast – utóbbi letiltva!), hosszas várakozás következik. Egyszer csak az Awastról eltűnik a piros áthúzás, és elkezd tölteni az Outpost Firewall. Amíg ezek mind el nem indulnak, addig az internetre sem lehet kapcsolódni. A neten keresgéltem, és egy fórumon azt találtam, hogy IP címek 192.168.1.2-t kell beállítani, alhálózati maszknak pedig 255.255.255.0-t. Ezek után állítólag nem kell a hálózat betöltésére annyit várni. Sajnos ez nálam nem vált be, semmi változást nem tapasztaltam. Ön szerint mivel lehetne ezt a hosszú töltőgetést kiiktatni, ha egyáltalán lehet?

B. Anton

A fórumon olvasott javaslat minden esetben mindenkinek segíthet. Aki közvetlenül kapcsolódik az internetre (modemen keresztül), annak a modem az esetek többségében nem ad helyi, privát IP címet. Ennek következtében a számítógép a hálózati kártya bekapcsolt automatikus konfigurálása miatt egy ideig DHCP szerveret keres, de a hálózati kapcsolat értelem-



**Az Outpost Firewall tényleg jó program, minden opciója a biztonságot szolgálja**

szerűen nem él ilyen hosszú ideig. Ilyen esetekben végül a Windows ad egy Automatikusan magáncímet, vagy egyáltalán nem rendel a kártyához IP címet. Az ADSL kapcsolat – mivel PPPoE protokollt használ – természetesen létrejön, csak lassabban. Ha routert használunk, akkor az gyorsan ad IP címet a számítógépnek, a kapcsolatot pedig maga létesíti.

Esetünkben azért nem jelentett megoldást a kézi IP cím megadás, mert a lassulást az Outpost Firewall okozza. Ez alapértelmezésben letiltja a hálózati forgalmat addig, amíg el nem indul. Ennek oka a biztonság, hiszen induláskor a tűzfalak nem aktívak.

## uCode Error

A múlt hónapban összeállítottam egy PC-t: Asus P5B Deluxe alaplap, nVidia GeForce 8800 GTS, Intel Core Quad processzor, Geil 2x1 GB 800 MHz RAM. Windows XP fut rajta, viszont a gép bekapcsolásakor „Intel CPU uCode load error” hibáüzenetet ír ki, és csak az F1-gyel megy tovább.

B. József

Ezt a kérdést több olvasónk is feltevette már. A hiba csak a BIOS frissítésével orvosolható, ez ugyanis a

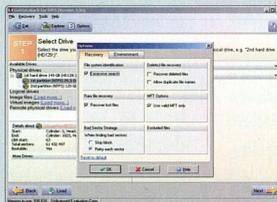
bootolás folyamán az a lépés, amelyben a processzorba az egyébként ott futó mikroprogram (mikrokód) mellé járulékos kódot tölt az alaplap. Az új BIOS új mikrokódot tartalmaz az új processzorhoz, ezért működni fog. Az ASUS weboldalán a konkrét CPU típus megnevezve (legalábbis az újabb Quadot) azt olvashatjuk, hogy a legújabb BIOS támogatja, ám még ez is próbaverzió. Ha a legújabbal sem megy, akkor bizony várni kell egy még újabb verzióra.

## Felemás adatmentés

Volt egy hibás partícióm, de a GET DATA BACK-kel vissza tudtam állítani a fájljaimat. De mégsem rózsás a helyzet! A visszaállított fájlok között voltak képek is. Ha ezeket megnyitom a Windows kép- és faxmegjelenítővel, akkor azt írja ki a kép helyére, hogy „nem sikerült a rajzolás”. Ha a Painttel nyitom meg, akkor ezt kapom: „A Paint nem tudja olvasni ezt a fájlt. Ervénytelen bitkép fájl, vagy a formátuma nem támogatott.” A képek között van olyan is, amelyik máshol még egyszer megvan, és azt meg is tudom nézni. Mikor a két fájlt összehasonlítom, akkor mind a kettőre (bitre) pontosan ugyanazt a méretet adta meg. Ilyenkor mi a teendő? Van-e még esély a képeim helyreállítására? Van ilyen program?

Sz. József

A Get Data Back a visszaállítást valószínűleg a FAT táblát használva végezte, ám ha az adatok fizikailag megsérültek a lemezen, akkor a visszaállítás sikertelen, ehhez hasonló eredményt ad. A program a FAT tábla alapján onnan olvas a lemezen, ahol az a táblázat jelzi neki, így a kiolvasott szektorok száma azonos (a fájlok mérete is azonos), a tartalom mégis más. A program mentésének második lépésénél van egy Ignore FAT nevű opció, ezzel kell megpróbálni az adatmentést.



**Az adott beállításokkal a GetDataBack csak a helyes FAT táblát veszi figyelembe**



**A frissítés telepítése után az MSN nem figyelmeztet a fájlmegosztó szolgáltatás indítására, régen ezt meglette**

## Windows Dead Messenger

Eddig a Windows Live Messengert használtam, aminek egyik bejelentkezésem alkalmával azt az üzenetet írta ki, hogy megjelent az újabb verzió, és a folytatáshoz le kell ezt töltenem. Az „igen” gombot

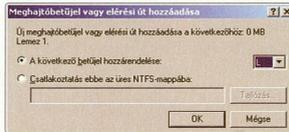
nyomtam meg, mire letöltődött és telepítésre került az új Live Messenger. Ez a verzió szerintem teljesen megegyezik a korábbival, amivel nem engedett belépni. Egy jelentős különbség azonban van: ha elindítom ezt a programot, akkor a bejelentkezés után azonnal lefagy és nem tudom használni. A jelenség a laptopomon áll fenn, amelyben 1,6 GHz-es CPU, 512 MB memória és 32 MB-os grafikus kártya van. Az otthoni gépeimen is frissítettem a Messengert, de ott nem fagy le a belépés után. Azért itt is történnék kisebb nagyobb fennakadások, például előfordul az, hogy egy percig nem csinál semmit a program, mintha lefagyna, aztán újra működik. Mi lehet ennek a magyarázata? Zs. Csaba

Mi sem gondoltuk volna, hogy a szokatlan problémára ilyen gyorsan megtaláljuk a megoldást: a leírás a Microsoft honlapján van, és a belépés utáni fagyásra azt ajánlja, hogy a **regedit** elindítása után a

registry `HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\MSNMessenger\Policies`, esetleg a `HKCU\Software\Microsoft\WindowsLive\CommunicationsClient\Shared` kulcsát törölni kell. Ezt az „új” verzió a telepítés után hozza létre, valószínűleg azért, hogy javítson a program hálózati biztonságán. Az eredmény lefagyás lehet. A meg-megakadó rendszer leggyakoribb oka a hibásan beállított BIOS; az APIC mód letiltása miatt ütköző megszakítások az egész szaggatott mozgásáról ismerhetők fel. Ha csak alkalmalszerűen jelentkezik, akkor arról a gépen tevékenykedő kémprogramok vagy hibásan működő (talán éppen az MSN?) program tehet. A PC átvizsgálása, a hibás program eltávolítása és újratelepítése remélhetőleg ezt a problémát is megoldja.

## Útthatás

8 hónapja jár a CP. Imádom, mindig alig várom. Ugyanennyi ideje van internetem és egy Packard Bell Easynote MX51-es gépem. Az októberi számban lévő Típek, Trükkök – Rejtett szolgáltatások és beállítások rovatból mindent végrehajtottam! A lapozófájlt kikapcsoltam, mivel a maximum csak 760 MB körül volt. Azóta viszont, ha bedugom a pendrive-ot, a Sajátgép oldalt megnyitva nem jelzi ki! Hangjelzés van, tálcáikon is van, tehát legalább szabályosan ki tudom venni! A Total Commander viszont látja! Mit rontottam, vagy mit kellene visszaállítanom? Amúgy már most fő a fejem, mi lesz, ha lejár az



**A leggyakoribb ok, hogy a meghajtó betűjét valami más elfoglalja – így a pendrive csatlakozik, de nem elérhető**

egy év – a VirusBuster miatt. Nekem nagyon bevált, ezt szeretném tovább használni. Remélem, meg tovább az ingyenes használat! B. Miklós

A pendrive-ot az **Asztal/Sajátgép/Kezelés**, majd a **Lemezkezelés** alatt lehet

megnézni; az itt megjelenő **Cserélhető háttértárra** kattintva meghajtó betűjét tudunk hozzáadni. Általában akkor nem kap betűt a cserélhető háttértár, ha valami lefoglalja előle a betűt (például a **DaemonTools** egyik virtuális meghajtója).

Ha netán az alkalmazott beállítások egyike okozza a hibát, az ellen vagy a registry kulcs visszairása vagy a rendszer visszaállítása segíthet. Megjegyzem, hogy például a **TweakUI** használható a meghajtó elrejtésére is – ekkor viszont a **Commander** sem látna.

A **VirusBuster** ügyében még nem árulhatok el semmit, kártevő számaink lemezeinek tartalma legyen meglepetés!

## Offszet: nulla

A problémám a 2007/07-es és 08-as DVD-vel kezdődött. Eddig a programok-cikk keresésénél csak a programokat kerestem, de mivel ez megszűnt, csak a CP lista maradt. Ez viszont nekem nem működik, mert az EXE elindítása után megjelenik az Excel-táblázat a rácsozat nélkül, félig fehéren és az aktuális CP lista számával, és lefagy. A következő hibajelentést kapom: „Hiba paramétere: EXCEL.EXE szAppVer:10.0.2701.12

szMod Vare: hungapp szModVer:0.0.0.0 offszet:00000000” Mi a megoldás?

Sz. János

Leellenőriztük a lemezek tartalmát, nálunk működött. Lehet, hogy azért, mert nálunk Office 2003 fut, Önnel pedig – ha jól látom a verziószámból – Office XP, ez eggyel korábbi verzió. A táblázatunk teljesen egyszerű, azt egy régi verzióból mentettük. Az Office-on belüli inkompatibilitás helyett sokkal valószínűbbnek tartom azt, hogy a lemez hibás valahol. Ha a lemez terjesztési osztályunkra visszaküldi, akkor természetesen kicséréljük, így kiderülhet a hiba oka. A gépen futó virus is okozhatja ezt a jelenséget, vagy egy, az optikai meghajtóhoz kötődő meghajtóprogram, de az Offszet: nulla azt jelzi, hogy a program elején, nem pedig a futása közben akadt ki, tehát magával az indulással van gondja – ez pedig akár memóriahibára is utalhat.

## Magos órajel

*Van egy három éve összerakott gépem ASUS alaplappal. Kell-e valamilyen átalakítás akkor, ha szeretnék belerakni egy dupla magos Intel processzort? Jelenleg egy Intel Celeron dolgozik a gépben. Ezek a duplamagos processzorok elég drágák, de árukhoz képest elég kicsinek tartom a gigahertzeiket. A számomra megfelelő áron csak 2 GHz körüli processzorokat lehet kapni. Ezek a gigahertzek a processzor összteljesítményét mutatják vagy a magonkénti teljesítményt? Azért kérdezem, mert eléggé drágák, de közben az elfogadható árúak nem érik el a mostani processzorom 2,4 GHz-es teljesítményét.*

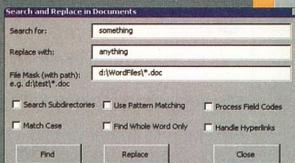
Z. Benjámin

Kezdjük az elején: alaplapfüggő, hogy kezeli-e az újabb processzort; a minimum, hogy a CPU foglalatának egyeznie kell az új típusossal (LGA-775), ezen felül az alaplap hardver verziójának és BIOS-ának is támogatnia kell a többmagos processzorokat. A verzió a házat kinyitva leolvasható az alaplap

típusjelzése mellől (pl.: Rev. 1.1). Ez azért fontos, mert egy adott alaplap típuson az új processzorok megjelenésekor változtatnak, az azonos névvel, de új revíziószámmal kerül a boltok polcaira. A régi változatra hiába töltjük fel az új BIOS-t, egészen egyszerű áramköri okok miatt az nem fogja kezelni az új processzort. A BIOS-t a gyártó weboldaláról kell letölteni, ekkor a revíziószámra is figyeljünk!

Az órajel önmagában semmit nem jelent, az új processzorokban nem csak több mag, de más méretű és órajelű gyorsítótár (cache) is van, a magok pedig nem csak más módon kapcsolódnak a külvilághoz, de jobban optimalizáltak az újabb feladatokhoz. A magok mindegyike az adott órajelen dolgozik, egymással párhuzamosan. Mivel az újabb magok fejlettebbek a régieknél, durván megsaccolhatjuk a régi teljesítményértékét úgy, ha az órajelet szorozzuk a magok számával, és a még 10-15 százalékkal. Láttunk már néhány boltot, amely az egyszerű szorzatot írta ki, mint valós órajelet – helytelenül.

## „Google the question!”



**Furcsa, hogy az Office erre még nem képes, egyszerű programokat kell segítségül hívnunk**

*A CP előfizetője vagyok és olyan ingyenes alkalmazást keresek, amely képes batch-ben cserélni Word fájlokban bizonyos kifejezéseket, szavakat. Azt hiszem, a Texrep 2.0-t ajánlottátok egy korábbi lemezeiken, de azzal képtelen vagyok megfelelő eredményre jutni. A Repisoft Useful File Utilities programja nagyon jó, de fizetős. :) B. Vilmos*

Az internet nagy előnye, hogy a legkülönlegesebb programok is megtalálhatók rajta. Sikertült is egy ingyenes változatot találnunk *Word Search and Replace* néven ([www.funduc.com](http://www.funduc.com)). A Google keresőjébe egyébként a „Word replace + freeware” szavakat írtuk.



**TOMTOM**

## Játsszon velünk és nyerje meg a

**TomTom G0720 típusú navigációs eszközt**

1. Keresse fel honlapunkat  
[www.cp.hu](http://www.cp.hu)



2. Tippelje meg a helyes válaszokat kérdéseinkre!  
3. Nyerjen!

Jelentkezési határidő: november 26.

**TomTom G0720:**

extra nagy 4,3"-es érintőképernyő  
CPU: 400 MHz, 4GB RAM  
2 GB belső flash memória  
SD kártya foglalat  
beépített FM transzmitter  
díjmentes TomTom navigációs szoftverrel

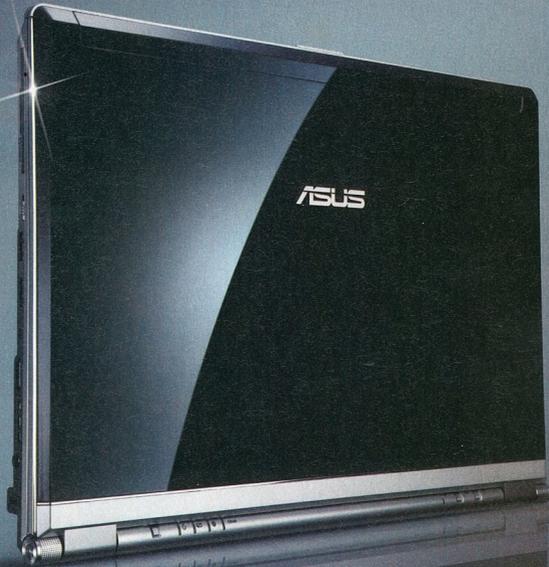
STYLE/PICK



# ASUS U3 sorozat

## Elegancia és mobilitás

Az ASUS a Windows Vista™ Ultimate operációs rendszert ajánlja.



### Könnyed használat útközben is

A kompakt kialakítású ASUS U3 13,3" széles képarányú kijelzője az aranykorszak arányait idézi. A 12"-os kijelzők könnyed hordozhatóságát ígéri a folyton úton lévő üzletemberek számára, akik igénylik a stílust és eleganciát. Az U3 zongoralakk festésű LCD-borítása, rozsdamentes fém kontúrjai, bőr csuklótámasza, ujjlenyomat-felismerő biztonsági rendszere egyedül ízlést és stílust tükröz. Az U3 nemcsak külsejével, teljesítményével is vonzza a figyelmet: a legújabb Intel® Centrino® Duo processzor technológiának és az eredeti Windows® Vista™ Ultimate operációs rendszernek köszönhetően.



Bőr csuklótámasz

Élő videobeszélgetés nagy felbontásban

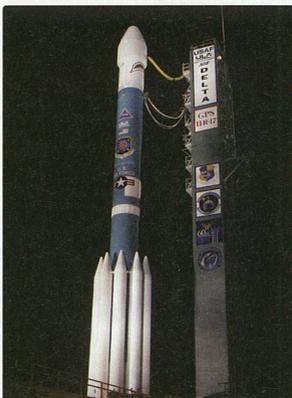
Újragondolt zsanér és gyorsbillentyűk

## GPS: jön a 3. generáció Zavartalan műholdas navigáció

Háborús viszonyok közt sem fogják zavarni a műholdas navigáció jeleit – ígéri az USA Védelmi Minisztériuma. Eddig a Pentagon fenntartotta magának a jogot – és a műszaki lehetőséget –, hogy harci helyzetben korlátozza a GPS-jelek pontosságát. Szükség esetén pedig kizárhatta a rendszerből a „civil” eszközöket (a hadműveleti terület környékén).

A GPS-műholdak soron következő, harmadik generációjába már nem építik be az efféle korlátozást. Ezeknek a szatellitnek a pályára állítása 2014-ben fejeződik be. Az ígéret egyúttal arra is jó, hogy az USA bizonyítsa: nincs már szükség olyan civil navigációs rendszerek kiépítésére, mint az Európai Unió által terbe vett Galileo.

Egyébként a polgári GPS-vevőkkel elérhető pontosságot 2000-ig korlátozták, emiatt a katonák méteres, a civilek kb. 10-25 méteres precizitást értek el a helymeghatározásnál. Manapság földi adók bevonásával és rafinált mérési technikával (Differential GPS) a hibahatár egy méterre, de akár 1–10 milliméterre csökkenthető.



Felbocsátásra kész a GPS-műhold: kilövőállásba helyezik a Delta II-es hordozórakétát, orrában a szatellitrel

Ma már megszoktuk a GPS-vevők navigációs eszközöket, ám a katonaságnál háton cipelhető, 8 kg-os GPS-vevőket használtak 15 évvel ezelőtt (lásd [americanhistory.si.edu/collections/object.cfm?pk=35&objkey=220](http://americanhistory.si.edu/collections/object.cfm?pk=35&objkey=220)).

## Ügyetlen titkosszolgálat Betörték az Al-Kaida szerverébe

Sok hasznos információt lehetett volna gyűjteni *Oszama bin Laden*-ről és hírhedt szervezetről, de az USA titkosszolgálat elpuszkázta a dolgot. Egy magándetektíviroda, a SITE beásta magát a terrorszervezet egyik szerverébe, és egy éven át figyelhették az öngyilkos merénylőkről is titkos kapcsolatfelvételtől szóló információkat.

Am amint értesítették a washingtoniakat arról, hogy hamarosan videofelvételt fog beszélni bin Laden (ugyanis a fájl már a közvetítés előtt megjelent a szerveren), máris 16 titkosszolgálat és 2 tervadó turkált bele a terroristák számítógépeibe. Persze azok észrevették a behatolást, és visszavonták a videót.

A magándetektívek fölöttébb megragadtak a kétbalkezes titkosszolgálatra, különösen, hogy előre kikötötték: a szervert további megfigyelése érdekében csak óvatosan szabad eljáráni. A SITE nyomozóiroda egyik alapítója, Rita Katz így háborgott: „Évekig tartó fejlesztéseink váltak hatástalanná és értelmetlené.”

## ISS Nemzetközi Űrállomás Mitől álltak le a Föld körüli PC-k?



Kívülről nézve minden rendben volt a Nemzetközi Űrállomással

Csak most derült ki, mitől mondta fel a szolgálatot a Nemzetközi Űrállomás (ISS) orosz moduljának három létfontségű fedélzeti számítógépe. Az eset még az év közepén történt, és persze sokkal kellemetlenebb volt, mint egy otthoni PC leállása – hiszen az állomás stabil helyzetét, hőmérsékletét, levegőjét és vízellátását egyaránt számítógépek irányítják. (Oxi-génből egyébként 56 napi tartalék van az állomáson.) Szerencsére éppen ott volt az Atlantis űrsikló, amely átvette az ISS pozíciójának szabályozását. Három nappal

## Telefonos fejőstehén Mobil memória milliárdokért

Kereken 5 milliárd eurós bevételt hoznak idén a mobiltelefonok cserélhető memóriakártyái. De a vezeték és bluetoothos fülhallgatók tömkelege sem rossz üzlet: világszerte 3,6 milliárd eurót hoz a konyhára. 2009-ben újabb lendüle-



Hatalmas üzlet a memóriakártya, pedig túl sokféle típusa van. Az új szabványra (UFS) még 2009-ig kell várni

tet ad az üzletnek, hogy addigra szabványosítják a kártyákat, ez lesz az UFS (Universal Flash Storage, a mainál jóval nagyobb adatsebességgel). 2012-re pedig káprázatos bevételt, összesen 57 milliárd (!) eurót jósol a mobilkellékek piacán az ABI piackutató intézet.

később sikerült kettőt elindítani a 3 fedélzeti komputer közül, ehhez új kábeleket húztak az orosz űrhajósok. De miért álltak le a szívós orosz komputerek?

Végre megtudhattuk, hogy a kondenzvíz okozta a bajt, amely lecsapódott a csatlakozókban, és emiatt működésbe lépett a rövidzárlati kapcsoló. (Pedig a fedélzeti számítógépeknek saját klimatizálásuk van.) A kábelek cseréje után újra működik minden, és a túlhűlést követő páralecsapódást most könyvek és ragasztószalagok védik a gépeket.



Belül már nem illidikus látvány az űrállomás. Ebben a dzsungelben nehéz feladat a kábelek cseréje

# Karácsonyra válasszon Computer Panoráma előfizetést! Fizessen elő és garantált ajándékok várnak Önre!

Éves Computer Panoráma magazin előfizetés: 15 920 Ft

Ajánlatunk új előfizetésekre érvényes!

**A megrendelés menete:**

1. Keresse fel honlapunkat! [www.cp.hu](http://www.cp.hu)
2. Válassza ki az ajándék könyvet!
3. Töltse ki az online megrendelő lapot!

Ajánlatunk kizárólag új előfizetésekre érvényes!  
Az előfizetés a DVD mellékletes Computer Panoráma magazinra és  
12 lapszámra vonatkozik. Az akció érvényes: 2007. december 20-ig.



További információ:  
06 (1) 888-3421, 06 (1) 888-3422  
[terjesztes@vogelburda.hu](mailto:terjesztes@vogelburda.hu)  
[www.cp.hu](http://www.cp.hu), [www.itmediabolt.hu](http://www.itmediabolt.hu)

## Ajándék

webkamera és headset + egy választható könyv



### Genius VideoCAM webkamera + HS 02N mikrofonos fejhallgató

MSN Messenger, Yahoo! Messenger kompatibilitás

360°-ban mozgatható fej

"Easy Touch" gomb a könnyű képképzítéshez

További termékinformációk: [www.cp.hu](http://www.cp.hu)

### Digitális fotózás kezdőknek – 2008: hétvégi fotóiskola kezdőknek

Mert a használati útmutató még nem elég. Fontos ismerni a fotózás lényegét, a beállítások miérettjét, a legfontosabb fotós trükköket. Ezeket a lényeges információkat pedig nem tartalmazzák a használati útmutatók. Minőségi toplistás könyv.  
Bolti ár: 2590 Ft

### Kedves fotómáink: Gyerekek és házikedvencek

Hogyan fényképezzük a család kedvenceit? Ez a könyv egyszerű, ám sokoldalú magyarázatokat és látványos képeken keresztül mutatja be a fotózás eme területét.

Kezdőknek és hobbfotósoknak egyaránt ajánlható.

Bolti ár: 2290 Ft

### Tájak, városok digitális fényképezőgéppel – 2008-as kiadás

Két kedvelt téma még részletesebben – gyönyörű fotókkal illusztrálva

Bolti ár: 2390 Ft



Együttműködő partnerünk:



## Brother nyomtatók Színes lézerek

Teljesen saját fejlesztésű, új színes lézernyomtató-családot jelentet meg a magyar piacon a *Brother*. A japán cég kínálata az „egyszerű” hálózati lézerektől a multifunkciós, kétoldalú nyomtatást végző eszközökig terjed. Bár nagyteljesítményű színes nyomtatókról van szó, mindegyik képes közvetlenül – PC közbeiktatása nélkül – USB portról, illetve ilyen portra is dolgozni.

A printerek támogatják a PictBridge formátumot: dokumentumokat és fotókat egyaránt ki tudnak nyomtatni közvetlenül az USB-s adattárolóról, fényképezőről. A Brother multifunkciós készülékei szkenelni is képesek közvetlenül az USB eszközökre, vagy akár FTP szerverre is.

Mind a nyomtatók, mind pedig a multifunkciós modellek közös jellemzője a

20/20 oldal teljesítmény, tehát mind színesben, mind pedig fekete-fehérben percenként 20 oldal nyomtatására képesek. Az egyenletesen gyors nyomtatás az egy sorban elhelyezett tonereknek köszönhető, mert így az összes alapszín egy munkafázisban kerül a papírra. A minőséget a 2400×600 dpi-s felbontás garantálja, és a tonernek sem leszünk szűkében, ugyanis – számos konkurencs szemben – a Brother teljes kapacitású tonerekkel és patronokkal adja nyomtatóit.

A sorozat első tagja a *HL-4040CN* hálózati nyomtató. Külsőre igen hasonló lá a *HL-4050CDN* jelű, de ez kétoldalú nyomtatásra is alkalmas, míg a sorozat harmadik tagja, a *HL-4070CDW* az említett jellemzőkön túl vezeték nélküli háló-



**Brother HL-4070CDW: Kétoldalasan nyomtató színes lézer, 2400 dpi felbontás, működés vezeték és WiFi hálózatról**

zaton is működik. Egyébként a multifunkciós eszközök az egyszerű nyomtatóknál valamivel később kerülnek piacra, de szintén az idén.

## Windows kontra OS X és Linux Nyikorgó Vista, vezető Windows

Egyelőre nem váltotta be a nagy reményeket a Vista, és a tapasztalt felhasználók már rég kijelentették: legálább az első szervizcsomagig nem térnek át az új rendszerre. Ennek ellenére sem a Mac OS X, sem a Linux nem tudta meghódítani a Vistában családottakat. Azok döntő többsége megmaradt a Windows XP-nél.

Felmérések szerint a Linux ugyan megduplázta jelenlétét az asztali gépeken – de még így is csak 0,81%-nál tart. Az OS X közel egy százalékkal növelte ezt az arányt: tavaly decemberben a számítógépek 5,67%-án futott ez a rendszer, míg a mostani arány 6,61%.

A Windows XP részesedése jelentősen csökkent, most 79,32%-on áll, míg tavaly év végén 85,3% volt. De a lemorzsolódó 6% nem a konkurencia táborát gyarapította, hanem Vistára váltott. Mindez és az új Office-csomag bevezetése meg is látszik a Microsoft büdzséjén: nettó nyereségükkel megdöntötték saját rekordjukat, 4,3 milliárd dollárt söpörtek be tisztán az utolsó negyedévben (13,8 milliárdos forgalom mellett).

## Trikolor tintásdoboz Megújultak a HP-patronok

A HP idén elindított globális stratégiájának részeként hazánkban is megváltozik, megújul a tintapatron-választék. A változtatás alapvető célja az, hogy a felhasználók ezután egyszerűbben tudjanak választani a normál, a gazdaságos és a speciális igényekhez készített patronok között. Járulékos előnyként a csomagoláshoz felhasználható kevesebb papír a környezetre is jó hatással van. Az egyes típusokat színek alapján lehet megkülönböztetni: a



**Három szín mutatja a HP háromféle célú és árú tintapatronját**

normál patron kék, a gazdaságos zöld, míg a különleges tintával töltött változat piros színű csomagolásban található meg a boltok polcain.

## USB 3: 640 MB/sec Supergyors csatlakozó

További részleteket ismertettek a sajtóval az amerikai USB-fórumon a 3. generációs csatlakozóról. Eszerint 2009-re várható az első termékek, miután jövőre fogják pontosítani a szabvány részleteit. Az adatátviteli sebességről nem mondtak pontos értéket, csak annyit, hogy tízszerese lesz a 2-es szabványnak – ehhez pedig optikai kábel kell. Ha az éppen nincsen, az átvitel visszaesik az USB 2-nek megfelelő szintre.

Azért van szükség a tempó fokozására, mert a nagy fotógyűjtemények és a nagyfelbontású videók mozgatása, átmásolása túl sokáig tart (a profi fotósok nem véletlenül szavaztak a FireWire mellett). A

korszerű merevlemezek ma 90 MB-ot visznek át másodpercenként, míg a 2-es USB csak bruttó 32 MB-ot.

Emiatt percekig kell várakozni, ami bosszantja az embert. Felmérések szerint a másfél percnél tovább tartó számítógépes műveletek nagyon türelmetlenné és frusztráltá teszik az átlagos felhasználót.

Az USB-szövetség abban reménykedik, hogy a 3-as változattal megismétlik az eddigi sikert, amelyet jól mutat, hogy ma világszerte több mint 2 milliárd ilyen csatlakozót használnak. Az új szabvány pedig a tervek szerint legalább 5 esztendőig kellő sebességtartalékot újít a közeljövő eszközeinek is.

# Idén más ajándéokra is futja! Erste Személyi Kölcsön

**800 000 Ft**  
svájci frank alapon  
már havi  
**15 918 Ft-ért.**  
**THM: 19,28%\***

**ERSTE**   
BANK  
Értjük egymást.

\* Futamidő: 84 hónap. A THM meghatározása az aktuális feltételek, illetve a hatályos jogszabályok figyelembevételével történt, a feltételek változása esetén mértéke módosulhat. A THM értéke nem tükrözi a hitel árfolyam- és kamatkockázatát, illetve forint fizetési kötelezettség figyelembevételével, 2007. szeptember 3-ai számlakonverziós devizaárfolyamon került meghatározásra. A Bank a kondíciók változtatásának jogát fenntartja.

**Windows és Macrovision: rést ütő másolásvédő** Eddig is tudtuk, hogy a másolásvédelem zaklatja a jámbor felhasználót, de a hozzáértőktől nem védi meg a műveket. Az pedig már ijesztő, hogy veszélyeztetni a rendszer biztonságát, és ráadásul exploít (a rést kihasználó rosszindulatú kód) is van már hozzá. A *Macrovision* cég egyik másolásvédelmének (talán a *SafeDisc*-nek) állománya (*secdrv.sys*) rejti a hibát, ez a sokféle Windows zömében ott van. Szerencsére az otthoni felhasználók zöme nincs komoly veszélyben, mert a rés „csak” az admin jog megszerzését engedi. Gyógyír egyelőre nincs.

**Internet Explorer 7: megsebzett rendszer** Bár megvolt már az októberi foltozásfrissítés a Microsoft háza táján, utána máris ismertettek egy hibát. A támadó az IE 7 révén egy manipulált webcímmel át tudja venni mások gépének irányítását. Sajnos a hiba más alkalmazásokra is kihát, ha azokkal manipulált URL-t (vagy URI-t) nyitunk meg. Pont ez az a rés, amelyet először a *Firefox*ra fogtak, jöllehet a *Windows*ban rejlik – de a *Vistát* állítólag nem érinti. A Microsoft közlése szerint már dolgoznak a megoldáson. A *Firefox*, a *Skype* és még néhány érintett program készítői már rég elvégezték a maguk kármentő akcióját.

**Nem hivatalos XP-patch: több kár, mint haszon** Az az előbbi gond, vagyis az URL-, URI-manipuláció megoldására készült egy nem hivatalos folt, de ez súlyos hibát rejt, ismeri el önkritikusan a szerzője (álnévén KJK::Hyperion). Így sem ezt, sem az általa (félíg) javított változatot nem ajánlott telepíteni.

**Microsoft foltnap: 6 patch egyszerű** Szokásos havi javítónapján a redmond-i cég fontos foltozat tette közé, ezek érintik a következőket: *Windows*, *Outlook Express* illetve *Windows Mail*, *Internet Explorer*, *MS Word*. Valamennyi magától települ az operációs rendszer update funkciója révén.

**Miranda chat kliens: hibajavító verzió** A nyílt forráskódú *Miranda* friss változata, a 0.7.1-es több kriti-

kus sebezhetőséget is javít (az ICQ-, IRC-, Jabber- és Yahoo-modulban). Néhány új funkcióval is bővíti a sokoldalú csevegőt. De az összeállításunkban kétszer is említett URL-manipulációt (a *Windows* hibáját) nem tudja kivédeni, ezért vigyázzunk a chatpartner által küldött webcímekkel! Letöltés: *miranda-im.org*

**RFID a cigarettán: csempészet ellen chip** Bár az apró rádiófrekvenciás azonosító (RFID) elterjedése még várat magára, a britek máris új területen akarják bevetni. Az agyonadózottat dohánnyáru utyanis nagyon megéri csempészni (évi kétmilliárd szál jut be a szigetországba). A csomagolásba ágyazott RFID-chip azonban segítene a „hamis” cigaretták felfoglásában, és perze abban, hogy ne váljon füstté a kincstárnak járó hatalmas summa, amely 3,5 milliárd font (1,26 billió Ft). A drága brit bolti dohány árán alig látszana meg a 25 forint körüli áremelés, vagyis az RFID ára.



RFID: távolból leolvasható azonosító, amelyet Angliában a cigarettacsempészet ellen is fel akarnak használni

**Adobe: fontos biztonsági frissítések** Három *Adobe*-terméket érint a patch-széria, ezek a következők: *PageMaker 7.0.1 és 7.0.2*, *Illustrator CS3*, *GoLive 9* (*Windows* és *Mac* egyaránt).

**Elcomsoft: jelszótörés grafikus kártyával** Érdekes módon gyorsítja meg a jelszavak kitalálását az orosz *Elcomsoft* cég módszere, a *Distributed Password Recovery* (DPR, megosztott jelszó-viszszanyerés). Ebben több számítógép vonható be egyszerre, és a műveletben a gépek *Nvidia* kártyája is segít, a lebegőpontos számításokkal. Nem hacker-eszközről van szó, hanem kökemény üzleti szoftverről, amely 20 gépre kerekken 600 euróba kerül. *Office 2003* és *2007* fájlokot lehet vele (végre) kinyitni, továbbá *PDF* és *Lotus Notes* ID állomá-

nyokat, valamint *Windows* logint (*NT*-től *Vistáig*). A törés idejét 25-öd részére csökkentő csomagban van egy szerver és egy kliens szoftver, meg egy konzol. Utóbbin irányítjuk a kliensek közti feladatmegosztást, az irányítás pedig értelemszerűen a szerverén.

**RealPlayer: 6 veszélyes lyuk** Maga a cég közölte, hogy lejátszójuk, a *RealPlayer* veszélyes hibákat rejt, amelyekre kihasználva a támadó teljesen átveheti a gép irányítását. Az egyik rés a *Helix* *Player*t is érinti. Info: [service.real.com/realplayer/security/10252007\\_player/en/](http://service.real.com/realplayer/security/10252007_player/en/) Letöltés: [service.real.com/realplayer/security/10252007\\_player/default](http://service.real.com/realplayer/security/10252007_player/default) **Toshiba: visszahívott adapter** DVD-lejátszóhoz készült hálózati adaptert hív vissza a *Toshiba*, mégpedig 142 000 példányt. Az *SD-P1600* típusot ugyan zömmel a tengerentúli értékesíteték 2005 elejétől 2006 ápriliáig, de azért nem árt megnézni, hogy házuk táján akad-e ilyen lejátszó. Az adapter ugyanis annyira felforrósodhat, hogy égési sérülést okoz. Info: [www.tacp.com](http://www.tacp.com)



Égető érzés: a DVD-játszó felforrósodott adaptere megeletheti az embert, a Toshiba máss visszahívja ezt a terméket

**Skype: trójakai tolvaj** Hasznos programnak álcázta magát a *Skype Defender*, ám valójában sunyi tolvaj: elloplja a felhasználói adatait. Így az áldozat *Skype*-számlájának rovására telefonálhat a program terjesztője. A trükköző hamis hibáüzenetet és szintén hamis bejelentkezési ablakot mutat a trójakai. Info: [www.f-secure.com/weblog/archives/00001295.html](http://www.f-secure.com/weblog/archives/00001295.html)

## HD kontra Blu-ray Elhúzódó lemezháború

Még mindig bizonytalan, ki nyeri meg a DVD utódlásért vívott küzdelmet: a HDZ vagy a Blu-ray. Mindkét nagyfelbontású formátumnak megvan a maga előnye és hátránya. A HD-lejátszók jelenleg is olcsóbbak a konkurensnél, és karácsonyra 200 dollárra eshet az áruk. Viszont a hollywoodi filmkínálat a Blu-ray javára szól, csakhogy az asztali készülékek sokba kerülnek, még a legolcsóbb is 450 dollár.

Egyelőre kívánnak a kuncsaftok, mert nem akarnak kihalásra ítélt szabvány mellett dönteni, és a nagyfelbontású filmeket is drágának tartják. A p2p hálózatokon viszont egyre-másra bukkannak elő a friss és régi filmek feltöltött kópiái, főleg Blu-ray változatban. Idevágó friss hír, hogy a Samsung és az LG egyaránt elha-



A két kéklézeres formátum vetélkedik, a vezeték pedig kivárnak

lasztotta új „kétlétű” lejátszójának európai megjelenését. Ezek a készülékek (LG BH200 és Samsung BD-UP5000) karácsonyra nem érkeznek meg kontinentünk boltaiba.

A meghajtókinálatról lásd *Blu-ray írök és kombó meghajtók* című cikkünket az 52. oldalon.

## WiMAX Előretör a WiFi utódja

Vezeték nélküli internet, amely mindegyik olcsón elérhető – ez az ígértet tartalmaz a WiMAX (*Worldwide Interoperability for Microwave Access*) fejlesztésében érdekelteteket. Ők már 5 év múlva szeretnék elérni a technológia globális elterjedését, komolyan véve a rövidítésben szereplő „worldwide” (világszerte) szót. Ezt a nemrég befejeződött WiMAX World Convention keretében tárgyalták meg. A technológia révén szélessávú, vezeték nélküli internetszolgáltatás valósítható meg, antennánként 8–50 km-es hatótávolsággal.

Sok cég fektet temérdek pénzt a drót nélküli hálózatba. Például a Sprint 5 milliárd dollárt szán arra, hogy 2008-tól már 100 millió amerikai érje el WiMAX-on az internetet – az USA 30 nagyvárosában. Az Intel integrálni fogja a WiMAX végegységét új Penryn processzorába, és a cég szerint a vezeték nélküli szolgáltatás havi díja 25 dollár (4500 Ft) körüli lesz.



Vezeték nélküli internet világszerte: a WiMAX technológia körüli felhajtást gyanakodva figyelik a mobilszolgáltatók

A Motorola pedig most rukkolt ki egy könnyen beépíthető, apró lapkával, amely szintén a nagy célt szolgálja.

A mobilszolgáltatók viszont fanyalganak a konkurencia terveinek hallatán: szerintük nem szabad túlértékelni a WiMAX várható piaci szerepét. Ugyanis a 3G-hálózat fogja uralni az elkövetkező fél évtizedben a vezeték nélküli szélessávú piac 65–70%-át.

## Elpida Memory XDR: 9,6 GB/s A világ leggyorsabb DRAM-ja

Szupergyors DRAM-ot készített a tárolóchipek japán specialistája, az Elpida Memory. Technikájuk a Rambus XDR architektúráján alapul, és 4,8 GHz mellett másodpercenként 9,6 GB-es átviteli tempót tud elérni, ami hatszorosa (!) a szabványos DDR2-800-as memóriák csúcserőtelének.

Ez pedig bőven elég ahhoz, hogy rángatózás nélkül lehessen továbbítani a HDTV-adást, feldolgozni a 3D-s grafikákat és az extra nagy felbontású fotókat. Ugyancsak megfelelő a chip a nagyon igényes játékosoknak és a szerverek sebességére kényes rendszergazdáknak.

A műszaki részletek közt említésre méltó a 70 nanométeres gyártási technológia – ez az áramfelvételt és a hőtermelést egyaránt viszszafogja – és a DRSL (Differential Rambus Signaling Level), amely minimálásra csökkenti a jelzajdózást és a zajt.



Hatszor gyorsabb az új XDR memória, mint a szabványos DDR2-800-asok csúcserőtelé



## sebesség kell?

...online játékhoz, video streaming-hez, nagyfelbontású TV-hez, P2P-hez...?

A Barricade™ Draft 11n gigabit szélessávú router (SMCWGR14-N) a tökéletes, mindent magában foglaló hálózati megoldás, amivel egyszerre futtathat nagy teljesítményigényű alkalmazásokat. Intelligens stream-kezelési technológiája felhasználói konfigurálás nélküli, automatikus irányítási és rangsorolási az időérzékeny adatok áramlását.



SMCWGR14-N  
• Barricade™ N vezeték nélküli gigabit szélessávú router  
• 2.4GHz 300Mbps draft-N v2.0

SMCWCB-N  
• EZ Connect™ N vezeték nélküli cardbus adapter  
• 2.4GHz 300 Mbps draft-N

SMCWPCI-N  
• EZ Connect™ N vezeték nélküli PCI adapter  
• 2.4GHz 300 Mbps draft-N

SMCWUSB-N  
• EZ Connect™ N vezeték nélküli USB 2.0 adapter  
• 2.4GHz 300 Mbps draft-N v2.0

W I R E L E S S   B R O A D B A N D   S W I T C H E S   V O I P   N A S

SMC  
Networks



## Mobil műtárgy-nyomozás

Évente több milliárd euróra tehető a világszerte ellopott műkincsek értéke. Nem véletlen tehát, hogy e kincsek felkutatásához és azonosításához a számítástechnikát is segítségül hívják.

Szerző: Sándor Zoltán

# Műkincstolvajok nyomában

Rengeteg műkincset keresnek szerette a világon, s hogy mekkora értékekről van szó, azt jól jellemzi, hogy az illegális műkincs-kereskedelem éves szinten több milliárd eurós üzletág. Nem véletlen tehát, hogy nemcsak az FBI vagy az Interpol nyomoz a műkincsrablók után, hanem számos magánvállalkozás is beszáll a hajszába.

A kölni, New York-i, londoni és amsterdami telephellyel egyaránt rendelkező *Art Loss Register* jelenleg körülbelül 180 ezer műkincsrablás ügyében nyomoz. Szakemberek százai szakosodtak arra, hogy felkutatassák az orgazdánknál az eltulajdonított értékeket. Azonban nincsen könnyű dolguk, amikor a magánárveréseken hitelt érdemlően kell azonosítaniuk egy-egy festményt vagy szobrot.



Mint ahogy a műkincs számos apró jellegzetességét rögzíti a számítógépes rendszer, könnyű az azonosításuk

A *Fraunhofer Intézet* egyik fejlesztése megoldást ígér e gondra: a „mobil műtárgy-nyomozás” eddig nem látott módon támogathatja és segítheti a nyomozók munkáját. A detektívek egy mobiltelefon vagy PDA beépített kamerájával lefényképezik a lopottnak vélt műtárgyat, majd a digitális képet egy központi szerverre küldik. Néhány másodperc telik el csupán, s válasz érkezik a rendszertől: „Egyezési arány: 90%”.

Ez azt jelenti, hogy az eltűnt műkincsek adatbázisában szerepel egy, az átküldöthöz nagyon hasonló kép. A nyomozó tehát azonnal meghozhatja az első szükséges intézkedéseket. Ilyesfajta mobil rendszer nélkül költséges és körülményesen beszerzett szakértői véleményekre van szükség ahhoz, hogy a nyomozó bizottsággal kijelenthesse, valóban a szóban forgó műtárgyról van szó.

A műtárgy-felkutatási rendszer mögött bonyolult algoritmusok húzódnak, amelyek lehetővé teszik az automatikus képkéértékelést a központi szerveren. A rendszer olyan vizuális jellemzők alapján ismeri fel az elraboltként nyilvántartott és az adatbázisában megtalálható műkincseket, mint a forma, a kontúr, a szín vagy az anyag. A tárgyak tulajdonságait elemzés és osztályozás alá vonják.

A rendszer megvizsgálja például a kép színelosztását, vagy hogy ismétlődnek-e rajta bizonyos struktúrák. A rendszer a festmények esetében képes megkülönböztetni a csendéletet a portrétól vagy a tájképtől, az érméken pedig felismeri a rájuk nyomott szimbólumokat. A képfelismerés a műkincset automatikusan a megfelelő kategóriába sorolja, így a

nyomozónak nem kell megadnia a festő nevét vagy a mű stílusát.

Mint ahogy a rendszer érzéketlen a zavaró tényezőkre, a mobil végesszközök alacsonyabb kamerafelbontása, a kedvezőtlenebb fényviszonyok vagy a vaku visszatükröződése ellenére is képes a képek felismerésére és összehasonlítására az adatbázisban található eredeti példánnyal.

Az *Art Loss Register* német ügyvezetője örömmel üdvözölte a fejlesztést. „Jelenleg az elrabolt műkincsek utáni nyomozásban még a tapasztalt művészettörténészek szakértelmére hagyatkoznak. Ennek ellenére szükséges az új technológiák kifejlesztése, mert a műkincsrablás egyre nagyobb problémát jelent. A bűncselekmények száma világszerte növekszik.” Persze némi kétkedés is kihallatszik a szavaiból, amikor arról beszél, hogy egy automatikus képfelismerési rendszer csupán annyira lehet jó, mint a rendelkezésre álló adatbázis. A problémát az jelenti, hogy számos – mindenképp a magántulajdonban található – műtárgyról nem rendelkeznek megfelelő képanyaggal.

A képkéértékelési rendszerben dolgozó algoritmusok persze más területen is bevetethetők. A kutatók további kísérleti projekteken dolgoznak, az egyikkel például a plágiumgyanús eseteket lehetne tisztázni. A rendszer a járművek körözését vagy a hamis beutazási papírok vizsgálatát is egyszerűbbé teheti. Ezen túlmenően már léteznek tervek olyan mobil szolgáltatásokra is, amelyek segítségével például egy drágább óra vásárlásakor annak eredetiségét is azonnal le lehetne ellenőrizni. ■



## Online vizsgabiztos

Egyre több tanfolyam, képzés indul az interneten, ami vitathatatlanul kényelmes és költségtakarékos megoldás. A világháló sajátosságai, a virtuális jelenlét azonban komoly próbatétel elé állítja a vizsgázatókat.

Szerző: Sándor Zoltán

# Ne csalj, figyel a kamera!

☒ Milyen kényelmes is egy online tanfolyam! Nem kell utazgatni, az óránkat figyelni, időpontot egyeztetni, a tanfolyamhoz igazítani mindent és mindenkit – csak letöltjük a tananyagot a számítógépünkre, s utána kényelmesen, a saját tempónkat követve sajátíthatjuk el a tananyagot. Mindez valóban csábítóan hangzik, az igazság azonban az, hogy az online oktatás Magyarországon még gyerekcipőben jár, bár tagadhatatlanul vannak biztató jelek.

## Gondok a virtuális jelenléttel

Más a helyzet az óceán túloldalán. Az Egyesült Államokban egyre több főiskola és egyetem indít online kurzusokat, s egyre több hallgató élvezi az ebből adódó kényelmet. Az internet, illetve a csupán virtuális jelenlét azonban feladja a leckét az oktatóknak, akik az online szemeszter végén ugyancsak az interneten keresztül kívánják felmérni diákjaik tudását, az online úton szeretnék vizsgáztatni. Óhatatlanul felvetődik a kérdés: mennyire lehet megbízni azokban a diákokban, akik otthon, a saját gépük előtt üle

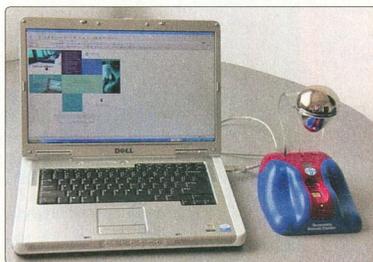
vizsgáznak, s bármikor beletekinthetnek a tankönyvükbe, illetve egy mobil eszközzel segítségül hívhatják a net kimeríthetetlen tudásbázisát.

Marad tehát a dilemma: kételked az elért eredményekkel kapcsolatban, avagy központilag szervezett vizsga, amelyen személyesen kell megjelennie a diáknak.

Nos, a Cambridge-i *Software Secure* nevű cég újdonsága úgy oldja meg a problémát, hogy nem kell választ adni az előbbi kérdésre. A cég által életre hívott „vizsgabiztos” mostanában tesztelik az Egyesült Államokban, mégpedig az alabamai Troy Egyetem több mint 10 ezer online hallgatójának körében, akiknek mintegy a harmada Amerika katonai támaszpontjain tanul, a világ különböző szölegeiben.

Az újdonság szoftver része lezárja a számítógépet, miközben zajlik a teszt, így a diákok nem tudnak puskázni, hiszen nem férnek hozzá sem az internethez, sem saját állományaikhoz. A programban még egy ujjenyomat-hitelesítő is van, így valóban a diáknak kell részt vennie a vizsgán, azaz senki sem ülhet a géphez helyettük. Mindez persze nem zárja ki a korábban már említett mobil eszköz használatát, illetve azt, hogy valaki nem ül le a diák mellé, s nem segíti a teszt kitöltésében. Éppen ezért az online vizsgabiztos szoftver része mellé egy hardver rész is társul: egy webkamera és egy mikrofon, amelyet ott szerelnek fel, ahol a diák vizsgázik. A kamera egy tüköröződő gömbre irányul, s 360 fokos képet hoz létre.

Amikor a vizsga elkezdődik, az eszköz rögzíteni kezdi a képet és a hangot. A szoftver érzékeli a megszokottól eltérő



Az online vizsgabiztos kicsi, ám minden csalafintaságot lát

hangokat és mozdulatokat, s megjelöli azokat a felvételen. A tanár így visszanezheti azokat a részeket, amelyeket a szoftver megjelölt, hogy kiderüljön, ha valami csalafintaság történt, például a diák telefonál vagy elhagyta a szobát, s utána hirtelen javulni kezdett a teljesítménye.

## Érvék és ellenérvék

Az online vizsgabiztos rendszer egyébként 125 dollárba kerül, amelyet a diákoknak kell kifizetniük. Am nem csak ez az összeg teszi kérdésessé, hogy milyen gyorsan és milyen széles körben fog elterjedni az újdonság. A Massachusettsi Politechnikai Intézet vezetője például úgy nyilatkozott, hogy bár az intézete mindig is nyitott volt az új technológiákra, de az, hogy kamerával rögzítsék a diákok mozgását, már az elfogadhatóság határát súrolja. Az újdonságot alkalmazó Troy egyetem viszont azzal érvel, hogy egy ilyesfajta ellenőrzés növelni fogja diplomájuk hitelességét. ■



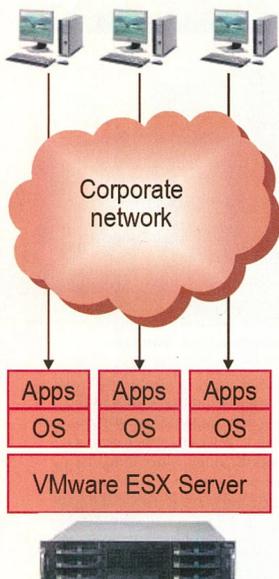
A Secure Software rendszerével a vizsgázás minden aspektusa nyomon követhető

## Fujitsu Siemens: jobb rendszerkihasználás

A nagyobb cégek, így a Fujitsu Siemens is folyamatosan készít különféle tanulmányokat. A cég sok energiát fektet abba, hogy megfelelő választ adhasson egy alapvető problémára, a hatékonyság kérdésére.

Szerző: Higyed Gábor

# Virtuális munkagépek



**SBC hálózat:**  
egy központi szerver,  
több CPU nélküli kliens.  
A hatékonyság  
növelésének egyik  
lehetséges formája,  
amely a jelenlegi  
alacsony átlagos  
CPU-kihasználtságra  
alapoz

A fő problémát a *Fujitsu Siemens* elsősorban abban látja, hogy a tárhely iránti igény drasztikusan növekszik, például a napról napra növekvő e-mail tömegnek, de más adatbázisoknak köszönhetően is. Az adattárolási igényt kielégítő erőforrások már most is a rendelkezésünkre állnak, azonban a jelenlegi hatékonyság mellett hamarosan (akár már néhány éven belül) a rendszerek fenntartási költsége meghaladhatja a beszerzési költséget is.

Ahhoz, hogy ezt el lehessen kerülni, javítani kell a rendszerek hatékonyságát, azaz a wattrá jutó teljesítményt.

### A virtualizáció a jövő

A kívánt hatékonyságot többféleképpen is el lehet érni. Az egyes megoldások már abban is különböznek, hogy milyen megközelítési módot képviselnek.

Az egyik lehetséges variáció például az, ha energiatakarékos részcsoportokat gyártunk, és ezzel csökkentjük a teljes fogyasztást. A *PRIMERGY TX120* belépő szerveret már ennek szellemében alakították ki, amely teljes terhelés mellett is mindössze 163 watt energiát fogyaszt – azaz nagyjából annyit, mint két 80 wattos háztartási izzó.

A virtualizáció egy merőben más lehetőséget ad a felhasználók kezébe, s ez a Fujitsu Siemens szerint is rövid távú, kisebb befektetéssel megvalósítható megoldás. Egy érdekes adatból érdemes kiindulni: átlagos otthoni gép esetében a CPU átlagos terheltsége 10% alatti, irodai gépeknél pedig még ennél is kisebb, kb. 5%-os tipikus értékkel számolhatunk. Ha egy gépen több különálló virtuális gépet futtatunk, s azokat a helyi hálózaton keresztül (vagy akár az internet segítségével otthonról) használjuk, máris sokat javíthatunk a hatékonyságon. Az egyes gépek kihasználtsága összeadódik, s ez azt jelenti, hogy ugyanannyi felhasználó igényeit kevesebb hardverrel is ki tudjuk elégíteni. Ezek a rendszerek már ma is elérhetőek, egyelőre azonban még nem túlságosan elterjedtek.

2007-es adatok alapján elmondhatjuk,

hogy bár rengetegen kiépitettek már ilyesfajta (SBC, azaz *Server-Based Computing* – szerverközpontú munkaállomás) rendszert, aktívan nagyon kevesen használják. A Fortune 1000 listáját alapul véve az abban szereplő vállalatok 90%-a rendelkezik már virtuális terminálokkal, azonban mindössze a kiépített munkahelyek 10%-át használják rendszeresen.

Ez részben az SBC kezdeti hiányosságaira vezethető vissza: a csúcsidezők során (reggel, ebéd előtt és után, valamint a munkaidő végezte előtt) például drasztikusan nő a rendszer válaszideje. Természetesen a fejlesztések egyik célja az, hogy ezt és az ehhez hasonló anomáliákat kiküszöböljék.

### Szerverek virtuális környezetben

A szerverek esetében már más a helyzet, a virtualizáció már most valós előnyökkel kecsegtet. A kis- és középvállalkozásoknak egyelőre még csak nagyon kis hányada élvezi a virtualizáció előnyeit. Az elsősorban számukra készült *PRIMERGY* sorozattal a Fujitsu Siemens ezen szeretne változtatni. A sorozat valamennyi tagját előre a rendszerbe ágyazott, percek alatt telepíthető *VMware Embedded ESX Server 3i*-vel varázsolhatjuk meg, azaz a gépek már gyárilag „virtualizáció-képesek”.

A VMware szoftverével leküzdhetővé válik a kis- és középvállalkozások esetében visszafordítható probléma, nevezetesen az, hogy a hardverhez kötött szerverszolgáltatások miatt a modern informatikai rendszer kialakítása aránytalanul nagy költségekkel jár (hiszen a klasszikus rendszerekre az egy szerver = egy szolgáltatás modell a jellemző). A virtualizáció révén a hardver és szoftver elválik egymástól, s ezáltal egyetlen szerveren több alkalmazás is futtatható szimultán. Természetesen izolált környezetben, tehát anélkül, hogy az alkalmazások egymásra bármiféle veszélyt jelentenek. Egy gép – több szerverfeladat. Nemcsak a hardverköltséget spórolhatjuk meg, hanem a szerver és a hűtőrendszer üzemeltetési költsége is alacsonyan tartható. ■

# Nyerje vissza elveszett adatait!

Tapasztalatból tudjuk, hogy a merevlemezen tárolt adatok – váratlanul vagy fenyegető előjelek után – megsérülnek, olykor annyira, hogy végleg lemondunk rólok. Mivel a legfontosabb adathordozó a lemez, és gyakran csak egy van belőle az otthoni PC-kben – ráadásul biztonsági mentést ritkán vagy sosem végez az átlagfelhasználó –, a merevlemez sérülése súlyos csapás a felhasználónak. De az is épp elég bosszantó, ha csak egy-két fontos fájl tűnik el, látszólag örökre. Pedig van megoldás!

„Tegnap elvesztettem 180 gigabájt” – szól elgyötört hangon az ismerősünk. Tíz éve még pár száz megabájt miatt keseregünk, azóta a tárolókapacitás növekedése megszokottá tette az ilyen nagyszabású katasztrófákat. Egyik barátunk az elmúlt öt évben kereken egy terabájt veszített el, persze szép fokozatosan. Nem véletlen, hogy az „adatvisszanyerés” szó angol megfelelője (és ősapja), a data recovery közel 8 millió találatot hoz a Google-on.

Am a fájlok és partíciók megmentéséhez több dolog is kell: háttértudás, sok türelem, fél tucat jó program és persze szerencse. No meg lélekjelenlét a katasztrófa pillanatában, különben egy újraindítással vagy a Chkdsk futtatásával végleg elronthatjuk a helyzetet.

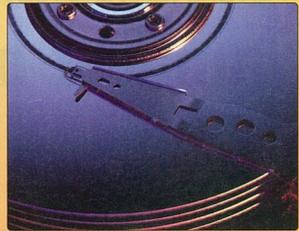
Éppen a probléma sokrétűsége miatt szántunk 9 oldalt a témának, hogy sorra vehessük a tudnivalókat, a jó tanácsokat és a tippeket. Nem hagytuk ki a memóriakártyáról és a CD/DVD-ről történő adatmentést sem.

Reparáló szoftverekből pedig derekas adagot tettünk DVD-mellékletünkre. Külön jó hír, hogy az ingyenes programok számos fő és részfeladatot legalább olyan jól oldanak meg, mint fizetős társaik. Bár reméljük, hogy olvasóinknak minél ritkábban lesz szüksége adatvisszanyerésre, a felkészülést és a programok megismerését már most érdemes elkezdeni.

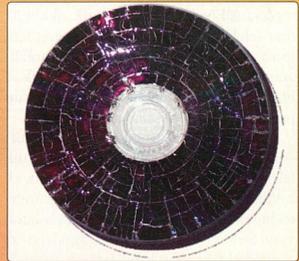
Ambrus András



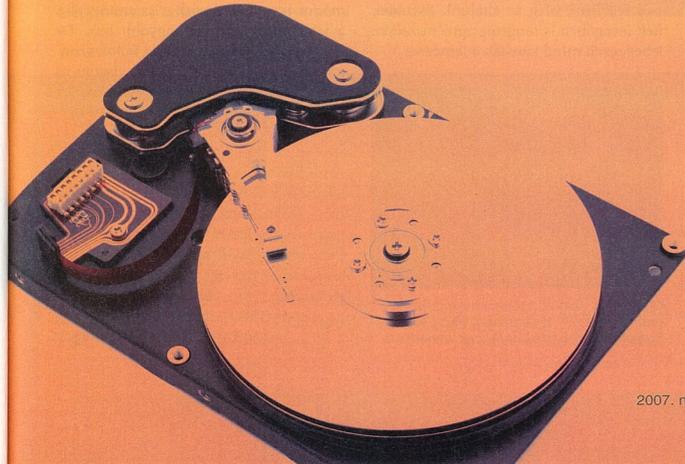
A fájlrendszer által „elveszített” állományokat is meg tudja a ingyenes Pandora Recovery



Ha sokat erőltetjük a hardlekö meghajtót, a fej barázdát vág a lemeztányérba



Ügyes szoftverek révén a tönkrement CD/DVD-ről is visszanyerhetjük az adatokat



## CÍMLAPSZTORI

**Baljós árnyak – az adatvesztés okai és jelei**

Adatvesztés:  
amikor beüt a mennyőkö... 22

**Adatvisszaállítás szoftveres hiba esetén**  
Hibajavítás ingyen... 26

**Hardveres hibák javítása, fizikai adatmentés**  
Fizikai adatmentés... 30

## Baljós árnyak – az adatvesztés okai és jelei

Gyakran csak az utolsó pillanatban ocsúdnak fel, hogy digitális fotógyűjteményünk, pótolhatatlan dokumentumaink, válogatott videóink és zenéink egy szempillantás alatt elenyésztek. Valójában az adat nem vész el, legfőképp nehéz – olykor pedig lehetetlen – helyreállítani. Megsemmisülését azonban elkerülhetjük, ha időben észleljük a figyelmeztető jeleket.

Szerző: Köhler Zsolt



# Adatvesztés: amikor beüt a mennykő

Ahelyett, hogy a merevlemez csak az adatok kezelésére használnánk, a legtöbb esetben véglegesnek szánt tárhelyként kezeljük. A meghajtók kapacitásnövekedése kedvező árakat hozott, így ez hibásanatos bűn, de ha biztonsági másolatról nem gondoskodunk, akkor az már felelőtlenség. Mint minden esetben, most is felhívjuk erre a figyelmet, korábbi számainkban pedig már bemutattuk a biztonság növelésének módjait (backup program, RAID használata).

Adataink elvesztése látszólag egy pillanat, ám sok esetben csak az adatok feletti uralmat, a hozzáférést veszítjük el, e közben azok alig, vagy igen kis mértékben változtak. Ahhoz, hogy az adatok mentését el tudjuk végezni, legalább az alapokkal tisztában kell lennünk.

### A merevlemezről

A merevlemez meghajtóban egy vagy több, alumíniumból vagy üvegből készült lemez pörög tipikusan 7200-as fordulatszámmal percenként (de legalább 4200-as, legfeljebb 15 000-es fordulattal). Eközben a korongok felett és alatt egy miniatűr fej mozog. A fej és lemezek közötti távolság a kapacitás növekedésének megfelelően egyre csökken, hiszen egyre kisebb helyen kell a biteket rögzíteni. A mágneses adatok olvasásához pedig még rafináltabb elektronika szükséges, hiszen az adatrögzítés maga a fizikai határait súrolja.

A fej már évekkel ezelőtt is olyan kis távolságra „repült” a lemez felett, hogy ehhez képest egy porszem többször nagyobb. Ezért a lemezekben belül ennek megfelelően szűrőrendszer is működik, hiszen a tiszta térből minden apró, hibát okozó részecskét el kell távolítani.

A felületi hiba úgy keletkezik, hogy a rendszerbe került részecskét a fej elkezdi tolni a lemez felületén, azt megkarcolja, és további, apróbb részecskéket szakít ki a lemez felületéből. Kezdetben ez nem okoz gondot, mert a szűrőrendszer a részecskék nagy részét befogja – ám a szemcsék idővel belerakódnak a fejbe, csökken a olvasás sikerességét. Hasonlóan káros hatása van a felületi karcoknak is, tehát egyértelmű, hogy a lemezt soha nem szabad felnyitni. Még az általunk tisztának ítélt levegőben is rengeteg apró részecske lebeg, ezek mind károsak a lemezre.



Magunk is nekiláthatunk a káros CD-k polírozásának – türellemmel, tiszta vizes pamutronggyal és normál fogkrémmel

A mobil merevlemezek mindegyikénél, továbbá az új generációs, 3,5 colos merevlemezeknél a fej kikapcsolt állapotban a lemez felületén kívül, egy rámpán áll – tehát normális körülmények között soha nem ér hozzá a lemezhez (nyitó képünkön erre a rámpára tettünk piros keretet). A ma működő lemezek többségénél azonban kikapcsoláskor a fej bizony a lemezen nyugszik. Ezt CSS, azaz Contact Start/Stop rendszernek hívják. A meghajtó be- és kikapcsolásakor a fej szánkázik, esetenként kacsázik az egyébként különlegesen kezelt felületű lemezen, természetesen koptatva és elhasználva azt.

Ha pont elinduláskor vagy leálláskor – beleértve az energiatákarékos üzemmódot is – belerugunk a számítógépbe, a károsodás mértéke nagyobb lesz. De még ez a hatás sem okozza a fájlok azonnali megsemmisülését. Idővel viszont az adatok kiolvasása egyre bizonytalanabbá válik, majd végül hibaként jelentkezik.

### S.M.A.R.T.

Ami elromolhat, az el is romlik. Ha mozgó alkatrész van benne, akkor sokkal hamarabb. De jó lenne előre megmondanunk, hogy ez a pillanat mikor következik be! Pont erre találták ki a S.M.A.R.T. rendszert, amely figyelni a merevlemez minden paraméterét (ún. attribútumait), például az adatolvasás és -továbbítás hibaarányát, a fej lemeztől mért távolságát, a forgási

## Övintézkedések

Magáért beszél a biztonság jelentés, hiszen a biztonság alapja a több példányban tárolt adat (a redundancia). A mentéseket még a RAID 1 (folyamatos tükrözés) sem pótolja, hiszen egy PC-ben a merevlemez azonos vezérlőn, azonos tápellátással működnek – tehát egy elektronikai hiba az összes meghajtó egyidejű halálát is jelentheti! Ez esetben még a RAID 5 sem segít, a kudarca már láttunk példát. A mentés mellett jó, ha gépünk stabilitásra tesztelt komponensekből áll, nem tuningolunk, szoftveres biztonságnkra odafigyelünk, és szünetmentes tápegységet használunk – különösen akkor, ha az áramszünet környékünkön gyakori.

Hihetetlennek tűnik, de az adatvesztés legnagyobb hibaforrásai, közvetve és közvetlenül mintegy 60% eséllyel, mi magunk vagyunk. A legfőbb, hogy ne legyünk figyelmen kívül, felelőtlenek, és minden esetben gondoljunk meg, mit teszünk. Ha ezt felvállaló vagyunk, akkor hamarosan nőni fog a tapasztalatunk az adatmentés (adatvesztés) területén – szóval a saját kárunkon tanulunk.

sebesítés, a hőmérsékletet. Mindezekből pedig statisztikai úton próbálja előre jelezni, mikor következhet be a hiba.

Amikor meglejt ez a rendszer, nélküle nem volt érdemes lemez vásárolni. Kezdetben viszonylag kevés visszajelzés alapján a gyártók csak helybel-közvetített beállítást azokat az értékeket, amely alapján bizonytalannak lehet nyilvánítani

a meghajtót. Így már akkor is bekövetkezett a hiba, amikor a S.M.A.R.T. még nem jelzett.

Ma a meghajtók állapotát már egészen jól felmérhetjük az erre alkalmas programokkal, amelyek a kérdéses paramétereket mind kijelzik. De a cserélhető meghajtók (pl. USB-s merevlemez) többségében olcsó vezérlőáramkör van, és ez nem foglalkozik a kijelzéssel. Egyébként a programok csak kiolvassák a lemezekben lévő attribútumokat, így az információk gyártónként és típusonként is változhatnak.

Szerencsére az alapvető információt adó, kritikus értékek minden lemezből kiolvashatók. Ha pedig az összes adat érdekel minket, akkor a legjobb, ha a hazai fejlesztésű HDD Sentinel program telepítjük, ez helyi tippként megadja, mely érték mit jelent.

A lemez felpörgési idejéből közvetlenül kapunk információt a csapagyzás állapotáról. Viszont az üzemórák, vagy a ki- és bekapcsolások számából legfeljebb csak közvetve lehet megmondani, hogy mekkora a valószínűsége a hiba bekövetkezésének. Minden attribútumból tartozik aktuális, maximális és határérték. A százelekben kifejezhető attribútumok

**A S.M.A.R.T. rendszer figyelje a merevlemez minden paraméterét, és ezekből próbálja előre jelezni, mikor következhet be a hiba**

(a 100-as, 200-as vagy 255-ös skálán) csökkennek, a többi jellemzően nő a hiba megjelenése előtt.

Amíg az attribútumok el nem érik a határértéket, addig igen kicsi a valószínűsége az általunk is érzékelhető, adatvesztésben megnyilvánuló hibának. De amikor a határértéket átlépi legalább az egyik paraméter, akkor az adatok tárolása bizonytalanra vált. Ilyen állapotban a lemez még használható, de kritikus adatokat ne tároljunk rajta!

Fontos, hogy a S.M.A.R.T. nem csak figyeli, hanem ellenőrzi is a lemezt, tehát amikor az operációs rendszer nem használja, akkor az különféle tesztek végéle el magán. Lehet, hogy a felület ellenőrzések hibás szektorokra bukkannak (pl. megsértette valami a lemezt), de azt megpróbálja ismételt olvasásokkal javítani. Ha sikerült, de a felület hibás, az adatok biztonságának ítélt szektorokban helyezi el, majd feljegyzi a változást. Ekkor érthetjük meg, miért is jó az LBA (Logical Block Addressing – logikai címzés) használata: a rendszer számára az



<b>Processzorok</b>	<b>Memóriák</b>	<b>bruttó</b>
Intel® 2200+ Sampson (Am2) BOX	DDR400 512MB Infineon 2év	6.600
A64 X 4000+ (AM2) BOX	DDR400 512MB Samsung 2év	6.600
A64 X 6000+ (AM2) BOX	DDR400 1GB Infineon 2év	12.600
Intel® Pentium® 4 640Hz BOX	DDR2-800 1GB Kingmax/Sam. 2év	11.400
Intel® Pentium® 4 640Hz BOX	DDR2-1066 1GB Kingmax 2év	13.500
Intel® Core 2 Duo 1.86GHz BOX (2év)	X2 Dynamic 512MB / 1GB	4.980,00
Intel® Core 2 Duo 2.66GHz BOX (2év)	Micro SD Kingston 1GB S	3.500
Intel® Core 2 Duo 2.40GHz BOX	Kingston 1GB Pendrive	3.500
<b>Videókártyák</b>	<b>Merevlemez</b>	<b>bruttó</b>
ATI 128MB Asus AGP	Sam. (ATA) 250/400	13.500/21.800
ATI HD2400XT 256 MB HIS Excalibur	Hitechi(ATA) 60/250	9.300/13.300
ATI HD2400PRO 256MB Sapphire	Hitachi 160/320	10.500/17.400
ATI HD2400PRO 256MB Sapphire	VWD (SATA) 160/300	11.100/20.200
GF 6200FX 128MB GigaB. AGP	Sam. (2.5") 80/120 ATA	13.800/17.400
GF 5200FX 256MB Asus AGP	Sam. (2.5") 80/120 SATA	13.800/17.400
GF 7100GS 64MB GigaB.	<b>TV-Tuner kártyák</b>	<b>bruttó</b>
GF 6800GT 256MB Leadtek	Hitechi WinFast PalmTop TV USB	13.400
<b>Szoftverek</b>	<b>NoteBook</b>	<b>bruttó</b>
ATI HD2400XT 256MB HIS Excalibur	NSC Amilo Lx1709	153.900
ATI HD2400PRO 256MB Sapphire	Sempron320+ 512MB 80GB XP Home	204.900
GF 6200FX 128MB GigaB. AGP	Dell Inspiron 6400 Core2 Duo	294.900
GF 5200FX 256MB Asus AGP	Dell T2060(1.6GHz/2M) 512MB 120GB	324.900
GF 7100GS 64MB GigaB.	DVD+ RW Bluetooth 5-1mm read. TVout	4.600
GF 6800GT 256MB Leadtek		
<b>Szoftverek</b>		
ATI HD2400XT 256MB HIS Excalibur		
ATI HD2400PRO 256MB Sapphire		
GF 6200FX 128MB GigaB. AGP		
GF 5200FX 256MB Asus AGP		
GF 7100GS 64MB GigaB.		
GF 6800GT 256MB Leadtek		
<b>Szoftverek</b>		
ATI HD2400XT 256MB HIS Excalibur		
ATI HD2400PRO 256MB Sapphire		
GF 6200FX 128MB GigaB. AGP		
GF 5200FX 256MB Asus AGP		
GF 7100GS 64MB GigaB.		
GF 6800GT 256MB Leadtek		
<b>Szoftverek</b>		
ATI HD2400XT 256MB HIS Excalibur		
ATI HD2400PRO 256MB Sapphire		
GF 6200FX 128MB GigaB. AGP		
GF 5200FX 256MB Asus AGP		
GF 7100GS 64MB GigaB.		
GF 6800GT 256MB Leadtek		

<b>Alaplapok</b>	<b>bruttó</b>
ASUS 1845 Deluxe WiFi-AP	33.970
ASUS POK	29.760
GigaByte CM91SME-S2	12.500
GigaByte M671L-S4	19.500
GigaByte 945GZM-V2	22.900
GigaByte 965P-D53	13.800
GigaByte 965GME (VGA)	13.800
MSI KVGM-V	12.600
MSI KVGM-V2	20.200
<b>Optikai meghajtók</b>	<b>bruttó</b>
ASUS 1814BLT LSC. BOX	6.700
NEC 7173 fehér k. fekete.	6.900/7.089
NEC 7170 fehér k. fekete.	7.900/7.599
Pioneer 1122 fehér k. fekete	8.800/8.959
Aus. 1612 BL. csom.	7.500
<b>Festéklaptronok, tonerek</b>	<b>bruttó</b>
Canon CL124 fax, komp. csomag	2.760/2.750
Canon CLI-R fekete / CMY	14.900/14.900
HP tonus CP1212 orin. / komp.	14.900/14.900
<b>Hangfalak</b>	<b>bruttó</b>
Genius 2.0 126X / 5.1 5000W / 8.000X-05	1.800/2.000
<b>További részletek online a linkünkön. Az ár- változtatás jogát fenntartjuk. A képek zak a 2%-os készletértékelési kedvezménytől.</b>	

**MagiComp**  
1054 Budapest,  
Bajcsy-Zsilinszky út 60.  
Tel.: 473-05-82 Nyitva: 8-20h  
20-538-55-46 H-P: 8-20h  
30/489-13-39 Szo: 10-16h

**PEST**

1036 Budapest, Lajos utca 47.  
**Kolós tér**  
a 6, 60, 86-os busz megállóiban  
Tel.: 1/242-00-83  
Nyitva: H-P: 9-19h Szo: 10-16h

**E-BUDA**

1117 Budapest, Karinty Frigyes út 5.  
**Móricz Zsigmond körtér**  
a 6-os busz végállomásán  
Tel.: 1/361-34-05  
Nyitva: H-P: 9-19h Szo: 10-16h

**D-BUDA**

**Áruhitelek és bankkártya elfogadás!**

**CD-DVD polírozás!** **bruttó - 990 Ft**  
Ha új DVD-s lemezt szeretne készíttetni, készítsen lemezt, hozd el hozzánk! Megvárható, kb. 5 perc alatt kész!

**www.magicomp.hu**  
info@magicomp.hu

## Hibák egyéb meghajtókon

A CD/DVD lemezek karcosodnak, ezzel csökken a zene minősége és az adatok épsége is. Erre a megoldás a CD-polírozás, amelyet több cég is kínál szolgáltatás gyanánt, de kis türelemmel, tiszta vízben pamutronggyal és normál fogkrémmel mi is elvégezhethetjük ezt a műveletet. A kevésbé kitarók CD-hez készített polírozó folyadékot is használhatunk, amely drágább ugyan, de gyorsabb eredményt hoz.

Sajnos, az optikai lemezek felső, feliratozott része sérülékenyebb, hiszen egy karc esetén a tükröző vagy az adathordozó réteg is megsemmisülhet. A védőlakk sérülése után a tükröző réteg oxidációja is okozhat olvasási gondokat, sőt a gyengébb lemezeknél a rétegek még sérülés nélkül, kívülről befelé is lebomlanak lassan (2–10 év alatt).

Meglepő jóhiszeműséggel a legtöbben azt gondolják, hogy a pendrive vagy a memóriakártya megbízható. Az igaz, hogy a rázkódást és az ujjnyomokat jól bírja, de az adatok még az új meghajtókon sincsenek biztonságban. Elég egy rosszul konfigurált USB-s meghajtóprogram, amely összevész flashmemóriás meghajtókkal, és máris megvan a baj. A statikus feszültség hasonlóan ártalmas, az eredmény pedig minden esetben ugyanaz: a meghajtó teljes tartalma elérhetetlenné válik. Nincs figyelmeztető jel, nincs lassulás: az adatok a nirvánába távoznak, visszaolvasni csak kísérleti laborokban lehetne őket, több millió dolláros (és ritkaságszámba menő) felszereléssel.

adat ugyanott maradt, a lemezen viszont máshová került. Előfordulhat, hogy a sok javítás miatt nem szembesülünk hibával, a rendelkezésre álló hely viszont lassan fogyatkozásként indul, mivel a merevlemez nagyon nagy mennyiségben hajt végre sikeres javításokat – ha tetszik, adatmentést.

Lehet, hogy halljuk a meghajtó féjt mozogni, miközben az égvilágon semmit nem teszünk a számítógéppel. (De amikor a HDD LED villog, a rendszer használja a meghajtót.) Az önteszt, illetve a BIOS-ban bekapcsolt S.M.A.R.T. kis mértékben csökkenti a meghajtó működési sebességét, ám az adatvesztés előrelépésében megkérdőjelezhetetlen a szerepe.

## Hibajelenségek

Töbnyire csak akkor döbbenünk rá az adatvesztés szomorú tényére, amikor hiába keressük a fájlokat. A hibák jó része ugyanis szoftveres, ezeket pedig rendszerellenőrzés nélkül csak nagyon ritkán vesszük észre. Ilyen probléma például a könyvtárakban megjelenő „zagyva” karakterek, vagy az irreálisan nagy szabad, illetve foglalt hely a fájlkezelőben.

A hardveres hiba kiszűrése a S.M.A.R.T. használatával egyszerű, nélküle viszont jó gépismeret és éles fül szükséges. A merevlemez hangja ugyanis jelzi, ha valami nincs rendben. Ha jól ismerjük a lemezőnket, akkor az általa kiadott szokatlan hangok utalhatnak hibára. Amikor a meghajtó nem pörög fel, vagy csak rövid időre, netán sűrű kerregés (seek, azaz fejmozgás) és a HDD LED villogása közepette alig-alig dolgozik, akkor biztosak lehetünk a hardverhibában.

Ha rendkívül lelassul a meghajtó, de működik, akkor még menthetünk adatokat. A lassú felpörgés viszont előre jelezheti, hogy egy szép napon a meghajtó egyáltalán nem fog elindulni. De a fejbe rakódott porszemcsék is okozhatnak ilyen ijesztő jelenséget, ugyanis az egyik fej a tányérjához ragad, hasonló eredményt produkálva.

Üzem közben szintén érhet minket meglepetés. A meghajtó csak bizonyos fájlok olvasásakor lassul, a HDD LED néha hosszú másodpercekig folyamatosan világít, vagy ritmikusan villog. Mindez akkor történik, ha egy szempillantás alatt beolvasható, rövid programot indítunk el. A meghajtó ekkor újra próbálkozik, ez el alatt pedig várakoztatja a számítógépet. Ha a hiba éles, visító hanggal párosul, adataink fele-tizede van veszélyben (ez a

fejek számától függ), mivel a fej hozzáér a lemezhöz.

Ha menet közben is hallunk olyan hangokat kattanást, ami egyébként kikapcsoláskor hallható (és akkor nem jelent bajt), de a meghajtó egyébként használható, nem kell agódnunk: a tápegységünk gyengéledik, netán a meghajtó tápcsatlakozója lazult ki. Meleg nyári napokon néhány óránként előfordulhat, ekkor a meghajtó ún. hőkalibrációt végez, a lemez szélén lévő szervizsáv használatakor egy adott üzemiállapotban – ehhez pedig egy pillanatra látszólag akár le is állhat.

A példák jól szemléltetik, hogy a mechanika milyen sokoldalú. Az elektronika szintén elromolhat, hibája esetén viszont a meghajtó egyáltalán nem indul el, de ha mégis, az alaplap nem látja a merevlemezét. Ilyen hiba esetén viszont a sebességsökkenés számít ritka jelenségnek.

## Gyors cselekvés vészhelyzetben

Ha úgy látjuk, hogy a meghajtónk nem működik az elvártak megfelelően, két dolgot tehetünk. A legfontosabb az adataink biztonságba helyezése. Ha menet közben nem vezétes rendszerüzemeltetést a hibát, hanem például a látszólag üres meghajtóra nem tudunk már további fájlokat másolni, akkor a mentés legyen az első dologunk!

Keressünk egy cserélhető meghajtót, menet közben csatlakoztassuk a PC-hez, és amit lehet, másoljunk át rá. Nagyon válogatnunk nem kell, azzal ráérünk később foglalkozni. A mentést fontossági sorrendben végezzük. Az adatok CD-re, DVD-re írása nem ajánlott, hiszen egy átlomány olvashatatlansága esetén az írás megszakad, vagy lefagy. Végül szükség esetén azért menthetünk mégis így, mert az ily módon elrontott optikai lemezezlő az adatok visszaállíthatók.

A másik megoldás akkor jön szóba, ha a merevlemez nem, vagy csak nehezen indul el. Ekkor némi hardveres javítás vagy próba után a teljes tükrözés a megoldás, a rendszer indítása általában olyan megerhelés lehet a lemez számára, amely az adatok teljes vagy részleges megsemmisülését okozza. A művelethez egy másik, elég szabad helyen rendelkezésre álló merevlemez kell, amelyre az elérhető adatokat bitről bitre, a hibásan olvasott adatokat együtt képpálományként (image) átmásoljuk. Majd ezt fogjuk használni az „igazi” mentéshez – amely a legtöbb esetben egyszerű másolásból áll. ■





At the heart of the image



Csak nyomd meg a gombot,  
a többi a fényképezőgép elintézi.

Nikon  
**D40x**



Azonnali reakció, élénk színek és borotvaéles autofókusz – többek között ezeket kínálja a D40x. A Nikon technológia biztosítja a kitűnő minőséget. A gép ráadásul kicsi, könnyű és végtelenül egyszerű a kezelése. Mindehhez pedig tartozékok széles választéka társul. **A D40x több egy fényképezőgépénél, hiszen Nikon.**

[www.europe-nikon.com](http://www.europe-nikon.com)

## Adat-visszaállítás szoftveres hiba esetén

Véletlenül töröltük a digitális fényképező memóriakártyáját? Elszállt a félig megírt CD forrásának merevlemez? Újraindítás után lebénult rendszerünk? Mint a legtöbb esetben, most is van megoldás!

Szerző: Köhler Zsolt

# Hibajavítás ingyen

Önmagát magyarázza a jó hiba (igen, ilyen is létezik): *Error reading drive C* – azaz hiba a C: meghajtó olvasásakor. Ez egyértelműen jelzi, hogy adataink nincsenek biztonságban. Jó esetben egyetlen probléma van, méghozzá egy számunkra kevésbé lényeges állományban. A nyilvánvaló hardveres hibákon kívül a tároló biztonságát nem veszélyeztető szoftveres (soft) hibákkal is találkozhatunk.

A szoftveres hibák a hardver hibája nélkül is megjelennek, például amikor fájlmásolás közben lefagy vagy újraindul a számítógép. Kivételes esetekben hibás, jellemzően DOS-os programok futtatásakor is előállhatnak, de egy vírus is ezen a szinten végzi a tevékenységét. A szoftveres hibák megértéséhez ismernünk kell a fájlrendszert (is): a merevlemez partíciókra osztott (egy vagy több partícióval), és mindegyikük adott szektormérettel (cluster) rendelkezik.

Ezekbe a logikailag címzett szektorokba kerülnek az adatok, mégpedig folyamatosan (egymás után) az íráskor. De

### Programok a DVD-mellékleten!

A cikkeinkben bemutatott programok jelentős részét megtalálják DVD-mellékletünkön, további – bizonyos feltételek mellett eredményesen használható – ingyenes és próbaverziók társaságában. A fájlviszaállító programok mellett végleges adattörölő, merevlemez és CD-ellenőrző, HDD-másoló és -javító programokat is elhelyeztünk. Sok sikert kívánunk a használatukhoz!

bármekkora is legyen az állomány, az új fájl mindenképpen új szektorban kezdődik. Ennek köszönhetően egyébként, hogy a szektort nem egészen kítőllő állományok sokasága látszólag minden szektort elfoglal, összességében viszont kisebb a méretük. Ha letöröljük az elsőként felírt fájlt, majd egy nála hosszabbat másolunk fel, akkor a fájl első fele a felszabadult helyre, a többi része a soron következő szabad helyre kerül.

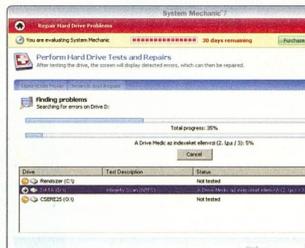
Azt, hogy egy fájl a lemezen hol található, a FAT (File Allocation Table) tárolja, ebből kettő is van a lemezen, amelyek normális állapotban egymással azonosak. Baj esetén a javító program első dolga ezeket összehasonlítani, mivel a különbség pontosan megadja a hiba helyét.

### A fájlrendszerekről

A DOS és a Windows korai verziói kezdetben ezt, illetve a címezhető területben bővített FAT32-t használták. A kis méretű meghajtókon még a FAT12 (azaz 12 bites táblával rendelkező) fájlrendszer is használatos, de a maximálisan 32 MB mérete miatt már inkább FAT16, valamint az NTFS (NT File System) az elterjedtebb. A két fájlrendszer sok mindenben eltér, elég, ha az NTFS többlétszolgáltatásai a titkosítást vagy tömörítést említjük.

Adatbiztonság terén fontos különbség: a FAT csak a gyökérkönyvtárban lévő fájlok és könyvtárak nevét, és a lemezen lévő helyét tárolja, az alkönyvtárak felderítése a lemez többszöri olvasásával lehetséges. Ha a fájlrendszer sérül, akkor csak a gyökérben lévő fájlok kezdő címe határozható meg pontosan.

Említettük a töredezettséget, ennek FAT formátumú partícióról való mentéskor kritikus szerepe van: az egybefüggő fájlok közvetlen kiolvasásakor szinte



**A System Mechanic próbaverziója a Windows újraindítása nélkül ellenőrizi a fájlrendszert – ha kell, a Chkdsk helyett is használhatjuk**

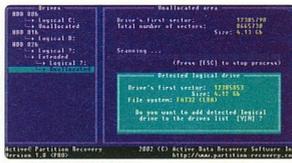
minden esetben megmenthetők. Sajnos a darabokban lévő fájloknak rendszerint csak az első fele nyerhető vissza. Mivel ez a fájlrendszer nem támogatja a töredezettség elkerülését, gyakran megnyitott és mentett adataink gyorsan töredeznek, így a visszaállítás esélye egyre csökken.

A szinte mindenhol használt NTFS (Windows NT/2000/XP és Linux által is támogatott) fájlrendszer a partíció elején elhelyezkedő MFT (Master File Table) területen az összes fájl és könyvtár adatait tárolja. Ezért például a könyvtárak közti váltás, és a tetszőleges mélységű alkönyvtárban lévő állományok megnyitása is gyorsabb. A biztonság azért nagyobb, mert amikor a partíció tartalom egy része elérhetetlen, akkor is tudjuk, hogy mely fájlok melyik alkönyvtárhoz tartoznak.

Míg a FAT két példánya a partíció elején, egymás mellett helyezkedik el, az MFT másolata biztonsági okokból a partíció közepén kap helyet, növelve a javítás esélyét. Noha az NTFS a fájl tárolásakor elkerüli azok töredezettségét, a rajta lévő fájlok mégis több részre sza-

kadhatnak. Azért, mert a rendszer igen dinamikus kezeli az állományokat, a lemeze másolt kisméretű állományok – a velük való munka és az újbóli mentések során – növekednek. Persze csak az így létrejövő többlet kerül új helyre, a fájl eredeti része a helyén marad.

Sokakat érthet a linuxos fájlrendszerek adatvesztése is. Az elterjedt ext2 (second extended file system) fájlrendszer biztonsági kockázatait tekintve körülbelül az NTFS szintjén áll. A rendszer törekszik a töredezettség megszüntetésére, de ha ez mégis megtörténne, a töredékek elérhetők és visszaállíthatók az



**Az Active@Partition Recovery a lemezen megmaradt információk alapján próbálja meg visszaállítani a partíciós táblákat. Fizetés változata az előre elmentett állapot visszaállítására is képes**

(MFT-nek megfelelő) „inode” – és a hozzájuk kapcsolódó indexek és alindexek – alapján. A törölt fájlok felülírás ellen ekkor sem védettek, tehát az adatvesztés esélye még ekkor is fennáll.

Az ext2-vel kompatibilis ext3 fájlrendszer legnagyobb újdonsága, hogy ún. naplózó (journaling) fendszerű: a fájlok a lemeze rögzítés előtt egy speciális területen, a naplóban rögzíti a fájlrendszer változásait, így egy váratlan áramsünet esetén az adatok nem semmisülnek meg, de a hibák legalább javíthatóvá válnak.

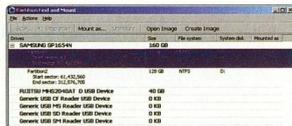
Bármennyire is furcsa, a lassú naplózás megtérül: minden állományról létezik biztonsági másolat, amely töredezett fájlrendszer esetén is biztosan kiolvasható.

### A fájlrendszer hibái

Még kifogástalan hardverek használatakor is megjelenhet az egyértelműen szoftveres hiba, amely akkor következik be, amikor lemeze írás közben reseteljük a számítógépet, vagy áramsünet (pillanatnyi kihagyás, ingadozás) miatt a PC újraindul. A merevlemeznek ez nem árt, hiszen áramsünet esetére annyi energiát raktároz magában, hogy a fejeket a lemezezőről a parkoló pályára húzza.

A fájlrendszer viszont „elveszti konzisztenciáját”, azaz értelmetlen, hiányos adatok kerülnek bele. Attól függően, hogy a fájl írásának melyik pillanatában ér minket az áramsünet, vagy nem észlelünk hibát, vagy megváltozik a fájl által lefoglalt hely mérete – esetleg annak a könyvtárnak a neve, amelyhez a fájl tartozik. Könyvtárak esetén is előfordulhat a hiba, amikor a fájl struktúrája egyik alsó ága, azaz alkönyvtára egy másik, tőle független alkönyvtárhoz csatlakozik. Ez a felépítés másoláskor váratlanul hosszú tevékenységet, törléskor viszont jelentős adatmennyiségek eltűnését eredményezi.

A hibás FAT, illetve MFT bejegyzések a biztonsági másolat használatával javíthatók, ehhez viszont vagy a kevés inter-



**Nagyon jó program a Partition Find and Mount, amely partíciós tábla nélkül teszi elérhetővé a meghajtókat – de adatok irására ne használjuk!**

akciói eredményező *CHKDSK* parancsot adjuk ki – rábízva magunkat a programra, amely ronthat is a helyzetet –, vagy a *Norton SystemWorks*, illetve *Norton 360* csomagokat használjuk a hibák keresésére és javítására. A fájlrendszer hibáit a *System Mechanic* ([www.iolo.com](http://www.iolo.com)) programmal is javíthatjuk, ennek harminc napos próbaverzióját telepítve. A programok minden esetben ellenőrzést végeznek, és ha hibát találnak, azt javítják.

Minden esetben érvenyes, hogy a szoftverek ronthatnak is a helyzetet, tehát a javítási kísérlet előtt az adatokat próbáljuk lemásolni! Ha a fájl zárolt, próbáljuk meg elindítani a csökkentett módot, azután, hogy minden egyébről sikerült biztonsági másolatot készítenünk.

### Ha nem indul a rendszer

Vírusok tevékenysége nyomán, vagy a gyengélkedő hardverelemek miatt a merevlemezről nem lehet elindítani a rendszert. Ennek oka lehet a partíciós tábla, az MBR (Master Boot Record), vagy az adott partíció boot szektorának hibája – mi több, hiányzó rendszerkomponensek is.

A legnehezebb a partíciós hibák javítása, hiszen a lemezen lévő adatokból nem állapítható meg, hogy mik voltak a partíció paraméterei. Ezért nem árt, ha létrehozunk a Windows telepítéskor felkínált visszaállító-lemezeket (rescue disk), vagy létrehozunk az alapfához, videokártyához esetenként mellékelt partíciókezelő program (pl. *Partition Magic*, *Norton* termékek) visszaállító lemezét.

Ha ezt mégsem tehetjük, akkor hiba esetén a partíciót ellenőrizzük: rendszerlemezről egy DOS-os boot lemezező futtatott *FDISK* megmutatja, mit tartalmaz, de a rendszerindításkor egyébként is az *Insert System Disk* üzenet fogad, ha a C: meghajtón sérült. Nagyon fontos, hogy ha egy régi, Windows alatt elérhető partíció RAW, vagy Non-DOS partícióként értékel, akkor se(!) módosítsunk semmit. A hibás partíció sajnos csak fizetés

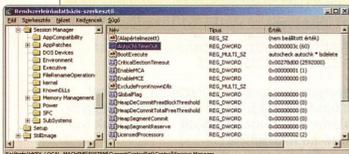
## Fontos tudnivalók mentés előtt

Hiba esetén az érintett partíció tényleg ne bántssuk! A lemezen korábban létrehozott partíciókat, illetve más merevlemezeket használhatunk arra, hogy az adatmentő programokat telepítsük. Ha csak egyetlen partíció van, akkor vagy egy másik számítógépen végezzük el a mentést, vagy – ha még működik a számítógép – a képfájl (image file) mentését egy cserélhető adathordozóra végezzük (pl. USB-s merevlemezre). Esetleg ezzel együtt használhatunk önállóan futó adatmentő programokat.

Alapvető tudnivaló, hogy annál nagyobb kárt okoz(hat)unk, minél több változtatást kísérünk meg a hiba fellépése után. A fájlrendszer hibájának esetén a Windows alól induló *Checkdisk* csak a jelentéktelen hibákat tudja sikeresen javítani, a komolyabbakat a fájlok csonkolásával végzi, akár egy rossz sebészzanonec.

Menet közben jelentkező durva mechanikai hiba esetén ne kapcsoljuk ki a lemezt, hanem minél előbb kísérjük meg adatokat másolni! A kikapcsolással ugyan megőrizhetjük adatainkat, és azokat a profi adatmentő cégek ki tudják nyerni, de ha nem kritikus, csak fontos adataink (pl. családi fotók, személyes fájlok) vannak, akkor az „utolsó másolás” segíthet. Annak tudatában tegyük ezt, hogy a minden induláskor tovább ronogáló merevlemezről a mentés már aránytalanul drága lehet.

## Védekezés a Chkdsk-károk ellen



A regisztrációs adatbázisban közvetlenül tudunk állítani egy olyan Windows opciót, amelynek a grafikus felületen nincs kapcsolója

Ha a Windows nem szabályosan áll le, akkor a következő indulásnál minden esetben elindítja a Chkdsk programot: ha nem figyelünk, nem tudjuk átugrani az ellenőrzést, és emiatt adatokat veszthetünk (részleteket lásd főszevegben). Amikor a program felbukkan,

érdemes biztonsági mentést készíteni, majd a PC-t újraindítva megengedni a teszt lefutását.

Meg tudjuk gátolni a Chkdsk automatikus indulását, ha a Regedit programmal a registry **HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager** ága alatt létrehozunk egy **AutoChkTimeOut** duplaszt. Ennek értéke határozza meg, mennyi ideig várakozik a Windows, mielőtt elindítaná az ellenőrzést. Mivel abból kitépni nem lehet, legfeljebb a várakozási időt állíthatjuk át. Ha ennek az értéknek nullát adunk meg, akkor egyáltalán nem fog elindulni. Ilyenkor az adatok rendszeres mentése mellett egy-két havonta kézzel indítsuk el az ellenőrzést!

kell az indítás során betölteni. A hibázó nem akkor is feltűnhet, ha hiányoznak a rendszerfájlok, ilyen a régi rendszeren az **IO.SYS** és az **MSDOS.SYS**, illetve az XP alatti **Ntldr** és **Ntdetect.com**.

Régi rendszeren a javítás csak a rendszerfájlok felmásolásából áll, utóbiaknál vagy a másolás, vagy a rendszer-visszaállító konzolba irt parancsok segítenek. A konzol a Windows XP telepítő CD-vel együtt indítható. A boot rekord visszaállításához a következő parancsokat kell kiadnunk:

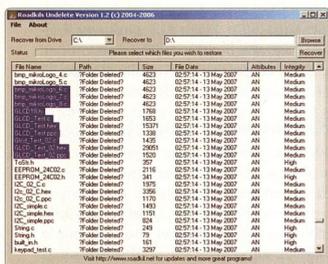
```
Fixmbr C:
Fixboot C:
Copy D:\i386\NTLDR C:\
Copy D:\i386\NTDETECT.C:\
Bootcfg /rebuild
```

## Törölt fájlok visszaállítása

Még a fenti esetekben is hozzáférhetünk az adatainkhoz úgy, hogy a merevlemez egy másik számítógépre helyezjük át. Akkor viszont, amikor a működő rendszerünkön véletlenül töröltek egy fájlt vagy leformázzuk a partíciót, az adatok visszanyerése már nagyobb gondot okoz. Ha nem kapcsoljuk ki a lomtárat, akkor azok törléskor a meghajtókban lévő rejtett, Recycled könyvtárra kerülnek át, megváltoztatott fájl névvel. Amint fogyatkozik a hely, a régen törölt elemek végelesen törlődnek, de addig még visszaállíthatjuk a véletlenül törölt adatokat. Sokan kikapcsolják azonnal a lomtárat, vagy valódi törlést végznek a Shift+Del gombokkal.

De még az így törölt állomány is visszanyerhető, hiszen a törlés valójában csak a fájl név első bájtnak törlése, no meg az általa foglalt hely felszabadítása a leíró adatokban (MFT). Addig, amíg a felszabadított helyre nem másolunk semmit, az első karakter visszairázza a fájl visszanyerhető. A fájlok eltérő hossza miatt akár részleges felülírás is történhet, tehát ha visszaállítjuk őket, akkor az eredeti tartalommal nem egyező, bár méretek tekintve jónak tűnő állományokat is kaphatunk. A rekonstrukciós esélyei töredékesek és fejlett fájlrendszernél (legalább NTFS 3.0 - Windows XP) igen nagyok, ha a törlés óta semmit nem másoltunk a meghajtóra.

A visszaállításához ma már sok ingyenes program elérhető, az egyszerűbbeket telepítés nélkül használhatjuk. A **Roadkils Delete** használata pofonegyszerű: megadjuk azt a partíciót, amelyről adatokat szeretnénk visszaállítani, majd a viszonylag gyors keresés után termetes listát



Néhány fájl visszaállítására használható a legegyszerűbb, telepítést nem igénylő program, mint például a **Roadkils Delete**

adatvisszaállító programmal javítható, ilyen az **Active@Partition Recovery** ([www.partition-recovery.com](http://www.partition-recovery.com)). A program az MBR (Master Boot Record) alapján próbálja kitalálni a partíció adatait, és a visszaállítás előtt megnézhetjük a meghajtón lévő fájlokat. Ehhez elég elkészítenünk a rendszerindító lemezt vagy pendrive-ot, a PC indulása után pedig a kérdéses merevlemez-vezérlő (HDD 80h = Primary Master, 81h = Primary Slave, 82h = Secondary Master...), és a rajta lévő Unknown jelzésű partíciót.

Kilépéskor a helyreállító program rákérdez, hogy felírjuk-e az új tartalmat, és ha egyetértünk, megtörténik a javítás. Ha az MBR is hibás, vagy nem jutunk eredményre, akkor az **Active@Partition**

Recoveryt a lemezről „-ignoreMBR=80h” kapcsolóval indítsuk (persze időzójel nélkül). Egy öleletes program, a **Partition Find and Mount** a partíciók javítását ugyan nem végzi el, de segítségével a partíciós tábla nélkül is megpróbálhatunk csatlakozni a „kallódó” partícióhoz.

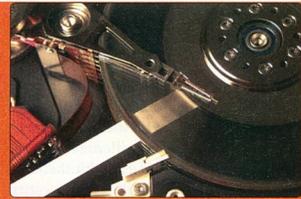
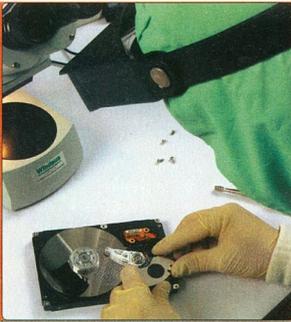
Tegyük fel, hogy az MBR is hibás, ekkor a PC indításakor a **Missing Operating System** hibüzenetet kapjuk. A visszaállítás egyszerű: rendszerindító lemezről DOS parancsokban csak az **FDISK /MBR** parancsot kell kiadnunk. Ha nem az első lemezt kell javítanunk, akkor a parancs **FDISK /CMBR <lemez betűjele>** sorra változik.

A Master Boot Record azt mutatja meg, hogy a rendszer melyik partíció(k)ról indul. Ha egy partícióról rendszert indítunk, akkor azon egy boot rekord is helyet kap, amely megadja, mely fájlokat



Bár a **prisszal jelzett állományok bejegyzése** megvan, más fájl már felülírta őket, így végleg elvesztettük őket (**Pandora Recovery**)





Elrettentő kép egy profi adatmentő cég oldaláról ([www.ibas.com](http://www.ibas.com)): a fej leszakadása (head crash) megsemmisítő mélyszántást végzett az adathordozó rétegen

Ha minden adatunk fontos, a profik szakértelmét meg kell fizetnünk

Ha nem hittük volna el, hogy a lemeztápanyérok üvegből (is) készülnek, most saját szemünkkel láthatjuk: a fej letörtölte a mágneses réteget, maradt a csupaszból üveg

# Hardveres hibák javítása

## Merevlemez, memóriakártya, CD/DVD

Mit tegyünk, ha a háttértárunk fizikailag hibás? Speciális szerszámok és műhely híján is menthetünk adatokat a merevlemezről és a CD/DVD-ről! Szerencsés esetben pedig akár tovább is használhatjuk őket.

Szerző: Köhler Zolt

▶ A tároló megbízhatóságát annak alapján ítéljük meg, hogy mennyi mozgó alkatrész található benne. Eszerint a legrosszabb a merevlemezek pozíciója, de egyes mechanikai hibák káros hatását ki tudjuk küszöbölni – ha végleg kijavítani nem is – az adatmentés idejére.

A CD, DVD, Blu-ray stb. lemezek azonos felépítésűek, a gyártástechnológiájuk, a hozzá használt anyagok viszont eltérő minőségűek. Esetükben kizárólag az olvasható felület karcolódása az, amelyet házilag is javíthatunk.

A memóriakártyák, USB-kulcsok mellőzik a mozgó alkatrészeket, ám teljességgel hozzáférhetetlen az elektronika. Felépítése pedig annyira „egyszerű”, hogy a hiba oka kizárólag az anyag elfáradása vagy egy részének szétválása.

## HDD: hűtés, kocogtatás

Kezdjük a nehezevel: a meghajtó a PC bekapcsolásakor nem indul el, esetleg az *Insert system disk* kezdetű hibaüzenet fogad. Ekkor ellenőrizzük a meghajtó csatlakozásait és azt, hogy felpörög-e. Ezt – mint a legtöbb hibát – általában előre szokta jelezni a S.M.A.R.T., de lehet, hogy éppen nem aktív. A tényérok a tápfeszültség megérkezésekor mindig felpörögnek, de ha a felületükről elszabadult részecskék beleragadnak egyik-másik író-olvasó

fejbe, akkor az a megálláskor összetapadhat a lemezzel. Mivel a lemezt pörgető motornak álló helyzetben alig van nyomtatéka, a lemezt nem tudja megindítani.

A letapadt fejet általában csak a tisztatartóval rendelkező adatmentő cégek tudják nagyobb károkozás nélkül leszedni. De mi megpróbálkozhatunk egy elterjedt módszerrel: a meghajtót légmentesen záró csomagba helyezzük úgy, hogy esetben a táp- és az adatkábelek lógnak ki belőle, majd 2-12 órán keresztül hűtjük.

Ezután a hideg meghajtót a légmentesen záró csomagban hagyva megelőzzük a páralecsapódást, amely az áramkörök rövidzárlatát okozná, s így indítjuk el a mentést. Az alacsony hőmérséklet miatt megváltozik az alkatrészek mérete, így a lemez és a fej között akkora feszültség ébred, hogy beindításkor segít elválasztani egymástól őket. Ezt egyébként mi is megtehetjük, ha a meghajtót a lemez tengelye körül hirtelen megforgatjuk, amikor a számítógép működik. Lehet, hogy ez az erő lesz az, amelyik megindítja a lemezt.

Végül a finom, tengelyre merőleges irányú (tehát a meghajtó oldalát és sarkait érő) ütögetést is alkalmazhatjuk, de kizárólag végszükség esetén, ugyanis a letapadt fej ekkor különösen hajlamos leszakadni. Ha így történik, akkor a felpörgés mellett a fej állásának függ-

vényében fémes, sívító hangot hallhatunk, miközben akár a hordozóréteg is megsemmisülhet. Ezeket a fogásokat csak és kizárólag akkor alkalmazzuk, ha nincs vesztenivalónk, és a sikeres indítás után azonnal mentünk le mindent! Kikapcsolás után már lehet, hogy többé nem fog elindulni a meghajtó, még a fenti trükkök hatására sem.

## Nem mozog, mégsem működik

Miért nem pörög fel a merevlemez? Ennek oka gyakran elektronikai, például a tápcsatlakozó gyakori használatától megtörik a vezérlő NYÁK-lemez (nyomatott áramkör, más néven NyHL: nyomatott huzalozású lemez). Az ilyen hiba előbb csak figyelmeztet azzal, hogy menet közben a meghajtó nagyot kattant – netán lefagy a rendszer, jó esetben pedig újraindul.

Még időben kiszűrhetjük a végzetes kontakthibát, ha bekapcsolás után finoman megmozgatjuk a tápcsatlakozót: ha ettől leáll a meghajtó, majd ismét felpörög, akkor dugjuk másik tápcsatlakozóra, és iktassuk ki az esetleges Y-kábeleket.

A hangos kattogás nem csak kontakthiba esetén hallható, a túlmelegedett meghajtó elektronikája ugyanis bizonyos hőmérséklet felett (70-80 Celsius fok) időközönként hőkalibrációt végez az ún.



Igy néz ki a merevlemez feje, amikor tönkremegy – és bántában a lemeztá-nyérokat is megrongálja



A merevlemez is a szobahőmérsékletet szeretik, érdemes őket hűteni

Mindegy, hogy milyen a memóriakártya típusa, az érintkezők lassanként elkopnak



szervizpályán. Ilyenkor az elektronika megállítja, hogy ezen a hőfokon milyen erősségű áramot kell használnia a biztonságos adattároláshoz. Ez csak annyiban jelent rosszat, hogy a meghajtó nem az optimális hőmérsékleti tartományban működik – élettartamát tehát járulékos hűtéssel tudjuk növelni!

Az elektronika leggyakrabban a hálózati feszültség ingadozásai, villamos tüskéi miatt megy tönkre, amelyet a gyenge minőségű PC-tápegység átenged, esetleg felerősít. A merevlemez elektronikája már attól is tönkre mehet, ha 12 voltnál nagyobb feszültség éri az áramkörök lapját.

Hagyományos módszerekkel nem tudjuk ezt kijavítani, hiszen a bolti forgalomban ilyen integrált áramkörök nem kaphatók. A mentéshez az segíthet, ha teljes egészében kicseréljük az elektronikát.

Gondot jelenthet, hogy nem találunk a lemezünkkel pontosan egyező áramkört. Elvégre nem csak a merevlemez típusa Cseré előtt egyeztessük az áramkörök pontos típusát, ennek az utolsó betűig (illetve számig) egyeznie kell. Mivel a lemezre vonatkozó adatok a legtöbb típusnál magán a tányéron vannak, ezért még az is előfordulhat, hogy egy 80 gigabájtos meghajtóra egy azonos családba

tartozó, 60 gigabájtos típus elektronikáját rászelve a BIOS a teljes kapacitást felismeri és kezeli.

Az áramkör cseréjéhez a műszaki áruházakban is kapható torx (szép nevén hexalobuláris) bitkészet megfelelő méretű darabjai használatosak.

### Szoftveres munka

Kétféleképpen hasznosíthatjuk a sérült lemezeket: végzetes mechanikai hiba esetén (lásd fent) csak az egyszerű mentésről kell gondoskodnunk, elektronikai hiba után a mentésről és az üzembeállításról is. Első dolgunk tehát a teljes mentés

TE KIKÖTNÉD?



DI-524 Wireless G router

~~9990 Ft~~ ~~8500 Ft~~

Most 7 990 Ft



DI-524 + DWL-G122 Wireless G kezdőcsomag

~~15 980 Ft~~ ~~13 580 Ft~~

Most 12 980 Ft



DIR-625 Wireless N router

24 990 Ft 19990 Ft



DKT-410 Wireless N kezdőcsomag

~~34 990 Ft~~ 29 990 Ft

- Ideális megoldás kisebb lakások ADSL kapcsolásának vezeték nélküli megosztására több számítógép között
- 54Mbps vezeték nélküli sebesség
- WEP, WPA, WPA2
- NAT tűzfal VPN támogatással
- Lecsatolható antenna
- D-Link Click'n Connect telepítőprogram

- Nagobb otthonok teljes vezeték nélküli le- sére egyetlen eszközzel
- Draft-11n technológia - 300 Mbps vezeték nélküli sebesség
- Kompatibilis a 11g és 11b vezeték nélküli hálózatokkal
- Quality of Service StreamEngine-nel
- D-Link Click'n Connect telepítőprogram

## D-Link Vezeték nélküli ADSL akció!

Keress meg ADSL modemed, és vásárolj most D-Link vezeték nélküli routert akár 5000 Ft kedvezménnyel!

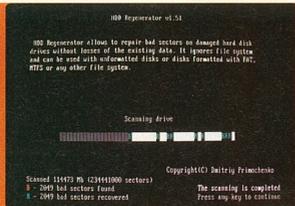
Regisztráld D-Link modemed gyári számát a <http://adsl.dlink.hu> oldalon, jelöld meg, melyik terméket választod, és már másnap vezeték nélküli netezhetsz otthon vagy irodádban!

TELEFONOS TECHNIKAI SEGÍTSÉGNYÚJTÁS

Magyar nyelven | 06 1 461-3001

A szolgáltatás hétfőtől péntekig 9-17 óráig érhető el [support@dlink.hu](mailto:support@dlink.hu)

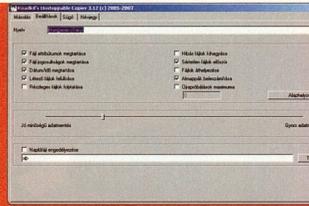
**D-Link**  
Building Networks for People  
[www.dlink.hu](http://www.dlink.hu)



**Az egyszerű, DOS-os felületű HDD Regenerator a rossz szektorokat nagy eséllyel kijavítja**



**Még erről a szép, mikrohullámú sütőben „kezel” lemezről is lehet mindent adómenteni**



**Az Unstoppable Copier csúszkájával azt állíthatjuk be, mennyire törődjön az olvasási hibákkal (balra=alapos és lassú)**

legyen, ehhez pedig az ismert javító CD-ken (*Ultimate Boot CD*, *Hiren's Boot CD*) meglévő lemezmasoló programok egyikét kell használnunk. Ilyenkor kapcsoljuk be a *Skip bad sectors* opciót, esetleg a *Retry on error* értéket vegyük le nullárá vagy egyre. Előbbi átlépi a nem olvasható részeket, utóbbi pedig csak egyetlenegy-szer próbálkozik újraolvasással.

Igen jó és ingyenes lemezmasoló program a *DriveImageXML*, de ha a sztenderd *Norton Ghost*-ot használjuk, akkor az általa készített képfájlból később könnyen kimazolázhatók az épen maradt állományokat. Másolás előtt jelöljük ki a forrás meghajtót (*Source*), majd a cél meghajtót (*Destination*), és válasszuk a *Make image* (lemezkép készítése) opciót. Mentés után végzzük el a partíciók ellenőrzését és javítását, tehát azt, amelyet a szoftveres mentésről szóló cikkünkben leírtunk. Továbbá csak a mentés után foglalkozunk magával a lemezzel, hiszen lehet, hogy még tudjuk használni.

Ha a BIOS felismeri a merevlemezét (felpörög), akkor a meghajtóhoz tartozó diagnosztikai programot kell lefuttatnunk, a gyors (*Quick*), majd a ala-

pos (*Long*) tesztet választva. Az alapos teszt felületi ellenőrzést (*surface scan*-t) is végez, ami órákig is eltarthat. Ha a teszt hibaüzenettel leáll, akkor nagy valószínűséggel már nem használhatjuk a meghajtót, hiszen a javításához nincsenek professzionális eszközeink. Az üzenet jelezhet olyan hibát is, amely mellett a merevlemez tovább használható kevésbé fontos adatok tárolására, de számoljunk azzal, hogy működési ideje lehet egy hét, de akár egy év is.

Az egyetlen, amit javíthatunk, az a régi időkbeli jól ismert hibás szektor. Lehet, hogy a S.M.A.R.T. folyamatosan elemzi a lemezek állapotát, és ki is javítja őket, ennek ellenére mégis akadhat olyan hibás szektor, amelyre a meghajtó maga nem tud mit kezdeni. Ekkor kell bevetni a *HDD Regenerator* programot, amely szép lassan megkeresi és kijavítja a hibákat. (A program akkor is segíthet, ha a lemezre nem tudunk partíciót vagy MBR-t felírni.) Ez után ismét jöhet egy gyári teszt, és ha a meghajtó átmegey az alapos próbán, már használhatjuk is.

Végző esetben – ha már nincs mit visszanyerni – bevethetjük a gyári programok *Low Level Format* opcióját, amely lépésről-lépésre minden szektort alaposan letesztel. Az alacsony szintű formázás után a lemezen már semmilyen adatot nem találunk, de ha sikeresen lefutott, a lemez a későbbiekben megbízhatóan használható.

## CD, DVD

Felépítése miatt a lemezek lakkozott – képet vagy feliratot hordozó – oldala sérülékenyebb, hiszen az adatokat tároló réteg ehhez közelebb van. Ha apróbb sérülést szenved, azt egy jó CD/DVD olvasó korrigálni tudja (a szabványos hibajavító algoritmus kiküszöböli a tengelyirányú karcok hatását). Nagyobb karcok esetén megpróbálkozhatunk másolással, ám az első komolyabb hibánál ki fog akadni az olvasó. Ez ellen készült el a *Roadkit's Unstoppable Copier* programja, amely nem vesz tudomást a hibás bajtokról – nagyobb hiba esetén viszont még

ezzel is megtörténhet, hogy az olvasó megmakacsolja magát.

Ha a karcok az olvasási oldalon vannak, de az adathordozó réteg sérletlen, akkor a lemez polírozással javítható. Több cég végez polírozást, esetenként még otthoni polírozó gépet is beszerezhetünk, de ha nincsenek speciális eszközeink, akkor a javítást magunk is elvégezhethetjük. Vegyünk a műanyag kijelzők polírozására való folyadékokat, majd egy pamutrongy körkörös mozdulattal tüntessük el a karcokat. Ha nem kapunk folyadékokat, akkor keverjünk össze kommersz fogkrémet egy kis vízzel. A művelet perceként (de akár egy órát is) igénybe vehet.

A lemezt a csap alatt mossuk tisztára karcentés tisztítószerezellel (természetesen tilos oldószerrel használni), és száradás után már be is rakhajtuk a meghajtóba. Az adatokat mentjük le, mert a lemeze szélé viz hatására gyorsabb oxidációnak indult, mint egyébként.

## Memóriakártya

Az élcstartószer memóriakártyák mindegyikének – kivéve a CF típust – az az átka, hogy az olcsóbb darabok csatlakozó felülete hiába aranyozott, bizony könnyen kopásnak indul. Ennek megfelelően instabil lesz a kontaktus, mire a fényképezőgép *Card Error* vagy *Format Card* felirattal rémisztget minket – pedig az adataink ott vannak.

Vegyünk egy jó forrasztópákát (pl. *Weller* márkájút), és az alkohollal előzetesen letisztított kontaktus vékonyan ónozzuk be. Mivel a fényképezőgépben kellően vastag réz a rugózó érintkező, egy picivel vastagabb ónréteg még elfogadható. Nagyon ügyeljünk arra, hogy ne melegsítsük fel a kártyát! Az érintkezők ónozása között tartunk hosszabb szüneteket, az egyes érintkezők között pedig ne képezzünk ónhidakat (az XD érintkezői például elég tönrük), mert az a fényképezőgépet tönkre is teheti. Ha az érintkezők közötti műanyag egy picikét megoldav (pl.: SD), azt nyugodtan levághatjuk egy éles késsel, nem fog zavart okozni. ■

## Pendrájv javítása

Pendrájvt egyetlen esetben tudunk javítani: ha letört a csatlakozója. A javításhoz vágjunk le mindent a csatlakozó mellől, így könnyebben hozzáférünk a törött részhez. Az eredeti állapotot megtartva forrasszuk meg a törést. Ám ha a csatlakozó teljesen lejtött, akkor inkább egy szalagkábelből kivágott négy eres darabbal hidaljuk át a csatlakozó és a memória közötti részt. Ügyeljünk a helyes polarításra!

Javítás után szigeteljük le a sérülés helyét, és igény szerint használjuk tovább a memóriát. Ha nem sikerült a javítás, kezeljük a memóriát veszélyes hulladékként!

# Elhúzóóó folyamatok

Jött, látott, de még kétségtelenül nem győzött a kéklézeres optikai meghajtó a számítógépes világban. Elsőként az írók érkeztek meg, valamikor év elején. 250 000 forintos áruk és a nyersanyag hiánya miatt a meghajtóknak esélye sem volt arra, hogy a felhasználókat kicsit is meggyőzzék arról, hogy érdemes váltani.

Akkor még úgy gondoltuk, hogy év végére gyökeresen megváltozhat a helyzet, feltéve, hogy a meghajtók ára a lélektani 100 000 forintos árhatár alá tud kerülni. Erre – hacsak nem lesz az utolsó pillanatban nagy leárazás – nem sok esély van, a legolcsóbb NEC egységért is jóval többet kell ennél fizetnünk. Megérkeztek azonban az olvasók is – körképünkéből kiderül, mit tudnak, s hogy mennyibe kerülnek.

Bár a Windows Vista a várakozásokon alul teljesít, és ez nem adta meg a kellő lökést a DirectX 10-nek sem, lassan egy év távlatából úgy véljük, van értelme megvizsgálni, mit várhatunk el akkor, ha sokat játszunk, mégis váltani szeretnénk a frissebb operációs rendszerre.

Az elhúzóóó folyamatok mellett azért slágertémákat is kínálunk, így a 20 colos TFT teszt sokak számára hasznos információkkal szolgálhat, ahogyan a számítógépházakkal, valamint az újdonságokkal foglalkozó oldalaink is.



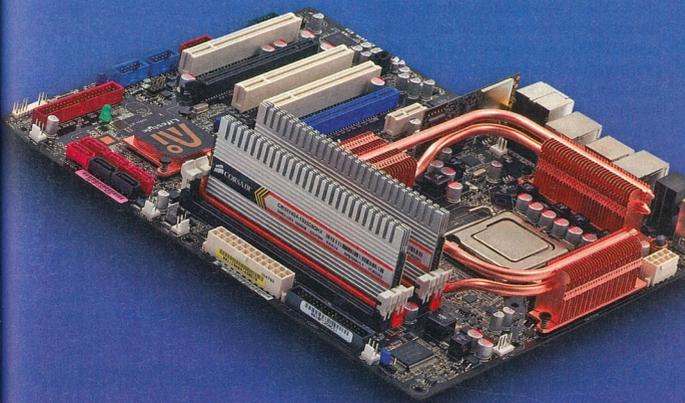
Az LG kéklézeres meghajtói nemcsak a BD, hanem a HD DVD lemezeket is olvassák



Konfiguráció összeállításánál ne feledkezzünk meg a minőségi számítógépházról sem!



A Nokia 6110-es az első a megfizethető GPS-es telefonok között



## HARDVER

Újdonságok tesztje	34
Teszt: 10+1 TFT monitor	
Húszasok klubja	40
Vista és a játékok	
Jobb-e a Vista az XP-nél	44
Számítógépházak	
Tartalom és forma	46
Teszt: DDR2 vs. DDR3	
Küszöbön az új memóriatechnológia	50
Blu-ray írók és kombó meghajtók	
körképe	
Kéklézeresek csatája	52

# ÚJDONSÁGOK TESZTJE

## NOTEBOOK HP 6910P GH717AW

A HP 6910p-t gyártója szemmel láthatóan a közepes és nagyvállalatok számára tervezte, ennek megfelelően a távoli menedzsment szolgáltatásokat nyújtó Centrino Pro platformra épül (a „sima” Centrinohoz képest itt például lehetőség van a gépek távoli frissítésére, javítására, menedzselésére, hasonlóan az asztali vPro rendszerhez). Mivel a 6910p a ma divatos 15,4”-es kijelző helyett 14,1”-es kijelzőt kapott, tömege és mérete is az átlagosnál jobb (330×239×33 mm, illetve 2,12 kg), hordozhatósága tehát kiváló. A kijelző felbontása egyébként 1280×800 pixel, ami a képmérettel párosítva kényelmes munkát tesz lehetővé az asztalon is. A 12”-es noteszgépekkel összehasonlítva a méretbeli eltérésnek köszönhetően a billentyűzete sokkal kényelmesebb.

A géphe épített hardver is bőven megfelel a követelményeknek: a Core 2 Duo T7300-as processzor és különösen a 2 GB

memória könnyedén megbirkózik a gépre telepített Windows Vista Business operációs rendszer igényeivel. Erdekes módon azonban az átlagosnál kisebb, 80 GB-os merevlemez került bele (bár ezt bármikor bővíthetjük), és a HP mérnökei az alaplapi lapkakészletbe integrált GPU helyett egy nagyobb teljesítményű Mobility Radeon X1450-t szereltek a 6910p-be. Ne gondoljunk azonban arra, hogy ez majd segít a modernebb 3D-s játékok futtatásában: az X1450 inkább az Aero felületen gyorsít majd. Csatlakozókból sincs hiány, bár még egy USB port igazán elfért volna rajta – a három darab 2.0-s USB csatlakozó mellett D-Sub, FireWire, Ethernet, modem és dokkolócsatlakozót találunk a gép oldalain. Bővítésre egy Type II PCMCIA slot szolgál.

A már említett Vista operációs rendszeren a HP megszokott szoftvercsomagját találjuk.



cp labor	Forgalmazó: HP Magyarország
	Internet: <a href="http://www.hp.hu">www.hp.hu</a>
	Ár: 330 000 Ft
+	2 GB memória
+	Kiváló billentyűzet
-	Csak 3 USB
-	Külön grafikus adapter

## IPOD-KIEGÉSZÍTŐ LOGITECH PURE-FI ANYWHERE



cp labor	Forgalmazó: Logitech
	Internet: <a href="http://www.logitech.hu">www.logitech.hu</a>
	Ár: 34 890 Ft
+	Jó hangminőség
+	Kiváló üzemidő
-	Magas ár
-	Nincs videokimenet

A Logitech eddigi iPod-kiegészítői sem voltak rosszak, a Pure-Fi Anywhere azonban mindegyiket felülmúlja – egyetlen apró hibát kivéve nem igazán találunk benne semmi kivétlenit.

A régebbi mm050-es modell vonalát folytató Anywhere azok számára készült, akik például kempingezés vagy túrázás közben is szeretnék kihangsúlyozni iPodjukat. Ennek megfelelően hálózati táplálás híján a beépített Li-Ion akkumulátorral is képes működni. Üzemideje egészen kiváló, közel tíz órát tudunk használni. A hosszú üzemidőt ráadásul nem valami hatalmas és nehéz akkumulátor segítségével éri el: az egész Pure-Fi Anywhere 720 grammot nyom, méretei pedig 336×93×39 mm.

A dokkolócsatlakozóval ellátott iPodokat a két hangfal rész között elhelyezett bősébe csatlakoztathatjuk, a különféle modellekhez más és más méretű műanyag betéteket kapunk. A kétoldalt elhelyezett hangszóróvédő rácsok mögött oldalanként egy-egy aktív (2”-es)

és passzív (3”-es) membránt találunk. A hat kezelógomb a jobb oldali hangszórók felett található, a hátoldalon pedig a külső tápegység csatlakozója mellett egy sztereó 3,5 mm-es jack aljzat helyezkedik el, egyéb lejtások vagy hangforrások csatlakoztatására.

A lejtások aljából két fémelemez hajtathatunk ki, ezek szolgálnak támasztékl bármilyen lapos felületen. Még a mellékelt tápegységen is látszik a gondos tervezés: kialakítása olyan, hogy használaton kívül biztonságosan feltekerhetjük rá a kábeleket. Hogy a készülék kelseje is véde legyen, dobozában egy hordtáskát is elrejtettek. További extrakték egy apró, de azért még használható távirányítót kapunk mellé, amelynek segítségével az alapszolgáltatásokat vezérelhetjük.

A gombok, a támaszok és az egész Pure-Fi kivitele igényes, a fehér műanyag sem tűnik olcsónak. Hangminősége kategóriájához képest nagyon jó, különösen az elérhető maximális hangerő és a dinamika tetszett.

## NAVIGÁCIÓS ESZKÖZ TOMTOM GO 720



<b>cp</b>	Forgalmazó: Electro World
	Internet: <a href="http://www.tomtom.co.uk">www.tomtom.co.uk</a>
<b>labor</b>	Ár: 128 000 Ft
+	Gyors működés
+	Megbízható, nagy tudás
+	Kötelező régióválasztás
-	Kicsit gyenge autós tartó

A TomTom, mint a világ egyik legnagyobb navigációs eszközöket gyártó cége, láthatóan rengeteg energiát fektet abba, hogy a gyorsan bővülő közép- és kelet-európai piacra is minél több vásárlót vonzzon magához. A Go 720 az új felsőkategóriás modellek közé tartozik, ám hiába tartalmazza szinte egész Európa és a Kanári-szigetek térképét is, ezeket nem használhatjuk egyszerre. Az első bekapcsoláskor esedékes alapbeállítások (menü és hangutasítások nyelve, bal-, illetve jobbkezes használat és így tovább) között ugyan a régióválasztás is szerepel, ahol is választanunk kell, hogy Nyugat-Európa, Kelet-Európa vagy netán a Kanári-szigetek térképét szeretnénk-e használni. Ezen ugyan később könnyedén változtathatunk, ám egyszerre nem használhatjuk őket – egy Budapest–München út megtervezése tehát lehetetlen feladat!

A hazánkat is tartalmazó kelet-európai régió egyébként a volt jugoszláv államokat, Csehországot, Szlovákiát, a Balti államokat, Oroszországot és Lengyelországot tartalmazza. A térképek részletességé

országoként erősen eltérő, de például hazánk térképével szinte tökéletesen elégedettek voltunk.

Mivel a Go 720 flashmemóriás, vastagsága és tömege is kiváló. A 4,3"-es, 480x272 pixeles kijelző minden körülmények között jól látható, mérete miatt pedig kártavolságról is tisztán láthatók az egyes grafikai elemek. A magyar nyelven érkező hangutasítások is jól érthetők, ráadásul a fordítással sincs probléma.

A készülék szolgáltatási szintje kifejezetten magas, tele van olyan apróságokkal, amelyekre látszik, hogy a célközönséget igazán ismerő cégről van szó. Ezek közé tartozik például, hogy a Go 720 új útvonal tervezésekor megkérdezi, hogy adott időben kell-e megérkeznünk, és ha például negyed hétre ígértük magunkat, akkor a javasolt indulási időpontot is közli velünk. Az egyszerű navigáción kívül beépítettek még egy jól használható MP3-lejátszót és képnézegetőt, Bluetooth adaptert telefonunkhoz, valamint egy szöveges dokumentumok olvasására szolgáló alkalmazást is.

## MOBILTELEFON NOKIA 6110 NAVIGATOR



<b>cp</b>	Forgalmazó: Nokia
	Internet: <a href="http://www.nokia.hu">www.nokia.hu</a>
<b>labor</b>	Ár: 130 000 Ft
+	Használható navigáció
+	Nagy tudás
-	Autós készlet nincs az árban
-	Közepes lefedettségű térképek

A Nokia N95 egyik mobiltelefonoktól szokatlan szolgáltatása volt a beépített GPS alapú navigáció – a finn gyártó a 6110 Navigator megjelenésével azok számára is elérhetővé tette ezt az opciót, akik nem akarták kifizetni a csúcsmóddal igen borsos árát. A régi nagsikerű üzleti mobil, a 6110 „szellemi” utódaként piacra kerülő Navigator egy négy-sávú, 3G-s szétcsúsztható S60 3.1 alapú okostelefon. Kijelzője 2,2 hüvelykes, 320x240 pixel felbontású. Méreteit tekintve a középkategóriába tartozik – 20 mm-es vastagsága és 125 grammos tömege ma már meglehetősen nagyknak mondható.

Nemcsak telefonként, hanem például MP3-lejátszóként is használható, igazán kár, hogy nem szabványos, 3,5 mm-es jack alakkal látták el. Az azonban mindenképpen pozitívum, hogy szabványos, mini-USB csatlakozóval köthető össze számítógépünkkel, így az adatok átviteléhez, szinkronizálásához nem lesz szükségünk speciális kábelre. A készüléke a szokásos S60-as alkalmazásokat

építették be, így például lehetőségünk van egyszerűbb Office dokumentumok megnyitására is, valamint a Nokia kiváló internetes böngészőjét is használhatjuk. Az internetezés sebességére egyébként nem panaszkodhatunk, hiszen a 6110 Navigator a 3,6 Mbps-os HSDPA hálózattal is kompatibilis.

A legérdekesebb szolgáltatása azonban alighanem a GPS-alapú navigáció. A beépített vevőről a gyártó nem hajlandó pontos információval szolgálni, de érzékenysége és sebessége kiváló. Navigációra a Route 66 programja szolgál, az általunk kipróbált készülékre pedig hazánk mellett Szlovákia, Csehország, Lengyelország és a balti államok térképeit töltötték fel. Természetesen a többi ország is elérhető, ám ezeket külön meg kell vásárolni.

A térképek adatai a Navteq-től származnak, ami például Magyarország esetében jelenleg elég gyenge (20–30%-os) lefedettséget jelent (a nagyvárosokon és a fő útvonalakon kívül nem sok útmutatásra számíthatunk).

# ÚJDONSÁGOK TESZTJE

## KOMPLETT KONFIGURÁCIÓ ACERPOWER 2000

Közhely, de tényleg igaz, hogy erős számítógépre csak azoknak van szükségük, akik játszanak a számítógéppel (nem számítva azokat, akiknek hivatásuk írja elő az erőgépet). Internetezéshez, filmnézéshez, egyszerű munkához megteszi egy közepesen erős alkatrészekre épülő, olcsó konfiguráció is.

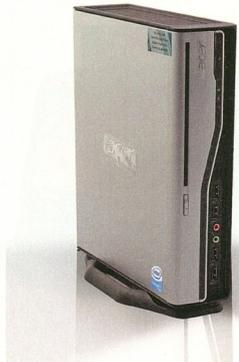
Ez a mini számítógépházba bújtatott konfiguráció alapvetően asztali gépekbe szánt alkatrészekből áll, csupán az alaplap speciális, és persze optikai meghajtóból notebook-verziót tartalmaz. „Lelke” egy Celeron D360-as processzor, amelyhez 512 MB DDR-II 667 MHz-es memória társul. A speciális alaplap az Intel G946GZ lapka-készletre épül, gyártója a Foxconn.

A gépben az adattárolásért egy 80 GB-os HDD felel (Seagate ST3808110AS), hétköznapi feladatokra ez bőven elegendő. Ha bővíteni szeretnénk a gép képességeit, csak USB-s eszközöket használ-

hatunk, abból viszont akár hatot is. Az AcerPower2000 a Windows XP-t gond nélkül futtatja, a Vista azonban már nagyon határeset (memóriabővítéssel a helyzet javítható).

Intenzívebb munkával a Celeron processzort eléggé megizzasztottuk, s bár a gépház eléggé felmelegedett, vészhelyzet nem alakult ki. A kisméretű ventilátorok egyébként hallhatók, de nem mondható hangosnak. A géphez természetesen operációs rendszer is jár, ez esetünkben a Linpus Linux.

Ha hajlandók vagyunk valamivel többet költeni a gépre, az AcerPower 2000 akár még HTPC-nek is jó választás; ehhez egyfelől egy MCE-s operációs rendszerre (Win XP MCE, Vista Home Premium vagy Vista Ultimate) van szükség, másfelől arra, hogy a benne lévő Celeron CPU-t nagyobbra, Core 2 Duo 6000 szériásra cseréljük.



<b>cp</b>	Forgalmazó: Acer Magyarország
	Internet: <a href="http://www.acer.hu">www.acer.hu</a>
<b>labor</b>	Ár: 125 000 Ft
+	Igényes összeszerelés
+	Fejleszthető CPU
-	Túl erős kék LED az előlapon
-	Windowszal együtt túl drága

## MEDIA GATEWAY D-LINK DSM-510



<b>cp</b>	Forgalmazó: D-Link Magyarország
	Internet: <a href="http://www.d-link.hu">www.d-link.hu</a>
<b>labor</b>	Ár: bevezetés alatt
+	Igényes kialakítás
+	HD anyagok lejátszása
-	Sokba kerül
-	MKV és H.264 nem támogatott

Ha egy lakásban csak egyetlen számítógép van, az még nem jelenti azt, hogy ne lehetne egyszerre játszani és filmet nézni is. Csupán egy multimédia gatewayre van szükség ehhez. Ez hagyományos LAN vagy WLAN összeköttetéssel kapcsolódik a számítógéphez, s a PC-re telepített kliensprogram segítségével a számítógép merevlemezéről szerzi be az adatokat.

A D-Link most egy merőben új koncepcióval jelentkezett, a DSM-510 ugyanis minden eddigi hasonló eszköznél kisebb, ennek ellenére a szolgáltatások terén a maximumot nyújtja.

Kezdjük a hardverrel! A szokásos analóg kimenetek természetesen ennél a terméknel is megtalálhatók, azonban sokkal fontosabb, hogy mind a video-, mind a hangszó továbbítására digitális összeköttetést is használhatunk. Előbbi a HDMI, utóbbi emellett az optikai kimenetnek is hála kiváló minőséget biztosít; LCD tévével és külső erősítővel akár egy erős házimozi-rendszert is kiépíthetünk.

A PC felé 100 Mbits LAN, de 802.11g

szabványú WLAN összeköttetés is választható, ezért még az sem jelenthet problémát, ha a PC és a médialejátszó nem ugyanabban a helyiségben található. (A sávszélesség vezeték nélküli kapcsolat esetén mindemellett csak arra elég, hogy nem félbontású videókat továbbítsunk.)

Ami a szolgáltatásokat illeti, élő helyen kell megemlítenünk, hogy a DSM-510 a nagyfelbontású videókkal is boldogul – feltéve, hogy azok a megfelelő konténerformátumban vannak eltárolva. Emellett előny, hogy az eszköz megszerezte az Intel ViIV tanúsítványt is, így a legújabb számítógépekkel akár már kliens szoftver telepítése nélkül is használható.

A médiafájlok között természetesen OSD menü segítségével válogathatunk, amely a DSM-510 esetében egyszerűen kezelhető, és szerencsére még elég gyors is.

Az előlapra egy USB csatlakozó is került, amelyet célszerűen pendrive-ra másolt fényképek beolvasására használhatunk.

## EGÉR MICROSOFT NATURAL WIRELESS LASER MOUSE 6000



<b>cp</b> labor	Forgalmazó: Microsoft Mo. Internet: <a href="http://www.microsoft.com">www.microsoft.com</a> Ár: 10 980 Ft
	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kényelmes a használata</li> <li>+ Nagy felbontású érzékelő</li> <li>- Nehezebb az átlagosnál</li> <li>- A görgő nagy erővel nyomható</li> </ul>

Főleg akkor, ha a számítógéppel sokat dolgozunk, nagyon fontos, hogy a beviteli eszközöket kényelmesen tudjuk használni. Itt elsősorban természetesen a billentyűzetre és az egérré gondolunk. Kiváltképp ez utóbbi termékcsoport tervezésekor sajnos még mindig nem kap elég hangsúlyt az ergonómia – főleg ha az olcsóbb modelleket nézzük. A *Microsofttól* nem szokatlan, hogy valami furcsával áll elő, emlékezzünk csak a Natural Keyboardra, amely meghökkenítő külseje ellenére igazán nagy sikert aratott.

A „natural” sorozat nem halt ki, most egy egérrel, ráadásul egy lézeres érzékelővel felszerelt, vezeték nélküli egérrel újult meg. A *Natural Wireless Laser Mouse 6000* tervezésekor a mérnökök abból indultak ki, hogy az egyik legkényelmesebb kéztartás az a pozíció, amit kézfogáskor veszünk fel. Jobb kezünket (az egér speciális alakja miatt szigorúan csak egykezes) ráhelyezve valóban érezhető a különbség egy normál, valamint a 6000-es egér között. Utóbbi sokkal kényelmesebb, de persze elsőre még sokkal szo-

katlanabb is. Tesztjeink alapján nagyjából 3-4 nap kell ahhoz, hogy a viszonylag nehéz masinát olyan pontossággal tudjuk irányítani, mint korábbi egerünket.

Ami a hardver tudását illeti, a nagyfelbontású érzékelő precíz mozgást tesz lehetővé, a programokban pedig a 3+2 gombbal könnyedén navigálhatunk. Hagyományos gombból egyébként csak kettő van, a középsőt a görgő helyettesíti, amely amellet, hogy benyomható, jobbra és balra dönthető is.

Az egér vevőegysége USB-s – nem túl dízajnos példány, de az asztal összképe biztosan nem fogja elrontani. Mint minden vezeték nélküli egér, a *Microsoft Wireless Laser Mouse 6000* is akkumulátorral működik, mégpedig cserélhető ceruzaakkumulátorral – gondoskodjunk róla, hogy a fiókban mindig legyen tartalék!

A versenyársakhoz képes némi pluszhoz jutunk a vezérlőprogram telepítésével, a bal oldalon elhelyezett plusz gombokkal ugyanis lehetőség nyílik a képnyújtásra vagy akár arra is, hogy a feladatokat között váltogassunk.

## MÉDIALEJÁTSZÓ AIRLIVE MU-7000AV



<b>cp</b> labor	Forgalmazó: Crowntech Internet: <a href="http://www.crowntech.hu">www.crowntech.hu</a> Ár: 19 800 Ft
	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Egyszerűen telepíthető</li> <li>+ Kedvező ár/érték arány</li> <li>- MKV formátumot nem támogatja</li> <li>- Nincsenek digitális kimenetek</li> </ul>

A merevlemez-keretek és a médialejátszó kombinálása nem újkeletű ötlet, ennek ellenére kevés olyan gyártó van, amely ilyen eszközöket is felvett volna a termékpalettájára. Az *Airlive* azonban most csatlakozott a gyártók közé: az *MU-7000AV*-vel elsősorban a kedvező ár/teljesítmény arányt kereső felhasználókat célozta meg.

A hardver valójában három eszközt egyesít magában, de haladjunk csak szépen sorban! Alapvetően egy külső merevlemez-keretről van szó, amely ATA-133 csatlófelületű, 3,5 colos HDD-k fogadására alkalmas. A PC felé egy USB 2.0 csatlakozó áll bevetésre készen.

Az *MU-7000AV*-t NAS-ként használva nem ezt az interfészt, hanem a 100 Mbit/s LAN csatlakozót használhatjuk, így megoldhatjuk, hogy az adattároló az otthoni hálózatra kötött valamennyi gépről elérhető legyen.

A legérdekesebb mégis a multimédiás lejátszóképeség: az integrált ESS *ES6425*-ös lapkának köszönhetően a leg-

népszerűbb formátumban tárolt video-, kép- és hangfájlokat számítógép nélkül is le tudjuk játszani. A chip az *XviD* és *DivX* tömörítésű *AVI* fájlok mellett az *MPEG-1/2*-es *VOB*-okat is lejátszza, kezeli az *MP3* és *OGG* audio streameket, ezen kívül pedig képnézetésre is használhatjuk. A zenével és a képekkel biztosan nem is lesz problémánk, a videók esetében azonban csak akkor mehetünk biztosra, ha azok profil alapján készültek, lévén hogy a *QPEL* és *GMC* kapcsolók egyes kombinációját a dekódoló lapka nem támogatja. A videofájllal azonos nevű szöveges feliratok megjelenítésére szintén van lehetőség (a *VOBSub* viszont nem támogatott).

A kép- és hangminőség tekintetében az alapot kapjuk: s-video és kompozit videokimenetek, illetve sztereó audio áll bevetésre készen. Ezek minőségével nem is volt problémánk, azonban a digitális kimenetek hiánya miatt az *MU-7000AV*-t *LCD* tévéhez nem, csak hagyományos *CRT* tévéhez tudjuk javasolni.

# ÚJDONSÁGOK TESZTJE

## FEJHALLGATÓ TX ZETA SH1 HEADSET

A figyelmes olvasók előző számunkban már találkozhattak a *ThinkXtra* – röviden csak *TX* – *Ellipse* webkamerájával, amelynek csomagolása a Skype-ot idézi, és igényes háza mellett a minőségével is elégedettek voltunk. Ha már a Skype-ot használjuk, akkor nem árt egy jó headset is hozzá, az asztali mikrofonok ugyanis csak kevés esetben állíthatók be úgy, hogy nem gerjed a rendszer, és a hang-erősség is megfelelő.

A headset használata kézenfekvő, de a kínálat csak most kezd a minőség felé elmozdulni, hiszen elsősorban a csevegéshez kínálják ezeket az eszközöket. Mi viszont nem elégszünk meg a közepes hangminőséggel, és zenét is szeretnénk hallgatni, a játékokat pedig a család zavarása nélkül élvezni.

A *Zeta SH1* fejhallgató a legjobb anyagokból készült, a membrán nem csak nagy, de a külvilág számára nyílt. A ház

így szabadabb mozgást tesz lehetővé, az igen mély hangok ezáltal hallhatóvá válnak, összességében pedig sokkal erősebbek. A fülvédő kényelmes, a bársonyos fejpánt stabil tartást biztosít. Kár, hogy a szabad mozgású hangszórók nem feltétlenül illeszkednek teljesen a fülünkre, egy kis csavarással azonban helyre igazíthatjuk: a pánt műanyag burkolata alatt megbúvó lemez finoman elcsavarható, így már tökéletes kényelemben élvezhetjük a nagyszerű hangzást.

Az *Acoustic Lab* által fémjelzett csatlakozók aranyozottak, egymástól akár egy méter távolságban is a számítógéphe dughatjuk őket. A kábel 3 méter hosszú, így még az asztal alatt elhelyezett PC esetén is hátrádkölthetünk a csatlakozók veszélyeztetése nélkül. A kábelen analóg hangerőszabályzó is található, a mikrofont pedig nagy és kényelmes kapcsolóval némi távlatig el.



cp labor	Forgalmazó: RingNet Kft. Internet: <a href="http://www.ringnet.hu">www.ringnet.hu</a> Ár: bevezetés alatt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Minőségi anyagok</li> <li>+ Kiváló hangminőség</li> <li>- Nem igazán kényelmes</li> <li>- Egyféle fejformához igazodik</li> </ul>

## SWITCH NETGEAR GS724T



cp labor	Forgalmazó: HRP, CHS Internet: <a href="http://www.netgear.com">www.netgear.com</a> Ár: 89 000 Ft
	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kiváló sebesség és rugalmasság</li> <li>+ Hosszú távra jó befektetés</li> <li>- Az SFP portok nem függetlenek</li> <li>- Nincs más negatívuma</li> </ul>

Tesztlaborunkba viszonylag ritkán esik be 24 portos switch, ami annak köszönhető, hogy az alapszintű hálózati eszközök az esetek túlnyomó többségében egymással tökéletesen kompatibilisek, a switchek (kapcsolók) azonban a hálózati forgalom figyelésén és egyszerű adminisztrációján kívül nem igazán nyújtottak többet. Már az ezredforduló után megjelentek az egy gigabit/s sebességet UTP kábelen adó 1000Base-T hálózati csatlakozók, az utóbbi néhány évben pedig már alaplapra integrálva is megtaláljuk ezt a gyors interfészt. Az irodák többségénél már le is cserélték a gépparkot a millennium óta, így mindenhol adott a gigabites hálózat kiépítésének lehetősége. Mint a legtöbb esetben, a hálózat gerincét adó switchek maradnak utoljára, de ez nem is baj, hiszen a 24 portosak ára most esett elég nagyot ahhoz, hogy gigabites változatban is gondolkodhassunk.

Sok előddel ellentétben a *Netgear GS724T* mindegyik portja gigabites, nem csak a két utolsó Ethernet csatlakozóval

osztozó SFP port, amelybe kis méretű adaptereket helyezve akár optikai szál csatlakozást is elérhetünk. Ez a cégék bővítésénél hasznos, hiszen UTP kábelen gigabites sebességet maximum 100 méter távolságig használhatunk, optikai kapcsolattal ezt tovább bővíthetjük (1000Base-SX: 500 m vagy 1000Base-LX: 2 km). A bővítést segíti, hogy mindegyik port használható „egyes” és „crossover” kábellel is, és bármelyik lehet Uplink, a csatlakoztatás után a switch automatikusan felismeri a hozzá kapcsolt készüléket.

A 724T úgynevezett okos-switch (smart switch), amely alapszinten menedzselhető. Így webes adminisztrációs felületén külön-külön megadhatjuk a portok sebességét, a prioritásukat (két-szintű QoS), akár azt is, melyik VLAN-hoz (Virtual LAN) tartoznak. Egyes portokat a még nagyobb sávszélesség elérése érdekében összevonhatunk (Link Aggregation, azaz Trunk). Ha kell, még a firmware is frissíthető.

## SZÍNES LÉZERNYOMTATÓ OKI C8800DN



Az OKI C8600DN korábban márt járt tesztlaborunkban, ettől nem sokban különbözik a C8800DN. A mechanika, a megjelenés és a kiváló minőségű festék azonos, a vezérlésről gondoskodó hardver, ennek megfelelően pedig a tudás egy picit más. A legnagyobb különbség, hogy a kistestvér csak GDI nyomtató, tehát a meghajtóprogram végzi a nyomtatandó oldal feldolgozásának nagy részét, a C8800-as viszont erről maga gondoskodik. Ehhez kellően erős processzor (PowerPC750 500 MHz), alapkiépítésben is kétszeres, 256 MB RAM (bővíthető 768 megabájtra) memória képez alapot.

A nyomtatóban nincs merevlemez, hiszen a kis felhasználói csoportok számára (1-10 fő) ajánlják, amelyek havonta jellemzően ötezer oldalt nyomtatnak (a csústerhelhetőség 75 ezer oldal!). Kategóriájában a legkisebb, alapterületre alig nagyobb az A3-as nyomtatóknál, magassága pedig csak akkor nő meg jelentősen, ha a második lapadagolóval és szekrénnyel együtt szállított CDTN jelzésű változatot vesszük.

Tesztünkben szereplő változata duplexszel felszerelt, ennek használatával a 32/26 lap/perc sebességű (A3-ban: 17/15 lap/perc) nyomtatás csak csekély mértékben lassul. A duplex még a legkisebb nyomtatóban is opció, tehát utólag lehet beépíteni. A minőség emelésevel, kevésbé festéktakarékos üzemmódban (ProQ 2400) a nyomtatás kis mértékben lassul, de egy kis munkacsoportos nyomtatóhoz képest még ez is szép teljesítmény. A nyomtatás minőségére nem lehet panaszunk, ez is hozzá a színes lézernyomtatókét, az átlagosnál kevesebb fakó területtel. A nyomtató ráadásul az etiketteket és a CD-címkeket is korrekten módon kezeli, a második – opcionális – lapadagolóval pedig akár 176 grammos papírok is adagolhatók (a kézível 200 g/m<sup>2</sup>).

A nyomtató mellé hasznos szoftverek tucatjait is megkapjuk, többek között a nyomtatási feladatokat kezelő *Template Manager*, a hálózati nyomtatásokat figyelő *Printsupervision.net* programot, a weboldalak nyomtatására szolgáló *WebPrint*et, valamint a *PDF Utility*-t.

<b>cp</b>	Forgalmazó: OKI Hungária
	Internet: <a href="http://www.okihu.hu">www.okihu.hu</a>
<b>labor</b>	Ár: 630 000 Ft
+	Kis alapterület, nagy terhelhetőség
+	Nagyon jó képmínőség
-	Nem a legolcsóbb
-	Nincs benne merevlemez



### PC-t a tévére Grandtec Grand Hand View II

Egy 17 vagy 19 colos monitor filmnézéshez és játékhoz sem ideális, hiszen túlságosan kicsi. Mennyivel jobb lenne, ha a számítógép képét is rátennénk a családi tévére! Ha filmet nézünk, akár az egész család kényelmesen elhelyezkedhet a kanapén, a digitális fotóalbumot is élvezetesebb így nézni, de valljuk be, játékhoz is sokkal jobban illeszkedik a 72 cm-es képátó. Egy analóg kimenet akkor is jól jön, ha szeretnénk DVD-felvevővel vagy VHS magnóval felvenni a számítógépről.

Az Alphasonic termékpalalettáján található Grandtec Grand Hand View II egy ötletes kiegészítő, amely pontosan arra való, hogy segítségével a PC képét a tévére vagy más analóg

eszközeire is kitéhessük. A termék minden olyan videokártyához használható, amelynek van D-Sub kimenete, s nagy előnye, hogy ezt a kimenetet nem foglalja teljesen le, csupán beékelődik a monitor és a VGA vezérlő közé. E felépítésből adódóan a Grand Hand View II akkor is használható, ha a videokártyán nincs tévékimenet, így ideális kiegészítője lehet akár a hordozható számítógépeknek is. Az átalakítónak egyébként értelemszerűen külső áramforrásra is szüksége van, de ez biztosan nem okoz problémát, lévén, hogy a szükséges energiamennyiséget egy speciális kábel segítségével az UBS portból nyerhetjük ki.

A Grand Hand View II-t a monitor és a VGA-kimenet közé kell beszerelni, a telepítés pedig mindössze 1 perces művelet. A tévét (vagy projektort, videomagnót) az analóg kimenetek bármelyikére ráköthetjük. Kompozit, S-Video és komponens csatlakozók állnak rendelkezésre; utóbbi SCART csatlakozón belül, így a tévének rendelkeznie kell kompatibilis bemenettel. Az átalakító a D-Sub csatlakozón maximálisan 1280×1024 képpontos felbontást kezel, az analóg kimenetek pedig a Magyarországon használatos PAL szabvány szerint adják ki a videojelet. A tévékimenetek overscannel és nélküle is használhatók – e funkció ki és bekapcsolásához a készülékház tetején lévő Size gombot használhatjuk –, természetesen a VGA kimenettel párhuzamosan is. A csatlakozással biztosan nem lesz gondunk, mert a termék csomagolása valamennyi szükséges kábelt tartalmazza.

**A Grand Hand View II ára 13 490 Ft, forgalmazója az Alphasonic ([www.alphasonic.hu](http://www.alphasonic.hu))**



# Húszasok klubja

## Teszt: 10+1 TFT monitor

**Hamarosan végleg eltűnnek a 4:3-as képarányú monitorok, hogy átadják helyüket szélesvásznú társaiknak. Legutóbb a 16:10-es megjelítők 19 colos mezőnyét teszteltük, most pedig azt nézzük meg, mire képesek a húszcolos „nagytestvérek”.**

Szerző: Hígyed Gábor

☞ Néhány éve a 17 colos TFT-k jelentették az alapot – ha valaki extrát akart, akkor 19 colos megjelítőt vásárolt. A szerepek változtak: ma már 19 col az alap, és persze változott a képarány is. Ha valaki extrát akar, akkor 20-27 col között választ magának.

Ha olcsón akarunk kijönni, célszerűen a 20"-os képméretet kell választanunk. A 19 és 20 col közötti váltás méretben ugyan kisebb ugrást jelent, mint korábban a 17-19 colos kijelzők között, mégis érdemes valamivel többet áldozni rá.

### Belépő szinttől a felsőkategóriáig

A gyártóktól ezúttal otthoni felhasználók számára készített monitorokat kértünk, ám néhány esetben a belépő szinttől a felsőkategóriáig egyaránt kaptunk készülékeket. Szétválaszthatunk volna a mezőnyt két részre (vagy akár két tesztre is), azonban úgy véljük, hogy e nélkül átfogóbb képet adhatunk olvasóinknak a 20 colos monitorok kínálatáról, hogy igényeik

szerint a tabella felső (de szükségszerűen jóval drágább) vagy alsó (olcsóbb) részéről válasszanak készüléket maguknak.

### Képmínőség

A tesztszereplői között az alapvető különbség a beépített panel típusában mutatkozik. Örömmel állapítottuk meg, hogy míg a 19 colos TFT-k között szinte csak TN panele TFT-t találunk, addig mostani mezőnyünkben 4 S-PVA vagy P-MVA panellel szerelt típus is akadt. Bár ezek a kijelzők drágábbak, jobb minőséget adnak olyan környezetben, ahol nemcsak játszunk, hanem filmet is nézünk, illetve dolgozunk is számítógéppel.

Ha elsősorban játszunk, a TN panel kijelző is megfelelő lehet. Bár a válaszidő ma már nem jelent igazi előnyt, az árcédula sokaknak továbbra is nyomós érv lehet. Cserébe persze el kell fogadnunk a TN-esek hátrányait, így az alacsony betekintési szöveg és a valamelyest fakóbb színek.

### Szolgáltatók

Egy monitor esetében nem szabad megfélemlkezni a szolgáltatókról sem. A gyártók versenyé a felhasználók malmára hajtja a vizet, egyre több esetben például már a belépő szinten is megtaláljuk a DVI bemenetet és a színprofilokat.

Több gyártó használja a dinamikus kontrasztarányt is, amely a kép tartalma alapján a fényerő és kontrasztarány változtatásával elvileg jobb képmínőséget ad, gyakorlatilag azonban csak filmezéshoz használható.

Az extrák között HDMI bemenetet, automatikus fényerő-szabályozást, beépi-

tett webkamerát és/vagy USB elosztót, valamint érintőgombos kezelőpanelt találtunk, de a jó öreg pivot mód és a beépített hangszórópár is elő-előkerült a gyártók tarsolyából.

Ami a garanciát illeti, a 3 év általános, viszont kivételesen akár 5 év jótállást is kaphatunk. A hibás képpontokra vonatkozóan a 3 napos cseregarancia sem általános még, de vannak hasznos kezdeményezések is. Az Acer esetében például 2000 forintért lehetőségünk van 1 hónapos pixelhiba megváltásra. Tekintve, hogy a defektes képpontok 90%-a még a gyárban, további 9% pedig az első 24 órában jelentkezik, véleményünk szerint megéri.

### Monitorok általános célra

Ha a legjobbat akarjuk, elég mélyen kell a pénztárcánkba nyúlni, ez a világos üzenete az EIZO S2031W-nek. A japán gyártó stratégiája tehát évek óta nem változott, mint ahogyan a monitorok kinézete sem. Az S2031W is csak annyiban más, amennyiben muszáj: szélesebb, mint elődei, amúgy a talp, a káva kialakítása változatlan.

A készülékház belsejében Samsung panel dolgozik, természetesen S-PVA típusú, 6 ms-os G2G válaszidővel, 300 cd/m<sup>2</sup> fényerővel és 900:1-hez kontrasztarányal. Érdekeség, hogy az EIZO – bár nem szokása – ezúttal hangszórópár is beépített, amely persze csak irodai környezetben ér valamit, meg esetleg akkor, ha fülhallgatót használunk.

A menü négyféle színfilrt ismer, érdekesség, hogy közöttük akár automatikusan is képes váltani – megadhatjuk



**Drága, de szinte teljesen tökéletes képmínőséget biztosít az EIZO S2031W**



**Az iiyama TN paneles készüléke a belépő szinten megállja a helyét**

például, hogy az mplayer.exe futásakor a mozi beállítás legyen aktív.

Az S2031W egy fényérzékelőt is kapott, ennek segítségével az elektronika automatikusan állítja be az éjszakai és nappali fényviszonyokhoz optimális fényerőt. Végül, de nem utolsósorban a monitor hosszu, 5 éves garanciaidejével is kitűnik a mezőnyből.

A Dell 07-esével (FPW2007b) kapcsolatot sok érdekességről számolhatunk be. Vegyük például a paneltípust: az FPW2007 az LG S-IPS, az FPW2007b viszont a Samsung S-PVA paneljét használja – ismét egy készülék, amely élete során sokat változott. Bár egyik panel sem rossz, a vásárlók örülhetnek annak, hogy tesztünk készítésekor már csak a b-s változat volt kapható, ez ugyanis gyorsabb, ugyanakkor olcsóbb is.

A Dell monitorát nemcsak ár/érték aránya, hanem kiváló menürendszere is a ranglista élére repítette. Az elektronika támogatja az ebben a kategóriában ritkáságszámba menő PIP és PBP (kép a képben és kép a kép mellett) megjelenítési módokat, valamint a képarány-választás lehetőségét is. Vannak még színprofilok is, azonban ezekhez csak a menüből férhetünk hozzá, így valószínűleg senki sem használja majd őket túlságosan gyakran.

Vérbeli multimédiás felhasználóknak készül az ASUS PW201, P-MVA panellel, 8 ms-os válaszidővel és 24 bites színképpéssel. A monitor ára azonban nemcsak ezt tükrözi, hanem azt a rengeteg extrát is, amit a pénzünkért kapunk.

Egyfelől itt van a Color Shine bevonat, amely a kontrasztarányt és a színhelyességet is növeli, de az ASUS gamer vonalánál kötelező webkamerát, illetve USB elosztót is megtaláljuk. Utóbbi háromportos, és a káva bal oldalára került, így könnyen elérhető – valóban jó szolgálatot tehet.

Előrangú a talp kialakítása is, amelynek révén a monitor akár 90 fokban is megdönthető, vagy ugyanilyen mértékben el is forgatható (pivot). Ami a tervezést illeti, a mérnökök e téren is kitétek magukért: az érintőgombos megoldás elegendős, csakúgy, mint a fényes fekete káva.

## Monitorok játékra

Tesztünkben az egyik legjobb ár/érték aránnyal ezúttal a ViewSonic „versenyzője”, a VA2010wb büszkélkedhetett, amely ugyan semmilyen extrát nem vonultatott fel, viszont képminősége TN paneles monitor léteére egészen jó. A DVI kimenettel is felszerelt monitor 170 fokos betekintési szöge révén ráadásul a képernyő szélein kisebb mértékű színtorzulást és kontrasztarány-csökkenést produkál. Az 5 ms-os válaszidőnek és az 1000:1-es kontrasztarányának köszönhetően a monitor játékra is alkalmas. Ennek alapján, valamint kedvező ára miatt a monitor „családi” felhasználásra is ajánlható.

Bár a Samsungnak van S-PVA-s 20 colos monitora is, a tesztre a TN paneles SyncMaster 206BW-t kaptuk – nem titokoltan a játékosok érdekeit szem előtt tartva. A 206BW a TN+Film panelesek

közt a legjobb eredményt érte el, de még így sem lehetett dobogós.

A szolgáltatásokkal elégedettek voltak, nemcsak a kötelezőket kaptuk meg, hanem sok extrát is: a DVI bemenet például HDCP kompatibilis (így akár még másolásvédelemmel HD filmeket is nézhetünk a 206BW-vel), vannak színprofilok, a színképzés pedig a 3 bites FRC-nek hála jobb az átlagosnál. Mindemellett hiányoltuk a menüben a képarány megváltoztatásához szükséges opcióit, és a gyári színbeállításokkal sem voltunk teljesen elégedettek.

Bár az Acer AL2023WA az irodai felhasználóknak szánt Office Line sorozatba tartozik, megállja a helyét otthoni környezetben is. Erről nemcsak az 5 ms-os válaszidejű TN+Film panel gondoskodik (ami a játékoknál előny), hanem a filmmezésnél hasznos dinamikus kontrasztarány is, a maga 2500:1-es értékével.



**Érintőgombok az ASUS PW201-en**

Sajnos nem lehet mindent kipróbálni, amit az ember kinézett karácsonyra. Ha Erste Személyi Kölcsönnel indul el a karácsonyi bevásárlókörré, akkor nagyobb gondot jelent, hogy mit válasszon, mint az, hogy miből. Az Erste Személyi Kölcsönt keresnie sem nagyon kell. Elég a 15. oldalra lapoznia hozzá!

**ERSTE**   
BANK  
Értjük egymást.



20 colos TFT monitorok jellemzői

Gyártó	EIZO	Dell	ASUS	Samsung	Acer	LG	Fujitsu Siemens	iyama
Típus	S2031W	WFP2007b	PW201	Syncmaster 206BW	AL2023W	Flatron L206WTQ-SF	P20W-3	ProLite E2003WSV-B
Beküldő Internet	AVNet www.avnet.hu	HRP www.hrp.hu	ASUS hu.asus.com	Samsung www.samsung.hu	Acer www.acer.hu	LG www.lg.hu	Fujitsu-Siemens www.fujitsu-siemens.hu	Alphasonic www.alphasonic.h
Tájékoztató ár (Ft)	159 900	91 200	118 900	72 000	69 900	65 990	67 000	57 000
Ár/teljesítmény	közepes	jó	közepes	jó	jó	kiváló	kiváló	jó
Végeredmény	94	92	91	90	89	87	85	80
Képmínőség (50%)	97	94	94	89	90	87	85	83
Szolgáltatások (20%)	83	86	89	87	84	81	81	75
Kezelhetőség (15%)	100	94	86	94	92	94	91	86
Dizájn (15%)	90	88	90	91	90	90	87	68
Panelméret	20"	20"	20"	20"	20"	20"	20"	20"
Felbontás	1680 x 1050	1680 x 1050	1680 x 1050	1680 x 1050	1680 x 1050	1680 x 1050	1680 x 1050	1680 x 1050
Panel típusa	S-PVA	S-PVA	P-MVA	TN+Film	TN+Film	TN+Film	TN+Film	TN+Film
Színképzés	24 bit	24 bit	24 bit	18 bit	18 bit	18 bit	18 bit	18 bit
Betekintési szög (°°)	178/178	178/178	176/176	160/160	160/160	170/170	170/160	160/160
Válaszidő (teljes, ms)	8	8	8	2	5	2	5	5
Fényerő (cd/m <sup>2</sup> )	300	300	350	300	300	300	300	250
Kontraszt (statikus)	900:1	1000:1	800:1	800:1	800:1	1000:1	1000:1	1000:1
Kontraszt (din.)	-	-	-	2000:1	2500:1	3000:1	-	-
DVI	•	•	•	•	•	•	•	○
Méret (mm)	469 x 427-509 x 209	431 x 472 x 332	496 x 560 x 280	394 x 476 x 219	435 x 476 x 229	403 x 471 x 234	460 x 476 x 218	399 x 480 x 188
Tömeg (kg)	9,6	6,4	9,7	5,3	5	4,6	7	4,4
Garancia (év)	5	3	3	3	3	3	3	3
Pixelgarancia	ISO 13406-2	ISO 13406-2	ZDB	72 óras	ISO 13406-2	72 óras	O hibás pixel	ISO 13406-2
<b>Mérések</b>								
Fényerő (cd/m <sup>2</sup> )	264	255	299	272	251	239	261	260
Kontrasztarány (x:1)	240:1	224:1	230:1	220:1	192:1	194:1	195:1	201:1
Fehér szín szórása*	19,48	25,62	28,53	24,53	21,71	22,67	29,16	29,18
Bekapcsolási idő (ms)*	6,2	6,2	6,2	3,9	4,9	3,9	4,9	5,8
Kikapcsolási idő (ms)*	9,2	8,4	7,6	5,1	5,6	5,1	5,1	5,1

\*A kisebb érték a jobb

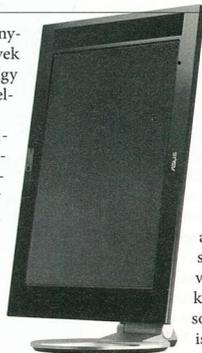
Természetesen ebben a kategóriában kötelező a DVI bemenet megléte, apró negatívum, hogy a 20 colos változat nem kapta meg a HDCP chipet.

A monitorhoz jár (de az Acer weboldaláról is letölthető) a *GridVista* szoftver, amely az ablakok elrendezésében hasznos segítőársunk lesz. A tálcára települő ikonnal sémát választhatunk, amely alapján 2, 3 vagy 4 ablakot precízen, a teljes asztalfelület kihasználva, de egymást nem fedve tehetünk ki az asztalra.

A gyártók sok mindent megtesznek azért, hogy minél olcsóbban adhassák készülékeiket, hiszen csak így maradhatnak versenyben. Az LG esetében mégsem ez indokolta, hogy AUO, illetve CPT paneleket is építsen a 20 colos szélesvásznú monitoraiba. Egyszerűen házon belül

nem sikerült megoldani a mennyiségi problémákat, amelyek azonban mára rendeződtek, így hozzáánk már az LG saját paneljével szerelt változat jutott el.

2 ms-os válaszidő, 1000:1-es statikus és 3000:1-es dinamikus kontrasztarány jellemzi a készüléket, amely így – a színhelyességre kritikusán érzékeny területeken kívül – bárhol megállja a helyét. A készülék a dizájnjal is kimagaslik a mezőnyből, a fekete fényes talp és a kék színű bekapcsolást jelző LED révén például a monitor a nappaliban is jól mutat. A TN panelés meg-



A tesztmezőnyben a legtöbb extrát ezúttal az ASUS PW201 nyújtotta

jelentők között a legérdekesebb monitor minden kétséget kizárólag a *Fujitsu Siemens P20W-3* volt, amelyet egyedülként HDMI bemenettel is elláttak. Bár nem valószínű, hogy aki BD- vagy HD DVD-lejátszót vásárol, az 20 colos monitoron nézné a képet, de néhány videokártya is megjelent már ilyesfajta interfésszel. Ami a további paramétereket illeti, a P20W-3 teljesen átlagos



ViewSonic	Belinea	BENQ
VA2010wb	2025 S1W	FP202Wa
RRC	Ramiris	Ramiris
www.rrc.hu	www.bestbyte.hu	www.bestbyte.hu
59 000	67 200	49 990
kiváló	jó	jó
79	78	76
82	81	80
77	70	70
83	87	85
65	70	60
20"	20"	20"
1680 x 1050	1680 x 1050	1680 x 1050
TN+Film	TN+Film	TN+Film
18 bit	18 bit	18 bit
170/170	160/160	140/130
5	5	8
300	300	300
1000	1000	600
-	-	-
●	○	○
399x481x155	394x473x178	397x480x162
4,9	5,3	4,8
3	3	3
ISO 13406-2	ISO 13406-2	ISO 13406-2
276	224	243
182:1	168:1	181:1
29,4	36,4	44,2
5,5	5,4	4,4
7,2	5,2	4,5

#### Olcósága ellenére a ViewSonic 2010wb DVI csatlakozót is tartalmaz

képet mutat: 5 ms-os válaszidő, 1000:1-es kontrasztarány, 300 cd/m<sup>2</sup>-es fényerő és 170/160 fokos betekintési szög jellemzi. Extrát a talpazat kiépítése jelent, amelynek segítségével emelhető a kijelző.

A Maxdata (a Belinea egy ideje már csak a márkanév) továbbra is elsősorban az olcsóbb piaci szegmensben próbál érvényesülni, ezért egyáltalán nem meglepő, hogy szinte minden TFT monitorába TN panelt szerel. A 2025 S1W is ilyesfajta típust használ, így elsősorban azoknak a játékosoknak ajánlható, akiknek min-



dennél fontosabb a jó ár, s ezért cserébe hajlandók kompromisszumot is kötni.

5 ms-os válaszidejével a megjelenítő testünkben az elmezőnybe tartozik, a fényerő tekintetében azonban csak átlagos – túlzottan napfényes szobába, irodába tehát nem ajánljuk. Az egyik legnagyobb gondunk mégsem ez, hanem a DVI csatlakozó hiánya volt, amit csak részben tudott ellensúlyozni az a körülmény, hogy (sok konkurensével ellentétben) a Maxdata gyárában ezúttal figyeltek arra, hogy már a gyári képbeállítások is közel optimálisak legyenek.

A Belinea 2025 S1W legnagyobb ellenfele mostani mezőnyünkben a BENQ FP202Wa, amely olcsóbb, papíron mégis több paraméterében is jobban teljesít. 2 helyett például 3 bites FRC-t használ, s ezért minimális mértékben jobb a képmínősége. Kérdés, hogy az átlagos felhasználó számára ez mennyire észrevehető.

Az olcsóság ennél a készüléknél sok mindenben megmutatkozik, a dizájn például meglehetősen egyszerű, de az elektronika sem tökéletes – a kontrasztarány állítása például túlságosan nagy lépésekben lehetséges csak. Ha filmet szeretnénk nézni, a SensEye – így nevezik a dinamikus kontrasztarányt a BENQ-nél – elvileg jobb képmínőséget produkál.

Az iiyama egy időre eltűnt a hazai piacról, a cég termékei azonban megint kaphatók. A kiváló monitorairól ismert gyártó ebben a kategóriába egy belépő szintű modellel tért vissza, amely ára alapján mindenképpen sikeres lehet.

A TN paneles ProLite E2001WSV 5 ms-os válaszidejű, kontrasztaránya pedig 1000:1-hez. Képmínőségével elégedettek voltunk, és a kezelhetőségével sem volt semmilyen problémánk. Bár a menü nem tá mogatja a színprofilokat, akontrasztot és a fényerőt közvetlenül, a menübe való belépés nélkül is állíthatjuk. A negatívumok között itt is a DVI hiányát említhetjük legfőképpen.

#### Teszteredmény

Ha szigorúan a képmínőséget vesszük alapul, az EIZO S2031W nem talált legyőzőre. Mivel egy monitornál ez a legfontosabb paraméter, ez elég is volt

## Így tesztelt a CP

A műszeres mérésenkél a fényerő, a fényerő eloszlás egyenletességét, a válaszidőt (10-90% között) mértük. A kontrasztarányt csak statikusan néztük, lévén hogy a dinamikus módot csak filmezéshez ajánljuk. A képmínőség és a végelszámolásnál 50%-ot ért.

A szolgáltatások pontszám alatt azokat a funkciókat értékeltük, amelyek a képmínőség javítását vagy a felhasználók kényelmét szolgálják – az összpontszám 20%-áért.

15%-ot ért a kezelhetőség, amely pontszámot a menü felépítése, a gombok száma és a hozzájuk rendelt gyorsfunkciók alapján ítéltük oda.

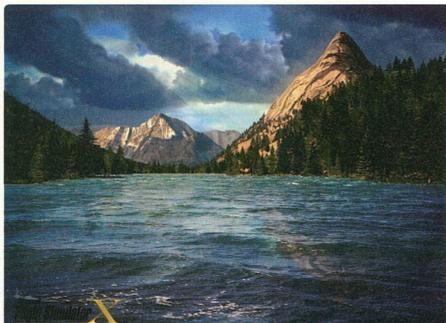
A dizájn korábbi, 19 colos testünknel került be az értékelésbe; továbbra is fontosnak tartjuk, hogy a dizájn ne rendelje maga alá a funkcionalitást – és persze fordítva. Ebben a részpontszámában a kettő közötti harmóniát értékeltük.



A Dell WFP2007b-t HDCP-képes DVI bemenettel szerelték fel

ahhoz, hogy a készülék összesítésben is legelől végezzon. A japán gyártó részben a maga tervezte elektronikának köszönheti a sikert, részben pedig annak, hogy kijelzőit nem csak gyártja, hanem kalibrálja is (nem tökéletesre persze). A monitor egyetlen negatívuma a magas ára, sajnos emiatt valószínűleg sokan lemondanak róla.

A legjobb vétel díját a ViewSonic VA2023wb kapta, köszönhetően annak, hogy a kedvező ára és a TN panelek hátrányosságai ellenére jó képmínőséget produkált, valamint hogy a D-Sub mellett DVI bemenetet is szereltek rá. ■



## Vista és a játékok

Bizony a Vista nem fog annyira, mint Redmondban várták. A helyzet részben annak is köszönhető, hogy az otthoni felhasználók attól félnek: a játékok lassabban, vagy sehogyan sem futnak az új operációs rendszer alatt. Utánajártunk, mit várhatunk e téren a Vistától.

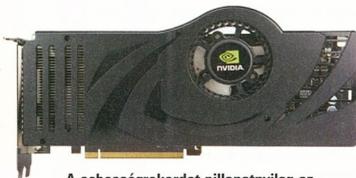
Szerző: Higyed Gábor

# Jobb a Vista az XP-nél?

Mint minden új operációs rendszernél, így a Vista esetében is fokozott izgalommal várták a felhasználók, hogy mit hoznak majd a fejlesztések a játékok világában. Már megjelenése előtt ismert volt, hogy a Vistába a DirectX 10-es verziója kerül, így kezdetben mindenki sebesség- és kompatibilitási problémákat várt – és kapott is. Ez azonban nemcsak a Vista hibája volt, bármilyen egyszerű is lenne csupán a Microsoftot hibáztatni érte.

Míg az alkalmazásokat alapvetően nem kellett átalakítani ahhoz, hogy ezt a teljesítménytöbbletet ki lehessen használni, a játékoknál problémák jelentkeztek. Az nVidia és az ATI sem készült el időre a tökéletes meghajtóprogrammal, de a Vista HW-SW Layer is kihívásokkal küszködött.

Talán még emlékeznek rá, hogy az nVidia esetében botrány kerekedett az ügyből, de az ATI is csak stabilitásban volt jobb, sebességben úgyszintén le volt maradva (ugyanazon a vason futó XP-vel összehasonlítva).



A sebességrekordot pillanatnyilag az nVidia tartja a 8800 Ultrával

Aztán szépen lassan mindkét oldal elkészült a stabil driverekkel, s megkezdődhetett a teljesítmény utáni hajszá. A frissebb és frissebb meghajtócsomagok telepítésével rendszerint nagyot ugrottak előre a játékok sebesség szempontjából, amelynek eredményeképpen ma már a legtöbb DX9-es játék mindenféle gond és észrevehető lassulás nélkül fut Vista alatt is. Sőt! A Microsoft ezalatt két javítással vette ki a részét, amelyek a DX9-es játékok sebességén is sokat javítottak.

A Vista erőforrás-kezelése különös tekintettel a párhuzamos feladatok esetében sokkal hatékonyabb lett, mint amilyen az XP esetében volt, azoknál a játékoknál, amelyek több szálon futnak, nemhogy csökkenést, hanem még néhány százalékos sebességnövekedést is tapasztalhatunk.

### DX9 kontra DX10

A DX10 fejlesztésekor nem újabb effektek implementálása volt a cél, hanem a hatékonyság növelése. Ennek megfelelően a programkódot nem továbbfejlesztették, hanem teljesen újraírták. Az eredmény: szabadabb lett a shaderok programozása, és hatékonyabb a hosszabb programkódok futtatása. Így ugyanakkora terhelés mellett komplexebb effektet lehet a játékba tenni, s ez vezethet a jobb képminőség eléréséhez. Annak megítéléséhez azonban, hogy mindez a gyakorlatban is igaz-e, meg kell várunk, amíg széles körben elterjednek a DX10-es motor-



A DX9-es játékok Vista és XP alatt közel ugyanakkora sebességgel futtathatók

ral felvértezett játékok. A tapasztalatok egyelőre azt mutatják, hogy azoknál a játékoknál, amelyek mindkét platformot támogatják, a látványbeli és a sebességbeli különbség egyaránt minimális.

### Videokártyák és játékok

Ahhoz, hogy a Vistába ágyazott DirectX 10 kimutathassa a foga fehérjét, szükségünk lesz megfelelő videokártyára és olyan játékra is, amely már az új motort használja. Egyelőre mindkettőből kevés van. Az nVidia részéről a GeForce 8000-es sorozat (8800, 8600 és 8500), az ATI-nál pedig a HD2000-es sorozat (2900, 2600 és 2400) tagjai felelnek meg a DX10 csatlókövetelményeinek. A legnagyobb teljesítményt a még drágább 8800 GTX és Ultra kártyák adják, a 8800 GT és az ATI HD2900 Pro pedig közel azonos áron, 60-75 000 forintért kaphatók a felsőkategóriában.

A középkategóriában 30-50 000 forintért lehetünk DirectX-képesek, persze csak akkor, ha nem akarunk 1280×1024



Az ATI HD 2900 késve érkezett, a sebessége a drivereknek köszönhetően még javulhat

pixeles felbontásnál nagyobb használni, és nem ragaszkodunk ahhoz sem, hogy a játékokban a csúszkák a legmagasabb fokozatban legyenek.

Meghajtóprogramok tekintetében az nVidia a kezdeti nehézségek után ismét nyeregben érezheti magát, hiszen bő fél évvel van nagyobb tapasztalata a DirectX 10-es világban. Az ATI kártyák teljesítménye ugyanakkor még sokat változhat a közeljövőben az optimalizációnak köszönhetően.

A jelenlegi információink alapján több DirectX 10-es GPU valószínűleg nem is

lesz, mert a DirectX 10.1-es változatába olyan módosítások is kerültek, amelyek még a jelenlegi csúcs GPU-k sem lesznek képesek kihasználni.

Azért a DX10-es kártyákat nem kell feltétlenül dobni, a Microsoft ugyanis előírja majd a fejlesztőknek a 10.0-s csomag teljes támogatását. Így ezek is 10.1 kompatibilisek lesznek, csak éppen lassabban futtatják majd a kódokat, mint a direkt 10.1-es verzióhoz készített GPU-k.

### Játékok

Kimondottan a DirectX 10-hez készített játékból egyelőre alig akad néhány. A 10-esnek szánt *Microsoft Flight Simulator X* - korai megjelenése miatt - szintén DX9-es motorral került ki a piacra, jóllehet a DX10 támogatás sem maradt ki belőle. Ezt az *Adrenaline* frissítőcsomag telepítésével aktiválhatjuk. A játék sebessége tesztkonfigurációkon minimális mértékben nőtt, a minőségi változás viszont jöszervei csak a vízfelzínén vehető észre.

További játékok, amelyek DirectX 10 támogatással bírnak: Crysis Shadowrun, World in Conflict, Alan Wake, Unreal

Tournament 3, Hellgate: London, Age of Conan, Company of Heroes, Bioshock, Call of Juarez, Lost Planet: Extreme Condition, Call Of Duty 4.

### Konklúzió

A DirectX 9 és DirectX 10 minősége között egyelőre nagyon kicsi a különbség, már ami a valós felhasználási körülményeket illeti. Ami az interneten fellelhető, valóban észrevehető különbséget mutató képeket illeti, azok természetesen valóságok, de mégsem mérvadások, hiszen nem átlagos teljesítményű gépen és nem éles körülmények között készülték. Amit mutatnak, az inkább az, hogy mivé válhat a DirectX 10 az átlagfelhasználók számára 1-2 év alatt.

Persze a Microsoft igyekszik az embereket a Vista felé terelni, de egyelőre a DX10 nem az, ami miatt a váltáson el kellene gondolkodni. Tartsuk szem előtt, hogy az upgrade-nek csak erős konfiguráció esetén van értelme. Ráadásul a Vista első javítócsomagjával érkező 10.1-es verziót övező pletykák miatt a hardverfrissítéssel érdemes várni néhány hónapot.

## Olcso telefon külföldre MobiGater GSM-Skype Gateway

A VoIP népszerűsége egyre csak nő, ez nem is csoda, hiszen a hagyományos telefonnál lényegesen olcsóbban, a VoIP szolgáltató hálózatán belül pedig ingyen is telefonálhatunk. A VoIP azonban csak internetközelben érhető el, azaz alap esetben csak otthon használhatjuk. Az Eurodesign terméke, a MobiGater segít a korlátok ledöntésében. A GSM-Skype Gateway figyelemre méltó koncepció alapján született; az eszköz - nevéből adódóan egy átjáró képez a GSM hálózat és a Skype hálózat között, illetve a SIP-es verzió esetében a GSM és a SIP hálózat között, és arra képes, hogy a Skype vagy SIP rendszerén keresztül érkező hívásokat mobiltelefonunkra továbbítsa, vagy fordítva. Ahhoz, hogy ez működhessen, a MobiGaternek is szüksége van egy SIM kártyára, amit a

készülék hátsóba építhetünk be. Szolgáltatókorlátozás nincsen, így bármelyik szolgáltatóhoz előfizethetünk. Lássuk, hogyan tevődnek össze a költségek!

A MobiGater és a mobiltelefon közötti kapcsolatot minden esetben nekünk kell fizetni, és persze a SIM kártyának alapdíja is van. Érdemes a szolgáltatótól átalánydíjas csomagot igényelni; 2-3 ezer forintért cserébe nem kell számolnunk a perceket a mobil és a MobiGater között. Ezt tekintjük alapdíjnak, amely hívásra vetítve annál kedvezőbb, minél többet használjuk a VoIP szolgáltatást. Skype/SIP telefonszám hívásokor más költségünk nincs is. Amennyiben a SkypeOut vagy a SIP kiegészítő csomagjával külföldi vezetékes vagy mobil számot hívunk, az díjköteles - de még mindig jóval kedvezőbbek a feltételek, mintha vezetékes telefonról vagy mobilról hívnánk a külföldi rokonokat. Az elérhető kedvezmény a beszélgetési idő függvénye, de intenzív használatnál a MobiGater ára hamar behozható.

A készülék és a számítógép között USB 2.0 kapcsolat van, telepítése windowsos környezetben, a .NET 2.0 Framework telepítése után nem okozhat problémát. A 900 és 1800 MHz-es hálózatokat egyaránt támogatja, így valamennyi idehaza kapható mobiltelefonnal használható.

A MobiGater nagyobb tudású változata MobiGater Pro néven kapható, különlegessége pedig az, hogy egyszerre több mobiltelefon is képes kezelni (viszont csak Skype VoIP rendszert támogat). Elsősorban e tulajdonsága miatt nem otthoni, hanem üzleti felhasználóknak ajánlott.



A MobiGater GSM-Skype Gateway bruttó ára 29 900 Ft, forgalmazója az Alphasonic ([www.alphasonic.hu](http://www.alphasonic.hu))

## Teszt: Számítógépházak

A billentyűzet után az utolsó alkatrész a ház, amelyet egy PC-ben kicszerelünk. Egy jól sikerült változat három-negy generációt is kiszolgál, hiszen alakját, szolgáltatásait megszokjuk. Tesztünkben annak jártunk utána, vajon létezik-e hosszú távra is megfelelő, jó szolgáltatásokkal bíró ház.

Szerző: Köhler Zsolt

# Tartalom és forma

▶ A tesztre különleges megkötés nélkül érkezett házak – majdnem – jól tükrözik a jelenlegi piacot. A nagy tételben kínált olcsó házakból rengeteg fogy, a komplett konfigurációk olcsóságáért a minőségi házat is igen gyakran feladozzák. Az ár lenyomásában az is segít, hogy a házat tápegység nélkül is megkaphatjuk. Ez előny is, hiszen a közepetgóriában már a tápegységre is többet szánunk (legutóbbi tesztünkben kiderült, hogy ez teljesen jogos), nem kell az általában igen gyenge minőségű tápegységet választanunk.

### Megjelenés

Ha nem látunk nyitott PC-házat, ha nem állítottunk még össze komplett számítógépet, akkor a ház választásakor kiemelt szerep jut a külsőségeknek. Talán nem is csodálkozunk azon, hogy a kék LED-es korszakot az ötletlen gyártók terjesztették el, és valljuk be, ebben a vásárlók is vastagon benne voltak (vannak?). Ha nincs jó műszaki tartalom, akkor egy-két LED, netán futófény vagy stroboszkóp is feldobja a megjelenést. Am ezek a külsőségek egyáltalán nem olyanok, amelyek nap mint nap lenyűgöznek bennünket. Amikor kevés a pénzünk, és csak egy kifejezetten olcsó házat kell vásárolnunk, akkor természetesen a szebben kinéző típust választjuk majd.

A hagyományos, AT-ATX mini/midi toronyt idéző házakból rengeteg van, ezek csupán az előlapban különböznek egymástól. Az optikai meghajtók elérése a „tűldíjaznolt” változatokon nehezebb lehet, az egységeket egy nagy – és egyébként igen látványos – ajtó zárja el.

Azt is mondhatjuk, hogy ez a prémium kategória ismérve, de ne dőlünk be a trükköknek. Az ajtó sok esetben nem nyitható ki teljesen, a ház vásárlá-

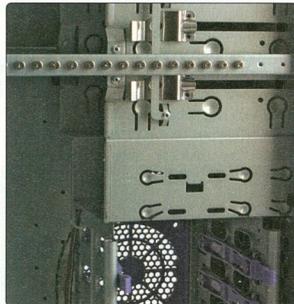
sakor pedig hajlamosak vagyunk arról elfeledkezni, hogy a szobánkban hova is kerül pontosan a számítógép. Lehet, hogy egy költözés után más lesz a felállás, az ajtó pedig megnehezíti életünket. Az AeroCool T40 esetében például a tálcák felé visszazugózik, ez pedig zavaró lehet. Az ajtónak egyetlen okos megoldása a Chieftec és a Gigabyte házán található, ahol kulccsal is rögzíthetjük az ajtót és a levehető oldallapot is.

Ma már a legtöbb DVD-írórt cserélhető előlappal kapjuk (bézs, ezüstszürke, fekete), ám ez a legtrikább esetekben illeszkedik a ház színéhez, a kettő együtt pedig – valljuk be – ronda. A gyártóknak nincs más választása, mint a meghajtók részét kihagyni, vagy olyan ötletes megoldásokkal élni, mint a meghajtó előtt nyitáskor lebillenő előlap (LC Power, ASUS TA-sorozat). Az ajtó és az előlap az M-LINK A-2767 házán egyesül, ami igen praktikus. A kinézet összehatását a praktikusan az előlapra helyezett USB (Firewire, audio, esetleg eSATA) csatlakozók ronthatják, de ezt többen oldalra helyezik, vagy elrejtik.

### Műszaki igényesség

A házak gyártása során adott vastagságú (vékonyosságú) hengerelt acél, vagy alumíniumlemezből dolgoznak, tehát nem meglepő, hogy az olcsóbb változatok vékonyabb lemezekből készülnek. A vastagság nem minden, könnyű anyagból is lehet masszívat készíteni, ha megfelelő irányban hajlításkor merevítik azt. Ez viszont szintén gyártási, és főleg tervezési költséget jelent, így ismét marad az alapvető tanulság: az olcsóbb gyakran silányabb.

A teszt előtt azt gondoltuk, hogy a könnyű anyagokból készített ház erőteljesen rezegni fog, ám a Thermaltake pehely-



A Chieftec házán a merevlemezeket hűtő ventilátort is beépíthetünk – figyeljük meg felül a csavarokat tároló megoldást!



Ha a Reset kényes gomb, így rejtjük el az illetéktelenek elől (LC-Power)



Nem csak a Thermaltake, az AeroCool és a Gigabyte házainál is van gyors PCI-hátlap rögzítő

## Igy tesztelt a CP

A házak vizsgálatokor elsőként az *esztétikai megjelenést* (10%) értékeltük, mivel azonban mindenkinek más az ízlése, ezt a pontszámot az összpontszámában kis arányban vettük figyelembe. A részpontszámot érdemes megnézni, hiszen ha „hipergagyiv” részlettel találkoztunk, akkor arra kevesebb pontot adtunk, mint egy látványos ötletért.

Egy házban élete során sokszor kell szerelnünk, ezért a ház oldalajánának felnyitásától kezdve az alaplapok, PCI-os kártyák, optikai (5,25") meghajtók és merevlemezek közötti rész mődjáig mindent figyelembe vettünk. A *műszaki igényesség* (50%) pontszám ezért nem csak azt fejezi ki, hogy az összeszerelés minősége mennyire jó, de a tervezését és az építéshöz felhasznált anyagokat is minősítettük.

Jó pontokkal díjaztuk a lemezszelek igényes eldologozását, a sorjamentes fém- és műanyag részeket. Kevés pontot értelemszerűen ennek ellenkezőjéért adtunk. Plusz pont járt az ötletes technikai megoldásoknak, amelyek megkönnyítik a PC szerelésének haz-

nálátát. A könnyen leszedhető oldallap például egyike ezen ötleteknek.

A gyenge illesztéseket, rezonanciára hajlamos részeket egy kisebb 5.1-es hangfalrendszer mélynyomójából kiszertelt hangszórával ellenőriztük, amelyet erős mágnesével közvetlenül rátapasztottunk a ház oldallapjaira, merevlemez-felfogató helyeire. A mérést azért nem számszerűsítettük, mert az alaplapok, meghajtók, tápegységek beszerelése után a ház robusztusabb, stabilabb lesz, legfeljebb a meghajtók rögzítései és a gyorsan kiszertelhető hátlapok rezeghetnek.

Nagyon fontos a házak *hűtési hatékonysága* (30%), e tekintetben figyelembe vettük a gyári, valamint a járulékos ventilátorokkal elérhető „hűtőteljesítményt”. Ha például a merevlemezekhez tehetünk ventilátort, vagy a házba alacsony fordulót, halk ventilátorokat szerelhetünk, akkor azt általában plusz pontszámmal illetjük.

Extra pontokkal díjaztuk a valóban hasznos *hozzáadott értéket* (10%), így például az árat alig emelő jó minőségű tápegységet, vagy a kábelezést megkönnyítő alkatrészeket.

könnyű háza meg sem rezgett. Reméljük, hogy az alumínium ház nem az anyaga miatt nyomta el a teszthez használt erőteljes, 100 Hz-es rezgésünket.

A másik véglet, a *Cooler Master Cosmos 1000* is hozott meglepetést, nála körülbelül olyan összeszerelési minőségét mértünk, mint a mezőny igényesebb, ám kevésbé nehezebb házaiban: normális használatra vetítve néma csöndet.

A klasszikus felépítésű, sok merevlemez befogadni képes házaknál (pl. *M-Link, Codegen*) a merevlemez és optikai meghajtók közötti rész hajlamos a leginkább a rezgésre, így ha a merevlemez hangját nagyon halljuk, egyszerűen szereljük a fiókhelyek másik végére (legalsó vagy legfelső). A teszteményben akadtak bántóan lazán szerelt házak, mint a *Codegen* és a *Spire*, ezek nagy valószínűséggel fel fogják erősíteni a merevlemez és a ventilátorok hangját.

A nagy tömegben készülő termékek kidolgozása is gyengébb, így nem mindig foglalkoznak a vágás (fém), vagy a fröccsöntés (műanyag) utáni sorja eltüntetésével. Lehet, hogy éppen a szilárdságot növelő szegecselés hibás, azt pedig csak magas szintű minőségellenőrzéssel lehet visszafogni. Így vagy úgy, az olcsó házak szerelésekor fokozottan figyelniük kell arra, mihez érünk hozzá, elkerülendő a lemezek által okozott vágott sérüléseket.

Két több említett ház volt a legveszélyesebb ebben a tekintetben, így őket nagy elővigyázatossággal szereljük. Kellemes meglepetést hozott az *LC-Power*, relatíve kis súlya ellenére robusztus felépítésű, lekerekített éllel rendelkező. A „már-

kás” kategóriában is kapunk eldologozatlan éleket: a Gigabyte és Thermaltake házaknál itt-ott találunk a vágószerszám kopása okozta éleket.

Nosztalgiaízni is van időnk. Megszokhattuk, hogy a régi házak mindegyikét csavarozni kellett (az ósrégi, IBM PS/2 volt egyébként az első, szerszámok nélkül szerelhető számítógép), ma már inkább a nagy fejű, csavarhúzó nélküli is kiterkerthető csavarok a megszokottak. Itt-ott azért előfordul, hogy a ház oldal-

lapjának felnyitásához csavarozni kell (pl. Superpower). Egyáltalán nem kell viszont a Cooler Master, a Chieftec és a Gigabyte házával. Jó lenne, ha ezt mindenütt bevezetnék a gyártók, illetve nem csak a meghajtók, hanem a PCI-os kártyák hátlaphoz rögzítésére is jó megoldást találnának.

Mezőnyünkben az AeroCool és a Thermaltake hozta a legjobb megoldást, a kártyák felső részét nem kell csavarozni, csak reteszelni. A többiek így vagy úgy,

# MINDEN AMI SZÁMÍTÁSTECHNIKA

**Q 861**  
Amíg a készlet tart!  
15,4"  
Windows Vista  
**99.900,-**  
2 év garancia

Windows Vista Home Basic  
**999 Ft-ért?!**  
\*Midi X2 és Titan X2 gépekhez.

19"-os TFT monitorok  
41.900.-tól

Navigáció már  
45.900.-tól

CANON kamerák  
25.800.-tól

**QWERTY 39.900.-tól PC**  
10 féle modellből választható!  
3 év QWERTY COMPUTER garancia

Intel Celeron M440 1,86 GHz, 512 MB RAM, 60 GB HDD, DVD-RW, LAN/modem

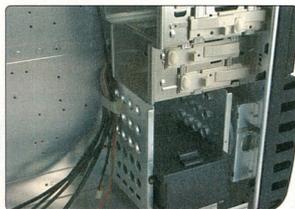
EPSON  
Multifunkciós nyomtatók  
15.900.-tól

**QWERTY COMPUTER**  
1111 Budapest, Bartók Béla út 14.  
Tel.: 466-9377

ÁRANK BRUTTO ÁRAIK



Termék	Cooler Master Cosmos 1000	Gigabyte 3D Aurora	LC Power Pro-909BD	ASUS TA-951	Aerocool T-40 Black	Chieftec BX-01B	Thermaltake Matrix VX (VD3000BNA)	M-LINK
Forgalmazó	Expert Computer	Go-Run Computer	Night Computer	Go-Run Computer	Alien Computers	BestByte	Go-Run Computer	BestByte
Internet (www.)	expert.hu	gorun.hu	nightcomp.hu	gorun.hu	aliencomputers.hu	bestbyte.hu	gorun.hu	bestbyte.hu
Tájékoztató ár [Ft]	53 000	28 000	12 000	9 900	21 000	30 000	19 000	11 200
Értékelés								
Műszaki igényesség, ötletek (50%)	48	44	43	45	40	40	38	28
Hűtési hatékonyság (30%)	27	29	30	23	22	20	25	16
Hozzáadott érték (10%)	5	6	6	5	8	10	6	2
Esztétikai megjelenés (10%)	10	10	6	6	9	7	3	8
Összpontszám (100%)	90	89	85	79	79	77	72	54
Műszaki adatok								
5,25 colos egységek [db]	4-5	5	3	4	4	4	4	4
3,5 colos egységek (külső / belső) [db]	0-1 / 5-6	2 / 2-4	1 / 4	1 / 5	2 / 4	2 / 6	2 / 4	1 / 6
Elülső, HDD ventilátorhelyek száma / mérete [cm]	0	1 / 12 (Gy)	1 / 8-10	1 / 8-12	1 / 12	3 / 8	1 / 12 (Gy)	1 / 8-12
Hátulsó ventilátorhelyek száma / mérete [cm]	4 / 12 (Gy)	2 / 12 (Gy)	1 / 8-10	1 / 8(Gy)-12	1 / 12 (Gy)	1 / 12	1 / 12 (Gy)	1 / 8-12
Oldalsó ventilátorhelyek száma / mérete [cm]	0	0	1 / 21 (Gy)	1 / 8 (F)	F	0	1 / 8	1 / 8 (F)
Előlapi kivezetések	4×USB, Audio, Firewire, eSata	2×USB, Audio, Firewire	2×USB, Audio	2×USB, Audio	2×USB, Audio, Firewire	2×USB, Audio, Firewire	2×USB, Audio, Firewire	2×USB, Audio, Firewire
Tápegység	-	-	-	-	-	Chieftec GPS-400AA (400 W)	-	ABPower 455PC (380 W)
Méret [mm]	598×266×628	522×205×510	433×217×500	408×190×465	467×200×450	540×205×522	435×190×485	430×200×465
Tömeg [kg]	16,9	7,1	6,5	5,1	7,5	12,2	3,8	7,45
Jelmagyarázat: Gy: Gyárilag beépítve, F: Fanduct								



Ha csak három merevlemezünk van, nem kell kiszereelnünk a házból a praktikus tárolódobozt (Gigabyte)

de megmaradtak a csavaros megoldásnál, még a Cooler Master is nagy fejú csavarokat használ. A meghajtók csavar nélküli rögzítése a legtöbb esetben a meghajtók furataiba pattintható sínes megoldással rögzíthetők (Chieftec, Thermaltake).

A símentes, klipszes megoldások között nagy a versengés, minden cég levédeti saját szabadalmát. A legegyszerűbbnek és lepraktikusabbnak az ASUS Vento reteszt, a legszembnek a Cooler

Master Cosmoét ítéljük. A Thermaltake esetében elmondhatjuk azt, amit régen a Chieftec házakról mondtunk: még a ventilátorok is klipszes műanyag keretben vannak.

## Hűtési hatékonyság, zaj

Ha más ventilátorokról van szó, a táblázatunkban megadott helyekre a legtöbb esetben nekünk kell beszereelnünk a megfelelő típusokat. Néha választhatunk két méret között (8 vagy 12 cm), máskor a gyártók már beraktak néhányat. A Cooler Mastert ebben nehéz felülmúlni, négy ventilátora az alaplap körüli levegőt cseréli. Kár, hogy éppen itt alakíthatók a merevlemezek csak házi barkácsolással aktív hűtősüekké.

A nagy hőtermelésű videokártyáknak saját hűtőcsatornájuk van, no meg a tápegység is közvetlenül a kinti levegőt szívja be a mindenütt jelenlévő szűrők egyikén keresztül. A Gigabyte nagy ventilátoraival egészen biztosan jó hűtősről gondoskodnak, és a Thermaltake sem szegyenkez-

het, az alumínium egyébként is igen jó hővezető.

Ha a gyárban csak egy ventilátort szerelnek be, akkor az rendszerint az egyébként is könnyen elérhető hátlapi hűtő, pedig a ház alján, előlről befújó ventilátor a hűtés szempontjából hatékonyabb lenne (lévén a tápegység és a VGA-k többsége is kifelé fújja a forró levegőt).

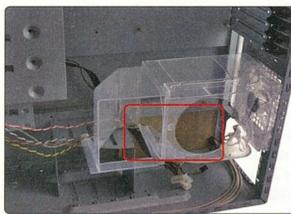
Nem mehetünk el az LC Power gigantikus ventilátora mellett. Ez egy 21 centiméter átmérőjű, műszakilag nem feltétlenül a legigényesebb ventilátor, ám



A Cooler Master házának alján dupla mikrofilter felfojja a nagyobb porszemeket



Model	SuperCase PC-194V-400W	Spire SP-2009B (T0603)
BestByte	Alien Computers	BestByte
bestbyte.hu	aliencomputers.hu	bestbyte.hu
8 000	10 500	6 000
30	10	10
24	26	12
12	12	22
6	5	3
4	2	4
46	45	41
4	4	4
2 / 5-6	1 / 5	1 / 4
1 / 8	1 / 8	0
1 / 8	1 / 8	1 / 8 (Gy)-10
1 / 8	1 / 8	1 / 8 (F)
2xUSB, Audio	2xUSB	2xUSB, Audio
Forogén	SuperCase DR-8400BTX (400 W)	-
58000XX (400 W)	430x200x430	435x180x420
440x182x425	7,73	4,8
6,75		



A papírt ne dobjuk ki, mert – furcsán hangzik – megszünteti a rostdásodást

kétségtelen, hogy alacsony (és kívülről állítható) fordulatszámja miatt a ház eletartama alatt gyakorlatilag elnyúlhatatlan, fogyasztása elenyésző, légszállítása nagy. Légáramával az egész alaplapot beteríti, így aki például vízűhűtést készít, az ezzel hűtheti az aktív hűtéssel nem rendelkező (pl. VRM, déli híd) alkatrészeket.

A meglehetősen lyukacsos ház nem csak a szellőzést könnyíti meg, látható, hogy az összes nyílást beborító apró lyu-

kas légszűrő felfogja a porcáákat, a ház pedig még így is megfelel az EMI (elektromágnes sugárzásra és árnyékolásra vonatkozó) szabványnak. Nem úgy, mint a teljesen, vagy csak az oldalukon plexi ablakos (Gigabyte) házak.

A hűtést segítheti az AeroCool T40 fordított felépítése. Itt a ház jobb oldala nyitható, a tápegység alul, az alaplap föltötte található, és még egy többágú légszűrő is helyet kapott benne.

Meg kell említenünk a közvetlenül a processzorra külső levegőt irányító légszűrőt (fanduct) is, amely érdekes módon az olcsóbb házakban hűdi. Megfelelő általános hűtéssel ez a processzor hűvösebben tartja, ám a trend a mind alacsonyabb fogyasztású processzorok felé vezet (az Intel ezért is hagyott fel a BTX-szel). Egy kis barkácsolással a fanduct és a ház oldala közé még felszerelhetünk egy ventilátort, így a processzor jobb hűtéshez jut (ha nem fér, és pontosan a csatorna felett van, a CPU hűtő ventilátorát is is szerelhetjük).

A hűtésen kívül a PC legnagyobb zajforrása a merevlemez, tehát plusz pontokkal dijaztuk a halk rögzítési módokat. A teljesen műanyag sínek, mint amilyenek a Gigabyte és Thermaltake házaknál vannak, jobban csökkentik a rezonanciát, mintha a meghajtót közvetlenül a keretbe csavaroznánk, ám mivel éppen a meghajtók oldala a legjobb hővezető (a műanyag meg nem), így a hűtésükről külön kell gondoskodni. Akkor is, ha a meghajtó oldala fémesen nem érintkezik a ház nagyobb felületű lemezével, és akkor is, ha a rezgésállapító rögzítés a hatékony zajcsökkentő, gumibakos rendszerű (pl.: Cooler Master, LC Power).

A Cooler Master szépen szálciszolt alumínium oldalai egyedülálló módon belső szivacsborítást kaptak, így a belső zajokat szinte egyáltalán nem sugározzák kifelé. A hatékony megoldást az oldallap és a ház közötti gumiszigetelés is segíti.

Azok a cégek, amelyek vízűhűtéseket is forgalmaznak, felső kategóriás házában a vízűhűtés csöveinek kivezetésére való furatokkal (Cooler Master és Gigabyte) helyeztek el. Apróság ugyan, de jól jöhet.

### Különleges ötletek

Mi a közös a Chieftec és az M-Link házában? Az, hogy a Reset csak tollal (ceruzával, stb.) nyomható meg. Különleges, de nem túl praktikus megoldás; örömmel üdvözlölnénk, ha a gyártók inkább biztosítanak a reset gombot, mint például az

### RoHS

A rövidítés azt jelzi, hogy a ház készítése során nem használtak az EU által tiltott veszélyes anyagokat (pl. ólom), vagy minimálisan szorították le azok mennyiségét. Ennek ellenére ne dobjuk őket a kukába, mert az ólommentes áramkörök (például ami a tápegységben van) is veszélyes hulladéknak minősülnek.

LC-Power, amely egy lehajtható 5,25"-ös előlap mögé helyezte a megfelelő méretű gombot.

További apró ötletek: a Chieftec kihajtható lábakkal stabilizálja magát, a Cooler Master alumínium szerzősámládát ad kulcsomóra fűzhető csavarhűzőkkel, a Gigabyte házában pedig kiszerelehető, műanyag szerzősámláda van. A Thermaltake használja ki egyedül az alaplapok által évek óta kínált biztonsági lehetőséget, a Chassis Intrusion kapcsolót. Ez a ház kinyitáskor riaszt, a hangot pedig csak a BIOS-ba lépve törölhetjük.

Néhány sorban méltatnunk kell az előlapra helyezett LCD kijelzőket, amelyek a ház belső hőmérsékletét (2-3 hőmérővel) és a ventilátorok fordulatszámát jelzik ki. Az LC-Power megoldása a lehetőleghez képest tetszetős, beállító gombjai viszont hagynak maguk után kívánnivalót. Az AeroCool gombjai már jobbakkal, és a kijelzés mellett a kritikus hőmérsékleti szinten riasztanak is.

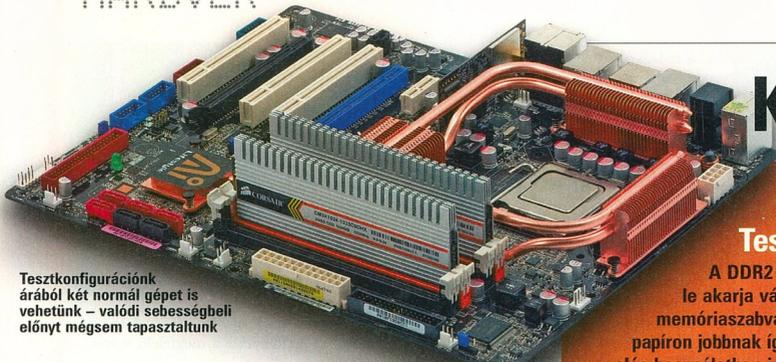
### Teszteredmény

A mezőny annyira változatos, hogy nem nehéz kiválasztani a legjobbat. Tesztgyűjtesünk a Cooler Master Cosmo 1000 háza lett, ezt pedig kiváló minőségének, és ötletségének köszönjük. Az összképet nála csak a kétséges hűtőmű merevlemez-fiókok rontják egy picit. Ára elég borsos, cserébe viszont éveken keresztül hűsége (és hűs) társunk lehet.

A legjobb vétel díjat az LC-Power Pro909BD háza érdemelte ki azzal, hogy nem csupán egy nagy ventilátort kapott, hanem a műszaki tartalma is elég magas lett.

A különdíjat minősége okán a Gigabyte is megkaphatta volna, no meg az AeroCool is a fordított megoldásával, nekünk mégis a pehelysúlyú Thermaltake Matrix VX tetszett a legjobban, ez a ház ugyanis az alaplap és a tápegység cseréjének kivételével tényleg szerzősámlák nélkül szerelhető. ■

Tesztkonfigurációnk árából két normál gépet is vehetünk – valódi sebességei előlünk mégsem tapasztalunk



## Teszt: DDR2 vs. DDR3

A DDR2 olcsó és gyors, az Intel mégis le akarja váltani a ma legismertebb memóriaszabványt egy újabbra, amely papíron jobbnak ígérkezik. Tesztünkben kiderül, valós használatban is jobb-e az új DDR3 SDRAM.

Szerző: Erdős Márton

▶ A DDR2 meglehetősen nehezen indult el néhány évvel ezelőtt, az első változatok ugyanis semmilyen sem nyújtottak többet az akkor piacvezető DDR SDRAM-mal szemben, ráadásul a DDR2 ára is összehasonlíthatatlanul magasabb volt elődjénél. Aztán az évek során a DDR2 egyre nagyobb támogatást nyert, lassan minden asztali és mobil platformon megjelentek a DDR2 memóriavezérlők. Eközben a DDR2 szabvány is tovább fejlődött, a kezdeti DDR2-400 és 533 után jött a DDR2-667, majd a 800, majd a még ennél is gyorsabb (igaz, a JEDEC szabványosítási hivatal nem elfogadott) modellek.

Ma már a DDR2 árai a padlón vannak, fillérekért juthatunk márkás, 2 GB-os DDR2 csomagokhoz, miközben a DDR modulok egyre ritkábbak és drágábbak. Am az Intel reményei szerint már nem tart sokáig ez az állapot, és hamarosan a DDR3 veszi át elődje helyét, hogy még nagyobb memória sávszélességgel gazdálkodhassanak a jövőre megjelenő, 45 nm-es processzorok.

A többmagos processzorok párhuzamos munkavégzése és az ezzel járó jelentősen nagyobb adatátvitel miatt mára már egyre fontosabb a rendszermemória fejlődése mind a kapacitás, mind pedig a sebesség terén. És mivel a kapacitás még jó darabig nem fog látványosan, nagyságrendekkel gyarapodni, a sebesség és a sávszélesség kell folyamatosan javítani a fejlesztőknél.

A memória-rendszer sebességének több összetevője van. A 128 bites, duplacsatornás vezérlők ma már általánosan mondhatók, ám a sebességben nagy szerepet játszik a modulok órajele és időzítése is. Ez a prémium DDR2 modulok esetében ma már akár 1200 MHz és CL3 is lehet, ami még mai leggyorsabb, négy-

## Tesztrendszer

ASUS P5K Deluxe és P5K3 Deluxe alaplapok, Intel Core 2 Quad QX6850 (9x333–3005,6 MHz) CPU, ASUS EN8800GTX videokártya, Samsung SP2504C 250 GB HDD, FSP Epsilon 900 wattos tápegység, gyári Intel hűtő, Windows XP SP2.

Tesztünket – kiegészítő termékekkel – az alábbi cégek segítették: ASUS, FSP, Intel, Samsung.

Fig. Név	Typus	Technika	Model	Alaplap	Laptárcsapat	Memória
01	Processzor	Intel	Intel® Pentium® EE 955	3468 MHz	Intel D955J8K	9551
02	Alaplap	ASUS	P5K Deluxe	3333 MHz	Intel ICH7M/ICH7LX	42320
03	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9665
04	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	MSI K9M SLI Platinum	9F0405SL1
05	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
06	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
07	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
08	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
09	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
10	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
11	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
12	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
13	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
14	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
15	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
16	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
17	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
18	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
19	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
20	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
21	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
22	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
23	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
24	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
25	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
26	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
27	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
28	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
29	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
30	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
31	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
32	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
33	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
34	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
35	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
36	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
37	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
38	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
39	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
40	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
41	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
42	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
43	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
44	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
45	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
46	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
47	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
48	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
49	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1
50	Memória	ASUS	2GB DDR2	3000 MHz	ASUS A8X	9F0405SL1

## Az Everest megbízható adatokkal szolgál a memória nyers sebességéről

magos CPU-nak is elegendő sávszélességet és rövid válaszidőket biztosít. Így tehát könnyedén megjósolhatjuk, hogy a DDR3 hatalomátvétele talán még a DDR-DDR2 generációváltásnál is tovább fog húzódní, és a filleres, kellően gyors DDR2 még jó ideig a piac vezető szabványa lesz.

## Túl korán érkezett generációváltás

A DDR3-as szabvány kialakításánál még maradtak a más jól bevált sémáknál, így nem vettették be például a soros adatvezetést, elegendően vélték csupán az órajelet tovább emelni és néhány, ma divatos funkciót beépíteni. Mivel a memóriaszabványokért felelős szervezet, a JEDEC által meghatározott DDR2 szabvány 800 MHz-nél megállt, az Intel szerint a DDR3 idősebben érkezett, szükség és mindenképpen jobb elődjénél. No persze a memóriagyártók nem tartják be teljes mértékben a JEDEC szabálykönyvét, így ma már nem ritka az 1066, vagy az akár 1200 MHz-es DDR2 memória sem. Ráadásul az egyetlen DDR3 kompatibilis Intel P35 chipkészlet memóriavezérlője mindkét szabványt kezeli, így minden nagyobb alaplapyártó adott ki hibrid DDR2-DDR3 alaplapot.

# az új memóriatechnológia

Eppen a „nem hivatalos” tuning DDR2-k miatt a DDR3 átfeledésben van a DDR2-vel, így az említésre sem méltó DDR3-800 (PC3-6400) szabvány helyett a leglassabb modellek is 1066 MHz (PC3-8500) szabványúak. Ezt követi a PC3-10600, effektív 1333 MHz-en (ez szinkronban van az új Intel Core 2 Duo 6x50-es processzorokkal), valamint a hivatalosan leggyorsabb, 1600 MHz-es PC3-12800 (ténylegesen csak 200 MHz-en járnak a memóriachipek).

Ugyan még csak néhány hónapja jelent meg a boltok polcain a DDR3, máris piacon vannak a prémium kategóriás, 1700 MHz-es vagy még ennél is gyorsabb modulok, és már nem kell sokat várni az effektív 2 GHz-es példányokra sem. A DDR szabvány számozása könnyedén megfejtethető az egy órajel alatt egyszerre átvitt bitek számával. A DDR (Double Data Rate) két bitet, a DDR2 ennek dupláját, míg a legújabb DDR3 nyolc bitet bocsát rendelkezésre minden órajelnél.

Sajnos azonban a megduplázott bitszám megfelezett órajelhez hozott magával, így 2x-es sebességszorzóra ne számítsunk a DDR3-nál. Így pedig hiába emelkedik az órajellel a tényleges sávszélesség, az alacsony frekvencia miatt sokkal többet kell várni az adatokra. Ez a késleltetés a ténylegesen csupán 133 MHz-en kettyegő DDR3-1066-nál jelenleg 7-7-7-20, miközben egy tuning DDR2 modul 266 MHz-en akár 4-4-4-12-es időzítéssel is dolgozhat.

A sok negatívum mellett persze jó tulajdonságai is vannak az új szabványnak, és már csak ezek alapján is biztosra vehetjük, hogy a DDR3 lesz a következő memóriaszabvány. Kifejezetten a notebook számára építettek a chipekbe hőszenzorokat, és az alacsonyabb feszültség által elért kisebb fogyasztás is ezen a területen fontos igazán.

Kevésbé látványos, ám annál jelentősebb előrelépés az egyszerűbb modultervezés és -gyártás, amit a sorosan a vezérlő- és címsíne láncon felüztött chipek tettek lehetővé. Ezáltal a DDR3 memóriamodulok kalibrálása egyszerűbb folyamat, továbbá a zajra is érzékenyebbek az új modulok, vagyis idővel a DDR3 még a DDR2 memóriánál is sokkal olcsóbb lesz.

Ha ehhez még hozzávesszük, hogy a DDR3-as chipek integrálása (és így a modulok kapacitása) akár elődjének 4x-e is lehet, máris nyilvánvalóvá válik, egy-két éven belül eljön a DDR3 ideje, addigra nyugdíjazni fogja a ma legyőzhetőnek tűnő DDR2-t.



Bármilyen „durván” is néz ki a Corsair XMS3 DHX, egyelőre alul marad a DDR2-vel szemben

DDR memóriák mérési eredményei			
Termék	GeIL	A-DATA	Corsair
	Value Edition DDR2-800 CL5	Vitesta Extreme DDR2-1200+	TWIN3X2048- 1333C9DHX
Beküldő	Alien	Alien	Expert
Információ (www.)	aliencomputers. hu	aliencomputers. hu	expert.hu
Tájékoztató ár	17 640 Ft	22 290 Ft	93 990 Ft
Garancia	3 év	3 év	Élettartam
<b>Műszaki adatok</b>			
Órajel (MHz)	DDR2-800 (200)	DDR2-1066 (266)	DDR3-1333 (166)
Gyári SPD alapértékek	5-5-5-15-2T	4-4-3-11-1T	9-9-9-24-2T
Memória feszültsége	1,8 V	2,4 V	1,5 V
<b>Mérési eredmények</b>			
Everest 4 memóriaelőolvasás	7380 MB/s	8612 MB/s	8585 MB/s
Everest 4 memóriairás	6099 MB/s	6101 MB/s	6100 MB/s
Everest 4 memóriamásolás	6415 MB/s	6877 MB/s	6804 MB/s
Everest 4 memóriakésleltetés*	68,4 ns	56,8 ns	61,7 ns
PCMark05 memória	6347 pont	6670 pont	6581 pont
Quake 4 – 640×480, LQ	200,9 fps	210,3 fps	204,5 fps
RAR-tömörítés	1838 KB/s	2240 KB/s	2060 KB/s
SuperPI (8M számjegyig)*	208 s	200 s	204 s
Cinebench 9.5 – Renderelés	1625 pont	1628 pont	1625 pont
PCMark05	8894 pont	9109 pont	9054 pont
MP3-kódolás*	99 s	99 s	99 s
H.264 kódolás*	457 s	448 s	455 s
3DMark06 CPU	4791 pont	4850 pont	4808 pont
Quake 4 – 1024×768, HQ	193,5 fps	202,8 fps	200,5 fps
Company of Heroes – 1024×768, HQ	192,4 fps	195,4 fps	194,1 fps
*A kisebb érték a jobb.			

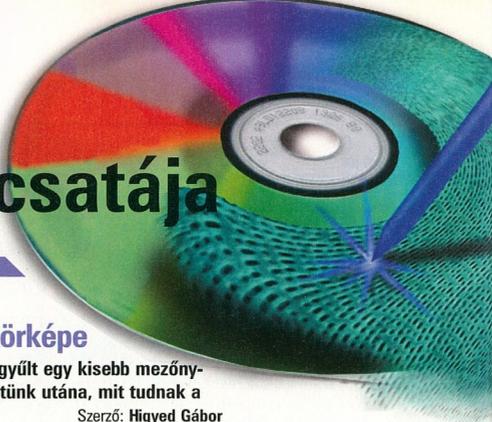
Az új technológia tehát megérkezett, ám a DDR3 csupán csak 1-2 év múlva válik a PC-k általános memóriaszabványává. Az elsőként megjelent, alacsony órajelű és nagy késleltetésű DDR3 modulok még nem hoztak látványos technológiai áttörést, és sem a sebesség, sem pedig a kapacitás nem ugrott meg az új szabvány bevezetésével. Azt azonban kijelenthetjük, a DDR rendszeremémória evolúciója jó irányban halad, és a párhuzamos adatátvitelben már igencsak fejlett DDR3-as szabványt végre a teljes mértékben soros szervezésű, igazán gyors és a mainál jelentősen nagyobb kapacitású (néhány 10 GB) szabvány követi. Addig pedig melegen ajánljuk minden olvasónknak, hogy karácsonyra duplazzza meg a gépében lévő DDR2 memória kapacitását, hiszen az árak a padlón vannak, és minden új alkalmazás profítal a nagyobb és gyorsabb rendszermemóriából. ■

# Kéklézeresek csatája

## Blu-ray írók és kombó meghajtók körképe

A kezdeti eseménytelen időszak elteltével végre összegyűlt egy kisebb mezőnyre való kéklézeres meghajtó. Körképünkben annak néztünk utána, mit tudnak a Magyarországon is kapható modellek.

Szerző: Hígyed Gábor



A Verbatim az elsők között kezdte meg a BD-R és BD-RE lemezek gyártását

▶ A címben említett kéklézeres kifejezés rögtön egy kis magyarázatra szorul, lévén hogy a mezőnyben szereplő meghajtók közül azok, amelyek írni is tudnak, csak BD-R és BD-RE lemezekkel boldogulnak. A jelző ennek ellenére indokolt, mert az LG – anélkül, hogy előre lelőnének a poént – két különlegességgel is szolgált.

Ami a számítógépeket, azon belül is elsősorban az asztali számítógépeket illeti, a Blu-ray egyelőre veri a HD DVD-t. Nem nehéz megmondani, hogy miért! Ha valaki nagyfelbontású filmet szeretne

otthon lejátszani, akkor egyelőre jobban jár a dedikált készülékkel, így akár HD DVD-n, akár Blu-ray lemezen szeretné megvásárolni a mozikat, a PC-s meghajtó valószínűleg szóba sem fog kerülni.

Ha nem filmek, akkor csakis adat kerülhet a korongokra. Ebben az esetben pedig a Blu-ray lemezekkel jobban járunk! Hiába mondta mindenki, hogy a versenyt nem a tárolókapacitás fogja eldönteni, egyelőre mégis ez a helyzet. A Blu-ray lemezek több mint 5, a HD DVD korongok viszont alig 3 normál DVD anyagát képesek tárolni. Mivel emellett a BD- és HD DVD-írók

ára között nincs jelentős árkülönbég, és a GB/Ft tekintetében is a BD-R lemezek vezetnek a HD DVD-R korongok előtt, archiválási célra egyelőre minden érv a Blu-ray mellett szól. És akkor még nem is beszéltünk a termékek elérhetőségéről: míg Blu-ray íróból világszerte már több mint tízféle típusból választhatunk, addig a HD DVD-t választók magát a hardvert és a nyersanyagot is csak nehezen tudják beszerezni.

### cp labor Blu-ray meghajtók jellemzői

Típus	LG GGW-H20L
Forgalmazó	LG
Tápközlő ár	149 900 Ft
Internet	www.lg.hu
Műszaki adatok	
BD-R/R DL írási sebesség	6×/4×
DB-RE írási sebesség	2×
DVD-R/DL/RW írási sebesség	16×/4×/6×
DVD+R/DL/RW írási sebesség	16×/4×/8×
DVD-RAM írási sebesség	5×
CD-R/RW írási sebesség	16×/16×
BD-ROM/BD R olvasási sebesség	6×/6×
HD DVD-R/DVD-ROM olvasási sebesség	3×
DVD+R/RW olvasási sebesség	16×/8×
DVD+R/RW olvasási sebesség	16×/8×
LightScribe	●
Pufferméret	4 MB
Mélység	195 mm
Kiszérelés	dobozos
Mellékelt szoftverek	Cyberlink B Solution
Interfész	SATA-150
Garancia	1 év

## Harc a gigabájtokért

A tárolókapacitásért folytatott harc persze még csak most kezdődik. A Blu-ray alapesetben rétegenként 25, míg a HD DVD 15 GB adat tárolására alkalmas. Mindkettőből van kétrétegű is, amelyek kezelése a DVD-R DL lemezekhez hasonlóan sokkal lassabb, ezért a felhasználók különösen az első néhány generáció során eleve ódzkodnak majd ilyen lemezeket venni.

A technológiai határt a szabványok kidolgozásakor hat rétegen állapították meg, azóta azonban sok víz lefolyt a Dunán, és elkészültek a tiszteges prototípusok is (Ritek), 250, illetve 150 GB-os kapacitással. Sőt, a TDK kikísérletezett egy nagyobb adatsűrűségű változatot, amely a BD esetében hat rétegen 200 GB tárolását teszi lehetővé (ez egészen pontosan 33 GB/layert jelent).

A HD DVD fórum eközben jóváhagyta (de még nem véglegesítette) a kétrétegű BD ellenfelének szánt háromrétegű HD DVD-t is, amelynek 51 GB lesz a kapacitása, köszönhetően a rétegenként 15-ről 17-re növelt adattároló képességnek. Apró problémát jelenthet, hogy ehhez a verzióhoz a régi DVD-s gyártósorok már nem jók, azaz odavész a HD DVD

A BD-írókhoz és olvasókhoz a legtöbb esetben a Cyberlink BD Solution csomagot kapjuk, amely többek között a PowerDVD BD Edition alkalmazást is tartalmazza

(elméleti) árelőnye is. Azzal együtt, hogy a fenti információk csak ízelítőt jelentenek, sejtethetjük, hogy a közeljövőben milyen káosz várható. Egyébként a lemezgyártók sem biztosak abban, hogy a kéklézeres technológiának eljött az ideje. A legnagyobb gyártók közül a Ritek például hiába lenne képes bármilyen lemezt elkészíteni, még mindig inkább a kétrétegű DVD lemezekre koncentrálna, HD DVD-t pedig csak nagyon kis mennyiségben, s elsősorban a szerződött partnerek részére gyárt.

## 8 termék, két kategóriában

A körképre összesen hat gyártó nyolc terméke érkezett be. Ezeket egy öt-, illetve háromfős csoportra osztottuk szét, egész egyszerűen azért, mert az LG és a Pioneer második egysége, valamint az ASUS meg-



hajtója csak olvasni tudta a kéklézeres lemezeket. Ez persze nem probléma, sőt! Kifejezetten örültünk annak, hogy olyan termékeket is be tudunk mutatni, amelyek ára elfogadható szinten van.

Egy rég elfeledett kérdés ezzel egyébként újból előkerült, nevezetesen az, hogy szükség van-e írási képességre vagy sem. Manapság, ha a számítógépbe optikai meghajtót vásárolunk, szinte mindegy, hogy DVD-író vagy DVD-olvasót választunk. Előbbi 4000, utóbbi 6500 forinttól kapható, tehát jelentéktelen a különbség közöttük. A Blu-ray és a HD DVD esetében azonban sokat, akár a vételár 60%-át is megtakaríthatjuk,



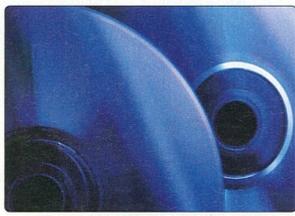
NEC BD-M100A	Pioneer BDR-202	Plextor PX-B900A/T3KB	Sony BWU-100A	ASUS BC-1205PT	LG GGC-H20L	Pioneer BDC-202
Expert	Basys	BestByte	Sony Hungária	ASUS	LG	Acomp
130 990 Ft	149 900 Ft	184 990 Ft	224 000 Ft	59 900 Ft	69 900 Ft	51 480 Ft
www.expert.hu	www.basys.hu	www.bestbyte.hu	www.sony.hu	hu.asus.com	www.lg.hu	www.acomp-hu
2x/2x	4x/2x	2x/2x	2x/2x	-	-	-
2x	2x	2x	2x	-	-	-
8x/4x/4x	12x/4x/6x	8x/4x/6x	8x/4x/4x	12x/4x/6x	16x/4x/6x	12x/4x/6x
8x/4x/4x	12x/4x/6x	8x/4x/8x	8x/4x/4x	12x/4x/6x	16x/4x/8x	12x/4x/6x
5x	5x	5x	5x	5x	5x	5x
24x/16x	24x/24x	24x	24x/16x	24x/24x	16x/16x	24x/24x
2x/2x	5x/5x	16x	2x/2x	5x/5x	6x/6x	5x/5x
-	-	-	-	-	3x	-
8x/4x	12x/8x	8x/4x	8x/4x	12x/8x	16x/8x	12x/8x
8x/4x	12x/8x	8x/4x	8x/4x	12x/8x	16x/8x	12x/8x
○	○	○	○	○	●	○
8 MB	4 MB	8 MB	8 MB	4 MB	4 MB	4 MB
179 mm	185 mm	190 mm	178 mm	185 mm	185 mm	185 mm
bulk	dobozos	dobozos	dobozos	dobozos	dobozos	dobozos
-	Cyberlink BD Solution	InterVideo WinDVD BD, WinDVD, VideoStudio, DVD Movie Factory	-	Cyberlink BD Solution	Cyberlink BD Solution	Cyberlink BD Solution
ATA-66	SATA-150	ATA-66	ATA-66	SATA-150	SATA-150	SATA-150
1 év	1 év	1 év	1 év	1 év	1 év	1 év

ha egyelőre megelégszünk azzal, hogy a DVD-írás mellett a kéklézeres lemezeket csak olvasni tudjuk.

## Szerteágazó képességek

A bemutatóba az *LG*, a *NEC*, a *Pioneer*, a *Plextor* és a *Sony* DVD-írói kerültek be. Közös tulajdonságuk, hogy egyelőre elég lassúak. S nemcsak a kéklézeres korongok tekintetében, hanem a DVD, illetve CD lemezek kezelésekor is. Ahogyan az táblázatunkból is kiderül, a leggyorsabb jelen pillanatban messze az *LG BD-írója*, amely amellett, hogy az egyrétegű BD-R lemezekre 6x-os, a kétrétegű változatokra 4x-es tempóval képes adatot írni, a DVD-ket is olyan sebességgel írja meg, mint amit egy normál DVD-írótól elvárnánk.

A gyakorlatban a 6x-os tempó egyébként azt jelenti, hogy egy egyszer írható lemez kb. 10 perc alatt készül el – azaz nagyjából annyi idő alatt, amennyi idő



A kéklézerek között a PC-s világban egyelőre a Blu-ray a nyíró

## HD filmek számítógépen

Bár cikkünk elején azt írtuk, hogy filmzéshez inkább asztali lejátszót, mintsem PC-s hardvert célszerű vásárolni, érdemes megnéznünk, hogy a kéklézeres író vagy olvasón kívül mire van még szükségünk ahhoz, hogy a nappaliban nagyfelbontású filmeket nézhessünk. Először is egy olyan DVD-lejátszó programra, amelyik ismeri a nagyfelbontású filmek formátumát, és amelyik kezeli a HDCP másolásvédelmet. Ez utóbbi a videokártya, valamint a megjelenítő esetében is kötelező elvárás – ha meglévő hardverünkbe nincs beépítve a dekódoló chip, akkor bizony a monitort és/vagy a videokártyát is ki kell cserélnünk.



A HD DVD és a Blu-ray logók együtt csak LG meghajtókban vannak (egyelőre)

alatt egy DVD-R lemez 10x-es sebességgel megtöltünk. Persze jóval több adatot mozgattunk meg: a DVD lemezeknél az egyszeres tempó másodpercenként 1,385, BD lemezeknél 4,5 MB adat megmozgását jelent.

Sajnos megfelelő sebességgel írható nyersanyag hiányában ezt a tempót nem tudtuk a gyakorlatban is ellenőrizni. A koreai gyártó viszont magasra tette a léceket, lévén hogy optikai egysége a HD DVD lemezeket is tudja olvasni, 3x-os tempóval (csak HD DVD-ROM és HD DVD-R lemezeket). Csak érdekességként: a lemez forgási sebessége a BD és a HD DVD esetén egyezik, a sebességbeli különbség csak és kizárólag az adatsűrűségnek tudható be.

Második leggyorsabbnak a *Pioneer BDR-202* bizonyult, a többiek viszont minden tekintetben komótosak, a BD lemezeket legfeljebb 2x-es, a DVD-ket pedig legfeljebb 8x-os tempóval kezelik.

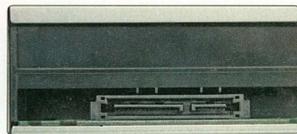
Érthetetlen módon az öt versenyzőből csak kettő használja a SATA interfészt – ezen már illene változtatni.

A meghajtók külső megjelenése értelemszerűen nem szolgált túl sok meglepetéssel, ha csak azzal nem, hogy valamennyi egység fekete színű előlappal került hozzánk. Emellett arra érdemes még figyelni, hogy az eszközök néhány centiméterrel hosszabbak, mint a DVD-írók, s ez esetleg gondot okozhat a beszerelésnél.

Az összeállításban a *NEC* egységének van a legkedvezőbb árcédulája. Ha már most is a *Nero* (vagy más alkalmazás) BD-írókat támogató verzióját használjuk, nyugodtan válasszuk ezt a típust, azonban arra készülünk fel, hogy bulb kiszerelésről lévén szó, semmilyen ajánlékszoftvert nem kapunk, hiszen ez csak a többi öt dobozos termék kiváltsága.

## Írástudatlanok

Az olvasók, helyesebben fogalmazva a kombó meghajtók versenyét az *LG* nyeri, ha a képességek alapján döntünk, azonban az árcédulát is figyelembe véve a *Pioneer* és az *ASUS* meghajtója kerekedik felül vetélytársán. Az *LG GGC-H20L* 5x-



Sajnos a SATA illesztőfelület még mindig nem általános

ös BD olvasási képessége mellett 3x-os HD DVD olvasási tempóval büszkélkedhet, a DVD-ket pedig 16x-os tempóval kezeli. Előnye, hogy feliratkészítésre is használható, mégpedig *LightScribe*-os lemezekkel. (A *GGW-H20L* ugyancsak ismeri ezt a technológiát.)

A *Pioneer BDC-202* ezzel szemben nem fogyaszt HD DVD korongot, de sokkal olcsóbban megvásárolható. Vetélytársához hasonlóan SATA interfészt használ, így még amiatt sem kell aggodnunk, hogy esetleg az alaplapra szabad IDE csatlakozó hiányában nem tudjuk rákötni. Az *ASUS BC-1205PT* belső része továbbra is a *Pioneertől* érkezik, így képességei teljes egészében egyeznek a *BDC-202* tudásával.

## Egy új korszak kezdete?

Nem hinnénk, legalábbis egyelőre nem. A BD-írók közül még a legolcsóbb ára is jóval 100 000 forint felett indult, ennnyért otthonra véleményünk szerint felesleges megvenni őket. Mint minden új dolog esetén, adni kell egy kis időt arra, hogy a technika kiforrottá váljon. A BD (és a HD DVD) esetében nem is minőség problémáktól kell tartani, hanem inkább azt érdemes kivárni, amíg a megfelelő írási sebességet elérik a gyártók, illetve amíg a formátumok csatája rendeződik. Az *LG* véleményünk szerint megmutatta a helyes utat, kérdés, hogy a többiek mikor követik majd a sorban.

Ahogy a DVD lemezek esetében, úgy a BD és a HD DVD esetében is meglesznek az egyik és a másik formátumnak a hívei, akik mindig csak az adott típusú korongra fognak írni. Ha emellett a másik tábor lemezeit legalább olvasni tudják, mindenki elégedett lesz. Típpünk és a már bejelentett, de csak a jövő év első felétől forgalmazott készülékek adatai alapján erre legkorábban 2008 végén, a harmadik (esetleg negyedik) generációnál számíthatunk. A második generáció a sebességnöveledséről szól, ekkor fogja a többség elérni a 4x-es/6x-os tempót az egyrétegű lemezeknél, valamint a 16x-os tempót DVD-R korongoknál. ■

# Fókuszban a biztonság

Ebben a hónapban kicsit elhúztunk a biztonsági szoftverek felé, de természetesen azok is találnak majd csemegét szoftver rovatunkban, akiket ez a témakör valamiért nem foglalkoztat. Utóbbi esetben azért érdemes átgondolni álláspontunkat, hiszen a biztonság kérdése ma már szinte a legfontosabb a számítástechnikában, ha internetre csatlakozunk, számtalan veszély leselkedik ránk. Márpedig egyre többen csatlakoznak internetre...

Az otthoni felhasználóknak rögtön szolgálunk is egy – szinte – tökéletes megoldással, hogy teljes nyugalommal szörföljenek a világhálón: bemutatjuk a Norton Internet Security 2008-at.

Aki inkább a rootkitektől tart, annak egy nagyobb összeállításban igyekszünk mindent elmondani a témáról. De szó esik majd még a whitelistekről is.

Igy év vége felé úgy gondoltuk, egy 100-as toplistában bemutatjuk az idei év legjobb szoftvereit, fizetős és ingyenes alkalmazásokat egyaránt. De természetesen ebben a hónapban sem maráthat el szokásos Szoftverbörze válogatásunk.

Végül a tuningolás szerelmeseinek egy kis tweaker teszttel kedveskedünk, hogy megtudják, melyik tuningoló szoftverrel érdemes nekilátni a gép felturbózásának.

Nákovics László



**Revouninstaller: Az idei év 100 legjobb szoftverének egyike**



**Boost XP: Tuningoljuk a Windows XP-t**



**NIS2008: Teljes biztonságban az interneten**

## SZOFTVER

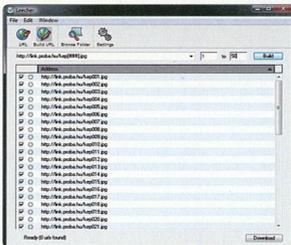
Szoftverbörze	56
<b>Teszt: Tweaker programok</b>	
Rendszerbeállítás gyorsan	62
<b>Norton Internet Security 2008</b>	
Gyorsabb, szebb, jobb?	66
<b>A legjobb shareware és freeware programok</b>	
Az év 100 legjobb programja	68
<b>Whitelisting</b>	
Bealkonyult a víruskeresőknek?	72
<b>Körkép: rootkitek és antirrootkitek</b>	
Lopakodó veszedelem	74

## Leecher • Letöltésvezérlő – Ingyenes program

Letöltésvezérlő kicsit másképp. Ugye ismerős az a helyzet, amikor egy web-lap számtalan linkje tartalmaz letölthető programot vagy képet, amelyekre mind szükségünk lenne?

A *Leecher* erre a kényelmetlen helyzet-re kínál megoldást; a végtelenül egyszerű felépítésű program címsorába egyszerűen csak át kell másolnunk a kérdéses oldal webcímét, majd egyetlen gombnyomásra minden, a web-lapon található hivatkozás megjelenik a címsor alatti listboxban. Itt egyenként kijelölhetjük, hogy mire van szükségünk és mire nem, majd a *Get* gombbal elindíthatjuk a letöltést.

Hivatkozás egyénileg is generálhatunk, ami főleg akkor hasznos, ha képeket



szeretnénk sorozatban letölteni. Ilyenkor meg kell adnunk a linket, mégpedig úgy, hogy a változó sorszám helyét a [##] karakterekkel helyettesítjük (annyi # kell, ahány számjegy változik), majd beállítjuk a minimális és maximális értéket. Ha megvagyunk, a *Build* gombbal készül el a hivatkozáslista, letöltésre pedig továbbra is a *Get* parancsot használhatjuk.

A program egyszerre több szálon is tud letölteni – ezt a beállítást a *File/Preferences* menü alatt módosíthatjuk (1 és 10 között).

**cp labor** Ajánlott: mindenkinek, aki szokott „sorozatban” letölteni

**Rendszerkövetelmény:** Windows 98/ME/2000/XP/Vista

**Tudásszint:** ■■■ kezdő

## Schedule Recurring Email for Outlook • Segédprogram – Fizetős program (29,95 \$)



Hányszor, de hányszor hangzik el a mondat: „azért erről a hét vége felé küldj egy mailt!”. Ilyenkor aztán később rendszertint elefejtjük a levélküldést, a címzett pedig azt, amiről az e-mailben szoltunk volna neki.

Nos, ennek most egy csapásra vége, a *Schedule Recurring Email for Outlook* (az elnevezéssel sokat nem bajlódta a készítő) segítségével ugyanis beprop-

ramozhatjuk az Outlookot azon melegében, ahogyan a fenti kérés elhangzik. Az előre beütemezett leveleket teljesen azonos módon tudjuk szerkeszteni, mint ha csak normál e-maillal lenne dolgunk. Természetesen csatolmány is kerülhet a szöveg mellé. Érdekeség, hogy mappa (!) csatolására is van mód; ilyenkor a mellékletre bekerül minden olyan fájl, amely a küldés pillanatában ott csücsül a mappában. A program igazi erőssége az ismétlődő üzenetküldés. Felépítéséből adódik, hogy a rosszhiszemű felhasználás (spamküldés) kizárt, mégis tudunk több embernek továbbítani üzeneteket.

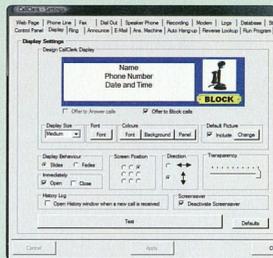
Figyelem, sem az Outlook Express, sem a Windows Mail nem támogatja!

**cp labor** Ajánlott: irodába és magánfelhasználóknak, hogy ne maradjon ki egy fontos levél elküldése sem

**Rendszerkövetelmény:** WinAll + Outlook 2000/2002/2003/2007

**Tudásszint:** ■■■ haladó

## CallCerk • Rendszertervező – Fizetős program (25 \$)



Egyre több analog modem kerül a főokos mlyére, ahogy növekszik a szélcsávón internetezők aránya. Nagy kár érte, ugyanis egy-egy ügyes kis segédprogram révén a modemet sok más célra hasznosíthatjuk. A szolgáltatások nagy része persze nem új, ilyen például a hívászámjelzés.

A *CallCerk* az egyik legjobb szoftver kategóriájában, ami nem is csoda, hiszen rengeteg plusz szolgáltatást kínál. De kezdjük az elején! Ha a modemet is támogatja, a hívászámjelzésnek hála a telefonkagyló felemelése nélkül megtudjuk, éppen ki hív. Ez az adat természetesen több dologra használható – lehetővé tesz például arra, hogy a számról érkező hívásokat automatikusan blokkoljuk. Ha kedvünk tartja, a nem fogadott hívásokat eltároljuk, sőt, e-mail értesítést is kérhetünk az ilyen esetekről.

Az üzenetrögzítő funkció alapvető, mint ahogyan az is, hogy a telefonbeszélgetéseket rögzítseni tudjuk. A *CallCerk* telepítése után a PC-t kiahangosítóként is használhatjuk, faxot küldhetünk és fogadhatunk.

Szeretnénk felhívni olvasóink figyelmét arra, hogy az elérhető szolgáltatások listája függ a modemtípustól is! Ezért a szoftver megvásárlása előtt mindenképpen érdemes letölteni a próbaverziót, és megnézni, hogy a *CallCerk* a mi példányunkkal mire képes. Emellett érdemes a betárcsázós malware programok ellen is védekezni.

**cp labor** Ajánlott: azoknak, akik szeretnék kihasználni az egyébként porosodó modemet

**Rendszerkövetelmény:** Windows 2000/XP/Vista

**Tudásszint:** ■■■ profi

# AutoCAD LT

2008

Egyszerűbbé válik a mindennapi tervezési feladatok elvégzése a világ első számú 2D-s rajzoló és kiegészítő programjával.



Frissítse meg! AutoCAD LT szoftvert 2008. január 15-ig 10% kedvezménnyel!

## Miért érdemes az AutoCAD LT 2008 szoftvert választania?

- A rajzok PDF formátumba konvertálhatók a beépített PDF writer segítségével.
- Jelentősen csökkentették a rajzfájlok méretét, csaknem felére!
- Felhasználhatók az iparági alkalmazások objektumai.
- Egyszerűbbé vált a léptékhelyes rajzolás az automatizált felirat-léptékhelyessel.
- Táblázatadatok illeszthetők be a Microsoft Excel táblázataiból csatolva.

## Ingyenes kipróbálható verzió!

Próbálja ki az AutoCAD LT szoftvert, töltsé le a 30 napos, ingyenes próbaverziót!

Tekintse meg az új szolgáltatásokat weboldalunkon, és sajátítson el minél több felhasználási trükköt!

[www.autodesk.hu/autocadlt](http://www.autodesk.hu/autocadlt)

## Advanced WindowsCare Personal • Segédprogram – Ingyenes

Idővel minden Windows az érzelmeszedés jeleit mutatja, és ez alól a Vista sem kivétel. A programok telepítésével, eltávolításával, valamint az operációs rendszer nyúzásával ütközések, kisebb-nagyobb hibák jelennek meg, a registry is egyre rosszabb állapotba kerül. Mindez persze könnyen kijavítható, csak ismerni kell a módját. Sajnos ez olyan dolog, amit nem várhatunk el egy átlagos felhasználótól.

Ilyenkor jön el a különféle rendszerprogramok ideje, mint amilyen például az *Advanced WindowsCare Personal Edition*. Ez az ingyenes alkalmazás arra képes, hogy egyetlen gombnyomással, mindenféle felhasználói beavatkozás nélkül tisztítsa meg a Windows Vistát, az



XP-t vagy a Windows 2000-et. A szoftver alapvetően azokat a selejteket kutatja fel és töltöti el biztonságosan, amelyeket más alkalmazások hoznak létre, majd felejtenek a gépen, miután leszedték őket a számítógépről.

Az Advanced WindowsCare Personal jó tulajdonsága, hogy még a műveletsor előtt átvizsgálja az egész számítógépet és megbeszteli a tisztítás várható hatásait.

**CP labor** Ajánlott: Azoknak, akik egy kattintással szeretnének megszabadulni a Windows „hibától”

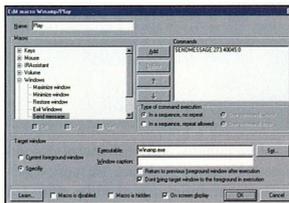
**Rendszerkövetelmény:** Windows 98/ME/2000/XP/Vista

**Tudásszint:** ■■■ haladó

## IR Assistant • Segédprogram – Ingyenes

Kényelmes dolog tévézéskor azt a távirányítót nyomkodni, amelyet a tévékártyákhoz mellékeltek, de a hardverkiegészítőt másra is tudjuk használni. Ha távirányítónk USB-re vagy soros portra csatlakozik, már csak egy segédprogramra van szükség ahhoz, hogy a távirányító jeleit billentyűparancsokra, makrókra (feladat-sorokra) fordítsuk le, s így az egész PC fölött átvegyük az irányítást.

Az *IR Assistant* betanítása nem valami emberpróbáló feladat: először is a *Learn* gombra kell kattintanunk, majd megnyomni a távirányítón a programozni kívánt gombot. Ha ezzel megvagyunk, már ez az új lehetőség is megjelenik a listában, amelyhez billentyűparancsokat



vagy makrókat rendelhetünk. Utóbbiakat természetesen el kell készíteni – még a hozzárendelés előtt. Ez szintén elég egyszerű, mivel egy listában valamennyi parancs fel van sorolva. Sokféle rendszerfunkció is elérhető ily módon, például az ablakok méretének változtatása, vagy a Windows kikapcsolása.

További előnye a programnak, hogy nem feltétlenül kell bajlódunk a beállításokkal sem, hiszen az *IR Assistant* weblapján számos előre elkészített profil vár letöltésre – a legkülönfélébb multimédiás alkalmazásokhoz és több távirányító típushoz is.

**CP labor** Ajánlott: mindenkinek, aki távvezérlőjéből szeretné kihozni a maximumot

**Rendszerkövetelmény:** Windows 2000/XP/Vista

**Tudásszint:** ■■■ profi

## Avast! 4 Home Edition • Vírusirtó – Ingyenes program

Ma már nemcsak pénzért vásárolhatunk magunknak hatékony védelmet, hanem a nagyobb szoftvergyártó cégek is előrukkoltak azokkal a verziókkal, amelyek ingyen telepíthetünk otthoni gépünkre.

Az Avast! 4 Home Edition az egyik ilyen szabadon letölthető alkalmazás, amely bár 2001 óta elérhető, mégis csak az elmúlt időszakban tett szert egyre nagyobb és nagyobb népszerűsége. Ez vélhetően betudható annak is, hogy a 4-es verziótól kezdve a program már nemcsak a vírusok, hanem a trójai programok, spyware és adware, valamint más malware programok ellen is hatékony védelmet nyújt. Mivel az Avast modu-



lális szerkezetű, az egyes komponensek szabadon engedélyezhetők és tilthatók. A védelem első vonalát természetesen a rezidens modul képezi, amely a memóriából már a fájlok megnyitásakor figyel, hogy az adott állományokkal – legalábbis ebből a szempontból – minden rendben van-e. A további egységek a netezés szintje minden aspektusát lefedik, így védve vagyunk a P2P alkalmazásokkal orvul terjedő kórokozók ellen. Ezen felül az Avast! 4 ellenőrzi a levelezésünket, valamint a megnyitott dokumentumokat is.

Extraként a szoftver képes ellátni egy alapszintű tűzfal, egészen pontosan egy IDS funkcióját, mivel ellenőrzi a teljes hálózati forgalmat – kártevők és egyéb netes fenyegetések után kutatva.

**cp labor**

**Ajánlott:** azoknak, akik egyetlen programmal kívánják elhárítani az internetezés veszélyeit

**Rendszervetelmény:** Windows 98/ME/2000/XP/2003/Vista

**Tudásszint:** ■■■ haladó

## FastStone Image Viewer 3.2 • Képnézegető – Ingyenes program

Ingyenes képnézegető alkalmazások között bukkantunk rá a *FastStone Image Viewer*-re. (A program csak otthoni felhasználásra ingyenes, kereskedelmi célú használatért fizetni kell.) Amint azt megszokhattuk, az ilyesfajta alkalmazásoknak kell valami pluszt nyújtaniuk ahhoz, hogy a felhasználók bizalmát elnyerjék. Mert abban mindenki egyet ért, hogy a Windows sajátját le kell cserélni, abban azonban már megoszlanak a vélemények, hogy mire.

Nos, a FastStone esetében egy érvt mindenképpen fel tudunk hozni, ez pedig az intelligens teljes képernyős mód. A szoftver a szokásos képpel indul: balra a fá struktúra, jobbra a kiválasztott mappa



tartalma látható. A teljes képernyős mód is szokásos, egy képre történő dupla kattintással indul el – eddig minden „normális”.

A FastStone eredeti ötletét akkor látjuk, amikor teljes képernyős módban szeretnénk átváltani egy másik mappára. Ehhez ugyanis elég, ha az egeret a képernyő tetejére húzzuk, s megjelenik egy vékony sáv a mappákkal és tartalmukkal. A kép leginkább a diavetítéshez hasonlít, csak itt mappák között is mozgathatunk, és a csík nem a képernyő alján, hanem a felső részén helyezkedik el.

Természetesen ezzel a módszerrel más funkciókat is elérhetünk: a képernyő bal szélén és alul bal oldalt különféle szerkesztési lehetőségekhez jutunk, jobbra pedig a kép adatait tekinthetjük meg.

**cp labor**

**Ajánlott:** mindenkinek, aki kényelmesen használható képnézegetőre szeretne szert tenni

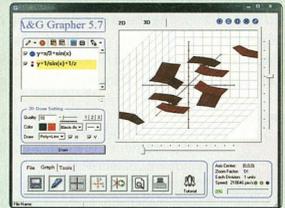
**Rendszervetelmény:** Windows 2000/XP/Vista

**Tudásszint:** ■■■ haladó

## A&G Grapher 5.71 • Segédprogram – Ingyenes program

Sokak szerint nehéz tudomány a matematika. Függetlenül attól, hogy ezt a véleményt osztjuk-e vagy sem, azt elismerjük, hogy egy kis segítség néha jól jön. Különösen a függvények világában, ahol könnyű elcsúszni akár egyetlen apró figyelmenytelenség miatt. Az *A&G Grapher* éppen az ilyen helyzetekben lehet hasznunkra, ezzel a függvényrajzoló programmal ugyanis ellenőrízi tudjuk, hogy jól oldottuk-e meg a házi feladatot.

Valóban egyszerű a szoftver kezelőfelülete: balra találunk egy listát, ahová a függvényeket véshtjük fel, jobbra pedig a grafikus „részleg” helyezkedik



el. Az A&G Grapher nagyon nagy előnye, hogy egyszerre több definíció kirajzolására is használható. Hátránya azonban, hogy minél kisebb részletességet kérünk, annál kevésbé láthatók az adatok. Már csak azért is, mert egy szint után egyetlen vonallal köti össze a plusz végtelen és mínusz végtelen értékeket is, ha azok egymás után következnek.

A függvények elég bonyolultak is lehetnek – az alkalmazás keretein belül. Azt, hogy a szoftvert milyen függvények felismerésre készítették fel, a ságóban is megtaláljuk. Emellett egy virtuális számológép segít a képletek összeállításában. Az A&G Graphics 3D-s ábrákat tud rajzolni.

A Standard verzió fizetős, ez annyi pluszt nyújt, hogy egyetlenek mellett táblákkal is boldogul. Azért vigyázzunk, a programot csakis ellenőrzés-célú szerzői használatra, különben soha nem tanuljuk meg az anyagot ☺.

**cp labor**

**Ajánlott:** mindenkinek, aki ellenőrizni akarja, hogy egy-egy függvény miként néz ki

**Rendszervetelmény:** Windows 98/ME/2000/XP/Vista

**Tudásszint:** ■■■ haladó

## WordWeb • Szótárprogram – Gyakorlatilag ingyenes

Az informatika nemzetközi nyelve az angol, s bár egyre több honlap, illetve program készül magyar nyelven is, időnként elkerülhetetlen, hogy ismeretlen kifejezésekre botoljunk. Így ez még akkor is, ha amúgy tökéletesen megértjük magunkat angolul. A WordWeb – értelmező szótárunk – ilyen esetekben lehet segítségünk. Rendkívül gyors, ráadásul részben magyar.

Három részből áll a program. Legfelül a keresősávba beírunk egy szót vagy kifejezést, erre a keresés azonnal elindul. A szoftver saját adatbázisa nem túl nagy, így a részletesség alapesetben nem is igazán. Ám semmi probléma, ha van internetkapcsolatunk, füles elrendezésben ugyanis a Wikipedia és a WordWeb Online cikkeihez is hozzáférhetünk, ahol aztán mindent megtalálunk.



A képernyő alsó harmadán leljük az igazi érdekességet, mégpedig azt, hogy az egyes szavakhoz kapcsolódási pontokat is találunk. Így például megnevezhetjük, hogy mi tartalmaz vasat; a megoldás természetesen az acél.

A program már csak sajátos licenccel miatt is figyelemre méltó. Mivel a készítő az üvegházhatás csökkentésének elkötelezett harcosai, ezért a WordWeb honlapjának tanúsága szerint az használhatja ingyenesen a szoftvert, aki évente maximum négyszer repül (ez ugyebár két retúr utazás) és nem birtokol, illetve nem is vezet rendszeres „városi” terepjárót (SUV-ot). De az ő számkora is van remény: meg kell venni a Pro verziót.

**cp labor** Ajánlott: mindenkinek, akinek szüksége van egy jól használható, értelmező szótárra

**Rendszervetelmény:** Windows 98/ME/2000/XP/Vista

**Tudásszint:** ■■■ kezdő

## VLC Media Player • Médialejátszó – Ingyenes program



Temérdek médialejátszó alkalmazás létezik, közülük azonban kiemelkedik a VLC Media Player, mert támogat minden elterjedt operációs rendszert. Természetesen a szolgáltatások terén sem vall szégyent a szoftver – különben nem rúghatna labdába a temérdek konkurens mellett.

A VLC Media Player érdekessége, hogy számos beépített szűrője, kodekje és splitterre van. Így ezek külön telepítésével a felhasználónak egyáltalán nem kell foglalkoznia.

A repertoárban minden népszerű formátum megtalálható, így a program az AVI, MKV, VMW, OGG állományok mellett boldogul a műsoros DVD és SVCD lemezekkel is. A videosáv – töb-



bek között – DivX, XviD, H.264, MPEG-2 tömörítésű lehet, a hang pedig MP3, DTS vagy AC3 kódolással. Természetesen, ha külső erősítőt használunk, van mód arra is, hogy a digitális audiokimenetet használjuk.

A VLC Media Playernek azonban van néhány, ezeknél sokkal érdekesebb tulajdonsága is. Az egyik, hogy a DVB-T, DVB-S és DVB-C adások vételére egyaránt alkalmas, emellett pedig streaming szerverként és kliensként is képes működni. Utóbbi értelmében képes az interneten (IPv4 és IPv6 alapon) továbbítani minden olyan állományt, amit a VLC meg tud nyitni.

**cp labor** Ajánlott: azoknak, akik többféle operációs rendszer alatt is ugyanazt a médialejátszót szeretnék használni

**Rendszervetelmény:** WinAll, Linux, Mac OS X, BeOS

**Tudásszint:** ■■■ haladó

## Total Commander Ultima Prime • Fájelkezelő – Fizetős program (34 \$)

Sokan nem tudják, de a népszerű Total Commander létezik egy 60 MB-os változata is, *Total Commander Ultima Prime* néven. Ez a verzió – az alapprogramhoz hasonlóan – ugyancsak fizetős, ám lényegesen több szolgáltatással rendelkezik, mivel a telepítőt a készítő már eleve telepelték mindenféle pluginnal. De nemcsak ez az egyetlen változás, kibővült ugyanis a menürendszer és az eszköztárak listája, s valamelyest más az alkalmazás felépítése is. Azt rögtön hozzá kell tennünk, hogy a Total Commander Ultima Prime (TC UP) szintén a legfrissebb verzióra, azaz a 7.02-re épül, így tökéletesen használható Windows Vista alatt is.

A szoftver magyar nyelvű kezelőfelülettel is használható; ezt akár már a



telepítésnél is beállíthatjuk. Nem ez az egyetlen változás: az installáció során a képernyőfelbontást is meg kell adnunk (az optimális méretezéshez), továbbá színprofil is választhatunk. Érdemes az Ultima Prime színezését választani, azaz a fájlok típusok alapján színezi, nagybemegkönnyítve ezzel a későbbi használatot.

A Total Commander hagyományos verziójához szokott szemnek a menüsor elsőre mindenképpen „sok”, néhány napos használat során azonban remekül hozzá lehet szokni a plusz ikonokhoz, s innentől kezdve máris gördülékenyebben telnek a hétköznapiak. A mellékelt pluginje tudása két oldalon sem férne el.

**cp labor** Ajánlott: azoknak, akiknek egy minden hájjal megkent fájelkezelőre van szükségük

**Rendszervetelmény:** WinAll

**Tudásszint:** ■■■ profi

## Pixelmator • Képszerkesztő – Fizetős program (59 \$)



Sokan vágnak olyan képszerkesztő szoftverre, amelyik többet tud, mint a Paint, megtalálható benne a Photoshop profizma, de nem olyan bonyolult, mint a GIMP. És a tetejébe még olcsó is.

A *Pixelmator* rétegek (layers) kezelésre képes, sok effektet ismer, jól átlátható felületű, és nagyon gyors képszerkesztő. Ugyanis a munkához igénybe veszi a videokártyát is (kihasználva az OS X Core Image és Open GL lehetőségeit).

Rétegkezelőjében állíthatjuk a rétegek átlátszóságának mértékét, a keverés típusát. Rétegmáskokkat szintén alkalmazhatunk, ami nagy szabadságot ad a montázsok készítésénél. A szűrők és effektek

tekintetében nagyjából azokat használhatjuk (közel 50 különféle szűrő és effekt került bele), amelyeket a Photoshopban is megszoktunk. Nincsenek viszont réteg-effektek (árnyék, ragogás stb.), amit persze helyettesíthetünk „manuálisan”.

Retusáláshoz (pipetta, clone, blur) használható eszközöket is kapunk és persze megvannak az alapvető képszerkesztő eszközök (például változtatható ecsetek). Szövegeket ugyancsak írhatunk vele, itt viszont még jobban hiányzik az automatikus effektezés. Rádásul a szövegkezeléssel akadnak még problémák (a program például hajlamos levágni a g és j betűk néhány alsó pixeljét). A kijelöléshez szintén megtalálható minden, még *Magic Wand tool* is van.



**Ajánlott:** mindenkinek, aki olcsó, de használható képszerkesztőt szeretne

**Rendszerkövetelmény:** OS X 10.4

**Tudásszint:** ■■■ profi

## Cyberduck 2.8 • FTP program – Ingyenes



Egyre többen rendelkeznek saját honlappal, és közülük sokan használnak valamilyen FTP-kliens-t arra, hogy honlapjuk fájljait felküldjék a szerverre. A *Cyberduck* nagyon könnyen használható, gyors – és rádásul ingyenes – FTP szoftver. Segítségével könnyedén másolhatjuk fel állományainkat végleges helyükre, a webszerverre, és természetesen a szokásos állományműveleteket (törlés, mozgás, átnevezés, mappa létrehozása stb.) is egyszerűen tudjuk vele elvégezni.

A *Cyberduck* lényege, hogy egy helyre gyűjthetjük vele kedvenc FTP elérése-

inket, s a *Bookmarks* listából egy kattintással csatlakozhatunk is hozzájuk. Egy időben akár több szervert is használhatunk! Lehetőségünk van szinkronizálni a szerver tartalmát egy adott mappával, ez szintén egyszerűíti honlapunk karbantartását.

A program kezel FTP, FTP-TLS/SSL és SFTP hozzáféréseket is, a szövegdóladást manuálisan is állíthatjuk, vagy rábízzhatjuk a *Cyberduck*-ra.

Szabályozhatjuk a fel- és letöltési sebességet, így – a háttérben futtatva a programot – nyugodtan böngészhetjük mondjuk az internetet.

Mindent egybevetve a *Cyberduck* remek kis FTP-kliens, tökéletes választás mindenkinek. Az már csak hab a tortán, hogy még ingyenes is.



**Ajánlott:** bárkinek, akinek FTP kliensre van szüksége

**Rendszerkövetelmény:** OS X 10.4

**Tudásszint:** ■■■ haladó

## QuickAlbum • Webes album egy dobással – Fizetős (8,95 \$)



Vannak programok, amelyek túl bonyolultan oldanak meg egyszerű dolgokat, és vannak programok, amelyek nagyon leegyszerűsítik még a bonyolult feladatokat is.

A *QuickAlbum* ez utóbbi kategóriába tartozik, segítségével programozói tudás nélkül, pillanatok alatt készíthetünk nagyon látványos webes albumokat. Ehhez még képszerkesztő programra sincs szükségünk, a *QuickAlbum* mindent elintéz, amire a feladathoz szükségünk van (leszámitva persze a webszervert, arról továbbra is magunknak kell gondoskodnunk ☺).

A program próbaverziójával sajnos csak tíz képet tudunk albumba foglalni, de ha megvásároljuk a teljes változatot, ez a korlátozás is a múlté.



Nem bonyolult felépítésű a program. Az *Import...* menüponttal, vagy egyszerű „fogd és dobd” módszerrel pillanatok alatt össze tudjuk válogatni az albumba szánt képeket, majd a *Template* részben kiválasztjuk, melyik sablont kívánjuk használni az albumhoz.

Ezek általában Flash- vagy Java-alapú albumok, de akad közöttük egyszerű HTML kód is. Nekünk persze a végeredmény a lényeg, a kóddal nem kell foglalkoznunk. A kiválasztott sablont a *Preview* gombbal megtekinthetjük. Ha több változat van, a különböző verziók egy újabb legördülő menüben jelennek meg.

Amikor már mindennel megvagyunk, a *File/Export...* menüpontban elmentjük a kész albumot, és önmagában – vagy pedig honlapunkba beépítve – könnyedén felhasználhatjuk.



**Ajánlott:** webes galériák gyors elkészítéshez

**Rendszerkövetelmény:** OS X 10.4

**Tudásszint:** ■■■ kezdő

**Scrivener • Az írók álomszövege**  
 – Fizetős program (34,99 \$)



Szakdolgozatot, cikket, netán könyvet írunk? Általában sok kutatás, utánajárás előzi meg a munka kezdetét, és számos piszkoszat készül, mielőtt elkészülne a végső mű. A forrásanyagokat, jegyzeteket mind külön dokumentumként kezelni szinte képtelenség egy nagyobb anyag esetén (főként



könyveknél, szakdolgozatoknál, dokumentációknál). Sokkal kényelmesebb, ha az adott témához tartozó összes segédanyagot egyetlen felületről tudjuk elérni. A *Scrivener* éppen erre képes.

Egy új projekt létrehozása után elkezdhetjük almappokba rendezve begyűjteni a különböző fájlokat (képek, PDF-ek, videók stb.) a program *Research* mappáján belül. A *Draft* mappában pedig elkezdhetünk dolgozni a főnyagon, vagy jegyzeteinken. Ha kisebb képernyőn (mondjuk egy MacBookon) dolgozunk, érdemes használni a full screen módot, ahol minden zavaró körülményt kiiktatva, a teljes képernyőn dolgozhatunk.

A szövegben linkeket helyezhetünk el, amelyek a projekten belül különböző fájlokra (jegyzetek, képek stb.) mutathatnak. Magában a programban az anyagokat kétféle nézetben böngészhetjük. Az *Outliner* külsőre egyszerűbb, de információkban gazdag listát ad (státusz, típus stb.), míg a *Corkboard* látványos, parafa táblára szürkált jegyzeteket jelenít meg.

Hasznos lehetőség a snapshotok készítése is. Egyetlen mozdulattal készíthetünk pillanatfelvételt dokumentumunkról, és később egyetlen mozdulattal visszaállhatunk egy adott állaptra. Ugyancsak hasznos a kulcsszavak használatának lehetősége.



**Ajánlott:** szakdolgozatok, cikkek, könyvek írásához

**Rendszerkövetelmény:** OS X 10.4

**Tudásszint:** ■■■ profi

**Disco XT • DJ program – Fizetős (67 \$)**



Ha valaki ifjú korában arról álmodozott, hogy majd DJ lesz belőle, még nem késő. Ha pedig valaki éppen most álmodozik erről, akkor tökéletes az időzítés.

Első nekifutásra nem is kell más a dologhoz, csak a *Disco XT*, amely egyaránt fut Windows és OS X alatt, Macintosh esetén egy iTunes (lehetőleg felöltve dalokkal) és persze egy hangkártya.

A *Disco XT*-vel pillanatok alatt a társaság szórakoztatójává válhatunk, s mivel akár egy MacBookon is szépen fut, a mobilitással sem lesz gond: cipelhetjük zenyegjüteményünket és keverőpultunkat a hónunk alatt.

Szinte tökéletesen elláthatjuk a DJ feladatkört, vagyis mixelhetjük a dalokat, változthatjuk a tempót, hangszínt,



átmeneteket. Mindezt nagyon egyszerűen és látványosan segíti a program. Az automatikus mixelési lehetőség és az önműködő BPM-felismerés nagyban megkönnyíti a munkát, a beépített lejátszási lista szerkesztővel pedig az iTunes-ban tárolt dalokat könnyedén felhasználhatjuk, tetszőlegesen sorba állíthatjuk.

Készíthetünk loopokat, és Macen használhatjuk a rendszer hangeffektjeit. Természetesen arra is van lehetőségünk, hogy mikrofonba mondjuk gondolatainkat a dalok lejátszása közben, és akár rögzíthetünk is hangot. Ha a program alapértelmezett felülete túl lehangoló, 25 további skin közül választhatunk.



**Ajánlott:** kezdő és középhaladó DJ-knek

**Rendszerkövetelmény:** OS X 10.4, Windows XP

**Tudásszint:** ■■■ haladó

**PrintFolio • Programcsomag nyomtatáshoz – Fizetős (84, 95 \$)**



Valójában programcsomag a *PrintFolio*. Ugyanis a *BeLight Software* hat remek szoftvert válogatott össze és közös felületet készített hozzájuk. Kicsit pontosítva: 4 nyomtatással kapcsolatos szoftvert és 2 ajándékot pakoltak be a csomagba.

Ezek közül a *Business Card Composer*, nevéhez híven a névjegykártyák készítésének feladatát vállalja magára. Percek alatt készíthetünk professzionális megjelenésű, egyénre szabott névjegyet a számtalan sablon átszabásával. A program emellett a névjegykártya méretű CD-k felületére is tud címkeket készíteni.

A második program a *Mail Factory*, amely a körlevelek készítésének bajnoka – és persze a borítékcímkek nyomtatásában is jeleskedik. Meg kell hagyni, kényelmes a használata, a címeket pedig



a következőkből képes átvenni: Address Book, Entourage, Eudora, File Maker, Excel, text, vCard.

Harmadik a sorban a *Disc Cover*, amely adat-, videó- és zenei lemezeinkhez készít címkeket, szorosan együttműködve az iTunes-szal és az iPhotoval.

A négy fő program közül az utolsó a *Swift Publisher*, amely komplett DTP-alkalmazás, de az otthoni felhasználók igényeire alakítva. Újságtól az üdvözlőlapig mindent készíthetünk vele.

A két extra program az *Image Tricks Pro* és az *Art Text LE*, előbbi a képszerkesztésben, utóbbi a szövegek effektvezésében jeleskedik.



**Ajánlott:** bárkinek, aki címék, levelet, névjegyet stb. nyomtatna

**Rendszerkövetelmény:** OS X 10.4

**Tudásszint:** ■■■ profi



## Teszt:

### Tweaker programok

Operációs rendszerünk működését személyre tudjuk szabni a tweaker programokkal. Minden Windows rendszerben ezernyi rejtett beállítási lehetőség található, és számos segédprogram létezik ezek feltárására. Lássuk, melyeket érdemes kipróbálni.

Szerző: Dúcz András

# Rendszerbeállítás gyorsan

▶ Alapvetően Windows XP rendszerre készült programokat mutatunk be, bár már kezdenek megjelenni a Vistára szánt segédesszközök is. Ám érdemes megjegyezni, hogy mivel a két rendszer alapjában ugyanarra (működésében nagyon hasonló, persze időközben újraírt) magra épül, a legtöbb XP-re írt segédprogram elböldögöl a Vistával is.

Itt azonban nagyon kell vigyázni: jobban járunk, ha nem kockáztatunk túl sokat, és a különféle Visták esetében csak azt az eszközt használjuk, amelyről a gyártó kifejezetten közli a kompatibilitást, hiszen ezek a beállítások nem véletlenül rejtettek. Némelyik speciális kapcsoló aktiválása (vagy deaktiválása) akár veszélyes is lehet. Pláne, ha ezt úgy végezzük el, hogy korábbi rendszerre írt programot használunk.

Mint cikkünk bevezetőjében említettük, a „tweakelés” lényege az, hogy apró, speciális, rejtett beállítások megváltoztatásával személyre szabjuk számítógépünk működését – a biztonság és a gyorsaság növelésére inkább más eszközök valók. (Lásd októberi számunkban a *Windows-*

*és a PC-tuningolást*, valamint szeptemberi számunk címlapsztoriját a *Bombabiztos PC*-ről.)

Legtöbbször nem alapvetően eltérő működési módokról, hanem tényleg csak apróságokról lesz most szó, ám – amint majd néhány példán látni fogjuk – ezek is nagyon hasznosak lehetnek. Ki ne bosszankodott volna például a (telepítés után legtöbbször úgyis egyből kikapsolt) Lomtár ikonjának eltűntethetlenségét? vagy azon, hogy a rengeteg, tapasztalt felhasználót csak zavarják a biztonsági figyelmeztetések és korlátozások, ezek mégsem kapcsolhatók ki „csak úgy”... (Amit ki lehet iktatni, azt is különböző helyeken, egyesével, nehézkesen.)

Ezekre, és sok száz egyéb apró problémára igyekeznek megoldást nyújtani a tweaker programok.

### Megkönnyítik a dolgunkat

Az elérhető változtatások összességére igaz, hogy segédprogram nélkül is megoldhatóak – legalábbis elméletben. Minden ilyen apró beállítás vagy egy jól eldugott INI fájlban lapul, valahol

a *Windows/System32* könyvtár környékén, vagy a regisztrációs adatbázisban (registryben) található. Utóbbi persze szintén rendszerfájlokban tárolódik, de attól függően, hogy melyik felhasználó melyik domainbe stb. lép be, különböző konfigurációs fájlok tartalma fűződik össze a Regeditben látható kulcsadatbázissá – tehát nem ajánlanánk, hogy kézbe bogarásszuk ki a beállítási lehetőségeket, hisz a regedit kezelése során is sokszor kerülhetünk tanácstalan helyzetbe.

### Programok a DVD-n

**Shareware** ■ Advanced System Optimizer 2 ■ SpeedUpMyPC 3 ■ TuneUp Utilities 2007 ■ TweakXP 4 ■ Vista Smoker Pro ■ XPManager XP Smoker

**Freeware** ■ FreshUI 7.92 ■ Autoplay Repair ■ TweakUI PowerToys ■ Vista TweakVI BoostXP ■ XdN Tweaker v0.8.8.3

Igy hasznosabb, ha ezek a beállítási lehetőségek tematikus csokrokba foglalva, kis kipipálandó mezőként – figyelmeztetésekkel és súgókkal teletűzdelve, visszavonási lehetőséggel – állnak előttünk. De még így is ajánlatos nagyon figyelni, mit változtatunk meg!

Némely program csak a felhasználói felület (UI – user interface) részleletét tudja finomhangolni, némelyik csak a rendszerbetöltést. Egyesek pedig specializálódtak – például a memóriakezelésre. A szerzteágon megoldások miatt a mai téma összefoglaló kicsit előző havi számunk tuningcikkeivel, hiszen egy-egy felleltett tweaker program képes lehet arra is, hogy a megjelenítési Beállításokon kívül az optimalizáció és biztonság (tehát a már tárgyalt) témakörökben is otthon legyen. Sőt láthatunk még speciálisabb eseteket is.

kat kezelnek, ami tudvaleg teljesen hiányzik a Windows rendszerből – tehát gyökeresen új megoldásról van szó.

### Különböző szintek

Túlzás nélkül állíthatjuk, hogy az interneten, a jól ismert shareware és freeware programgyűjtő oldalakon sok száz tweaker program várja a felhasználókat. Ezek egy része egészen egyszerű, néhány apró feladatra kihegyezett megoldás, és akad köztük egyetlen funkciót ismerő is.

A másik véglet a már említett – rezidens modul futtatására is képes – sok ezer beállítást felkináló szoftver, amely csomagként tartalmazhat kisebb segédprogramokat is (scandisk és defrag, utóbbi olyan töredezétségmentesítés, amely sokszor hatékonyabb, mint a rendszerbe épített változat).

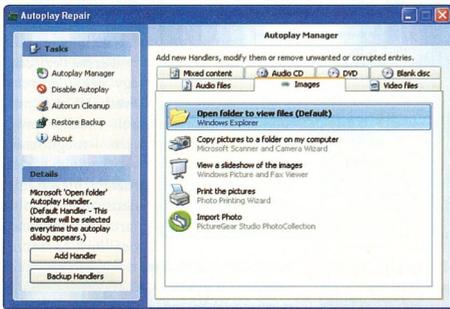
ramot megvásárolni, ha megdöglött magunkat, és később még valamit szeretnénk meg- vagy visszaváltoztatni.

### Tweakerok egyenként

Autoplay Repair

Kedzük az egyik legegyszerűbb kis segédeszközzel, amit viszont sokan igen hasznosnak fognak találni. A képen is láthatóan igen egyszerű *Autoplay Repair*-ról van szó, mely bonyolultságának megfelelő árazású: freeware. Megjegyezzük: egyszerűsége, ha most még nem lenne nyilvánvaló, akkor a cikk végére, a többi program ezernyi funkciója fényében, már az lesz.

Ismerős és bosszantó problémára nyújt megoldást az Autoplay Repair. Az adat CD-k behelyezésekor nem szeretnénk, ha állandóan felugrana a 4-5-féle lehetőséget felkináló ablak (képek meg-



**Autoplay Repair: ismerős és bosszantó problémára nyújt egyszerű és végleges megoldást**



**Boost XP: rezidens modulál is rendelkezik**

### Még többet is tudnak

Mint említettük, a tweakerés régen alapvetően azt jelentette, hogy rejtett beállításokat változtatunk meg, majd a programból kilépve, a megváltoztatott regisztrációs adatbázis vagy INI fájl elintézte a többi. Nos, az élenk piaci verseny miatt megjelentek olyan terebélyes tudású „tweaker” programok is, amelyek teljesen új, eddig nem létező funkciókat is behozhatnak a Windows működésébe.

Innentől kezdve már módosult az eredeti elképzelés, hiszen nem elég pár megelévő regisztrációsadatbázis-kulcs megváltoztatása, sőt az sem, ha a program csak addig fut, amíg elvégezzük a különféle beállításokat.

Tehát megjelentek a háttérben (a trayben) rezidensként futó segédprogramok: ezek például virtuális asztalo-

Lapszámunk DVD-mellékletén összegyűjtöttünk egy kisebb, belépő szintű csomagra valót a szintünk leghasznosabb tweaker programokból, a fent említett skála mindkét végéről. Nézzük meg kicsit közelebbről ezeket a kiválasztott programokat, amelyek között freeware és shareware egyaránt található.

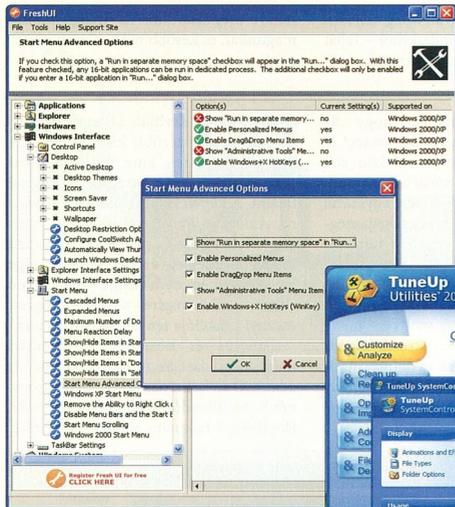
A shareware esetünkben nem fog gondot okozni, hiszen szokás szerint 30 napig kipróbálható változatokról van szó. És – mint említettük – a tipikus tweaker programok lényege, hogy legtöbbször nem kell folyamatosan futtatni őket, hanem elég egy-két alkalommal, amíg minden beállítást elvégzünk velük. Az eredményt pedig úgyis eltárolja a regisztrációs adatbázis.

Ezzel nem nehéz végezni 30 napon belül, és utána csak akkor kell a prog-

tekintése stb.). Egy DVD film lejátszása azonban nyugodtan elindulhat behelyezéskor. Emellett ha egy új pendrive-ot dugunk a gép valamelyik USB-portjába, akkor sem szeretnénk, ha a Windows nekiállna végigkeresni a könyvtárát.

Ma már nem kivételes a 4 GB-nyi adatot, bonyolult, és lassan beolvasható könyvtárstruktúrát tartalmazó USB kulcs. Hiszen semmi szükség arra, hogy minden csatlakozáskor értékes fél percek teljenek a fölösleges automatizált kereséssel. Az autoplay funkció kikapcsolása sem a legkézenfekvőbb a legtöbb felhasználó számára. Ilyen szintű finomhangolása pedig szinte elképzelhetetlen, de ezzel az ügyes kis programmal pillanatok múve.

Utána pedig, jó tweakerhez méltóan, kilépünk belőle, és ha elégedettek vagyunk az új megoldással, többé soha



**Fresh UI: vérbeli tweaker program, a szó legjobb értelmében**

**TuneUp Utilities 2007: az egyik legkomolyabb megoldáscsomag DVD mellékletünkön is megvan**



nem kell elindítanunk a programot. Már csak az a kár, hogy fel kellett installálni egyetlen indítás kedvéért, elvélre lehetne „standalone” program. (Az ilyen nem szükséges telepítési, csak futtatni; önálló fájl, ami így később uninstall sem igényel, és nem piszkít a registrybe.) Egyébként EXE formában érkezett, de ez sajnos igencsak kiment már a divatból.

## Tweak UI Powertoy

Folytassuk az ugyancsak freeware, és szintén az egyszerűbbek közül való programmal, amelynek különleges bája, hogy maga a Microsoft adja nekünk. Teszi ezt ingyen és bérmentve, hogy a Windows számos rejtett funkciójához ezzel az apró segédszöveggel mégiscsak hozzáférést engedjen azok számára, akik úgy érzik, muszáj kicsit mélyebben belepiszkálni a rendszerükbe.

A *Tweak UI Powertoy* telepítése (sajnos ez úgy látszik, megkerülhetetlen) másodpercek kérdése. Utána meglehetősen egyszerű (marketinges nyelven nyilván „letisztult”) menürendszerben tudunk változtatni a Windows felhasználói felületnek – tehát a grafikus felhasználói felületnek (GUI) – számos elemén. Olyan ikon- és színbeállítások, meghajtottjel-elrejtések és -megjelentések állnak rendelkezésünkre, amelyek elérhetetlenek egy alap Windowsban (valami rejtélyes fejlesztői döntés miatt). De nem gond, a

Microsoft legalább volt annyira segítőkész, hogy megosztotta velünk ezt a kis programcsomagot.

Igazából kísérletre is ideális, melyük ajánlani bárkinek, hiszen nem enged be minket túlzottan veszélyes pontokra. Egy-két grafikus megjelenítési vagy menürendszeri beállítással pedig nem lehet maradóan kárt okozni, viszont hamar kényelmesebbé tehetjük gépünket. Hogy konkrét példát is mondjunk: a bevezetőben említett Lomtár ikon a Desktop menüpontban egy kattintással eltüntethető.

## Fresh UI

Szintén freeware a Fresh UI nevű, már sokkal komolyabb szolgáltatásokat nyújtó segédcsomag. Jó átmenet a bonyolultabb megoldások felé, főleg mert ő maga is a nagyon egyszerűből fejlődött azzá, ami ma. A neve megmaradt, ebből is látszik, valahá csupán egy UI-t (felhasználói felületet) beállító eszköz volt, ma azonban jóval több ennél.

Többek közt tartalmaz egyszerűbb hardverkezelési, és rendszerbeállítási (amin a Windows háttérműködésének és szolgáltatásainak beállításait értjük) funkciókat is. Mivel például az interfész modulban le lehet tiltani az Asztal és a Start menü rengeteg elemét, jelszóvédelem is kapott a program. Ha tiltítás után beállítunk egy jelszót, más nem lesz képes visszakapcsolni vele a tiltított elemeket.

Mire jó ez? Például egy kiállításon – vagy bármilyen más publikus helyen elhelyezett számítógép esetében – korlátozni tudjuk a gép elé létező felhasználókat, egészen addig a szintig, hogy az éppen futó Internet Explorer ablakon kívül egész egyszerűen semmi mást nem tudnak futtatni.

Persze ez csak egy példa, mivel a Fresh UI már vérbeli tweaker program – meghozható a szó legjobb értelmében, hiszen rezi-dens modul nem tartalmaz, rengeteg beállítási és finomhangolási lehetőséget nyújt. És mindezek tetejébe ingyenes. A rendszerbeállítás persze egyben azt is jelenti, hogy itt már igencsak mellé lehet nyúlni. Például pár kattintással az összes létező felhasználót – beleértve az összes rendszergazdát és magunkat (!) is – kitilthatjuk a gépről, és ezek után informatikus legyen a talpán, aki visszajut a rendszerbe.

## Boost XP

Lépjünk most még egy szinttel tovább, nézzünk egy olyan programot, amely túllép az eddigi UI-beállításokon és a rendszerműködés finomhangolásán, mint alapvető tweaker funkciókon. Ilyen a *Boost XP*, amely rezi-dens igényes módon ezt Windows Service-ként, azaz rendszerszolgáltatásként valósítja meg. A tweakelhető opciókat nagyon szépen elrendezték tematikus csoportokba. Ezen kívül számos kisebb segédcsomag (taskfigyelő, memóriamonitor) is rendelkezésre állhoz, hogy a rendszer számunkra optimálisra hangolása közben

Tweaker program neve	Licenc	Feljesztő	Funkciók, modulok	Rezidens funkciók	Szöveges értékelés	Pontszám
Autoplay Repair	freeware	Dariusz Baczynski	csak autoplay	–	egyfunkciós, de arra kiváló	■ ■ ■ □
Tweak UI	freeware	Microsoft	grafikus interfész	–	alapvető, nem veszélyes, kezdőknek is ideális	■ ■ ■ □
Fresh UI	freeware	Fresh Devices	grafikus interfész, hardverkezelő, rendszerbeállítások	–	komolyabb, de ingyenes, mindenképpen ajánlott, viszont itt már egy kis óvatosság sem árt	■ ■ ■ ■
Boost XP	shareware	Systweak inc.	GUI, rendszer, optimalizáció	rendszer-szolgáltatás	komplett megoldáscsomag, rengeteg segítséget ad	■ ■ ■ ■
Tweak-XP Pro	shareware	Totalidea Software	sok UI, pár háttér-működés, segédprogram, IE-tweak	–	könnyen kezelhető, UI-ban verhetetlen	■ ■ ■ □
TuneUp Utilities	shareware	TuneUp Software	kevés UI, főleg karbantartó, sebességoptimalizáló	memória-optimalizáció	furcsa menürendszer, de a szolgáltatások kárpótolnak mindenért	■ ■ ■ □

azonnali visszajelzéshez jussunk. Komplette megoldáscsomagot nyújt: „Lassú a rendszered? – ezt és ezt tedd, ilyen eszközökkel”, valamint a „Sok felesleges helyet foglalnak a cache és temporary fájlok?” és hasonló problémákra.

Aki úgy érzi, hogy jól be tudja határolni a megoldandó kérdést, de nem biztos benne, hová kellene nyúlnia (egy ennél kevesebb fogódzót nyújtó registry-tweak programban), annak igen jó választás a Boost. Hiszen széleskörű elemző funkcióival és ajánlásaival hamar elvezet mindenkit a megoldásig. És amint belejöttünk kicsit, itt szintén megvan a lehetőség mindenféle opció és funkció közvetlen állítására is.

### Tweak XP Pro

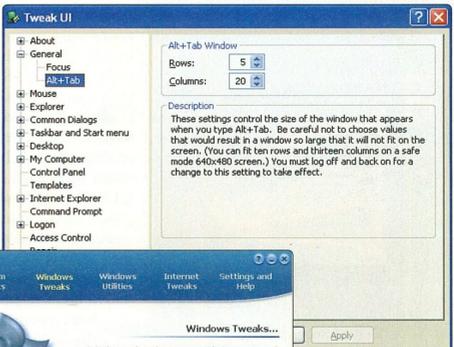
Komoly múltú és legfőként a felhasználói felületre kihelyezett program a Tweak XP Pro, amely emellett néhány egyéb aprósággal is szolgál. Mindenképpen ajánlott kipróbálni, mert az alapvető funkciók mellett rengeteg hasznos kis segédprogramot pakoltak a csomagba (fájlmegemmisítő, registry pucoló stb.). Ami pedig tweak szempontból lényeges: internetes, Outlook Express és Internet Explorer-vonalon szerteágazó beállításai lehetőségekkel rendelkezik, és bizony érdemes ezen opciók között is kicsit körülnézni, ha kényelmesebben használható számítógépre vágyunk.

### TuneUp Utilities 2007

Magazinunk DVD mellékletén megtalálható az egyik legkomolyabb megoldáscsomag, a TuneUp Utilities 2007, amely megint a műfaj határait feszegeti: egy tweaker program alappaiból kinőtt komplett rendszerkarbantartó csomag. Ugyanúgy segít megváltoztatni a megie-

### Tweak UI Power-toy: kényelmi állítgatásokra és kísérletezésre egyaránt ideális

### Tweak XP Pro: főként a felhasználói felületre kihelyezett program, sokféle internetes beállítással



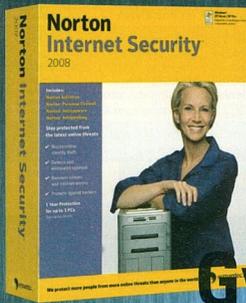
lenési, internetes, e-mailés rejtett beállításokat (a TuneUp System Control modulal), mint eddig említett társai. Emellett ellátták a legjobban használható lemez- és regisztrációs adatbázist rendszerkező modulal és memóriaoptimalizációval. Kezelése kicsit nehezebb a sok felnyíló ablak miatt, mint például a Boost XP-é, de megéri a fáradságot.

### Mindenre akad megoldás

Akinek a táblázatunkban felsorolt, illetve a DVD mellékletünkön megtalálható

segédprogramok nem oldották meg a problémáját, nézzon körül az interneten. „Windows Tweaker” keresésre programok garmadája jelenik meg, a „Windows Tweaks” kulcsszavakra pedig elsősorban a regisztrációs adatbázis „kézi” faragására fog számos találatot kapni. Tapasztalati tény – és jellemző szabály –, hogy bármilyen felmerülő problémába nagy valószínűséggel beleütközött már más is. Tehát valahol, valamilyen fórum melyén hozzászólásként, vagy ha eléggé széles körökérintő probléma, akár többféle tweakerprogram menüjében elérhető kapcsolóként adott rá a válasz.

Mindenre van tehát megoldás, csak egy apróságot kell szem előtt tartani: mindig legyen biztonsági mentés a rendszerfájlokról, a registryről. ■



## Norton Internet Security 2008

Az utóbbi években a Symantec-féle Norton Antivirus kezdte elveszíteni évtizedes varázsát, mivel olyat művelt a PC-vel, amit nem tőrünk: lassította. Szerencsére itt az új verzió, amely állítólag gyorsabb mint elődje. Úgy döntöttünk, erről inkább magunk győződünk meg.

Szerző: Nákovics László

# Gyorsabb, szebb, jobb?



Az alapképernyő szebb és áttekinthetőbb



Adathalászat elleni védelem: kicsit gyorsult ez is



Az IS 2008 segít konfigurálni az otthoni wifi hálózatot is



A spamszűrő működését a Taskbaron is láthatjuk

Nem túl elegáns húzás, hogy a kezünkbe adnak egy nagyhírű és népszerű vírusirtót, amelyek oly mértékben fogja vissza a munkát, hogy végül az ember inkább megkockáztat egy vírusfertőzést a gépen, mintsem tovább használja.

A Norton Internet Security csomagok még ezen is képesek voltak túllenni: ha bekapcsolunk valamennyi szolgáltatást – tűzfalat, antivírust, szülői felügyeletet, spamszűrést, anti-phishinget stb. –, hát „bivaly” gépre volt szükségünk, hogy még dolgozni is tudjunk. És még ott volt a LiveUpdate, amelynek folyton valami dolga akadt a gépen.

Úgy tűnik azonban, hogy ennek végre vége, és kivételesen nem csak a dobozra pingált PR szövegek szerint. A Norton Internet Security 2008 ugyanis valóban gyorsabb lett előideinél, kevésbé kötekedik a felhasználóval, és talán még szebb is. Az új felület jól néz ki, de kiigazodni rajta – legalábbis a beállítások panelen – nem mindig könnyű.

### Érezhető gyorsulás

A tesztpép nem korunk legerősebb masinája volt (P4, 2,8 GHz, 1 GB RAM), de ez nem véletlen, ugyanis korábban már két Norton IS változat is helyet kapott rajta, s mindkettő „uninstall” áldozata lett, mivel akadályozta a gépen a munkát. Ezúttal azonban még egy háttérben futó teljes rendszerellenőrzés mellett is lehetett vele dolgozni, igaz, ilyenkor még mindig hátráltatta a munkát, hogy az IS rátelepszik a merevlemezre, vizsgálat címén.

Ha viszont a program a Tálcára ülve csak az aktuális eseményeket ellenőrzi, meglepően visszafogott a rendszerigénye (ez vonatkozik a memóriaiáigényre is, amely szintén csökkent).

Még a phishing szűrés is elfogadható tempóban zajlik böngészés közben, de legalábbis gyorsabb az IE7 saját megoldásánál. Ha már a Tálcánál tartunk: végre eltüntethető róla a hatalmas „Protection status” csík, amely folytonosan felugró üzenetekkel intézte el, hogy a legtöbb játékból váratlanul a Windows Asztalra kerülünk. Mert hát az üzenet az fontos, kit érdekel, hogy a felhasználó éppen mással van elfoglalva? No, ennek az állapotnak most vége.

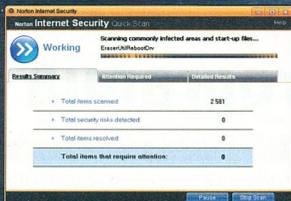
A sebesség szempontjából tehát ezúttal nem lódtítottak olyan nagyot a Symantec PR-esei (az előző verzió inkább csak jól hangzó duma volt a teljesítménynövekedés): a programcsomag valóban gyorsabban működik. Mellesleg az indulás, a felhasználói felület működése és a skenelés is gyorsult. Ritkán fordul elő, de úgy látszik, van ilyen...

### A csomag részeli

Hasonlóan az eddigiekhez, a Norton Internet Security 2008 is komplett megoldást nyújt azoknak, akik állandó kapcsolatban vannak a manapság nem éppen veszélytelen internettel.

Természetesen a csomag lelke a Norton Antivirus aktuális verziója, amely hatékony védelmet nyújt a vírusok, kémprogramok, rootkitok és egyéb kártevők ellen.

Tűzfalat is találunk, amelyet a kezdőknek szánt automatikus beállítások



Munkában az antivírus



Testreszabható tűzfal

mellett a haladóbb felhasználók kedvük szerint állíthatnak. Megbízhatóbb és kezelebb az XP vagy a Vista saját tűzfalánál, s mivel az Antivirus szintén veri a Microsoft hasonló megoldásait (OneCare és AntiSpyware), így már ezért a két funkciót is megéri beruházni a csomagra. Az IS 2008 viszont ennél többet is nyújt.

### Újdonságok

Az IS 2008 tartalmazza a SONAR elnevezésű viselkedés-alapú azonosítási technológiát, így jó esélyünk van rá, hogy a legújabb kártevőktől is védve legyünk, akkor is, ha azokat maga a rendszer még nem ismeri.

Találunk benne böngészővédelmet is, amely a kártékony kódok ellen védi az igencsak hézagos Internet Explorert. Így ha kiderül egy újabb probléma, amely érinti az Internet Explorert, jó esetben nem kell várunk a Microsoftra, hogy befoltozza a rést.

Az Identity Safe személyes adatainkat védi az online banki szolgáltatások igénybevételekor, vásárláskor vagy böngészés közben. Rádásul tárolja a személyes adatokat, így azok beillesztése egy űrlap kitöltésekor szinte gyerekjáték.

Találunk még egy Network Security Map elnevezésű alkalmazást is, amely az otthoni hálózatokat hivatott biztonságossá tenni, így többek között a vezeték nélküli hálózatokat is felügyeli (sőt segít megfelelően konfigurálni a wifi routert is). Márpedig erre nagy szükség van, hiszen a legtöbb otthoni wifi elérést a felhasználók az alapértelmezett beállításokkal használják, így tárt kapukkal várja a betolakodókat.

### Ajándékcsomag

Érthetetlen oknál fogva a Symantec rászokott, hogy szoftvereit ezekre szedve tálalja. Ha megvásároljuk a dobozos változatot, a fentebb bemutatott alkalmazások hullanak az ölkünkbe. Ez önmagában

sem rossz vásár, de hasonlóan a Norton 360-hoz, a telepítőben van egy Download Add-on pack menüpont, amelyre kattintva további alkalmazásokat tölthetünk le. Ezek közül viszont sajnos csak az Antispam ér valamit. Emiatt viszont érdemes letölteni a kiegészítőt, mert a spamszűrő elég hatékony (beépül az Outlookba és az Outlook Expressbe egyaránt). Érthetetlen, miért nem sikerült beletuszkolni az eredeti telepítőkészletbe (a CD-n bőven elférne). Persze egy ADSL kapcsolattal percek alatt lejön a csomag, telepíteni pedig nem nagy kunszt.

A kiegészítő másik alkalmazása egy szülői felügyelet megoldás, amely pont olyan, mintha nem lenne. CP alatt sincs különösebb haszna, hiszen csak webcímket szűr, de Vista alatt teljesen értelmetlen (a rendszer megoldása sokkal bőségesebb eszköztárat kínál).

### Aktiválás

Ahogy az lenni szokott, a legújabb verziót is aktiválnunk kell telepítéskor. Cserébe letölthetjük az Add-on csomagot, igénybe vehetjük a terméktámogatást, s persze egy évig nyugodtan frissíthetjük az adatbázist, illetve elérjük a programok frissítéseit is, ami biztonsági szoftverek esetében létfontosságú. Enélkül még a SONAR technológiával együtt is félkarú óriás lenne a csomag.

### Kell vagy nem?

Az Internet Security 2008 kifejezetten kellemes családós volt, a korábbi verziók után. Azt azért nem állítjuk, hogy nyoma sincs a régi rendszerérzésnek, de jóval visszafogottabb mértékben. Így azután a program régebbi PC-nek is képes megfelelő tempóban dolgozni. Akinek pedig újabb gépe van, teljes nyugalommal választhatja a jó öreg Norton aktuális utódját, amelyet természetesen nem csak Windows XP-n, hanem a Windows Vistán is használhatunk. ■

# „Multimédia tartozékok



Pl.: tisztító készlet LCD és TFT képernyőkhöz. Antisztatikus kefével, mikroszálás törlőkendővel és környezetbarát alkoholmentes tisztítófolyadékkal.

# „Persze, hama!”

Tartozékok legszélesebb választéka. multimédia – fotó – videó – audió

Keresse a szaküzletekben.

**hama**<sup>®</sup>  
A megfelelő megoldás

www.hama.hu

# Az év 100 legjobb programja

## A legjobb shareware és freeware programok

Közeleg az év vége, és ez a legtöbbször a számvetés ideje. Mi is készítettünk egyet, csokorba gyűjtöttünk száz, általunk legjobbnak ítélt programot – ezeket DVD-mellékletünkre is feltettük. Használja őket mindenki egészséggel!

Szerző: Köhler Zsolt

▷ Igyekszünk a legnépszerűbb programokat összeválogatni Windows alá, és természetesen szába vettük a legjobb ingyenes, azaz freeware programokat is. Az átláthatóság kedvéért a programokat kategóriákba soroltuk, az alapos bemutatótól a hely hiánya miatt ez úttal eltekintettünk. A legfontosabb, hogy az itt felsorolt programokat a lemez mellékletünkre

is feltettük. Legyen elég annyi, hogy az itt lévő programok az adott feladatra a legjobbak, tudásul a kategóriában a legjobb. Ha a legjobb program shareware (próbaidő után fizetősé válik), akkor igekeztünk egy hasonló tudású, teljesen ingyenes programot is bevalogatni.

Nagyon fontos, hogy az ingyenesség többnyire csak magáncéla szól, üzleti

felhasználásra nem. Utóbbi esetén némi díjat fizetnünk kell – éppen úgy, mint a lejárt próbaidejű shareware-ekért.

Kihagytuk viszont kollekciónkból azokat a kifejezetten fizetős programokat, amelyeknek nincs „rendes” próbaverziójuk. Akkor is így járunk el, ha a fizetősök egyébként kategóriájukban a legjobbak közé tartoznának.

## Biztonság

Egy víruskereső, egy tűzfal és egy kémprogram-irtó garantálni tudja a PC alapvető biztonságát. A boltban vásárolható fizetős víruskeresők mindegyike megfelelő, hiszen a gyártók az adatbázisok frissítéséről a leghamarabb gondoskodnak.

Ingyenes programokat is használhatunk, amelyek érthető módon közkedveltek. Ma egyértelmű, hogy egy kémprogram-irtó (anti-spyware) ingyenes, közülük legutóbbi tesztünk legjobbait válogattuk be. A keresőkön átszusszanó kártevő szokatlan hálózati forgalmat generál, ezt viszont egy jó szoftveres tűzfalal könnyen ellenőrizhetjük.

Végül, de nem utolsó sorban ebbe a kategóriába tartoznak a kártékony progra-

matok eltávolító, díjnyertes takarító programok, mint a *CCleaner* vagy a *Hijackthis*.

- ➊ 1. **Avast 4 Free Edition** (ingyenes vírusirtó)
- ➋ 2. **AVG Anti-Rootkit** (ingyenes rootkit-kereső)
- ➌ 3. **Bitdefender 10 Free** (ingyenes vírusirtó)
- ➍ 4. **Ccleaner** (ingyenes takarító)
- ➎ 5. **Hijackthis** (ingyenes takarító)
- ➏ 6. **Kerio Personal Firewall** (ingyenes tűzfal)
- ➐ 7. **Spyware Doctor** (shareware kémprogram-irtó)
- ➑ 8. **Spyware Terminator** (ingyenes kémprogram-irtó)
- ➒ 9. **Trend Micro Internet Security** (próbaüzemi internet-biztonsági program)
- ➓ 10. **ZoneAlarm** (ingyenes tűzfal)

## MP3 és audio

Amikor zenei CD-lemezeinket a számítógépre másoljuk, szükségünk van egy jó CD grabber (ripper) programra. Ez pedig – mint az itt szereplő *CDEx* – az internetes adatbázisokat is fel tudja keresni a számok címeinek és előadójának kitöltéséhez.

Azért fontos ez, mert a zenét általában MP3 formába konvertáljuk (például a *MediaCoderrel*), amely tartalmazza a szám



Kis tűzással még egy kisiskolás is tud zenét szerezni a *Magix Music Maker* programjával

adatait. Ezt lejátszáskor az MP3-lejátszónk jelzi ki, tehát nem árt őket karbantartanunk. Ebben az *Mp3Tag* a legjobb. Zenéinket katalogizáljuk és a lejátszónkra töltjük. Az iPod tulajdonosok többsége az *iTunes* fogja használni, ám egy lejátszótól független, szinte tökéletes katalogizáló programra lehetünk a *MediaMonkey* képében. Talán mellékes, de nevezhetjük *iTunes*-klónnak is. Az *iTunes* legnagyobb hibája, hogy a gépünkre kell telepíteni, tehát ha átugrunk a szomszédra, ott nem másolhatjuk rögtön PC-re a zenéket, csak hosszabb előkészület árán. Erre kínál megoldást az ingyenes *Floola*, amely telepítés nélkül, akár az iPod könyvtárából is fut – és tud mindent.



Hatékony rendszervédelmével (HIPS) pártírtítja a Spyware Terminator

Szerezhetünk saját zenét is (*Magix Music Maker Basic*), amelyet utófeldolgozásra a máig kiváló *Goldwave*, vagy az ingyenes *Audacity* gondjaira bízhatunk. Munka vagy szórakozás közben a hang-erőt is állítanunk kell, ehhez a *Gong!*-ot ajánljuk, hiszen sokkal több, mint a Windows hangerőszabályzója. Noha a fenti programok le is játsszák a muzsikát, zenehallgatásra még mindig a *Winamp* a legjobb. Meghitt bulikhoz karaoke-lejátszót, vagy a zenék keverésére alkalmas DJ-programot ajánlunk!

- 11. **Audacity**  
(ingyenes zeneszerkesztő)
- 12. **CDEx**  
(ingyenes zenei CD-konverter)
- 13. **Floola** (ingyenes iPod kezelő)
- 14. **Goldwave**  
(shareware zeneszerkesztő)
- 15. **Gong!** (ingyenes hangerőállító)
- 16. **Magix Music Maker Basic**  
(ingyenes zeneszerkesztő)
- 17. **Magix Music Manager**  
(ingyenes zenekezelő)
- 18. **MediaCoder**  
(ingyenes médiafájl-konverter)
- 19. **MediaMonkey**  
(ingyenes zenekezelő)
- 20. **MP3Tag**  
(ingyenes MP3 kiegészítéskeszítő)
- 21. **MP3Gain**  
(ingyenes MP3 hangerőállító)
- 22. **vanBasco's Karaoke Player**  
(ingyenes Karaoke lejátszó)
- 23. **Mixxx**  
(ingyenes zenelejátszó és keverő)
- 24. **Winamp 5** (ingyenes médialejátszó)

## Video, film, tévé

DVD-k AVI formátumú mentéséhez szükséges a legjobb kodek (*ffdshow*), a legjobb DVD-dekódoló csomag (*Gordian Knot Rippack*), és a DVD védelem eltávolításához a *DVD Decrypter*. Utóbbit természetesen csak akkor használhatjuk, ha a film a mi tulajdonunk.

Helytakarékos formába konvertálhatjuk a lemezzől lementett feliratot, az elszántabbak még a fordítással is megpróbálkoznak. A *Subtitle Workshop* ezt is támogatja. Filmet egyébként más forrásból is szerezhetünk, például úgy, hogy felvesszük a tévéből. Egy jó tunerprogrammal (pl. *DScaler*) ez nem gond, de aki az egyszerűbb, netán HTPC-szerű felhasználói felületet kedveli, az választhatja a *GB-PVR*-t. Rögzíthetünk filmet a PC-hez kapcsolódó DV-kameráról, vagy a



**Még mindig van igény arra, hogy PC-s filmjeinket asztali DVD-n is lejátszható formátumra alakítsuk, ehhez a ConvertXDVD a legjobb**

PC képernyőjéről (*HyperCam*). Persze a népszerűbb lejátszók sem maradtak ki: a mi favoritunk a *Media Player Classic*, hiszen ez az AC3 hangsvágot is dekódolni tudja.

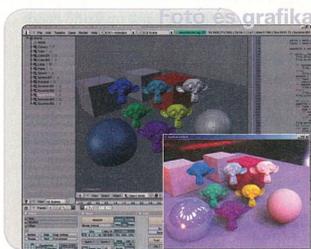
- 25. **AVS DVD Player**  
(ingyenes DVD lejátszó)
- 26. **BSPlayer** (hirdetéstámogatott médialejátszó)
- 27. **Broadcaster Studio Pro**  
(ingyenes filmrögzítő)
- 28. **ChrisTV Lite 5.1**  
(ingyenes tv-tuner kezelő)
- 29. **ConvertXtoDVD 2.2.3.258**  
(shareware DVD konverter)
- 30. **DScaler** (ingyenes tv-tuner kezelő)
- 31. **DVD Decrypter**  
(ingyenes DVD konverter)
- 32. **ffdshow**  
(ingyenes, univerzális kodek)
- 33. **GB-PVR**  
(ingyenes személyi filmfelvétel)
- 34. **Gordian Knot Rippack**  
(ingyenes DVD konverter)
- 35. **HyperCam** (shareware képlópo)
- 36. **Media Player Classic**  
(ingyenes médialejátszó)
- 37. **Subtitle Workshop**  
(ingyenes feliratkészítő)
- 38. **VirtualDub**  
(ingyenes filmszerkesztő és vágó)
- 39. **VLC videoLan player**  
(ingyenes médialejátszó)
- 40. **Wax 2.0**  
(ingyenes filmszerkesztő és vágó)
- 41. **ZoomPlayer**  
(ingyenes médialejátszó)

## Fotó és grafika

A képnézegetők között az ingyenes *Irfanview* és *XnView* a legnépszerűbb. Az *ACDSee* pedig már annyira fejlett, hogy inkább fotószerkesztésre, képkezelésre használjuk. Aki megkedvelte, bizonyára

megmaradt a klasszikus (2.x) verzióánál, aki viszont kíváncsi rá, az letöltheti a [www.oldversion.com](http://www.oldversion.com) címről – több más program régi változatával egyetemben. Családi és baráti körünk örülhet az egyedi bemutatóknak, amelyet a népszerű Flash formátumban is létrehozhatunk az *Amara Flash Slide Show Builder*-rel.

Képeink manipulálására, nyomtatására képszerkesztőt használunk, ezek a profi Photoshop nyomdokait követik. Ha nem szeretnénk szétbontani a nézegetést, katalogizálást, szerkesztést és nyomtatást, akkor a sokszoros nyertes *Picasa* a legjobb választás.



**A Blender 3D ingyenességéhez képest rengeteg tutit, még a 3D Studio MAX megcélt is megüti**

A tökéletes képminőséghez nem árt, ha a digitális fényképezőgépet RAW módban használjuk, a speciális képfarmátum értelmezéséhez legalább Photoshop CS2, vagy az ingyenes *AbleRAWer* szükséges.

Természetesen térbeli képeket is létrehozhatunk számítógéppel. Erre ott a Blender 3D, amely egészen jó alternatívája a 3D Studio-nak. A mindenkinek tetsző fraktálokból pedig két- és háromdimenziósaikat egyaránt tudunk készíteni a *ChaosPro* programmal.

- 42. **AbleRAWer** (ingyenes RAW-kezelő)
- 43. **ACDSee** (shareware képnézegető és képszerkesztő)
- 44. **Amara Flash Slide Show Builder**  
(shareware animációkészítő)
- 45. **Blender** (ingyenes 3D renderer)
- 46. **ChaosPro** (ingyenes fraktálkészítő)
- 47. **Gimp for Windows**  
(ingyenes képszerkesztő)
- 48. **HyperSnap** (shareware képlópo)
- 49. **Irfanview** (ingyenes képnézegető)
- 50. **Paint.NET**  
(ingyenes képszerkesztő/rajzoló)
- 51. **Picasa** (képkatalogizáló)
- 52. **XnView** (ingyenes képnézegető)



Ha a programok eltávolítása gondot okoz, segít a Revo Uninstaller

## Felhasználói programok

Ezek a PC használatához szükséges programok. Egy kifogástalanul működő rendszerben többségük felesleges, amikor viszont komolyabb problémát kell megoldani, akkor csak rájuk számíthatunk.

Egyszerűnek tűnik a tömörített fájlok kezelése, kicsomagolásra a *7zip* legjobb – leszámítva a fizetős, igen népszerű WinZIP és WinRAR programokat. A Windows beépített ZIP támogatással bír, az *UnRAR* pedig ingyenes. De a fájelkezelők is elbödögolnak a tömörített állományokkal, az általunk kiválóra minősített *Altap Salamander* pedig még az ISO állományokkal is megbirkózik. Akinek nem tetszik, az megmaradhat az etalon *Total Commander* mellett, azért is fizetni kell. Sajnos a fájelkezelők között nem nagyon találunk tökéletes és mégis ingyenes programot.

Ha már az ISO-nál tartunk: ebben az állományban rögzíthetjük CD-ink teljes, mindenre kiterjedő tartalmát például a *MagickISO* programmal. Hogy miért? A lemezképet, amelynek formátuma gyakorta BIN vagy NRG (és még sok más is lehet), a *DaemonTools* programmal tudjuk „mountolni”, azaz csatlakoztatni virtuális CD/DVD-meghajtókhöz. Notebookon ezzel energiát és időt is megtakarítunk!

Elfőrdül, hogy a lemezképet valóban lemezzre kell írunk, ehhez kétségtelenül a Nero a legjobb, de akad ingyenes – kevésbé szép, ám nagy tudású – alternatívája is a *Burn4Free* képeben. Ha kihagyjuk a lemezképet, akkor a *CloneDVD*-vel közvetlenül is készíthetünk biztonsági másolatot.

Kevésbé adat mentésére a kiváló hálózati támogatással bíró *SyncBack SE* a legjobb. Ezzel még a weboldalak készítői is naprakész másolatokat készíthetnek szerverükről.

A jó értelemben nagy visszhangot kiváltó, merevlemez-költöztetéssel fog-

lalkozó cikkünkben ajánlottuk már a *DriveImageXML* programot – ezzel a teljes partíció mentése elvégezhető. A baj megelőzésére pedig figyeljük lemezeink SMART értékeit az egyszerű *DTemp* programmal, de emlékezzünk arra, hogy a SMART sem garancia: menteniük mindenképpen kell! Nehéz helyzetben a *Universal Boot CD*-t hívhatjuk segítségül, ezen jó pár adatmentő program is található.

A kategóriában több kényelmi programot találunk, közülük a meghajtó-programjaink frissességét ellenőrző *VersionTracker Pro* programot emeljük ki. Ez a frissítések letöltése és telepítése folytán számítógépünk sebességén is lendíthet, és csökkentheti a sebezhetőségét.

- ❶ **53. 7zip** (ingyenes tömörítő)
- ❷ **54. Altap Salamander** (shareware fájelkezelő)
- ❸ **55. Burn4Free** (hirdetéstámogatott CD/DVD író)
- ❹ **56. CloneDVD** (shareware DVD-másoló)
- ❺ **57. Daemon Tools** (ingyenes CD/DVD emulátor)
- ❻ **58. DTemp** (ingyenes HDD-figyelő)
- ❼ **59. DriveImageXML** (ingyenes partíció-másoló)
- ❽ **60. Foxit Reader** (ingyenes PDF nézegető)
- ❾ **61. Macro Scheduler** (ingyenes feladatütemező)
- ❿ **62. MagickISO** (shareware ISO kezelő)
- ⓫ **63. Nero 8** (shareware CD/DVD író)
- ⓬ **64. Notepad ++** (ingyenes szövegszerkesztő)
- ⓭ **65. Oliner Hotkeys** (ingyenes billentyűzetmakrózó)
- ⓮ **66. Revo Uninstaller** (ingyenes program-eltávolító)
- ⓯ **67. SyncBackSE** (shareware fájlszinkronizáló)
- ⓰ **68. Total Commander** (shareware fájelkezelő)
- ⓱ **69. Ultimate BootCD** (ingyenes rendszerindító lemez)
- ⓲ **70. VersionTracker Pro** (próbaverzios meghajtóprogram-frissítő)
- ⓳ **71. WhereIsIt?** (próbaverzios fájlkatalógizáló)

## Hálózat

Ide elsősorban a rendszergazdák számára hasznos hálózatkezelő programok tartoznak. Ám ide soroljuk az internet/intranet hálózatokon használatos alapvető (pl. FTP) programokat is. Nem vitás, hogy

akár az egész gyűjteményt elvitte volna a hátán ez a rész, ha a legjobb e-mail-figyelő, e-marketing vagy SNMP-figyelő programokat felsoroltuk volna. Ám ezek vagy kevésbé praktikusak, vagy egy igen szűk réteget érintenek.

Fontos a hálózati kapcsolat: FTP és webszerver, FTP-kliens, letöltéskészítő (a máig tökéletes *GetRight*) éppúgy megtalálható itt, mint a rendszergazdák számára készült programkollekció (*ManageEngine OpUtils*). Ilyen összeállításokkal a munkahelyi hálózatok forgalma optimalizálható, és az ismeretlen weboldalak készítői is lenyomozhatók.



A rendszergazdák programgyűjteménye a ManageEngine OpUtils csomagban egyesült

Íme egy életszerű példa: a *whois* („kicsoda?”) programot használva az első adathalás (phishing) levél érkezésekor megtudtuk, hogy a bankunk weboldalát utazó, jelszavunkat kérő weboldal host szervere egy Csendes-óceáni szigeten működik, a cég vezetője pedig egy orosz és egy arab „üzletember”. Ezek után nem vitás az apró programok hasznossága.

Ki kell emelnünk az ingyenes *Roadkil's Audit* programot, amely kisebb-nagyobb hálózatok gépeinek hardver- és szoftver-előttérjáról készít adatbázist, megkönnyítve a rendszergazda munkáját. Múlt hónapban dicsértük a különleges *PrinterAnywhere* programot, amellyel a világ tұлoldalán lévő nyomtatót is úgy használhatjuk, mintha a gépünkre lenne kötve.

- ❶ **72. Easy Remote Control 2.0** (ingyenes távoli PC-kezelő)
- ❷ **73. Faststream IQ FTP/Web server** (ingyenes FTP/Web szerver)
- ❸ **74. Free Download Manager** (ingyenes letöltéskészítő)
- ❹ **75. FTP Commander Deluxe** (shareware FTP kliens)
- ❺ **76. GetRight** (shareware letöltéskészítő)

## Kimaradt a kedvence?

Ha összeállításunkból netán kimaradt volna az Ön kedvence, akkor a program nevét küldje be az [olvasoirovat@cpanorama.hu](mailto:olvasoirovat@cpanorama.hu) címre – rövid szövegben ismertetve a szoftver különleges, pótolhatatlan funkcióját. Az ilyen speciális programoknak mindenképpen helyet fogunk szorítani következő számainkban!

## Kategórián kívül

Íme egy apró – egészen biztosan elfoglult-lista legjobbakról, a 100-as mezőnyön kívül:

- IGo 2006 – a legjobb GPS navigációs szoftver
- Ubuntu – a legjobb Linux
- BlackPanther OS – a legjobb Windowsra hasonlító Linux
- DD-WRT – a legjobb firmware

- 77. **ManageEngine OpUtils 3.0** (ingyenes hálózati segédesszköz-újratemény)
- 78. **Roadkil's Audit** (ingyenes hálózati adatbáziskészítő)
- 79. **PrinterAnywhere** (ingyenes internetes nyomtató)
- 80. **WebReaper 10.0** (ingyenes offline böngésző)

## Internet

Ma már egy helyi hálózat is az internet része, a rajta futó programok éppúgy hálózati, mint internetes szoftverek. A külön kategória így valójában az otthoni felhasználók programjait jelenti. Ide tartoznak az ingyenes böngészők, amelyek táborában nagy a versengés (ezért többet is közlünk), az e-mail kliensek, a P2P letöltőprogramok.

A levelezőprogramhoz nem fűzünk sokat, a Windowsba épített Outlook Express többeknek megfelel, mások böngészőben nyíló webmailt használnak (pl.

freemail), akik pedig az Office részeként kínált Outlookkal sem egyeznek ki, azok igen gyakran az ingyenes *Thunderbird*-nél kötnek ki.

Mindennapi tevékenység a P2P-letöltés, a legnépszerűbb hálózat, a *BitTorrent* kliensei közül kétségtelenül a *uTorrent* viszi a primet. Érdekes, hogy a multiplatformos elődje, az *Azureus* átkeresztelkedett, és *Vuze* néven valós idejű P2P médialejátszóvá változott: a zenék és filmek letöltése nem központi szerverről, hanem a hálózat más gépeiről történik. Korszakalkottó, elismerésre méltó rendszer!

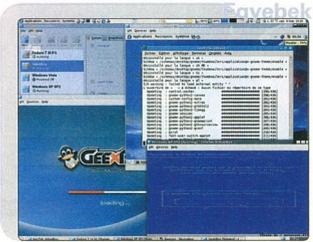
No és akkor ott van még a másik „alhálózat” a világhálón, az *IM* (Instant Messenger – azonnali üzenetküldő) programok szövevénye. A legnépszerűbb kétségtelenül az *MSN Messenger*, de *ICQ*-t is sokan használnak ma még. Kár, hogy a több hálózatot egyaránt kezelő programok szolgáltatásai sok esetben hiányosak, ezért ők itt nem szerepelnek. Akad viszont egy különleges csevegőprogramunk, a *Lantalk-XP*, amely helyi hálózaton a munkatársak közötti kommunikációt segíti, működéséhez pedig még szerver sem kell.

- 81. **Avant Browser** (ingyenes böngésző)
- 82. **Firefox** (ingyenes böngésző)
- 83. **GigaTribe** (ingyenes P2P kliens)
- 84. **ICQ** (ingyenes IM kliens)
- 85. **Lantalk-XP** (ingyenes IM kliens)
- 86. **Maxthon** (ingyenes böngésző)
- 87. **MSN Messenger** (ingyenes IM kliens)
- 88. **Nvu** (ingyenes webszerkesztő)
- 89. **Opera** (ingyenes böngésző)
- 90. **Skype** (ingyenes VoIP kliens)
- 91. **Thunderbird** (ingyenes levelező)
- 92. **uTorrent** (ingyenes P2P kliens)
- 93. **Vuze – Azureus 3.0** (ingyenes P2P kliens)

## Egyebek

Nehéz szívvel írjuk le a kategória nevét, mert olyan, mintha félmunkát végeztünk volna. Pedig elég sok olyan kiváló program létezik, amelyek nem sorolhatók be sehova, vagy éppen több kategórián is átível. Most következzenek néhány ilyen egzotikus csemege.

A játékosok eddig nem sokat kaptak, ezért nekik ajánljuk az *AllSeeingEye* programot, amely a hálózati támogatással rendelkező játékokat az interneten át össze tudja kapcsolni egymással. Egészen pontosan, a világhálón megmutatja a



**Virtuális PC programokban nincs hiány, a VirtualBox nyílt forráskódú**

játékhoz használható szervereket, játékostársakat. Vessünk egy pillantást az ingyenes irodai csomagra, a folyamatosan fejlesztett *OpenOffice-ra*, vagy ennek extrákkal megspékelt *OxygenOffice* nevű változatára. Több más, kiváló program mellett ez is ingyenességével hívja fel magára a figyelmet.

Ismét egy új terület, az elektronika: személyes kötődés okán is ki kell emelnünk a shareware és freeware változatban is elérhető *Diptrace Free-t*, amely kategóriájában párját ritkítja.

Ehhez közel áll a mobiltelefonía, aki már egy Nokia adatkábel csatlakoztatni tud a telefonjához (netán készíteni is tud), az egészen biztosan használja az *Oxygen Phone Manager*-t. Listánkban a shareware *CleverCell Phone Manager* is szerepel, mivel többféle telefont támogat.

Végül, de nem utolsó sorban, a programok non plus ultrája, a PC-emulátor: e kategóriában talán a *VMWare*, a *Microsoft VirtualPC* vagy a *Parallels* lehetne a nyertesünk, ám a *VirtualBox* nyílt forráskódjával bloptta magát a szívünkbe. Játékosok figyelmébe ajánljuk a *DOSBox* emulátort, hozzá érdemes egy grafikus kezelői felületet is telepíteni, például a *DOSShell-t*.

- 94. **All-SeeingEye** (próbaverziós játékszerver-kereső)
- 95. **CleverCell Phone Manager** (shareware GSM-kezelő)
- 96. **Diptrace Free** (ingyenes nyáktervező)
- 97. **DOSBox + DOSShell** (ingyenes emulátor DOS játékokhoz)
- 98. **OxygenOffice.org** (ingyenes Office alternatíva)
- 99. **Parental Control Bar** (ingyenes gyermek-felügyelő)
- 100. **VirtualBox** (ingyenes PC Emulátor)



**Az Azureus megtartotta a BitTorrent technológiát, de profilt váltott és átkeresztelkedett: íme a Vuze**



## Whitelisting

Egyes szakértők szerint feleslegessé váltak a víruskeresők, mert elavult technológiát képviselnek. Helyettük itt az új megoldás, a whitelisting. Lássuk, mi a gond a kártevők keresésével, és mit ígér a whitelisting.

Szerző: dr. Nagy Gábor

# Bealkonyult a víruskeresőknek?

☞ A 90-es évek elejére az ismert vírusok száma 4000 fölé nőtt, így egyértelművé vált, hogy átlagos gépen (DOS rendszer, Intel x86 processzor, 640 KB memória) a klasszikus védekezési módszerek nem hatékonyak.

## A víruskeresés korlátai

Mi volt a fő gond? Igazi védelmet már kezdetben is csak a folyamatos vírusellenőrzés jelentett, mert az alkalmi ellenőrzési őrési részeket hagyták – és hogy ma is – nyitva a támadók előtt. A folyamatos, háttérben futó védelmet hardveresen (BIOS-ba, illetve bővítmókártyába épített programokkal), vagy memóriarezidens vírusellenőr mottorral lehetett megvalósítani.

A hardveres módszer gyengéjét a rengeteg kompatibilitási probléma és a (rendszeres vagy alkalmi) frissítés megoldatlansága jelentette, míg a memóriarezidens vírusellenőröknl a memóriafelhasználás – pontosabban lekötés – és a vírusellenőr programok tevékenységére visszavezethető lassulás okozott komoly gondokat.

Emellett az sem volt szerencsés, hogy folyamatosan egyensúlyozni kellett a sebességigény és a hatékonyság növelése között. Ekkoriban született az a vicc, mely szerint az igazán hatékony vírusellenőrzéshez napi 24 óra kell – így már nem marad idő a hasznos munkára.

Ma szakasztott ugyanezzel a problémával küzdünk, csak a számok nagyobbak. Az ITBN 2007 konferencián Szappanos Gábor hasonló témájú záróelőadásából megtudhattuk, hogy az ismert rosszindulatú programok száma évente megduplázódik, és csak a banki adatokat begyűjtő keyloggerekből mintegy 180 ezer (!) változatot ismerünk. A többi számot már az olvasó fantáziájára bizzuk, de azt eláruljuk, hogy a nagyságrend lassan a milliót közelíti.

## Könnyebb a vírusok dolga

A Windows – különösen a mai 32 és 64 bites Windowsok, mint a 9x/ME sorozat, az XP vagy a Vista – a programok számára sokkal rugalmasabb környezetet kínál, amit mindkét oldal igyekszik a maga céljaira hasznosítani. A támadók számára a Windows környezet a következő előnyökkel jár:

- Megszűnt a DOS 640 KB-os korlátja, így a vírusok és férgek mérete akár több MB is lehet anélkül, hogy emiatt gyorsan lebuknának.
- Sokkal könnyebb a rosszindulatú programkódot elrejtetni a Windows és a telepített programok fájlljai között.
- Rengeteg hatékony automatizmus szolgálja a bejuttatott programkódok betöltését és indítását (registry bejegyzések, INI és batch fájlok, startup folderek, automakrók stb.)
- A háttérben futó szervizek és progra-

## Ismertebb vírusellenőr technikák

- sztring alapú víruskeresés
- immunizálás
- integráltellenőrzés
- virtualizációs módszerek
- heurisztika
- programelemzés és nyomkövetés
- Blacklist
- Whitelist
- viselkedéselemzés

## Biztonsági szoftverek alaptípusa

adat-visszaállító (data-recovery)

- antispam
- antispysware
- antivírus
- archíváló
- biztonsági mentés (backup)
- behatolásjelzés
- behatolás-megelőzés
- digitális aláírás
- DRM (digitális jogkezelés)
- helyreállítás
- jelszókezelés (generálás, tárolás, visszafejtés)
- licenckézelés
- másolásvédelem
- parental control (szülői felügyelet)
- rootkitkereső
- tartalomszűrő
- távmenedzselés
- titkosító
- tűzfal
- ütemezett programfrissítés
- virtuális magánhálózat (VPN)

**A Windows XP SP2, a Windows XP Tablet PC Edition 2005 és a Windows Server 2003 rendszerek adatvédelemre megalkalmazható (DEP) szolgáltatásának részletes ismertetése**

A cikkben érintett termékek listájának megtekintéséhez.

### A lap tartalma

- Összefoglaló
- BEVEZETŐ
- További információ
- Hardveres által kényszerített DEP
- Szoftveres által kényszerített DEP
- Ismertetés
- A DEP rendszerinteli konfigurálása
- A DEP programteremtési konfigurálása
- Hívásbiztosítás

### Összefoglaló

Az adatvédelemre megalkalmazható (DEP) szolgáltatás olyan szoftver- és hardverteljesítmőre épül, amely a memóriában futó kártevő programok elindítását megakadályozza. A Microsoft Windows XP Service Pack 2 (SP2) és Microsoft Windows XP Tablet PC Edition 2005 rendszerekben a DEP használata hardveres és szoftveres által kényszerített.

Cikk azonosítója : 07352  
Utolsó ellenőrzés : 2006. november 21.  
Verziószám : 14.0

**Részletes magyarázatok a Microsoft oldalán (support.microsoft.com/kb/873532), ahol adatvédelemre megalkalmazható (DEP) hívják a whitelisting módszert**

mok sokaságában kevés ember igazodik el, így könnyebb elrejtetni a vírus tevékenységét.

● Alapbeállításban a Windows elrejt egy sor hasznos információt (regisztrált kiterjesztések, rejtett és rendszerattribútumú fájlok stb.) a felhasználó előtt.

Szerencsére egy fegyver attól fegyver, hogy mindkét irányba lehet vele löni. A fenti lehetőségeket a biztonsági – így természetesen az antivírus – szoftverek

is kihasználják, és segítségével komolyabb erőforrásokat képesek hasznosítani a rendszer hatékonyabb védelme érdekében.

## Kihalt a változásfigyelés

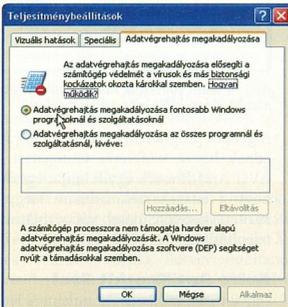
Mint már említettük, az integritásellenőrző programok alkalmazásának az (volt) az alapja, hogy sokkal kevesebb erőforrással beérik. Ugyanis nem azt kell figyelniük, jönnek-e újfajta támadók, hanem a védendő számítógépen, hálózaton futó programokra koncentrálnak. Ha azok változatlanok, nincs fertőzés, ha pedig megváltoznak, csak azt a különbséget kell tanulmányozni és szükség esetén megszüntetni.

A víruskésztők azonban hamar megtalálták a tetszőleges módszernek az ellen-szerzeit. A víruskódotba épített lopakodó technikák sikeresen elrejtették a változásokat, ha a vírusok előbb töltődött be és kapott vezérlést, mint az ellenőrző program.

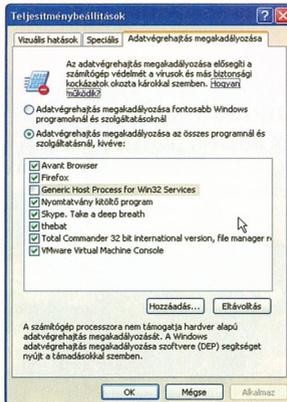
Emellett a companion típusú fertőzéseknek a gazdaprogramban egyetlen bajt nem módosult. Ugyanez mondható el a FAT-fertőzők (Dir2FAT) kicsiny, de annál agresszívbabban terjedő családjáról.

További problémát jelentett a módszer alkalmazásában, hogy számos olyan legális, azaz engedélyzetten indított program is használ(t)unk, amelyek önmaguk kódját változtatták, mivel konfigurációs beállításait nem külső fájlokban tárolták, hanem a programok végén vagy belsejében elhelyezett megfelelő szekcióban.

Igy a folyamatos vakriaszások miatt a változásdetektorok szép csendben kikoptak a használatból.



**Whitelisting: a Windows XP SP2 adatvédelemének blokkolása alaphelyzetben**



## A lista ráfelkerülnek az internetet legálisan használó programok

### Mit tud a whitelisting?

2007 tavaszán kezdtek feltűnedezni olyan írók – előbb a neten, majd egyes számítógépes magazinokban –, amelyek azt állították, hogy bealkonyult a víruskeresőknek. A felvetés érdekes, de mint látni fogjuk, egyáltalán nem igazolható.

A vírusszám ugrásszerű emelkedésével került elő az alkalmazások ellenőrzése a futtatásra engedélyezett programok listája (whitelisting) alapján. A Windows biztonsági házirendjeiben számos szabályt alkalmazhatunk, így megadható, hogy a felhasználó mely programokat indíthatja el a számítógépen.

Ez a megoldás azzal a korlátozással is egyenértékű, amikor az internet használatából egyfelől tiltólistával (blacklist) kizárjuk az ismert veszélyes oldalakat. Illetve az általános tiltást feloldva engedélyező lista (whitelisting) révén határozunk meg a meglátogatható oldalak viszonylag nem túl hosszú listáját. E módszer az internetes forgalom ellenőrzésében – kellő felügyelettel – vállalati szinten jó hatékonyságú, és nagyságrendekkel csökkentheti a sávszélességet pazarló forgalmakat. Am nem feltétlenül alkalmas a futtatható programok kontrolljához.

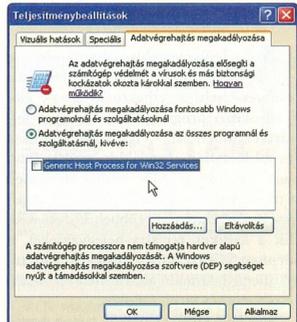
Néhány biztonsági szoftver előre elkészített, szakértők által karbantartott engedélylistákkal próbálja korbácn tartani a szoftvervezérlést. Az elv jó, segítségével korlátozható az átlagfelhasználó nem kívánt programtelepítési és programindítási tevékenysége. De van néhány nehezen kivédhető gyengéje:

- **Hatalmas méretű listák** – az engedélylistákban az adott vállalat hálózaton belül rendelkezésre álló összes program összes fájljának szerepelnie kell.

- **Nehézség frissítés** – naprakészen tartani az egyes frissített, javított változatokat bizony nehéz, mert a kibocsátótól nem mindig kapunk elegendő és pontos információt.

- **Motiválatlanság** – a listák frissítéséhez komoly szakértelem szükséges, amely a kisebb önálló IT szakértői csapattal nem rendelkező vállalatoknál, szervezeteknél nem áll rendelkezésre, ráadásul a túlerhelte rendszerzargadák, IT menedzserkeidejéből e listák naprakészen tartására már nem jut.

- **Nem egyértelmű azonosítás** – sok esetben csak a program neve szerepel a listán. Ha azonos néven egy másik, korábban szereplő könyvtárban is van ilyen programfájl, az szintén vezérlést kaphat. Ezzel számos programférvé visszaél, meghozza évek óta és sikeresen. Ugyanazon a néven több programcsomagban is szerepelhetnek programfájlok, ami komoly kavardást okozhat.



## Kiterjeszthetjük a védelmet és készíthetünk egy kivétellistát

- **Károkozókás másként** – az engedélyezett programokkal is vissza lehet élni tudatlanságból, felelőtlenségéből, bosszúból vagy pénzszerezés reményéből.

A fentiek miatt a whitelisting alapú módszer – minden előnyük ellenére – csak kiegészítő technikai lehetnek a biztonsági alkalmazásoknak. Önmagukban, más technikákkal nélkül nem válhatják ki az olyan biztonsági szoftvereket, mint az antivírus, antispyware, antispam, tartalomszűrő, tűzfal, titkosító, VPN és rendszeres és automatizált biztonsági mentések végző programokat. A kérdésre tehát itt a választ: nem alkonyult be a víruskeresőknek, és egyéb biztonsági szoftverekre szükségünk van is. ■

## Körkép: rootkitek és antirootkitek

Nehéz leleplezni azt, amit nem látunk. A hatékony „lopakodó” technika szuper trójiát varázsol az egyszerű backdoor programból, amelyet így nehéz felfedezni és még nehezebben eltávolítani. Most az ilyen rejtőzködők, vagyis a rootkitek felkutatásában segítünk.

Szerző: dr. Nagy Gábor



# Lopakodó veszedelem

☞ A legismertebb „lopakodó” a Windows világában az *FU Rootkit*. Ez a szoftver elrejt a felhasználó szeme elől a károsító programokat – még a feladatkezelőben is! –, így azok leállítását megoldhatatlan, legalábbis a Windows saját eszközeivel. Még többet elrejtene a modernebb rootkitek (például a *Beast* elnevezésű csomag). Többek között elfedik a kritikus registry-bejegyzéseket, a kiépített TCP/IP kapcsolatokat és a kártevő, illetve a támadó által a merevlemezre létrehozott és tárolt fájlokat.

Speciális szoftver nélkül még a profik sem tudják felfedezni a rootkittel védett trójiát, nem is beszélve annak eltávolításáról. A rootkitek ugyanis eltérítik a Windows-funkciókat, és manipulálják azokat a rendszerválaszokat, amelyekre a vírusvizsgálók hagyatkoznak.

Az egyik leghatékonyabb – és széles körben elterjedt – hakereszköz (és egyben rendszergazdáknak való távmenedzselő program) a *Back Orifice 2000*. A nyílt forrású és ingyenes szoftvert a víruskeresők többsége ugyan vírusnak minősíti, és mint ilyet meglehetősen erőszakosan próbálja karanténba zárni, vagy törölni, de ennek ellenére rendszergazdáknak és programozók tízezrei használják.

Pluginokkal bővíthető, moduláris felépítésű a *Back Orifice 2000*, így kiegészíthető az *FU Rootkit* egyik változatával. Csupán telepíteni kell a rootkit

plugint, és definiálni, hogy a felhasználó később mely fájlokat ne lásson. A módszer annyira egyszerű, és szemléletes, hogy tesztelni – például a trójiák és a keyloggerek naplófájljainak elrejtésére – a nagy laborok is bevetik.

Ilyen lopakodó technikák ellen csak körülményesen lehet védekezni. És ha a trójiák egyszer betelepült a rendszerbe, csak speciális eszközökkel távolítható el (például a *Sysinternals*-féle *Rootkit-Revealer* segítségével). Ráadásul ahhoz, hogy egyáltalán felfedezzük, a rendszerünket is nagyon jól kell ismerni. További nehézség, hogy ezt a technikát ártalmatlan programok – például a virtuális meghajtók létrehozó *DaemonTools* – szintén használják.

## Láthatatlan veszély

Olyan mélyen beássák magukat a rootkitek az operációs rendszerbe (vagy az akként viselkedő adatbázis-kezelő szoftverbe), hogy a szokványos biztonsági programoknak esélyük sincs ellenük. Mivel a rootkit mélyen a Windows API-ba (Application Program Interface) ékelődik, minden kérést el tud fogni, és eldöntheti, mely adatokat lásson a biztonsági alkalmazás.

Elvégre az alkalmazások – tehát a vírusvizsgálók és a tűzfalak is – az API-n át indítják el az operációs rendszer alapvető funkcióit, például a merevlemez

## Válogatott rootkitkeresők és -irtók

### AVG Anti-Rootkit

Magáncélú Használatra ingyen adja víruskeresőjét a *Grisoft*, akárcsak ezt a rootkitkereső és -eltávolító programot. A 32 bites Windows 2000 és XP alá készített szoftver egyelőre csak angol nyelvű kezelőfelülettel és súgóval áll rendelkezésre.



### AVG: a talált rootkitek közül az eltávolítás megkezdése előtt még válogathatunk

Ingyenes program lévén a fejlesztők nem adnak hozzá szoftveres támogatást. Az AVG Anti-Rootkit egyik különlegessége, hogy a látásérültek számára leegyszerűsített kezelőfelületet választhatunk a telepítéskor.

### Avira AntiRootkit Tool

Ingyenesen, külön programként is letölthető az *Avira AntiVir* rootkit-ellenes modula. Ez az aktív rootkitek isme-

## Programok a DVD-n

A rootkitek felderítéséhez és irtásához gazdag programválogatást találunk a havi DVD-mellékletünkön. 18 programot nyújtunk át olvasóinknak, így mindenki kiválaszhatja az igényeinek, ízlésének legmegfelelőbbet.

vagy a registry elérését. Például, ha egy vírusölő a rootkit fájlnévét keresi, az kiszűr minden megfelelő bejegyzést az operációs rendszer válaszából. Így a trójai láthatatlan marad.

A mai csúcstechnikát jelentő (a spammer világból finanszírozott) keylogger és adatgyűjtő típusú trójaiak már olyan programgyűjtemények, amelyek jelszavakat naplózhatnak, elérést szerznek a hackernek, naplózhatnak minden billentyűleütést, és hallgatónak a hálóz-

atokban. Ne nézzük le tehát a veszélyt, és ne állítsuk magunkat azzal, hogy gépünk érdektelen a támadók számára.

Vírusvadász szakértők szerint a technológiát a jövőben még nagyobb erővel fogják felhasználni a rosszindulatú programok álcázására. Már most is vannak szép számmal olyan férgek, amelyek a Sony-féle rootkitet (az XCP nevű CD-másolásvédelmet) használják jelenlétük és tevékenységük elrejtésére.

## Lebuktható a rootkit!

Szerencsére az ismert Windows-rootkitek többsége mégsem álcazza magát tökéletesen. Ilyen a *Slanret* trójai, amelyet rendszer-meghajtók írtak meg, ezért csökkentett módban láthatóvá válik. Ezen kívül gyakran okoz lefagyásokat is.

Rootkitre utaló további jelek: gyorsan fogyatkozik a szabad hely a merevlemezben, indokolatlanul ingadozik a CPU teljesítménye, ismeretlen internetkapcsolatok épülnek föl.

Célravezető, ha összehasonlítjuk a merevlemezben levő fájlokat egy korábbi, ellenőrzött tiszta biztonsági másolattal. A profil pedig olyan programokat használnak, mint a *RootkitRevealer*, hogy kitalálják, melyek API-címét rejtette el a lopakodó.

A vad rootkitek számos variációjához pedig még ma sincs olyan egyszerű eltávolító program, mint amilyen a Sony rootkitjétől megszabadít. (Ilyen a [cp.sonybmg.com/xcp/english/updates.html](http://cp.sonybmg.com/xcp/english/updates.html) – de ez írtás mellett „frissítést” is felajánl; a *Lavasoft ARIES Rootkit Remover*, lásd lent ismertetőnkent). Sajnos a speciális szkennernek – mint például a *BlackLight* – bonyolultak, és csak a profinak segítenek.

Sokak szerint a legradikálisabb megoldás a legjobb: a merevlemez formázása és a rendszer újratelepítése (persze szerviz-csomaggal és frissítésekkel együtt), mivel ez minden rosszindulatú programot kiküld. Utána pedig minden jelszót újra kell cserélni!



**Avira AntiRootkit: minimalista kezelőfelület és figyelmeztetés, hogy csak az aktív rootkitet észleli**

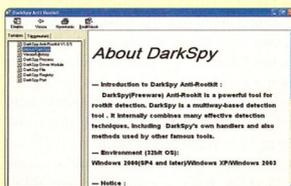
ri fel és teszi karanténba. Telepítéskor beül a Start menübe is. Olyan rootkitek is léteznek, amelyek legálisan kerültek bele egyes programokba, programcsomagokba, de az Avira terméke ezeket is felismeri. Mielőtt tehát a program által karantézett rootkiteket véglegesen eltávolítanánk, vagy pont ellenkezőleg, megszüntetnénk a karantézését, mérlegeljük a veszélyeket.

## Darkspy Anti-Rootkit

A freeware rootkitkereső és -irtó több hatékony módszert kombinál. A szoftver Windows 2000 SP4, Windows XP és Windows 2003 Server operációs rendszereken lett sikeresen letesztelve. Az ingyenes változat mellett a fejlesztők testreszabott változatokat is kínálnak. Ez utóbbiak természetesen már fizetők.



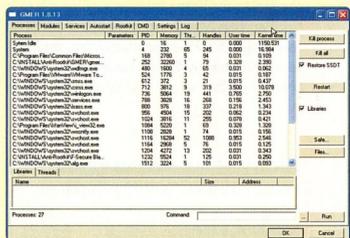
**Darkspy: módszereknél egy lap a programban**



**A kínai program végre egy angol nyelvű súgót is kapott**

## F-Secure BlackLight

Hosszú ideig a kedvenceink közé tartozott az *F-Secure BlackLight* nevű rootkitkeresője. A program bétatesztés idő-



A rootkiteknek azonban van egy közös gyengéjük: a feljavított tűzfallal és vírusvizsgálóval ellátott PC-kre először egyáltalán nem jutnak fel, mert a felhasználó nem nyit meg gyanús csatolmányokat, és remélhetőleg lemond az ismeretlen szerzők/forgalmazók kétes fájljainak letöltéséről.

## Supervírus – made by Microsoft

Úgy tűnik, a feje tetejére állt a világ. A Michigani Egyetem kutatóival együttműködő Microsoft egy olyan rootkitet fejlesztett ki, amely kiakasztja a Windowst. Az új virtuális technológián alapuló *SubVirt* ellen tehetetlenek a vírusvizsgálók. Ugyanis nem a megtámadott operációs rendszeren fut a szuper rootkit, hanem azzal párhuzamosan, virtuális környezetben.

Az alig 100 megabájtos telepítőfájl P2P-hálózatokon keresztül terjedhetne, a merevlemezén pedig má már csekélynek számító méretet, alig 250 megabájtot foglal el. A felhasználó elég észlelné teljesítménycsökkenést, legfeljebb a hosszabb bootolás tűnhetne fel.

Persze a Microsoft nem állt át a másik oldalra. Csupán azt mutatják be, mi minden juthat a jövőben a hackerrek és víruskészítők eszébe. A SubVirt léte azonban

más szempontból aggasztó: módot ad rá, hogy a Microsoft észrevétlenül ellenőrizhesse a felhasználók PC-it – aktivációs rutinja építve a SubVirt-technológiát.

Az eredeti kísérletben phishing mailszerver és keylogger futott. Am ezzel az erővel működhetne kikerülhetetlen másolásvédelem, vagy olyan ellenőrző mechanizmus, amely meggátolja a nyílt forráskódú programok futtatását.

Ilyen nehéz fajsúlyú támadókat (egyelőre) nem a szkript- és makrókártevőket sokszorozót – melyből programozói ismereteket nélkülöző – „script kiddie”-k fogják készíteni. Am a feladatot nem haladja meg egy képzett programozó tudását, s ha egyszer a rootkit már fellepleült, minden elképzelhető alkalmazást tudna futtatni.

## Rootkit típusok

A rootkitet tehát hosszú távon is képesek elrejtetni akár egy egész könyvtárát, és ebben önmaguk mellett más károkozókát is el tudnak bújtatni. Többféle osztályozásuk létezik, aszerint, hogy a rootkit tül-élí-e az újraindítást, és user vagy kernel módban fut. (A csak memóriában lapuló rootkit nem élíkül át az újraindítást.)

**Perzisztens rootkit:** olyan rosszindulatú programmal társulnak, amelyek minden rendszerbetöltődéskor akti-

vizálódnak. Az újraindításhoz pedig a rootkitnek és hordozójának szüksége van egy olyan állandó indító bejegyzésre, például a registry-bejegyzéseiben vagy a fájlrendszerben, és egy olyan módszerrel kell beállítani, amely a kódot a felhasználó közreműködése nélkül is képes végrehajtani.

**User módú rootkit:** ellenőrizhetik például a Windows *FindFirstFile* / *FindNextFile* API összes belső hívását. Ezeket folyamatosan használják az operációs rendszer olyan mindennapos alkalmazásai is, mint az Intéző, vagy a DOS parancssor, hogy nyilvántartsa vegegy a fájlok és könyvtárak adatait. Amikor egy program kilistázza azt a könyvtárat, amelynek elemeit a rootkit felügyeli, az eredményt a rootkit átveszi, és kiemeli belőle az általa védett elemeket.

A Windows natív API-ja interfészként szolgál a user módú kliensek és a kernel módú szervizek között. A fejlettebb user módú rootkitek elfogják a natív API fájlrendszert, a Registryt és folyamatkezelő függvényeit. Ez pedig megakadályozza, hogy az ellenőrző programok összevesseék egy Windows API eredményeit egy natív API eredményvel.

**Kernel módú rootkit:** még az előbbinél is hatékonyabbak lehetnek, mivel

és könyvtárak betöltése, fájlmuveletek, registry-kezelés, TCP/IP kapcsolatok.

## Helios Lite

Az ingyenes termék sikeresen észlel egy sor user módú és kernel módú rootkitet, közöttük a *Hacker Defender*, a *Vanquish*, a *Fu*, a *FuTo*, a *phide\_ex* és az *Unreal*. A nevüket. A program megkeresi a rejtett folyamatokat, a rejtett fájlokat és a rejtett registry-kulcsokat is. A letölthető *Helios-Lite.zip* fájlban egy hatoldalas, PDF for-

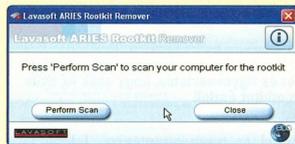


## Az IceSword figyeli a portok forgalmát

mátumú kézikönyv is található. A programot úgy tervezték, hogy kicsi legyen és hordozható, így nem kell telepíteni, és akár egy USB pendrive-ról is futtatható. A korábbi kiadásoktól eltérően már nem kell hozzá a .Net Framework és igazi terepe az SP2 csomaggal feljavított XP. Összes szolgáltatójának használatához azonban szükséges, hogy a rendszerlemez NTFS fájlrendszerű legyen.

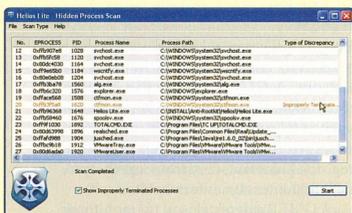
## IceSword

Ez a kínai fejlesztésű rootkitkereső nem igényel telepítést. A vele adott dokumentáció kínaiul íródott, de a szoftver maga már legalább angol nyelvű. Számtalan



**Lavasoft ARIES: egyetlen célpontja van, így nem kell semmiféle konfigurálás**

opció közül választhatunk, amikor a gépünkön esetleg futó rootkitet nyomait keressük. Használata minimális angol tudással is egyszerű, a gyakorlottabb felhasználó „ránézésre” képes kezelni.



**Helios: még a szabálytalanul megszakadt folyamatokat is jelzi**

nem csak az API-t tévesztik meg, hanem közvetlenül manipulálják a kernel módú adatstruktúrákat is. A rosszindulatú folyamatok elrejtésének általánosan használt technikája a folyamat eltávolítása (a kernel aktív folyamatainak listájáról). Mivel a folyamatkezeléssel foglalkozó API-k-e lista tartalmával dolgoznak, a malware nem jelenik meg az olyan folyamatmenedzsment eszközök listáin, mint a Windows Folyamatkezelő vagy a *Process Explorer*.

## Indítópontok

Rengeteg automatikus programbetöltési és indítási pont létezik Windows alatt, ezek zömét védeni kell(ene) a rosszindulatú programoktól. A megkezdésen túl a malware-ek felfedezését követően arról is gondoskodni kell, hogy ne akarja a rendszer indítani a már eltávolított – vagy éppen eltávolítás alatt álló – programokat, modulokat.

Szerencsés esetben – ha a kártevő nem lopakodik – a nyomaait elrejtő vírus, vagy a rootkittel megszépült trójai fertőzések egyszerűen megoldható az indító pontok eltávolításával (legalábbis az aktív komponensek esetén).

Alább tehát felsoroljuk a Windows gyakrabban használt automatikus programindító pontjait, köztük a Startup

foldereket, a Registry kulcsokat és az INI fájlokat.

## INI fájlok

A WIN.INI fájl a Windows korábbi (3.xx és 9X/ME) kiadásai alkalmazták az alkalmazások betöltésére és a konfigurációs beállítások tárolására. Bár az XP és az újabb Windows-kiadások ezeket parlagon hagyják, a fájlok kompatibilitási okból továbbra is léteznek – és nyitva állnak a támadók előtt. A malware készítőik tehát ma is „hasznosítják” programjaik vezérléshez juttatásakor a WIN.INI fájl [Windows] szekciójában elhelyezhető „load=” és „run=” kezdetű sorokat.

A SYSTEM.INI fájl szintén csak a régebbi Windows-változatok használták: különböző meghajtó- és segédprogramok, valamint az explorer héj betöltésére. De ha frissen telepítéssel került az XP a gépre, akkor az átvehető a Windows 9X/ME itt (is) tárolt bejegyzéseit. Bár új XP telepítés esetén a Windows már nem veszi át a SYSTEM.INI bejegyzéseit, a malware készítőik olykor továbbra is használják azt, például vírusok és más rosszindulatú programok automatizált betöltésére. E fájlban leginkább a [boot] szekció „shell=” kezdetű sorait kell tehát ellenőrizni.

## Startup folderek

A Windows Startup mappája számos olyan bejegyzést tartalmazhat, amely a legális elemek indításáról, megnyitásáról rendelkezik. Így e mappa bejegyzéseivel előírható, hogy a Windows indításakor mely dokumentumokat nyissa meg a rendszer, mely végrehajtható programokat indítsa el.

Az aktuális felhasználó a *Start* menüben (Start/Programok/Indítópult) tekintheti meg az érvényben lévő bejegyzéseket. A felhasználó Startup könyvtára a *Document and Settings* mappa megfelelő almappájában található, a bejelentkezett felhasználó neve alatti *Start Menu\Programs\Startup* mappában (vagy a *Start Menu\Programs\Indítópult*-ban).

Azok a programok, amelyek rendelkezésre állnak minden felhasználónak, az *All Users* nevű virtuális felhasználónak a (fentiekhez hasonló) almappjában helyezhetik el indító programjaikat, ikonjaikat, linkeiket.

## Registry

Szintén jó hely a programok automatikus betöltésére a Windows Registry. Itt többféle kulcs alatt érdemes indító bejegyzéseket keresni. A *Run*, *RunOnce*, *RunServices*, *RunServicesOnce* és *RunOnceEx* névre

jét, a korábbi példányok továbbra is fertőzik a kellő védelem nélküli gépeket.

## McAfee Rootkit Detective

A telepítést nem igénylő, 32 bites Windows 2000 SP4/XPSP2, Windows 2000 Server és Windows 2003 Server SP1 alatt használható angol nyelvű programot a fejlesztők nem ajánlják kezdőknek.

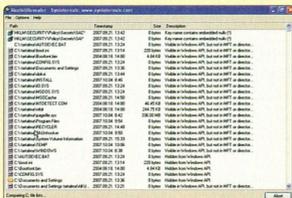
Ugyanis kellő ismeretek híján a Windows vagy egyéb programjaink létfontosságú elemeit is kinyírhatjuk vele – ámbr ez a rootkit-eltávolító majd mind-



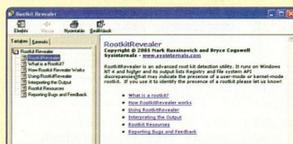
**McAfee Rootkit Detective: képes a még ismeretlen rootkitek eltávolítására is**

## Lavasoft ARIES Rootkit Remover

Az elsősorban kémprogram-ellenes programjairól ismert *Lavasoft* terméke csupán egyetlen kártevő felkutatására és eltávolítására feni a fogát: ez a *Sony BMG Music* hírhedt másolásvédelmében (XCP) felhasznált *ARIES* rootkit. Bár a Sony már visszavonta 52-féle rootkitek zenei CD-



**Microsoft Rootkit Revealer: Az egyetlen célpont nem igényel konfigurálást**



**A sűgőből is tudhatjuk, NT 4 és újabb Windowsokon futtatható**

egyikére igaz. A program nem szignatúrák alapján dolgozik, és proaktív módon képes a ma még ismeretlen rootkitek felfedezésére és eltávolítására is.

## Microsoft Rootkit Revealer (Sysinternals)

Az egyik legrégebbi és legismertebb rootkitkereső a *Sysinternals Rootkit Revealer* programja. Miután a Sysinternals a Microsoft tulajdonába került, a segédprogramok is Microsoft logót kaptak. Szerencsére a tulajdonosváltás ellenére a közkedvelt freeware programok továbbra is ingyenesek maradtak, sőt minőségükben sem vesztek semmit. A

végződő kulcsokat a következők alatt: `HKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\CurrentVersion\`.

Előbbi az aktuális felhasználó kulcsait tartalmazza, utóbbi az összes felhasználó-ra vonatkozik.

A registryben azonban még további indító bejegyzéseket is érdemes figyelni. Ugyanis a `HKEY_LOCAL_MACHINE` (rövidítve `HKLM`) ágon a `(SOFTWARE)\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon` bejegyzés alatt elhelyezkedő indító bejegyzés akkor is betölti a megfelelő programot, ha a `Windows` szócikket `(Safe)` üzemmódban indítjuk.

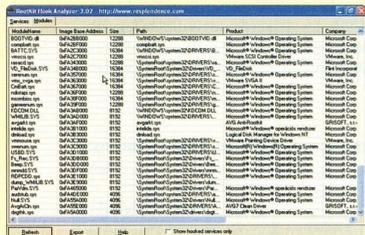
A malware készítők még a házi rendek automatizmusait is kihasználhatják termékeik vezérléséhez juttatására. Ehhez ugyanis `Windows ME/2000/XP` alatt csupán a `HKLM\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer\Run` kulcsot kell meg-

## Hasznos linkek

- AVG Anti-Rootkit free:** [www.grisoft.com/doc/download-free-anti-rootkit/us/crp/3](http://www.grisoft.com/doc/download-free-anti-rootkit/us/crp/3)
- Avira Anti-Rootkit:** [www.avira.com/en/support/support\\_downloads.html](http://www.avira.com/en/support/support_downloads.html)
- DarkSpy Anti-Rootkit:** [www.fyvre.net/~cardmagic](http://www.fyvre.net/~cardmagic)
- F-Secure BlackLight:** [www.f-secure.co.uk/blacklight/blacklight.html](http://www.f-secure.co.uk/blacklight/blacklight.html)
- GMER:** [www.gmer.net/index.php](http://www.gmer.net/index.php)
- Helios-Lite:** [helios.miel-labs.com/](http://helios.miel-labs.com/)
- IceSword:** [pjf.blogone.net](http://pjf.blogone.net)
- ARIES Rootkit Remover:** [www.lavasoftusa.com/support/securitycenter/aries\\_rootkit\\_remover.php](http://www.lavasoftusa.com/support/securitycenter/aries_rootkit_remover.php)
- McAfee Rootkit Detective:** [vil.nai.com/vil/stinger/rkstinger.aspx](http://vil.nai.com/vil/stinger/rkstinger.aspx)
- Rootkit Revealer:** [www.microsoft.com/technet/sysinternals/utilities/RootkitRevealer.msp](http://www.microsoft.com/technet/sysinternals/utilities/RootkitRevealer.msp)
- Panda Anti-Rootkit:** [www.pandasecurity.com/homeusers/downloads/docs/product/help/rkc/en/rkc\\_en.htm](http://www.pandasecurity.com/homeusers/downloads/docs/product/help/rkc/en/rkc_en.htm)
- RootKit Hook Analyzer:** [www.resplendence.com/hookanalyzer](http://www.resplendence.com/hookanalyzer)
- Sophos Anti-Rootkit:** [www.sophos.com/products/free-tools/sophos-anti-rootkit.html](http://www.sophos.com/products/free-tools/sophos-anti-rootkit.html)
- RootkitBooster:** [www.trendmicro.com/download/rbuster.asp](http://www.trendmicro.com/download/rbuster.asp)

felelően módosítani, illetve az aktuális felhasználó bejegyzéseit (`HKCU = HKEY_CURRENT_USER`) megelőzva a következő: `HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer\Run`. Akik `Windows 9x`-ről

frissítettek, nézzenek szét a `\Software\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion` kulcsok közt, a `HKCU` és `HKLM` ágak alatt. Ezek tartalmazzák a `Windows 9X WIN.INI` fájljának „load=” és „run=” soraiból átvett paramétereit. ■



### Resplendence RootKit Hook Analyzer: A bőség zavara – érdemes leszűkíteni az ellenőrzés a „meghokolt” szervekre

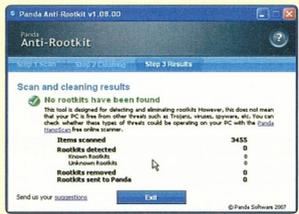
RootkitRevealer csak detektál, az eltávolított már a felhasználóra marad a begyűjtött információk alapján.

### Resplendence RootKit Hook Analyzer

A *Resplendence* ingyenes rootkitkereső terméke a *Rootkit Hook Analyzer*. A szoftver `Windows 2000` és újabb `Windows` kiadásokon használható. Egyelőre csak az `x86` kiadások érhetőek el, a `64` bites környezetre szánt kiadásokat csak későbbre tervezik.

### Panda Anti-Rootkit

Persze a *Panda* sem maradtott ki a rootkit elleni programok versenyében.



### Panda Anti-Rootkit: Parancsből kényelmesebb paraméterezni

Terméke ugyan kevés interaktív paraméterezési lehetőséggel rendelkezik, de ezt bőségesen pótolják a parancsból használható opciók.

### Sophos Anti-Rootkit

Adatlap kitöltése után tölthető le a *Sophos* ingyenes rootkitkeresője. A program nem terheli túl különösebb paraméterezési igénnyel a felhasználót, ám aki akarja, parancsból paraméterezéssel is végezhető az ellenőrzés. A csomagban egy PDF fájlban levő `14` olda-



### Sophos Anti-Rootkit: Grafikus kezelőfelületé szinte spártai

### Trend Micro RootkitBuster: keres, irt és registryt pucol

las kézikönyv és egy angol nyelvű stúgó-fájl segíti a munkát. Futtatásához `NT4` vagy újabb rendszer kell.



### Trend Micro RootkitBuster

Hatékonyan keresi a rootkitre utaló jeleket a *Trend Micro* programja. Segítségével eltakarítjuk a malware rejtett fájljait, valamint rejtett registry-bejegyzéseit.

# Tengernyi információ

Talán kissé elcsépelten hangzik, hogy az interneten milyen hatalmas mennyiségű adat található, arra azonban ritkán gondolunk, hogy ezeknek csak nagyon kis részét használjuk és érjük el. Mindenkinék vannak kedvenc oldalai, amelyeket naponta végignéz, és ha valamit keresünk, akkor is a legtöbbször ugyanazt a keresőt használjuk, vagy ugyanazokat a portálokat nézzük végig. Időnként azonban ismerőseinktől, barátainktól vagy a megszokott weboldalaktól kapunk hirt új szolgáltatásokról, portálokról, amiket érdemes megnézni, kipróbálni. Lehet, hogy előbb-utóbb ezek is bekerülnek kedvenceink közé.

E havi Kommunikáció rovatunkban számos olyan weboldaltól olvashatnak, amelyek kevésbé ismertek. Egy részük régi, jól bevált és népszerű oldal, az interneten tárolt tudás egy-egy speciális területét dolgozzák fel. Másik részüket pedig a naponta induló új oldalak és szolgáltatások közül olyanok alkotják, amelyek véleményünk szerint a közeli jövőben fognak a netes közösség kedvenceivé válni. Enciklopédiák, adattárak és webkettes közösségi oldalak szerepelnek ajánlatunkban a tudományos archívumoktól a titkos recepteken keresztül a tréfás lexikonokig.

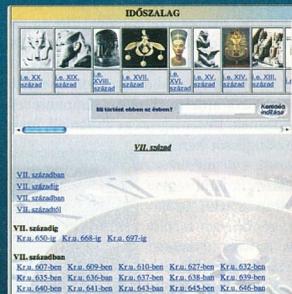
Gyarmati László



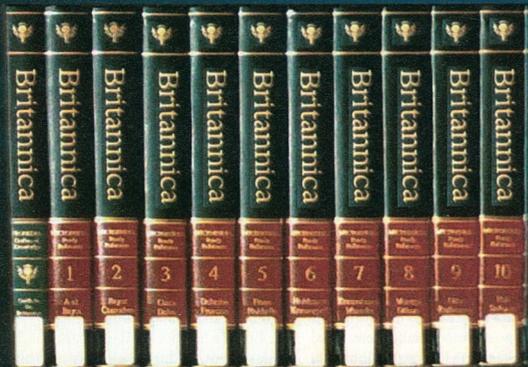
Az égbolt mint egy nyitott könyv



A digitális kor előtti dokumentumok új formában



A leghíresebb enciklopédiák is a webre költöztek



## KOMMUNIKÁCIÓ

### Songbird

Zenei gyűjtemény több szólamban . . . 80

### Britannica Hungarica

A világ tudása . . . . . 82

### Érdekeségek az interneten

Hálójáró . . . . . 84

### HunBike

Karikázók oldala . . . . . 86

### Internetes kincsek

Felfedezésre váró weboldalak . . . . . 88



## Songbird

Aki egyaránt szeretné hallgatni a saját gépén és az interneten található dalokat, válassza a Songbirdöt. Ez a program hároméltű: egyesíti az online zenék lejátszását, a tárolt számok nyilvántartását és a zenére specializált böngészőt. Ráadásul a lejátszási listája intelligensen frissül.

Szerző: Gyarmati László

# Zenei gyűjtemény több szőlamban

Egyetlen alkalmazásban igyekszik egyesíteni a különböző digitális audio tartalmakat a *Songbird*. A fejlesztők weboldaláról ([www.songbirdnest.com](http://www.songbirdnest.com)) még csak a próbaváltozatokat lehet letölteni, de ezeket szerencsére ingyen. A program multiplatformos: Windows, Linux és Mac OS X változata létezik.

A Songbird tulajdonképpen speciális böngésző, amelyet Firefox alapokon fejlesztenek. Különlegessége abban áll, hogy a böngészőt keresztették egy médialejátszóval, ami egyaránt kezeli tudja a gépünkön tárolt és a weboldalakon talált audio, illetve videoállományokat.

## Házi könyvtár

Telepítésének végén a program felajánlja, hogy körülnéz a számítógépünkön és zenei állományainkat beilleszti a Songbird könyvtárba (Library). Ezt a lépést érdemes engedélyezni, mert a továbbiakban sokkal könnyebb dolgunk lesz, amikor egy-egy számot keresünk. Ugyanis a program fel tud dolgozni az állományokban található kiegészítő információkat, így később dalcímre, előadóra, albumra, műfajra kereshetünk.

Később is elvégezhetjük a zeneszámok hozzáadását, a *File/Scan Media* utasítás-

Az internetes rádiókat szintén kezeli a Songbird program

Madárfészek digitális csicsérgéssel a zenekedvelőknek



sal. Ilyenkor ki kell választani, melyik mappa vagy meghajtó tartalmát szeretnénk hozzáadni könyvtárunkhoz.

## Böngészünk dalolva

Persze az eddig felsorolt szolgáltatások sok média lejátszó, rendszerező programban megtalálhatóak. Igazi újdonságra akkor bukkanhatunk, amikor elkezdünk barangolni az interneten. A Songbird középső, nagy méretű ablaka nem más, mint egy böngésző. Felül megtalálhatjuk a

szokásos navigációs gombokat és az URL cím beírására szolgáló mezőt. Itt megadhatjuk kedvenc zenei oldalunk webcímét – vagy pedig választunk egyet a bal oldalon található könyvjelzők (Bookmark) közül. Amint betöltődik egy olyan oldal, ahol zenei állományok – például MP3 fájlok – találhatóak, a nagy böngészőablak automatikusan kettéoszlik. Felső részen továbbra is a weboldal szöveges képét látjuk, alul azonban a dalok lista jelenik meg, amely tartalmazza az oldalon lévő számok adatait, címét, előadóját, hosszát, műfaját, továbbá az album címét.

Ebből a listából kiválaszthatjuk bármelyik számot, és dupla kattintással azonnal



Lisztázza a Songbird, milyen zenék akadnak egy-egy weboldalon

meg tudjuk hallgatni. A zene indítását a lista alatt található **Play** gomb megnyomásával is kezdeményezhetjük. Itt további gombok is akadnak, ezek révén különböző műveleteket végezhetünk a kiválasztott dallal.

### Tegyük magunkévá!

A weboldalon talált zeneszámokkal több mindent lehet tenni, természetesen a szerzői jogok betartása mellett. Ha ez

### Rádió

Internetes rádióadásokat is tud kezelni a Songbird, pontosabban a **SHOUTcast** rendszert használó csatornákat. A bal oldali **Radio** menüre kattintva a böngésző ablakban megjelenik a SHOUTcast főoldala, ahol azután több mint 20 ezer adás közül válogathatunk. A választást műfaj, földrajzi elhelyezkedés és savszélesség szerinti csoportosítás könnyíti meg. Ha egy igazán tetsző adást találunk, akkor ennek adatait, internetcímét a könyvjelzőbe menthetjük.

### Egy kis olvasnivaló

A Songbird könyvtárában található zeneszámok sok adatát leolvashatjuk a listából. Am a jobb egérgomb megnyomásakor előbukkan egy menü, amelynek legutolsó pontja segít abban, hogy megtaláljuk az adott szám dalszövegét. Ha rákattintunk, akkor a böngésző ablakban megjelenik a Google találati listája, azokkal az oldalakkal, ahol elérhető a kiválasztott szám dalszövege.



Könnyen válogathatunk a könyvtárunkban tárolt dalokból

engedélyezett, akkor a **Download** gombbal tudjuk saját gépünkre tölteni a dalt.

Ahol csak az online meghallgatás engedélyezett, ott is több lehetőségünk van arra, hogy majd újra megtaláljuk az adott számot. Az **Add to library** a mi médiakönyvtárunkba másolja a dal internetes adatait. Tehát ez pontosan úgy fog ott megjelenni, mintha saját számítógépünkön tárolnánk.

Hasonló a helyzet az **Add to playlist** utasítással, ilyenkor különböző lejátszási listáinkhoz fűzhetjük a számot. Természetesen ilyenkor sem töltődik le az állomány, meghallgatásához internetkapcsolatra van szükség.

### Okos listák

A lejátszási listák egy speciális fajtája a **Smart playlist**. Ennél különböző feltételeket kell megadni, és azok a számok kerülnek bele, amelyek teljesítik ezeket a kritériumokat. A dalok minden elérhető adatára fogalmazhatunk meg feltételeket és ezeket logikai műveletekkel kapcsolhatjuk össze.

Igazi érdekességük az ilyen listáknak, hogy tartalmuk kézi beavatkozások nélkül folyamatosan változik, könyvtárunk aktuális tartalmától függően. Ha például olyan lejátszási listát szeretnénk, amely (példának okáért) a gyűjteményünkben található összes Mozart-darabot tartalmazza, akkor egy Smart playlist tökéletes megoldást kínál.

Mielőtt amint egy új Mozart-művel bővítjük a Libraryt, akkor az automatikusan megjelenik ebben a lejátszási listában is.

### Naprakészen

Egyre több webnapló (blog) foglalkozik zenei témákkal, érdekességekkel, hírekkel. Sok blog nemcsak szöveges adatokat tartalmaz, hanem azoknak a zeneszám-

moknak a digitalizált állományait is, amelyekről az írárok szólnak. Hogyan lehet ilyen blogokat találni?

Első körben nézzük meg a programban található ajánlott zenei blogokat. Ezekkel ki lehet próbálni, mennyire látványos és kényelmes a Songbirdnek (az ímént már leírt) szolgáltatása, hogy egy-egy weboldalról gyűjtsi az ott lévő zenei állományok adatait, és külön lejátszási listában jeleníti meg azokat.

Egy blog olvasása közben hallgathatjuk az ott található valamelyik zeneszámot és a lejátszás megszokása nélkül továbbléphetünk más weboldalakra is.

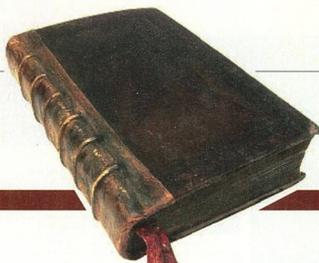
Persze a blogok legfontosabb tulajdonsága, hogy folyamatosan új bejegyzések jelennek meg bennük, és zenei blog esetében új zeneszámok is. Ilyenkor használatuk a **Subscribe** utasítást, amivel „feliratkozunk” erre a blogra. A feliratkozás azt jelenti, hogy beállításunk megfelelően óránként, naponta vagy hetente megnézi a program: található-e új zeneszám az oldalon. Ha igen, akkor azt letölti számítógépünkre, a szintén előre beállított helyre.

### Folyamatos fejlesztés

Bár a Songbird még a fejlesztés korai fázisában tart, már most látható, hogy speciális megoldásait sok zenekedvelő ki fogja próbálni. A program széleskörű és gyors terjedését pedig az segíti, hogy már jelenleg is nagyon sok plug-in, kiegészítő létezik hozzá.

Ilyen például az **iPod Device Support**, ami a korábban csak iTunesnal kezelhető iPod lejátszókat tudja illeszteni a Songbird programhoz. Segítségével szinkronizálni tudjuk zenei könyvtárunkat az iPoddal, és a dolog fordítva is működik: a Songbirddel szintén le tudjuk játszani az iPodon található dalokat. ■

# A világ tudása



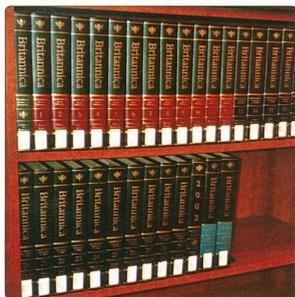
## Britannica Hungarica

Tíz éve már itthon is elérhető az Encyclopædia Britannica lexikonsorozat. A hatalmas tudásanyag – a mai kor követelményeinek megfelelően – az interneten is elérhető. Sokoldalú keresője, belső linkjei, multimédiás anyagai révén jól kihasználható és áttekinthető a témérdek információ.

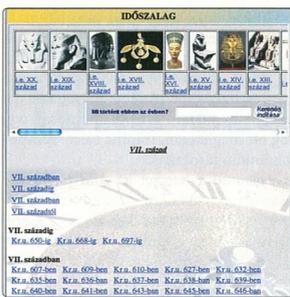
Szerző: Nagy Emese

1768-ban kezdték kiadni az Encyclopædia Britannica-t, amelyet rendszeresen kiegészítettek, majd egy-két évtizedenként újra írtak – és hamarosan a világ legtekintélyesebb lexikonja lett. Jelenlegi 29 (+4) kötetét a világ 4000 tudósa, szakértője írta. Hazai változata, a Britannica Hungarica Világenciklopédia 500 fordító, szakértő, lektor, szerkesztő munkáját dicséri. Az internet segítségével tartalma még szélesebb körben arathat sikert, lehet újabb kutatások, tudományos munkák segítőtje, kiindulópontja. A technika segítségével 77 ezer címszó, 12 500 szemléltető, magyarázó média válik pillanatok alatt elérhetővé.

Bár a teljes anyagot csak az előfizetők érthetik el, a bemutató változat segítségével látni fogjuk, milyen lehetőségeket kínál számunkra az elektronikus változat. Aki előbb szeretné kipróbálni, mit tud a Britannica, egy kis ízelítőt így is kaphat az anyagból – hiszen a rövidített változat elérhető regisztrálás nélkül is. Ekkor



Keressen 34 000 oldalt az Encyclopædia Britannica 29+3 kötete, valamint az évkönyve



### Az időszalagon egyre jobban szűkíthetjük a minket érdeklő időtartamot

azonban a szócikkeknek csak az első 450 karakterét olvashatjuk el, a képek ikon méretűek, és az anyagot nem lehet kinyomtatni, továbbküldeni.

A felhasználóknak regisztrálniuk kell magukat, ha a lexikon teljes anyagához szeretnének hozzáférni. A regisztráció után jelszavunkkal bárhol hozzáférhető az online tudástárhoz. Lássuk mit kínál felhasználóinak a Britannica Hungarica online változata ([www.vilagtudasa.hu](http://www.vilagtudasa.hu)).

### Keresés kedvünk szerint

Általában akkor fordulunk segítségért egy lexikonhoz, ha valamit nem értünk, esetleg nem jut hirtelen eszünkbe valamiről, hogy pontosan mit is jelent, miként néz ki, hol található, kinek a neve fűzhető egy eseményhez, találmányhoz, mikor, hol, mi történt – és még sorolhatnánk.

Szerencsére a keresések is hasonló módon történhetnek. Beírhatjuk a kulcsszót közvetlenül a keresőablakba, de a tallózó is segíthet. Teljes keresés esetén

listát kapunk, ebben tovább böngészhetünk. Találati listánk hossza több oldalnyi is lehet, ami természetesen, hiszen a keresett szóhoz kapcsolható összes esemény, személy, fogalom feltűnik a lehetőségek között. Az első négy találat ikonját rögtön meg is tekinthetjük a lista mellett. Ezek rövidített, 300 karakteres ismertetőt tartalmaznak. Ha további részletekre is kíváncsiak vagyunk, akkor kattintsunk a címszóra.

A találatok számát csökkenthetjük, ha szűrt keresést alkalmazunk, vagyis használjuk a Tallózót. Ekkor fotók, ábrák,



Egészen a XX. század közepéig Londonban volt a világ egyik legfontosabb kikötője.

### Angol nyelvű, magyar felirattal ellátott videók egészítik ki a szöveges adatokat

videók, táblázatok, térképek, hanganyagok közötti kutathatunk, kiválasztva, hogy miben, és megadva a keresett szót.

Részletesebben is elmélyülhetünk egy-egy témában, hiszen az anyaghoz kapcsolódó fejezeteket könnyen megtaláljuk a kapcsolati fa, vagy a kapcsolati média segítségével. Átfogó ismereteket szerezhethünk, hiszen nemcsak írásos magyarázatot, hanem képeket, magyarázó rajzokat is látunk, és még zenei részleteket is meg tudunk hallgatni.



# Hálójáró

## Naponta két ajándék program

Léteznek egy olyan weboldal, ahonnan kereskedelmi programokat lehet ingyen letölteni. Nem csalás, nem ámtás, ezek másutt megvásárolható, korlátozásoktól mentes szoftverek. A dolog csalafintasága mindössze annyi, hogy minden nap másik programot lehet letölteni és ezeket mindössze egy napig lehet elérni. Persze a felkínált szoftvereket később is megtaláljuk az oldalon, akkor azonban már jó néhány dollárt kell fizetnünk értek.

A Giveaway of the Day ([www.giveawayoftheday.com](http://www.giveawayoftheday.com)), a Game Giveaway of the Day ([game.giveawayoftheday.com](http://game.giveawayoftheday.com)) minden nap egy játékprogramot, illetve egy felhasználói szoftvert kínál ingyen. Köztük akadnak nagyon egyszerű, de időnként igazán hasznos segédprogramok és valóban szórakoztató játékok. Akció- és logikai, sport és táblás játékok, multimédiaalkalmazások, biztonsági programok és számítógép-karbantartók egyaránt megtalálhatók abban a naptárban, amelyből meg tudjuk, miket kínáltak korábban ingyen – azaz mi mindenről maradtunk le.

A letöltésen túl még az adott napon telepíteni és aktiválni is kell a szoftvereket! Részletes leírás tartozik hozzájuk, és aki már letöltötte s használta őket, megjegyzést is fűzhet hozzájuk. Talán pont ez az a rész, amely megalapozza az oldalak üzleti modelljét. Nem ritka, hogy egy-egy programhoz száznál is több kommentár tartozik, és ha ezek nagy része dicséző, akkor a kévsé idetalált látogató talán még pénz is hajlandó áldozni a szoftverre.

Spread the Word Forums Blog

### Giveaway of the Day - StarBurn

Customer Interface Limited  
Burnsware Inc. software for sale

StarBurn is a powerful tool for creating, burning and mastering CD, DVD, Blu-Ray and HD-DVD media.

Full download: 11.2 MB  
System requirements: Windows XP, Vista, 7, 8, 10  
OS: Windows XP, Vista, 7, 8, 10  
CPU: Pentium III or better  
RAM: 64 MB or more  
Hard disk: 100 MB free space

Proceed to download page

Active Giveaway Time left: 14 hours 29 minutes

October 2, 2007

### Web Stream Recorder Pro 2.0

Web Stream Recorder Pro, as the name implies, is a network utility (download and add) that captures and records streams of video and audio data that is being transmitted. This tool is especially useful to record live Action and movie broadcasts.

Full download: 11.2 MB  
System requirements: Windows XP, Vista, 7, 8, 10  
OS: Windows XP, Vista, 7, 8, 10  
CPU: Pentium III or better  
RAM: 64 MB or more  
Hard disk: 100 MB free space

Proceed to download page

## Érdekességek az interneten

Aki naponta több órát tölt az internetet böngészve, sok olyan érdekességet talál, amit céltudatos kereséssel nehezen lehet elérni. Ezekből nyújtunk át olvasóinknak minden hónapban egy csokorra valót.

Szerző: Gyarmati László

### Hatféle chat egyszerre

Talán nincs olyan internetező, aki ne használna valamilyen azonnali üzenetküldő szolgáltatást. A legtöbbször több is fut egyszerre a gépünkön, hogy lássuk minden ismerősünket. Egy új szolgáltatás segítségével egyetlen chatprogramot sem kell telepíteni, és a webböngésző egyesíti a különböző rendszereket.

A FlickIM-et ([flick.im](http://flick.im)) eredetileg azért kezdték el fejleszteni, hogy a leggyakrabban használt azonnali üzenetküldő szolgáltatásokat az Apple iPhone-ján is lehessen használni. Az ötlet az volt, hogy ne kelljen mindegyik rendszerhez külön kliensprogramot fejleszteni,

hanem mindegyiket el tudjuk érni a böngészőn keresztül. A fejlesztés elkészült, és eredményét azok is élvezhetik, akiknek nincs iPhone-juk (idehaza bizonyára elég sokan vagyunk így).

Tetszőleges böngészővel elérhető az oldal, amelynek nyitó képernyőjén a hat azonnali üzenetküldő (AIM, MSN, Yahoo!, Google Talk, Jabber, ICQ) ikonját láthatjuk, mindegyik mellett ott a beléptetés (a felhasználónév és a jelszó ablakocskája). Ezek közül akár mindegyiket kitölthetjük, ha az adott rendszert használni szeretnénk.

A közös (!) login gombra kattintva a szolgáltatás belép minden olyan rendszerbe, amelynek kitöltöttük az adatait. A felbukkanó ablakban a megszokott elrendezésben láthatjuk az éppen online vagy offline lévő ismerőseinket. A nevekre duplán kattintva indíthatjuk a beszélgetést.

Itt is van lehetőség ismerősök hozzáadására vagy a már meglévők törlésére, blokkolására. Mivel a rendszer több üzenetküldőt tud kezelni, ezért nem elég keresett ismerősünk azonosítóját beírni, melyik szolgáltatáshoz tartozik az adott név.

A FlickIM akkor is hasznos, ha nem a saját gépünkön szeretnénk beszélgetni valakivel, és az adott számítógépre nem telepítették a szükséges chatprogramot. Ilyen gyakran előfordul, ha például egy nyilvános internetelérési pont, mondjuk internetes kávézóban szeretnénk kapcsolatba lépni valakivel.

FlickIM

Chat is now a platform.

Have you ever had a chat with your buddies on your chat network, available from your desktop, mobile phone or even from your car? Now you can have a chat with your buddies on your mobile phone or even from your car. FlickIM is a new chat platform that allows you to chat with your buddies on your mobile phone or even from your car.

Log in with your current IM accounts

AIM	Completed	MSN	Completed
YAHOO!	Completed	GOOGLE TALK	Completed
JABBER	Completed	ICQ	Completed

Stay informed, never miss a cool giveaway!

Spread the word! Add our Ticker to your web-page or

A hat legnépszerűbb chatrendszer érjük el a böngészővel, és csvegek közben hallgathatjuk kedvenc zenészámlainkat ([flick.im](http://flick.im))

Időnként nagyon hasznos kereskedelmi programokhoz jutunk díjtalanul ([www.giveawayoftheday.com](http://www.giveawayoftheday.com))

Ha úgy gondoljuk, hogy gyakran fogjuk használni a FlickrIM-et, akkor arra is van mód, hogy tároljuk az egyes rendszerekhez tartozó belépési adatokat. Ezután már egyetlen azonosítással be tudunk lépni mind a hat szolgáltatásba.

A weboldal készítői azokra is gondoltak, akik beszélgetés közben zenét szeretnének hallgani. Jobb oldalon találunk egy csíkot, amelyen keresztül különböző közösségi szolgáltatásokat lehet elérni, többek között a LastFM zeneti oldalt. Csak be kell írni egy kis mezőbe kedvenc zeneszerzőnk vagy előadónk nevét, máris szól a kedvünkre való muzsika.

Igaz ugyan, hogy a FlickrIM minden számítógépről, böngészőből használható, azonban akik iPhone-ról lépnek be az oldalra, extra szolgáltatásokat is el tudnak érni. Így például hang- és videobeszélgetéseket is folytathatnak, a beépített mikrofon és kamera használatával. A szolgáltatás jelenleg még béta állapotban működik, a folyamatos fejlesztések között szerepel további azonnali üzenetküldők integrálása is.

## 88 ezerszer 44 ezer pixel

A Google Earth legújabb, 4.2-es változatában megjelent egy új réteg (layer) a *Featured Contents* csoportban, *Gigapxl Photos* néven. Ha bekapcsoljuk, akkor kis fényképezőgépet ábrázoló ikonok jelennek meg a földgömbön, olyan helyeket jelölve, ahol különlegesen nagy felbontású fényképeket találhatunk. Ezek a fotók természeti látványosságokat és építészeti alkotásokat ábrázolnak.

Az elnevezés nem véletlen, ezek a képek valóban több milliárd képpontból állnak. A helyeket jelölő ikonra kattintva egy ablakban megnézhetjük a fotó kicsinyített változatát, elolvashatjuk a tudnivalókat a nevezetességről. Egy dupla kattintással vagy a *Fly into this photo* linke kattintva kellemes repüléssel jutunk a kép készítésének helyszínére, ahol a megjelenítés átvált három dimenziós nézetre, és a műholdkép előterében megjelenik az óriási felbontású fotó. Ezeket a különleges felvételeket a *Gi-gapxl Project* ([gigapxl.org](http://gigapxl.org)) készíti, pillanatnyilag az Amerikai Egyesült Államok és Kanada területén.



Észak-Amerika látványosságai szerepelnek a képtárban ([gigapxl.org](http://gigapxl.org)), és az apró részletek sem maradnak rejtve

org) készíti, pillanatnyilag az Amerikai Egyesült Államok és Kanada területén.

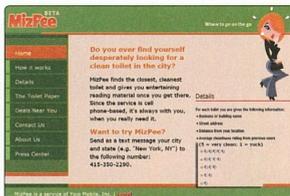
Az oldal neve alapján azt hinné az ember, hogy itt minden digitális fényképezőgéppel készült, ám ilyen felbontású kamerák nem léteznek. Ezért a fotókat hagyományos filmre rögzítik, majd ezt szkennelik be egy olyan berendezéssel, amelynek 6 mikron a felbontása. A keletkezett kép 4000 és 6000 megapixel közötti felbontású. A kisebb méretű képek 44 000×22 000, a nagyobbak 88 000×44 000 képpontból állnak.

Ezt a felbontástán úgy lehet a legjobban elképzelni, hogy ha szokványos tévéképernyőn szeretnénk annyi képpontot megjeleníteni, amennyit egy ilyen fotó tartalmaz, 10 000 tévére (!) lenne szükségünk. Ezeket az adatokat olvasva már nem kell csodálkozni, ha gyakorlatilag tetszőleges mélységig nagyíthatunk egy-egy ilyen különleges fotóra.

Ezeket a képeket eredetileg nem azért készítették, hogy egy újabb látványossággal bővítsék a Google Earth-t. A világ csodáinak dokumentálása volt a cél, olyan felvételekkel, amelyekből az adott hely legapróbb részletei is megismerhetők.

## Illemhelyek iránytűje

Mobiletelefonunk megmutatja, hol van a legközelebbi nyilvános toalet, ha a *MizPee* ([www.mizpee.com](http://www.mizpee.com)) oldalára megyünk. Ám az ötletes szolgáltatás jelenleg csak az észak-amerikai nagyvárosokat fedi le. A telefon képernyőjén megjelenő egyik mezőben egy listából kell kiválasztani a város (vagy városrész) nevét és a közeli utcát. Ezután egy listát kapunk a környéken lévő nyilvános illemhelyekről.



Nyilvános vécék keresője mobilon: csak az USA-t mutatja, bár idehaza sem ártana hasonló szolgáltatás. A tisztaság fokát stilszerűen papírtekercsek jelzik

A találatok távolság szerint növekvő sorba vannak rendezve. Minden vécéről látjuk, hogy a rendszer felhasználói átlagosan milyen osztályzatot adtak rá – ezt stilszerűen a papírtekercsek száma jelzi (5=nagyon tiszta, 1=undorító). Továbbá az is kiderül, hogy ingyenes vagy fizetős, használhatják-e a mozgásérélték és akad-e benne penleköző hely. Ha kiválasztunk egy-egy találatot, megtudjuk, mikor van nyitva, és elolvashatjuk a korábbi látogatók megjegyzéseit.

A MizPee-t a felhasználók is bővíthetik ha találnak egy olyan illemhelyet, amely még nem szerepel az adatbázisban, beírhatják azt. Sőt, akinek gyakran van szüksége erre a szolgáltatásra, az beállíthatja és megjegyeztesheti, mely találatok érdeklik, például a legalább négyes osztályzatot kapott és ingyenes vécék.

Akármilyen hihetetlen, a MizPee még arra is gondol, hogy legyen valami olvasnivalónk csöndes magányunkban. A *The Toilet Paper* menüpontban választhatunk egy kvíz játékot, és elolvashatjuk, milyen mulatságos feliratok virítanak némelyik vécé falán.

# Karikázók oldala

The screenshot shows the HunBike website interface. At the top, there's a navigation bar with 'Nyitólap', 'Túra', 'Fórum', 'Infó', and 'Bejelentkezés'. Below it, a search bar and a 'Bejelentkezés' button are visible. The main content area features a map of Hungary with several red location markers. A sidebar on the right contains a 'Túrák - Top 10' list and a 'Túrák - Top 10' list. At the bottom, there's a 'Túrák - Top 10' table for October 2007.

H	K	Te	Cs	Pé	Sz	V
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Kerekézők között sok látványt találhatunk

▶ Külföldön egyre nagyobb divat az autót letenni és biciklire ülni. E mozgalom mellé híres közéleti szereplők is szívesen csatlakoznak. Szerencsére lassan nálunk is egyre többen kelnek útra kerékpárral. Már nemcsak a lakóhelyükön és üdülőövezetekben közlekednek vele, hanem egy népszerűbb sport lett a kerékpáros országjárás is. Országszerte kerékpárutak állnak rendelkezésére azoknak, akik a természetjárásnak ezt a formáját választják. A [www.hunbike.hu](http://www.hunbike.hu) honlap készítői térképekkel, útleírásokkal, hasznos tanácsokkal szeretnék segíteni azokat, akik szívesen nekivágnának egy hosszabb túrának.

A Magyar Kerékpárosklub ([www.kerekparosklub.hu](http://www.kerekparosklub.hu)) és az YToN internet ([www.yton.hu](http://www.yton.hu)) azzal a céllal indították útunk ezt az oldalt, hogy a kerékpározók egymásra találjanak. Éppen ezért úgy alakították ki ezt a honlapot, hogy aki szeretne, ne csak olvassa, hanem írja is. Minden érdeklődőt szeretettel várunk, lehetőséget nyújtanak arra, hogy tapasztalataikat, élményeiket másokkal is megosszák. Bárki felteheti saját bejárat és megtapasztalt túráját. A „külső” szerkesztők köszönetképpen ötven százas lékos kedvezményt kapnak a kerékpárosklub éves tagdíjából.

A honlap több részből áll. A túraszerkesztővel tetszőleges útvonalat állíthatunk össze. Az ország tíz régiója közül választhatunk. Magyarország térképén láthatjuk a Nyugat-, Közép-, Dél-Dunántúli, Észak- és Közép-Magyarországi, Dél- és Észak-Alföldi régiókat. A kiválasztott terület községeit abc-sorrendben érhetjük el ezután. A településekhez hozzáfűzhetjük a látványok nevét is, amiket szeretnénk megtekinteni. Megadhatjuk a túra hosszát, nehézségi fokát, valamint azt, hogy hány napra tervezzük a táv megtételét.



## HunBike

Szeptember 22-én, az autómentes napon indult a [hunbike.hu](http://hunbike.hu) weboldal, amely kerékpárosokról, kerékpárosoknak szól. Remélhetőleg sikeres lesz a kezdeményezés, és még többen pattannak majd nyeregbe az oldal látogatói.

Szerző: Nagy Emese

A nehézségi fok megadása bizonyára nagy segítséget jelent majd azok számára, aki a mi leírásunk alapján vágnak neki a táv megtételének. Kedvcsinálónak fényképek csatlakozhatnak a leírások, amelyek persze nemcsak műemlékek lehetnek, hanem olyan pillanatképek is, amelyek tükrözik a táj vagy saját magunk hangulatát. Mivel az oldal nem régen indult, jelenleg tíz útleírást találhatunk a rendszerben. A rossz idő közeledtével azonban reméljük, hogy többen kedvet kapnak arra, hogy bővítsék az oldalt.

A tervezéshez a friss időjárási helyzetek és előrejelzés is segítséget nyújthat, amelyet a nyitóoldalon láthatunk. Innen egy kattintással elérhetjük a Magyar Kerékpárosklub hivatalos honlapját is, ahol friss híreket olvashatunk.

A túrabülgözésben leshetjük meg, mások merre jártak. Térképen meg is nézhetjük az útvonalat. Láthatjuk, mekkora szintkülönbséget kellett legyőzniük a résztvevőknek, és hogy milyen nehézségi besorolást kapott a túra. Részletes beszámoló is olvasható, ahol tippetek kapunk arra, mit érdemes szabadidőnkben megnézni, hol strandolhatunk, hol kaphatunk szállást. Ezek különleges, sajátos hangulatú adnak az oldalnak. Közvetlenül és sokszor viccesek. Saját élményeinket juttathatjuk eszünkbe. A szerkesztők éppen ezt szeretnék, ezért várják a beszámolókat.

A Fórumon több témakörben is leírhatjuk véleményünket. Például ötleteinkkel és kritikáinkkal, kívánságainkkal segíthetjük a honlap fejlődését. Túratársakat kereshetünk következő próbatételeinkhez, és bővíthetjük útvonalpont javaslatainkkal a már meglévőket.

Az oldalon egy nyilvántartás segítségével saját és kerékpárunk adatai alapján közelebbről is megismerhetjük egymást.

További fejlesztésre vár az angol nyelvű változat, ahol remélhetőleg nemcsak a kulcsszavakat, hanem a leírásokat is angolul olvashatjuk a túrázni szerető kerékpárosok, akik Magyarországot szeretnék felfedezni két keréken.

Az oldal segítségével remélhetőleg növekedni fog a hétvégi kerékpárosok száma, akik nem a városokban, hanem a természetben keresik az aktív pihenés lehetőségét. ■

# Reggeli gyors

tájékozatlanság ellen!  
6.00-tól 10.00-ig

ant force design

Ajka	88.8
Balatonfüred	91.8
Budapest	95.3
Debrecen	93.5
Esztergom	98.1
Gyöngyös	88.9
Kecskemét	97.7
Keszthely	92.2
Pápa	92.7
Tatabánya	96.7
Veszprém	90.6

Vélemények... Hírek

**Klubrádió**  
www.klubradio.hu



## LIBRA. A kicsik kedvence.

A LIBRA Szoftvereket több, mint két évtizede használják mikro- és oriasvállalatok egyaránt. Sikerünk elsősorban több ezer kis- és középvállalati felhasználónknak köszönhető. Töretlen bizalmuk biztosítja számunkra a közös növekedést, a folyamatos megújulást, és teszi a LIBRA Szoftvert a vezető hazai ügyviteli rendszerré.\*

Bővebb információ, esettanulmányok: [www.mve.hu](http://www.mve.hu)

Libra Szoftver Zrt.

1113 Budapest, Karolina út 65.  
Tél.: 372-3133 • Fax: 372-3189  
e-mail: [info@mve.hu](mailto:info@mve.hu) • [www.mve.hu](http://www.mve.hu)

**LIBRA**<sup>®</sup>  
SZOFTVER

\*Az IDC Hungary 2007-es felmérése alapján.

## Internetes kincsek

Többnyire a megszokott weboldalakat látogatjuk meg, olykor mások ajánlására hallgatunk. Ám nagyon sok olyan oldal és szolgáltatás van, amelyek több figyelmet érdemelnek. Összeállításunkban a felfedezésre méltó webhelyek közül válogattunk.

Szerző: Gyarmati László

# Felfedezésre váró weboldalak

## Három kereső egyszerre

Egyesített kereső az *AfterVote*, amely a három nagy portál – Google, Yahoo és MSN – eredményeit kombinálja, és saját rangsort állít fel a találati listájában. Minden eredménylapon látjuk, melyik kereső miként rangsorolta az oldalt. Aki jobban hisz az egyiknek, az súlyozhatja ezeket a rendszereket.

Alapértelmezésben mindhárom kereső találatait egyformán veszi figyelembe az *AfterVote*. A leírásoknál kibővített menüt is láthatunk, ezzel pedig közvetlenül a könyvjelzőink közé vagy a *Digg*-re (közösségi hír- és linkmegosztó) tudjuk küldeni a webcím-t. A szöveges információkon kívül külön kép- és videokereső is akad az oldalon. Az *AfterVote* számos kiegészítő szolgáltatást kínál, így például van Internet Explorer- és Firefox-kiegészítő, desktop keresőmező, Yahoo és Mac OS X Dashboard widget.

## Szövegtenger jegyzetekkel

Mindent utolér a digitalizálás, a legnépszerűbbek azonban a multimédia tartalmak, a szöveges információk átálakítása és felhasználása még nem annyira gyakori. A *Footnote* ezen próbál segíteni egy közösségi, webkettes megoldással. Az archívum jelenleg 20 millió (!) szöveges dokumentum elektronikus változatát tartalmazza, elsősorban angol nyelvtületről. A dokumentumok egy része szkennelt anyag, így a korabeli leveleken, könyvoldalakon láthatóak a kézírásos jegyzetek is.

Az oldal vénekek megfelelően a látogatók saját jegyzeteket fűzhetnek a dokumentumokhoz, pontosabban azoknak egy-egy részletéhez, amelyet ki is tudnak jelölni. Ehhez azonban regisztrált látogatók kell, hogy legyünk. Az alap regisztráció egyébként

**Footnote**  
([www.footnote.com](http://www.footnote.com))  
20 millió dokumentum közt olyan különlegesség is akad, mint az UFO-észlelések jegyzőkönyvei



ingyenes, de vannak olyan anyagok, amelyekhez csak előfizetéssel (évi 60 dollár) lehet hozzáférni. Az oldalon speciális kereső is működik, így könnyen lehet egy-egy személyre vagy eseményre vonatkozó iratokat találni.

Mivel ez közösségi oldal, így a regisztrált tagok feltölthetik saját írásaikat, iskolai, egyetemi jegyzeteiket vagy naplójukat. Természetesen ezekhez is fűzhetnek megjegyzéseket a látogatók. Egyébként havonta átlagosan 2 millió szöveges dokumentummal bővül az archívum.

## Tréfás lexikon

Aki már unja a sok komoly lexikont, és egy kis vidámságra vágyik, látogasson el a Wikipedia mintájára létrehozott *Unciklopédia* oldalaira. Felépítése pontosan olyan, mint a Wikipediáé, itt azonban csupa vicces szócikket és tréfás fotót találunk. Ráadásul azok is jól szórakozhatnak, akik nem értenek meg minden angolyszás szöveget, mert már magyar változat is van ([unciklopedia.org/wiki/kezdolap](http://unciklopedia.org/wiki/kezdolap)).

Szorgos és ráérő önkéntesek több mint 500 szócikket készítek el anyanyelvünkön, így egyebek között olvashatunk 101 híres utolsó mondatot és 101 kellemetlen hibáuzenetet. Az oldal humorához az is hozzátartozik, hogy egyik szócikknel sem találunk 101 bejegyzést. Akinek van hozzá kedve, saját tartalommal is gazdagíthatja az *Unciklopédia* nemzetközi és hazai oldalait.

## Félmilliárd égitest

Langys nyári estéken kényelmesen csodálhatjuk a csillagos eget. De a tél közeledtével sem kell lemondanunk erről, ha a *Wikisky* oldalra látogatunk. Ez egyszerre interaktív égi térkép és csillagászati Wikipedia. Katalógusa több mint 500 millió (!) csillagászati objektumot tartalmaz, így az egyik legkomolyabb,



**AfterVote**  
([www.aftervote.com](http://www.aftervote.com))

Ha ebben a találati listában elől végez egy oldal, az mindhárom nagy keresőben jó helyen vezetget



KORLÁTLAN

ADSL

3990 FT

AMIKOR RÁJÖTT,  
HOGY NON-STOP LÓGOK  
A NETEN, AZT MONDTA,  
KORLÁTOLT VAGYOK.

Pedig sosem voltam ennél szabadabb!

Hízen a Yo! Friss szolgáltatással csupán 3990 forintért éjjel-  
nappal szabadon szörfözhetek a világhálón. Akkor  
lennék korlátolt, ha ezt kihagynám... Részletek a honlapon.

  
YO! FRISS

GTS  Datanel

1267

WWW.YOPEKED.HU

# CAD/CAM

Összel (néha nyáron) jelennek meg az új verziók, immár a 2008-asok. Fél év eltelével ideje tehát ismét seregszemlét tartani, milyen újdonságok jelentek meg a CAD/CAM piacon. Mellékletünkben a legismertebb tervezőrendszerek új verzióira, szolgáltatásaira koncentrálunk, közben teszünk egy kiterőt a mérnöki hardverek területére, hiszen ott is akadnak újdonságok.

Megállapítottuk közben, hogy az évek óta uralkodó tendenciák nem változtak: a tervezőrendszerek piacát ma is néhány nagy cég uralja (miután bekebeleztek a kisebbeket), és a hardverek között sem terem annyi újdonság, mint évekkel ezelőtt, amikor még gyártóból, típusból és működési elvből is több volt, mint manapság.

Vonatkozik ez elsősorban a nyomtatókra. Széles formátumú nyomtatót immár jóval kevesebben gyártanak, mint évekkel ezelőtt, a Canon, Xerox, Océ pozíciói alighanem évekre biztosnak tekinthetők. Az újdonságok is ritkábbak, a fél évvel ezelőtti forgalomban levő modellek ma is kurrenek még, amiből azt a következtetést vonhatjuk le, hogy a technológia lassan eléri azt a szintet, ahonnan már nem sokat tud továbbfejleszteni.

Összeállításunkból megtudhatják, hogy lezajlott a PLM piac legnagyobb akvizíciója: szőröstül-bőröstül a Siemens cégé lett az amerikai UGS, illetve annak teljes termékportfóliója. A megújult PLM termékcsaládban kiemelkedő helyet foglal el a Solid Edge V20, valamint az EdgeCAM 12, amelyek néhány különleges funkcióval gazdagodtak.

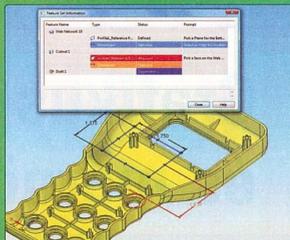
Első látásra periférikus jelentőségű kérdések tűnik, miként jeleníthetjük meg a tervezés során keletkező állományokat, terveket, ám ez nem így van: a munka hatékonyságát nagyon javíthatjuk egy megfelelő nézőke segítségével. Igen ám, de hol találunk olyan megjelenítő programot, amely valamennyi formátummal elboldogul? Cikkünkben ez is kiderül.

Soha nem írtunk róla még, most itt a lehetőség, hogy bemutassuk a PTC új CAM megoldását, a Pro/TOOLMAKER 8.1-et, amely a legkülönfélébb CAD-rendszerekkel képes együttműködni.

A fejlesztési folyamat egyik költséges buktatója a prototípuskészítés. Temérdek pénz és energiát lehet megtakarítani az Autodesk módszerével, a digitális prototípuskészítéssel. Érdemes tehát közelebbről is megismerkedni vele.

Végül lerántjuk a leplet a SolidWorks tervezőrendszer legújabb, 2008-as verziójáról, amely nem kevesebb, mint 250 olyan fejlesztést tartalmaz, amelyet felhasználói visszajelzések ihlettek.

Bányai Ferenc



Új funkciók tömekegét vonultatja fel a Solid Edge V20



A tervezésben sokat segíthet egy jó vizualizációs program



A SolidWorks 2008 megújult kezelőfelülete

## CAD/CAM

### Széles formátumú nyomtatók

Grafikus és mérnöki nyomtatók . . . . . 92

### Siemens PLM

Új verziók, új funkciók . . . . . 96

### CAD-fájlok vizualizációja

#### CAD-rendszer nélkül?

Nézetgeztők minden esetre. . . . . 98

### Pro/TOOLMAKER 8.1: új HSM CAM

#### megoldás szerszámgyártóknak

Villámgyors, megbízható, egyszerű 100

### Teljes fejlesztési folyamat lefedése

#### egységes mérnöki rendszerrel

Digitális prototípuskészítés . . . . . 102

### SolidWorks 2008

Fókuszban a tervezés. . . . . 104



# Grafikus és mérnöki nyomtatók

## Széles formátumú nyomtatók

A profiknak szánt termékek esetében sokszor mások az elvárások, mint a hagyományos, otthoni felhasználóknak készített eszközök esetében. Nincs ez másképp a nyomtatók világában sem. Lássuk, mit jelent ez pontosan a grafikus és mérnöki nyomtatók esetében.

Szerző: Higyed Gábor

▶ A széles formátumú nyomtatók piaca speciális kihívások elé állítja a gyártókat, s ezeknek sokszor bizony nem is olyan egyszerű megfelelni. Részen ennek tudható be, hogy elég régóta tulajdonképpen csak néhány cég termépalettáján találjuk meg az ilyesfajta eszközöket.

### Grafikus nyomtatók

A grafikus nyomtatók a széles formátumú eszközök piacán is kivétel nélkül tintasugaras megoldást használnak, azonban az otthoni és vállalati termékekhez képest sokkal több tintapatront tartalmaznak – egy nyomtatóban akár 12 patront is találhatunk.

A Canon komoly grafikus munkára az *imagePROGRAF 5000, 8000 és 9000* típusokat ajánlja, amelyek sorrendben legfeljebb 17, 42, illetve 60 col széles nyomatok elkészítésére használhatók. A nyomtatók pigmentalapú tintát használnak, a színalkotásért pedig nem kevesebb, mint 12 tintapatron felel. Ha mozgásba lendül a nyomtatófej, összesen 30 720 fűvóka kerül bevetésre, így nemcsak a színhelyesség lesz nagy, hanem a nyomtatási sebesség is. A termékcsalád egyébként 2400×1200 dpi maximális felbontásra képes.

Ennyi patronnál már gyakran előfordul, hogy valamelyik komponens éppen nyomtatás közben fogy ki. Az *imagePROGRAFx000* sorozat esetében azonban ez nem zavaró, lévén hogy az egyes patronokat nyomtatás közben is minden gond és nehézség nélkül kicserélhetjük.

A felhasználó kényelmét a készülékháza épített LCD kijelző, valamint a mellékelt *PosterArtist* szoftver is növeli. Utóbbi segítségével viszonylag egyszerűen optimalizálhatjuk a képeket a nyomtatóhoz, így minden esetben kiváló képminőséget kaphatunk. A Canon nyomtatók Windows, illetve Mac OS operációs rendszer alatt használhatók.

A HP akkor is messze a legszélesebb termépalettával rendelkezik, ha nem számítjuk az ipari felhasználásra teremtett *SCITEX* készülékmonstrumokat. A grafikus nyomtatók között a legkisebb és legnagyobb típusok is megtalálhatók, A2-es mérettől egészen a 64 colos papírméretig.

A skála alsó feléről indulva a *DesignJet 90* az első termék cikkünkben. Az egyszerű 150 darab A2-es méretű lappal boldoguló nyomtató hatszínes tintarendszert használ, 1200×2400 dpi felbontásra képes. Kiváló ár/érték aránnyal bír, viszont az alapszolgáltatások köre nem túl széles. A hálózati csatlakozó a RIP unithoz hasonlóan csak opcionális, s a tekercsadagoló tálcát is külön kell beszerezniük.

Az igazoló szerepét az 5500ps sorozat tölti be. A 42 és 60 col széles nyomtatók a nagyobb felhasználói csoportok igényeit is könnyedén kielégítik, 52,8 m<sup>2</sup>/órás



A HP termépalettáján a legkisebb mérnöki irodába is találnak megoldást a *DesignJet 70* személyében

sebességüknek, 690 ml-es tintapatronjainak (amelyekből egyébként összesen 8 van) és az alapfelszereltség részét képező 100 Mbps sebességű hálózati interfésznek köszönhetően. Legnagyobb felbontásuk 600×1200 dpi.

A nyolcpatronos *DesignJet 9000* kategóriájában a leggyorsabb (a maga 5 m<sup>2</sup>/óra sebességével), 720×720 dpi felbontásra képes, és egyhuzamban 45,7 méternyi képes kinyomtatni. Használhatóságát növeli, hogy nemcsak papírra, hanem öntapadó vinilfóliára és vászonra is nyomtathatunk segítségel.

A Xerox is képviselteti magát ezen a területen, igaz, mindössze egy termékcsaláddal, összesen két modellel. A 8265-ös és 8290-es nyomtatókról van szó, amelyek legfontosabb tulajdonsága, hogy 1440×1440 dpi felbontásra és óránként maximum 40 m<sup>2</sup> kinyomtatására képesek. A termékek típuszámbában a két utolsó számjegy a nyomatok maximális szélességére utalnak, így a 8265-ös maxi-

A Canon *iPF500, 600 és 700* a CAD, illetve a GIS területén is kiváló teljesítményt nyújt



# NAGY DOLGOK KIS PONTOKBÓL



## Xerox 7142 Színes szélesformátumú CAD megoldás

A Xerox szélesformátumú 7142 egy komplett, felhasználásra kész szélesformátumú megoldás, mely kifejezetten a nagy termelékenységű, sebességű CAD vonalas rajzok, grafikák, illetve beltéri poszter alkalmazások nyomtatására lett kifejlesztve. A Xerox 7142 a legújabb fejlesztésű, dinamikus változó pontméretet használó

piezo nyomtatófej technológiát használja, mely kisebb pontméret eredményez, ami csökkenti a tintafelhasználást, növeli a képminőséget. Nyomtasson vonalas, fedett CAD rajzokat, grafikákat, látványterveket, vagy akár posztereket, a Xerox 7142 tökéletes választás, melyet a nagy termelékenység, kedvező költség jellemez.

# XEROX.

## Széles formátumú nyomtatók jellemzői

Termék	Canon iPF 500/600/700	Canon iPF 5000/9000	HP DesignJet 70/90	HP DesignJet 820 MFP	HP DesignJet 4500/5500	Xerox 6204	Xerox 8265/8290
Ajánlott felhasználási terület	CAD, GIS, grafika	grafika	CAD, GIS, grafika	CAD, GIS, grafika	CAD, GIS, grafika	CAD	CAD, GIS, grafika
Technológia	tintasugaras	tintasugaras	tintasugaras	tintasugaras	tintasugaras	LED	tintasugaras
Színes/FF	színes	színes	színes	színes	színes	mono	színes
Tintapatronok	6	12	6	4	4	-	6-4-2×4
Max. felbontás (dpi)	2400×1200	2400×1200	1200×2400	2400×1200 DPI	2400×1200	600×600	1440×1440
Max. nyomtatási méret (cm)	43,2/61/91,7	43,2/91,7/152,4	A2	42	106,7/152,4	91,4	165,1/228,6
Ethernet	●	●	opcionális	●	●	●	●
Méret (cm)	151×75×110 (iPF 700)	230×75×114 (iPF9000)	89×41,5×22	203×104×160	193×80×135 (4500)	131×56×109	307×72×122
Tömeg (kg)	56,8 (iPF700)	130 (iPF9000)	18,5	183	185 (4500)	243	160

num 65, a 8290-es pedig maximum 90 col széles tekercsekkel képes kezelni (165,1 illetve 228,6 cm).

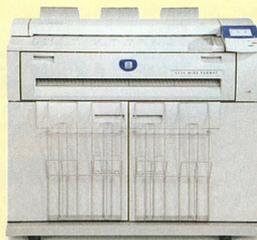
A nyomtatók az *Eco Solvent Ultra* technológiát használják, amelyek köszönhetően kültéri használatra is alkalmas, víz-, kopás- és UV fénynek ellenálló nyomtatásokat készíthetünk. A gyártó specifikációja alapján a nyomtatók külön védelem nélkül is legalább 3 évig bírják fakulás és elmosódás nélkül.

## Mérnöki nyomtatók

Ami a CAD/GIS területet jelenti, ebben a világban sokkal fontosabbak az éles vonalak, mint maguk a színek. Illetve ez így nem teljesen igaz, hiszen a színek fontosak, de mérnöki rajznál elsősorban a fekete mélysége, térképeknél pedig a homogenitás a legfontosabb, nem az, hogy a piros élénk, ríkió tényleg sötét.

Mivel mások az igények, mások a megoldások is: a Xerox például lézernyomtatóval indul harcra két vetélytársa ellen.

A Canon a mérnököknek szánt nyomtatók esetében is a tintás technológiára esküszik. Az *iPF500*, *600* és *700* nyomtató között az alapvető különbség a papírméretben van; a készülékek rendre 17, 24, illetve 36 colos méretig bírkoznak meg a papírtekercsekkel. A CAD és GIS területekre optimalizált termékek maxi-



**A fekete-fehér nyomatok készítésére alkalmas Xerox 6204 LED-es technológiát használ**

imum 1200×2400 dpi-t tudnak, a médiumok tekintetében pedig egyáltalán nem mondhajjuk, hogy válogatások lennének. Vágtott és tekercselt papírt, ezen belül további kilenc típust használhatunk – tehát mindig olyan médiumot, amely optimális az adott helyzetben.

A készülékek egyéni munkaállomásokhoz is telepíthetők, de a hálózati interfésznek hála, csoportos felhasználásra is készek. Kezelésük nem fog nehézséget okozni, erről a nagyméretű LCD kijelző és a jól megtervezett alkalmazások egyaránt gondoskodnak.

Ergonomiai szempontból ez a termékcsalád csendes működésének hála a legjobbak közé sorolható.

A Canonhoz hasonlóan a HP is tintás eszközökben gondolkodik. A mérnöki termékek egy részét tehát nem a nyomtatási technológia, hanem az esetenként nagyobb szolgáltatásválaszték különbözteti meg. Ebben a termékvonalban például multifunkciós termékeket is találunk, például a *DesignJet 820 MFP*-t. Nyilvánvalóan 800-as típusra alapozó berendezésről van szó, amely a nyomtatóba helyezhető legnagyobb tekercsmérettel egyező szélességű szkenneregységet is kapott, így vevőrejköz

beolvasására és másolására is használható. A lenyomatokat nem kell azonnal kinyomtatnunk, a RIP beverlezésén a tárolókapacitás erejéig (23 GB) tárolhatjuk is dokumentumainkat.

Ha csak kis papírméretre van szükségünk, a *PCL3*-as *DesignJet 70* lehet a megfelelő választás, A2-es maximális nyomtatható méretének, gyorsaságának és akár 0,0423 mm vékony vonalvastagságának köszönhetően.

A *DesignJet 4000*, *4500* és utóbbi multifunkciós változata 42 colos méretben indulnak, közös bennük – többek között – az 1200×2400 dpi maximális felbontás, valamint hogy valamennyien gyárilag tartalmazzák a hálózati adaptert is.

Csak fekete-fehér vevőrejköz készítésére alkalmas, de arra mondhatni tökéletes a *Xerox 6204*-es LED-es nyomtatója, amelyik kétféle kiépítésben, lapolvasóval és anélkül egyaránt megvásárolható. A szkennert utólag is telepíthető, azonban ilyenkor már nem a nyomtató tetejére, hanem külön asztalra kerül, így ha rövid időn belül szükségünk lehet rá, helytakarékossági szempontból mindenképpen jobban járunk, ha egyből a teljes kiépítészt választjuk.

A nyomtató kategóriájában a legkisebb, ennek ellenére meggyőző teljesítményt képes felmutatni. Feketeje mély, a nagyobb nyomtatonál az egybefüggő területéknél pedig a homogenitás is meggyőző. A nyomtató modul sebessége alapkiépítésben még A1-es oldal/perces, ami egy upgrade-del 25%-kal felgyorsítható.

A 6204-héz mellékelte szoftvercsomag egy univerzális nyomtatófelületet is tartalmaz, amely nagyban megkönnyíti a termék használatát. A 6204 természetesen Ethernet alapú, vezérlőegységét pedig 40 GB-os HDD-vel és 1,25 GB memóriával szerelték fel. A termék opcionális Adobe PS3-támogatással is rendelkezik. ■



**A DesignJet 820 szkennerral és szkennert nélkül is megvásárolható**

COMPUTERBOOKS



Teljes kínálatunk a [www.computerbooks.hu](http://www.computerbooks.hu) weboldalon!

1126 Bp., Tartsay Vilmos u. 12.  
Levél cím: 1253 Budapest, Pf. 71.  
Telefon: 375-1564  
Telefon/Fax: 375-3591  
Email: [info@computerbooks.hu](mailto:info@computerbooks.hu)

# Most akciós

az **Office DEPOT.** üzleteiben!

9 990 Ft+áfa

DCP-115C  
Színes, tintás,  
multifunkciós készülék  
(nyomat, szkennel, másol),  
közvetlen fotónyomatás kártyáról



13 990 Ft+áfa

HL-2030  
Lézeryomató  
otthoni vagy  
kisirodai használatra



[www.officedepot.hu](http://www.officedepot.hu)

At your side.  
**brother**

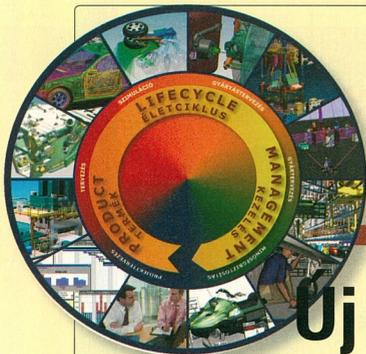
felek.hu

**10 éve**  
**KORLÁTLAN LEHETŐSÉGEK**  
**IGÉNY SZERINT!**



CAD-Terv Mérnöki Kft.  
Telefon: +36-1-461-9000  
Fax: +36-1-461-9001 [info@cadterv.hu](mailto:info@cadterv.hu)  
[www.cadterv.hu](http://www.cadterv.hu), [catia.lap.hu](http://catia.lap.hu)





## Siemens PLM

A PLM piac legnagyobb idei akvizíciója keretében a Siemens 3,5 milliárd dollárért megvásárolta a tavaly 1,3 milliárd dollárt teljesítő UGS-t. A tranzakció lezárultával a UGS a Siemens A&D (Automation & Drive = Automatizálás és Hajtástechnika) új üzletágaként, Siemens PLM Software néven folytatja tevékenységét.

Szerző: Czifrák Gábor, Gyönyörű Átilla

# Új verziók, új funkciók

▶▶ A UGS integrálásával a Siemens A&D egyedüli gyártóként kínál teljes megoldást a virtuális és a valós tervezéshez és gyártáshoz. A Siemens PLM Software a volt UGS teljes személyzetével, szervezeti változtatások nélkül folytatja a fejlesztést, értékesítést és műszaki támogatást. A hazai piacon továbbra is a graphIT Kft. képviseli a Siemens PLM Software-t, hivatalos megoldásszállítóként. Cikkünk a graphIT Kft. PLM portfóliójának újdonságait foglalja össze. A termékekről bővebb információt talál a DVD-mellékleten.

### Solid Edge V20

A Solid Edge nemrégiben megjelent legújabb, V20-as verziója az UGS Velocity Series további három tagjával együtt – FEMAP, NX CAM Express, Teamcenter Express – komplett és tökéletes PLM

megoldást nyújt a kis- és középvállalkozások részére.

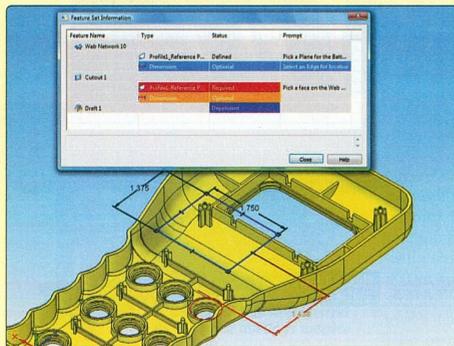
Az UGS Velocity Series említett részei teljes körű asszociativitással működnek együtt, azaz ha a geometriát módosítjuk a Solid Edge-ben, akkor a FEMAP-ben és az NX CAM-ben is automatikusan módosul az analizálandó vagy megmunkálandó alkatrész, és ezeket a módosításokat és egyéb fontos céges munkafolyamatokat a Teamcenterrel nagyon egyszerűen és bármikor visszakövethető módon lehet kezelni.

A Solid Edge-felhasználók egyre nagyobb konstrukciókat készítenek, ezért fontos számukra a nagy összeállítások hatékony kezelése. A kategóriájában egyedülálló Zóna paranccsal a Solid Edge-felhasználók egyszerű grafikus kiválasztással tudják definiálni azokat a részeket a nagy konstrukción belül, ame-

lyek fontosak számukra. Ezek a zónák bármikor újra felhasználhatók, és alkalmazásukkal jobban kihasználható a számítógépek teljesítménye.

A nagy kiterjedésű ismétlődő elemekből álló rendszerek (konvejer-, szállítópályák stb.) tervezésénél nagyon hatékonyan alkalmazhatók az új szerelvény belüli Másolás, Mozgatás, Forgatás parancsok.

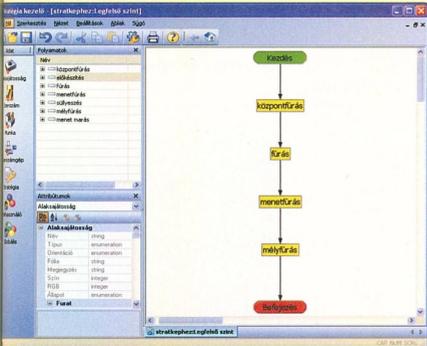
A Solid Edge V20-szal már nem csak különböző szintű összeállításokként, hanem akár funkcionális Csoportokként is össze rendezhetjük az alkatrészeket, összeállításokat. A 64 bites Solid Edge-dzsel megoldhatók azok a feladatok is, ahol 4 GB-nál több memóriára van szükség az adott rendszer hatékony tervezéséhez, és a gyártási rajzok inaktív használatával (a 3D adatok nem töltődnek be a memóriába) a nagy rendszerekről készült



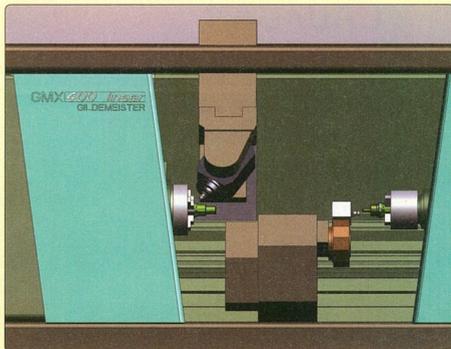
A Solid Edge V20 új, illetve továbbfejlesztett funkciói között van a Célréték kereső, a Mérnöki kézikönyv, a Tervezői szenzorok, a Csoportosítás és a Táblázatos rajzkészítés

A Solid Edge a nagy konstrukciókat is könnyedén kezeli





**Az EdgeCAM Stratégiakezelője most még több megmunkálási folyamat automatizálását teszi lehetővé**



**Esztergálás esztergáloközponon**

rajzok is nagyságrendekkel gyorsabban kezelhetők.

A tervezéssel/gyártással foglalkozó cégek számára nagyon fontos, hogy a beszállítókkal és megrendelőikkel megfelelő adatszerrel tudjanak kialakítani, és hogy a cégeknek belülről mindenki számára elérhető legyenek az adott részleg munkájához szükséges adatok! A Solid Edge-hez kapcsoló, annak például Teamcenterrel cégen belül és a partnerek felé is minden egyes kolléga számára megfelelő időben és minőségben elérhetővé válnak a termékekhez kapcsolódó adatok. Ez nem csak a Solid Edge-es tervek adataira értendő, hanem az összes olyan digitális dokumentumra (MS Office fájlok, képek, felmérések stb.), amelyek az adott termékhez kapcsolódnak.

A 3D-s adatszerére is nagyon sokféle köztes (STEP, IGES, Parasolid stb.) és natív (Pro/E, CATIA V4/V5, Inventor stb.) fordítót biztosít a Solid Edge a felhasználók részére, és így szinte mindenféle CAD-rendszert használó céggel jó adatszer alakítható ki. A Solid Edge-ben lévő *AutoCAD Fordítás Varázsló* egy néhány lépéses konfigurálható varázslón keresztül, nagyon egyszerűen kezeli az AutoCAD fájlokat, amelyeket a beolvasás után rugalmasan tudunk tovább szerkeszteni akár parametrikusan is, ahogy azt a 3D-s tervezésnél megszoktuk. Az importált geometriák az *Automatikus összeállítási kényszerítéssel*, az *Alaksajátosság felismerővel* és a *Közvetlen modellezési* funkciókkal nagyon egyszerűen szerkeszthetők.

A Solid Edge fejlesztése során az UGS nagy figyelmet fordít a felhasználók viselkedésére. A Solid Edge V20 ennek köszönhetően több mint 170 felhasználó által kért fejlesztést tartalmaz. Ezek közül kiemelnénk néhányat, amelyek a tervezői hatékonyságot jelentősen tudják növelni.

Az új és egyedülálló *Célérték keresővel* nagyon egyszerűen megoldhatók olyan tervezési feladatok, ahol bizonyos tervezési paramétereket/méreteket kell kereshetünk más paraméterek/méretetek függvényében. A *Mérnöki kézikönyv* fogaskerékgófogasléc számítással bővült, és a számítási eredmények minden egyes számításhoz szöveges formában kinyerhetők a Solid Edge-ből, ezzel is csökkentve a tervezők adminisztrációs munkáját.

A továbbfejlesztett *Tervezői szenzorok* még jobban segítik a tervezőket az előre definiált tervezési feltételek teljesítésében. Az alkatrész-tervezési és szerelési környezetben az új *Csoportosítás* funkcióval még inkább a magunk szájára szert tudjuk rendszerezni az építőelemeket vagy alkatrészeinket. És nem utolsósorban a *Táblázatos rajzkészítés* funkcióval nagyon gyorsan tudunk az alkatrészcsaládjainkról 2D-s rajzi dokumentációkat készíteni.

## EdgeCAM 12

Az *EdgeCAM* megjelentette CNC programozásra szánt CAM rendszerének 12. verzióját, amely tovább bővíti az 5 tengelyes megmunkálási lehetőségeket, és továbbfejlesztett CAD adatkezelést vezet be, gyorsabb szerszámálya számítással és új opciókkal a furatciklusok optimalizálására.

Az *EdgeCAM* 12. verziója támogatja a fej/aszalt forgótengely kiépítésű szerzőgépek folytonos és pozicionálási munkáinak programozását, teljes szerzőgép-szimulációval, amely megjeleníti a forgácsolási folyamatot, és ellenőrzi a megmunkálási beállítást. Valamennyi asztal/fej valamint szerzőgép megjelentethető, elősegítve a biztonságos működést és a megmunkálási folyamat optimalizálását.

A 12. verzió felhasználói hasznát lát-

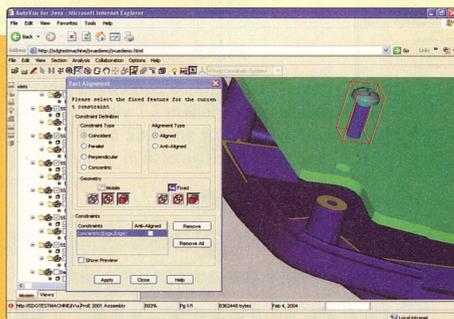
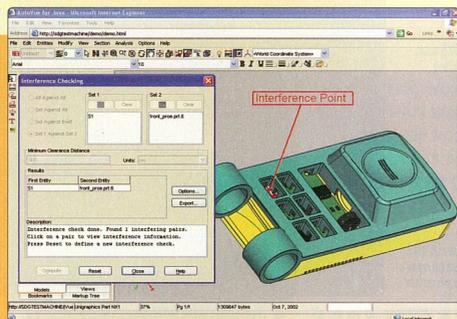
hatják a gyorsabb szerszámálya-számításnak 3D-s testmodellek prizmatikus szeletozással való nagylólásakor. Ez a szerszámálya lágítással együtt alkalmazva valódi körkörös genál a célgeometria alapján, nagyobb pontosságot és hatékonyságot nyújtva, és egyidejűleg csökkentve a CNC fájl méretét.

A furatmegmunkáló szerszámálya vezérlése tovább bővült, az áttállási mozgások minimalizálása és a ciklusidő csökkentése érdekében. Új stratégia szolgálja a forgácsolótolvítás javítását mely furatok megmunkálásánál, ami növeli a szerszám élettartamát, és bővíti a programozási lehetőségeket.

A szoftver futtatható *Microsoft Windows Vista* operációs rendszeren. A rendszer támogatja a *Microsoft SQL Server*t is, ezzel lehetőséget nyújtva más gyártásautomatizálási rendszerekkel való illesztésre, mint az ERP, szerszámbermő és szerszámkezelő rendszerek.

Az esztergáló és maró/esztergáló környezetre is kiterjesztett *EdgeCAM Stratégiakezelő* most még több megmunkálási folyamat automatizálását teszi lehetővé. A technológiai jellemzők, mint a tőrés és felületminőség felhasználhatók a megmunkálási hatékonyság maximalizálására.

A valamennyi jelentősebb CAD-rendszer felé fennálló asszociatív kapcsolat az alapja az *EdgeCAM Testmegmunkálásnak*, amely modellezési mag szinten olvassa be az adatokat, kiküszöbölve a konverziós problémákat vagy a külső fejlesztésű eszközök esetleges hibáit. Ezenkénti három új verziójával az *EdgeCAM* folyamatosan támogatja a legújabb CAD fejlesztéseket. Ez igaz a 12-es verzióra is, amely néhány héten belül a Solid Edge V20 megjelenéséhez képest, teljes mértékben támogatja a legújabb formátumban tervezett alkatrészek gyártását. ■



# Nézegetők minden esetre

## CAD fájlok vizualizációja CAD-rendszer nélkül?

Napjainkban sok gondot okoz a tervezőrendszerek által használt különböző formátumok megjelenítése. Önként adódik a kérdés: vajon miért nincs egy olyan eszköz, amely a képnézegetőkhöz hasonlóan kezeli ezeket formátumokat? Cikkünk választ ad a kérdésre.

Szerző: Nadj István (nadj.istvan@cadterv.hu)

❖ Ki ne tapasztalta volna, hogy ajánlatkérésre vagy további információ átadása végett olyan CAD formátumban kapott adatot, amit nem tudott megnyitni, kezelni sem a rendelkezésre álló tervezőrendszerrel, sem más szoftverrel. Ilyenkor bizony nehéz újra megkérni a vevőnket, hogy „emészthető” formában küldje el az adatokat.

Napjainkban a vevői elvárásoknak megfelelő formátumok kezelése, feldolgozása tulajdonképpen alapkövetelmény az együttműködéshez és a versenyképesség megőrzéséhez. Azonban minden tervezőrendszer csupán alapszintű verziójának megvásárlása, használatának elsajátítása is hatalmas befektetést és erőforrást igényel.

Mi lehet akkor a megoldás? A kiutat a képnézegetőkhöz hasonló 2D- és 3D-CAD (és sok egyéb más) fájlformátumok megtekintésére alkalmas megoldások jelentik, jelenthetik.

### A döntéselőkészítés jelentősége

A legelső és legfontosabb dolgnak megválaszolni azt a kérdést, hogy pontosan miért szeretnénk nézegetőt vásárolni? Elsősorban azokat a funkciókat érdemes felsorolni, amelyeket később használni szeretnénk.

Első hallásra nem tűnik fontosnak a kérdés, azonban csak és kizárólag ez a felsorolás, az egyes feladatok gyakorisága és fontossága alapján tudjuk eldönteni, hogy valóban elegendő lesz-e számunkra egy nézegető, vagy inkább egy tervezőrendszerre van szükségünk. Ha eldöntöttük, hogy nézegetőre van szükségünk, akkor vizsgáljuk meg azt a kérdést, hogy a vállalatunkon belül

mely részlegnek milyen funkciók a fontosak. A következőkben gondolatébresztés céljából felsorolunk néhány tipikus felhasználási területet és problémát.

**Ajánlatkészítők.** Főként a szerszámgépjáratknál szokott előfordulni, hogy több száz ajánlatot kell készíteniük, rövid határidővel, amelyekhez a termékekről készült dokumentáció különböző tervezőrendszerek formátumaiban érkezik. A fájlokat a megtekintéshez vagy konvertálni kell, vagy meg kell kérni a tervezőkollégákat, hogy időnként nem kis energiát befektetve alakítsák át az adatokat, hogy az ajánlatkészítő is meg tudja nézni őket.

A veszteségeket tovább növelni, ha az adatok hiányosak, és további információkra van szükség, feltartva ezzel a mérnökollégákat. Nem beszélve arról, ha a vevőtől kell esetleg kérdezni. Számos esetben pedig még csak megrendelés sem érkezik a gondosan összeállított ajánlatunkra.

A tervezőrendszerek formátumait támogató nézegetők sokat segítenek az ajánlatkészítés hatékonyabbá tételében. Használatukkal nem csupán látszólag, hanem ténylegesen is csak egy ember foglalkozhat az ajánlatok összeállításával.

**Tervezés.** Ezen a területen látszólag feleslegesnek tűnik a nézegetők alkalmazása. Alaposabban megvizsgálva a kérdést azonban a tervezés vezetőjét sok problémától kímélheti meg egy jól kiválasztott nézegető.

Tipikusan ilyen eset, ha egy vállalatunkon belül több CAD-rendszer alkalmaznak. Miért kellene a szakmai vezetőnek mindegyik használatához érteni, amikor lehetősége nyílik egy felhasználói felületen (amely könnyen elsajátítható) ellenőrizni a

kollegái által készített terveket. Számos funkció áll rendelkezésre a javítási eljárásek pontos, gyors és egyértelmű átadására (lásd pl. markup vagy red-line funkció).

Ha a vállalat nem használ többféle tervezőrendszert, akkor is hasznos lehet egy nézegető, mert ára általában a CAD-rendszerek árának töredékét teszi ki. Ezenkívül az ellenőrzés történhet a tervezéssel párhuzamosan. A mérnök teljes munkaidejében a tervezéssel foglalkozhat, míg a szakmai ellenőrzés tőle függetlenül, munkájának megszakitása és a költséges tervezői licenc lefoglalása nélkül történhet.

**Gyártás/gyártás-előkészítés.** A gyártás részéről számtalanszor felmerül az igény egy-egy rajz kinyomtatására, vagy valamely mérethez vonatkozó információ kérésére. Előfordulhat az is, hogy a 2D-s rajz alapján egy bonyolultabb szerkezet, alkatrész nem teljesen egyértelmű, és jó lenne a terméket 3D-ben is megtekinteni. Ilyen esetekben szintén a mérnökökhöz szokott vezetni az első út. A nézegetők alkalmazásával a fenti igényeket az egyes részek saját maguk oldhatják meg, szintén a tervezők feltartása nélkül.

## A termékek közti különbségek

A piacon fellelhető termékek funkcióikat tekintve nagyon hasonlítanak. A fő eltérés a felépítésükben és ezzel szoros kapcsolatban az árképzésben van. A megfelelő termék kiválasztásához meg kell tudnunk határozni, hogy milyen formátumokat szeretnénk megjeleníteni.

Amennyiben rendelkezünk egy bizonyos típusú tervezőrendszerrel, és csak ezen fájlok vizualizációjára van szükségünk, akkor érdemes megkérdezni a termék forgalmazóját, mert sok esetben lehetőség van az igényeinket kielégítő ingyenes nézegető beszerzésére. Ezek a termékek azonban más formátumok megjelenítésére általában nem alkalmasak.

Vannak olyan nézegetők, amelyek megjelenítőmodulja ingyenesen letölthető és használható. Ezzel néhány dokumentum- és 2D-CAD formátumot tudunk vizualizálni, korlátozott funkcionális mellett. Ezt követően minden további megjeleníteni kívánt adattípushoz meg kell vásárolni külön-külön a hozzá tartozó konvertálóprogramot.

A megjelenítés ezek után úgy történik, hogy az eredeti fájlból a megvásárolt konvertáló segítségével el kell készíteni egy köztes adatállományt, amelyet a nézegetőnk segítségével már tudunk kezelni.

A fenti procedúra abban az esetben alkalmazható hatékonyan, ha kevés típusú állományt és kis mennyiségben kell megjeleníteni. Amennyiben több formátummal kell dolgozni és nagyobb mennyiségben, a megvásárolandó konverterek ára és a konverzióra számtalán idő könnyen a hatékonyság romlásához vezet. És akkor még nem beszéltünk a változtatások lekövetésének fontosságáról. Hiszen az adatok módosítása esetén a konverzió újra és újra el kell végezniük.

A legkényelmesebb megoldás, ha a nézegető eredeti – ügynevezett natív – formátumban kezeli az adatokat. Ebben az esetben nincs konverziós veszteség, és a változtatások kezelése sem jelent gondot. Ilyen típusú nézegetőknél a termékek különböző konfigurációban vásárolhatók meg a megjelenítendő formátumok függvényében.

Vásárlás előtt mindenképpen tájékozódjunk, hogy a termék milyen formátumok megjelenítését támogatja és milyen formában. Mint látható, ha tudjuk, milyen fájlformátumot szeretnénk megjeleníteni, könnyen meg tudjuk határozni, hogy az egyes

nézegetők közül melyik konfiguráció lehet számunkra megfelelő. Ez követően a költségek is könnyen tervezhetők. A termékek kiválasztásánál gondoljunk minden esetben a jövőbeli céljainkra. Milyen esetleges együttműködések elé nézünk, és ott milyen formátumok megjelenítésére számíthatunk.

## Fő funkciók

Mit is jelent a vizualizáció? A nézegetők meglepően sok hasznos funkciót tartalmaznak, amelyekre nem is gondolnánk. Érdemes vásárlás előtt tájékozódni, esetleg kipróbálni a saját adatainkon az egyes verziókat.

A 2D-, 3D-CAD adatok megjelenítése kapcsán – a nagyítási, mozgatási és forgatási lehetőségeken kívül – az elérhető legfontosabb funkciók a teljesség igénye nélkül:

**Nyomatás** a nézegető által támogatott formátumban készült rajzok, 3D-s modellek nyomtatása.

**Mérés:** lehetőség nyílik a 2D-s rajzok esetében az elfelejtett méretek mérésére, a 3D-s adatok esetében pedig a műszaki rajz vagy a méretekben szegényes alkatrészbizirtokban tetszőleges méretek meghatározására. Ha már talákoztunk ilyen problémával, könnyen belátjuk, mennyi időt és energiát takaríthatunk meg a hiányzó információ gyors pótlásával. De lehetőség van ütközésvizsgálat, súlyszámítás, minimális távolság stb. meghatározására is.

**Modellfa operációk:** a legtöbb nézegető képes a 3D-s összeállítások modellfaínak megjelenítésére mindenben az eredetivel megegyező formában és struktúrában. Az egyes alkatrészek egyenként vagy az összeállítás szintjén is kikapcsolhatók.

**Rajzok, modellek összehasonlítása:** lehetőség nyílik két 2D-s vagy 3D-s rajz, termék, összeállítás összehasonlítására. A folyamat során a nézegető a referenciadokumentumhoz képest színek alkalmazásával jelöli a rajzokban, modellekben lévő eltéréseket.

**Markup vagy red-line funkciók:** az ellenőrzés leghatékonyabb eszköze. Lehetőség nyílik közvetlenül a javítandó részhez megjegyzéseket fűzni úgy, hogy az információk az adatbázisban tárolódnak.

Megszűnhet az időt rabló prezentációk készítése, a hosszas telefonbeszélgetések, egyeztetések sora. Helyette például a módosítani kívánt lekerekítésre ráírjuk, milyen értékűre szeretnénk. Nem kell elmagyarázni többet, hogy a rajz addig mezőjében itt és itt található elemet kell változtatni. Helyette egy mutatóvonallal felhelyezük megjegyzéseinket, vagy akár tetszőleges dokumentumot csatolhatunk az adatbázisba.

A nézegetők hatékony alkalmazásai az ajánlatkészítőknek, és hatékony kiegészítői a tervezési, gyártási folyamatokban dolgozóknak. Lehetőséget biztosítanak a nem műszaki felhasználók (beszerzés, marketing stb.) számára is a tervek, termékek megtekintésére.

Vásárlás előtt első lépésként meg kell fogalmaznunk, mire akarjuk használni a terméket, és milyen funkciók fontosak számunkra. A megfelelő termék kiválasztását követően a vállalat egyes részletei – tapasztalatok szerint leginkább a tervezés – hatékonyabban működhet, mivel minden részleg képes saját hatáskörben kezelni a tervezési adatokat, kinyerni a szükséges információkat. Az adatok tehát központosítva, egy adatbázisból érhetőek el.

További előnyt jelent, hogy egységes kezelői felületen nyílik lehetőség a különböző formátumok megjelenítésére. Nincs tehát szükség minden szoftver beszerzésére és használatának elsajátítására. ■

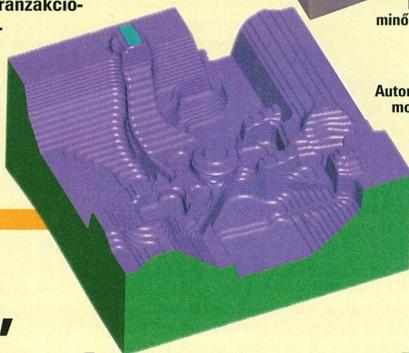
## Pro/TOOLMAKER 8.1:

### új HSM CAM megoldás szerszámgyártóknak

2007 májusában a Parametric Technology Corporation (PTC) bejelentette az angol NC Graphics cég felvásárlását. A tranzakcióval a PTC egy rendkívül korszerű, kimondottan a HSM technológiára kifejlesztett, szerszámgyártókat megcélzó CAM technológia birtokába jutott. Miután a szoftvert számos új funkcióval bővítette, augusztus 6-án megkezdte a szállítását Pro/TOOLMAKER 8.1 néven.



Kiváló felületi minőség – gyorsan



Automatikus gyártásközi modell

# Villámgyors, megbízható, egyszerű

▶ A szoftvert eleve a HSM technológia magas színvonalú támogatására fejlesztették ki. A technológia erejét jól jelzi, hogy a tíz vezető nagysebességű megmunkálást (HSM) támogató CAM rendszer közül őt a Pro/TOOLMAKER algoritmusait licenceli. A rendszer további erénye a gyakorlatorientált fejlesztés, amit német szerszámgépgyártóval a DEPO Machine-nel a kezdetektől fogva közösen végeznek.

#### Önálló és asszociatív HSM CAM

A Pro/TOOLMAKER önálló CAM alkalmazás, nem szükséges hozzá Pro/ENGINEER tervezői csomag. Így a szoftver más CAD rendszerek környezetében is kiválóan működik, mivel gyakorlatilag bármilyen CAD rendszerből képes modelleket fogadni és megmunkálni azokat. A Pro/ENGINEER modellek marása ráadásul asszociatív – változásokat követő módon – történik.

#### A Suzuki, a Ford és a Toyota is alkalmazza

Felhasználói között egyaránt találunk önálló gyártókat és beszállítókat az ipar legkülönbözőbb területeiről – pl. repü-

lógépipar, orvosi műszertechnika, elektronika és high-tech, hadiipar –, ami jól mutatja alkalmazhatósága széles körét. Az egyre erősebb magyar autóiipari beszállítói közösség számára fontos lehet, hogy olyan cégek, mint például a Suzuki, a Ford vagy a Toyota is sikerrel alkalmazzák a rendszert.

#### Extrém könnyű használat – betanulás 1 nap alatt

A szoftver egyik legkiemelkedőbb tulajdonsága az extrém könnyű elsajátítás. A betanulási idő mindössze egy munkanap, amihez magyar nyelvű ötanító is rendelkezésre áll. A betanítást követően egy konzultációs nap keretében lehetőség nyílik a megfelelő rutin kialakítására is saját feladatokon keresztül. A szoftver olyan egyszerűen kezelhető, hogy használata az üzemi környezetben dolgozó alkalmi felhasználók számára is gyorsan elsajátítható.

#### Időmegtakarítás a pályaszámolásnál és a gyártásban

Már a magyarországi tapasztalatok is igazolják, hogy a szoftver akár többszörös számítási sebességet is nyújt a piac más

ismert CAM rendszereivel összehasonlítva. Legalább ilyen fontos, hogy a drága szerszámgépidők is csökkenthetők a Pro/TOOLMAKER segítségével, ezáltal téve olcsóbbá a gyártást.

A nagyoló stratégiák elsődleges célja az anyagleválasztás maximalizálása. A simító eljárásoknál a lankás, meredek és vízszintes felületek automatikus szétválogatásával és az adott típusú felületekhez az optimális stratégia kiválasztásával kiváló felületi minőség érhető el – gyorsan. Az összes simító művelet rendelkezik maradéknagyl eltávolítási opcióval is, mint például a *Pencil Tracing* néven ismert művelet (egyszerű vagy párhuzamos).

Furatmegmunkáláshoz rendelkezésre áll az automatikus építőelem felismerés funkció. Így a furatok meghatározása, csoportosítása és ezen keresztül a megmunkálása is gyorsá és egyszerűvé válik.

#### Intelligens ráállás- és kiállítás-kezelés

A szerszámpálya meghatározásakor a ráállás és kiemelés egy megmunkáláson belül többféleképpen megadható (pl. spirálpályán, érintő körív mentén, lejtő mentén stb.), ezek között prioritás állít-



**3+2 tengelyes marás teljes ütközésvizsgálattal**

ható fel. A prioritásnak megfelelően amíg lehetséges, az elsődleges ráállást alkalmazza, majd a másodikat, a harmadikat és így tovább.

### Gyors szerszám-pálya szerkesztés

A munka során az első lépés a szerszám-pályák kiszámítása, majd az összekötések megadása következik. Az összekötések a szerszám-pálya újraszámolása nélkül változtathatók utólag is, ez terjedelmes pályák esetén jelentős időmegtakarítást eredményez. Maguk a szerszám-pályák is szabadon szerkeszthetők. Nagyon hasznos funkció ez például javítások esetén, amikor az egyszer már kiszámított pályának csak egy kisebb, lokális részét kívánjuk újra felhasználni. Ilyenkor különböző technikákkal levágható a szükséges lenyomat-pályarész, a megmaradt pályák pedig összeköthetők a kívánt módon.

### Kihasználja a többmagos processzorokat

A szoftver különlegessége, hogy képes több szálon futtatni (multi-threaded) az NC pályák számítását. Ha egy időigényes számítást indítunk el, a szoftver a háttérben dolgozik, míg az előtérben folytathatjuk a munkát. A mai korszerű többmagos processzorok esetén ez a szolgáltatás ráadásul sokszorozhatja a feldolgozási sebességet.

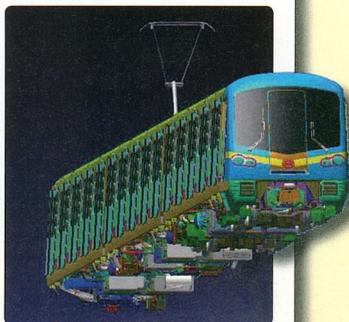
### Akár 50%-kal nagyobb szerszámélettartam

A szerszám-pálya és a forgácsolás optimalizálásához beállítható a szerszámélettartam figyelés. Ennek függvényében az élettartam általunk beállított hányadánál megszakítja a marást, majd szerszámcsere után folytatja. A szerszám-pálya definiálásakor beállítható, hogy legyen figyeléssel azokra a területekre, ahol

## A PTC bejelentette a Windchill 9.0-t

A PTC bejelentette a *Windchill 9.0*-t, CAD termék-adatbázis-kezelő, tartalom- és folyamatmenedzsment termékcsaládjá legfrissebb verzióját. A szoftver használata leegyszerűsödött, a termékváltozatok kezelése erőteljesebbé vált, a sebessége mind a lokális, mind a távolsági használat esetén jelentősen nőtt. Nagy hangsúlyt kapott a tervezési és gyártási outsourcing menedzselése. A szoftverrel minden eddiginél hatékonyabban kezelhető a heterogén CAD környezetben keletkező többféle adat. A rendszer beépített vizualizációs eszközt, a *ProductView*-t újratervezték, sebessége a sokszorosára nőtt. Nagy újképzésű eszköztárral bővült, a piacvezető *Cognos 8 Business Intelligence* beépítésével.

Az új *MPMLink* modul lehetővé teszi a terméktervek és a gyártási folyamat párhuzamos fejlesztését, és kiküszöböli a kommunikáció hiánya miatti problémákat. A tervezési darabjegyzékből változásokövető gyártási darabjegyzék készíthető. A rendszer



### Nagy sebességű vizualizáció

a CAD adatokból automatizáltan állítja elő a grafikai illusztrációkat tartalmazó üzemspecifikus megmunkálási, szerelési, javítási, átvizsgálási műveleti leírásokat. A gyártási erőforrás-kezelési szolgáltatással áttekinthetőbb és jobban ellenőrizhetővé válik az erőforrás-kihasználtság.

a szerszám beremeghet. Ilyen helyeken a szoftver optimalizálja a technológiát a vibráció elkerülése érdekében. Mindezek miatt akár 50%-kal is növekedhet a szerszám élettartama.

### Szerszám és technológiai adatbázis

A technológizálás elősegítendő olyan saját elemekkel bővíthető szerszám-adatbázis áll rendelkezésre a háttérben, amely tartalmazza a beszállító szerszámainak geometriáját, kapcsolódó anyagminőségtől függő technológiai adatokat, a szabványos szerszám-befogók geometriai leírását stb.

A szerszám-pálya számításánál a CAM alkalmazás figyelni a szerszám geometriáját és a valós szerszám-befogók geometriáját is, ezek függvényében pedig módosítja a szerszám-pályát az esetleges ütközés elkerülése érdekében.

### Változásokövetés, automatizálás

A szoftver általános jellemzője a változásokövetés. A geometria megváltozása, cseréje után a rendszer automatikusan újraszámolja a szerszám-pályát, a műveleti sorrendtervet és indítja a posztprocesszálást is.

A megmunkálások tipizálásához különböző makró funkciók és XML/

HTML alapú sablonok használata nyújt segítséget. A szoftver automatikusan generálja a teljes műveleti sorrendtervet XML/HTML formátumban.

### Díjmentes oktatás

A *UNITIS Zrt.* ([www.unitis.hu](http://www.unitis.hu)) minden érdeklődőt szívesen lát egy díjmentes oktatáson, ahol a szakemberek a gyakorlatban – akár a saját feladataikon keresztül is – meggyőződhetnek a rendszer erejéről, egyszerű használatosságáról. Az oktatási időpontokról a *UNITIS Zrt.* honlapja ad tájékoztatást.

### Összefoglalás

A *Pro/TOOLMAKER* kiválóan alkalmazható *Pro/ENGINEER* környezetben és önállóan, egyedi CAM alkalmazásként, vagy más modellező rendszerek mellett is. A HSM technológiában elfoglalt vezető szerepe, könnyű elsajátíthatósága és kezelése mellett kedvező ára teszi vonzóvá ezt az alkalmazást, a szerszámgyártók, prototípus gyártók és precíziós megmunkálások alkalmazói számára. Minél komplexebb szerszámok gyártására alkalmazzák a szoftvert, annál rövidebb a megtérülési idő (jellemzően kevesebb, mint 6 hónap). ■



## Teljes fejlesztési folyamat lefedése egységes mérnöki rendszerrel

A teljes fejlesztési folyamat egységes rendszerrel való lefedését az Autodesk digitális prototípus-készítésnek nevezi. Ismerkedjünk meg ezzel a fogalommal közelebbről is.

Szerző: Humenyánszky Dénes (Channel Manager – Autodesk gépipari alkalmazások)

# Digitális prototípuskészítés

▶ A magyarországi termékfejlesztő vállalatok többsége 3D-s tervezőrendszert használ. Hasonlóan versenytársaikhoz, minél jobb minőségű termékekkel töreksenek megjeleneni a piacon. Ennek érdekében komoly energiákat fordítanak saját belső rendszerük fejlesztésére. Ehhez adnak támogatást a tervezői alkalmazások fejlesztői különböző átfogó, folyamatokat minél jobban lefedő megoldásokkal.

Milyen előnyük származik ebből a kis és közepes vállalatoknak?

Mielőtt erre pontos választ adnánk, nézzük meg egy kicsit közelebbről ezeket a vállalatokat.

Milyen főbb fázisokat különböztethetünk meg, és ezek milyen kapcsolatban állnak egymással. Elsődlegesen az egyes fázisok közötti kapcsolatra szeretnénk koncentrálni. Tipikusan három fő részre bonthatjuk a teljes fejlesztési folyamatot.

**1. Ötletelés.** Más szóval a koncepcionális tervezés fázisa. Ebben a fázisban az ipari formatervezők és mérnökök megpróbálják rögzíteni az igényeket, és ezek alapján definiálják a terméket.

**2. Műszaki tervezés.** Az első fázisból érkező információk alapján a tervezők elkészítik a termék digitális modelljét.

**3. Gyártás.** A termék fizikai formát öltenek ebben a fázisban.

Mindhárom fázisban és a fázisok között is egy iterációs folyamat zajlik le, amelynek fő mozgatója az ügyfél igénye, valamint a tervezés során jelentkező feltételek és technológiai akadályok. Tehát a fejlesztési folyamat során igen fontos szerepet játszik a kommunikáció. A kommunikáció módja és formátuma.

Ettől a ponttól kezdve tudunk rávilágítani azokra az előnyökre, amelyeket a teljes fejlesztési folyamat egységes rendszerrel való lefedése jelent. Az Autodesk terminológiája szerint ezt a folyamatot *digitális prototípuskészítésnek* nevezzük.

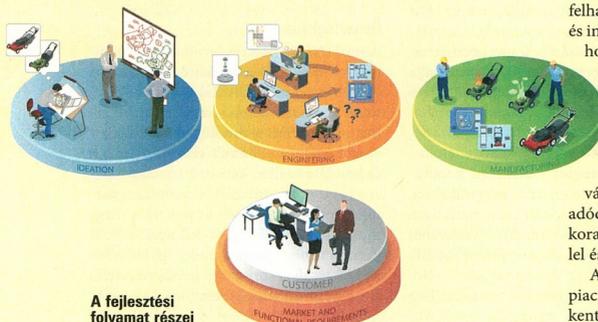
Miben áll ennek a rendszernek az előnye?

Egy kicsit térjünk vissza az előbb felvázolt fejlesztési folyamat egyes fázisaihoz és vizsgáljuk meg, milyen információk, adatok keletkeznek itt. Jellemzően a formatervezők és mérnökök különböző „változatos” eszközöket használnak munkájuk során, amelyekkel papír alapú dokumentációkat és különböző elektronikus dokumentációkat állítanak elő. Ilyenek lehetnek a színes vázlatok, műszaki skiccek, kisminták vagy Photoshop, Visio stb. fájlok.

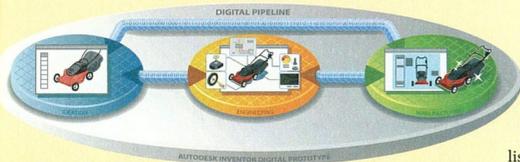
Ezekkel a dokumentumokkal az a gond, hogy a mérnökök a műszaki tervezés fázisában ezeket nem tudják közvetlenül felhasználni. Az analog adatok és a digitális formátumok is olyanok, hogy a következő fázis alkalmazása nem tudja őket felhasználni. Ennek következtében az addig felhalmozott tudás és információ sérül, lemorzsolódik. A tervezőknek újra létre kell hozniuk ezeket az adatokat a saját rendszerükben.

Tovább rontja a helyzetet, hogy ebben a fázisban is jellemzően több rendszert használnak párhuzamosan a mérnökök. Például egy készülék gépészeti és elektromos rendszerének tervezéséhez egymással nem kompatibilis alkalmazásokat használnak. Ezért a fejlesztés során létrehozott fizikai prototípusok vizsgálati kapcsán felmerülő változtatási igények összefogására és gyors reagálására sem adódik lehetőség. Így nem nyílik mód arra, hogy a tervezés korai szakaszában a teljes koncepciót megismertessék az ügyféllel és jóváhagyását kérjék rá.

A fejlesztő vállalatok igen nagy versenyt vívnak a piacon. A piacra jutás idejének rövidítése és a fejlesztési költségek csökkentése kulcsfontosságú. Mindkét tényező kedvező irányba



A fejlesztési folyamat részei

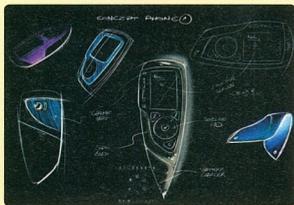


### Az Autodesk termékei a teljes tervezési-gyártási folyamatot lefedik

történi módosításának eszköze a fizikai prototípusok számának csökkentése és *Digitális Prototípus* alkalmazása. A piacvezető vállalatok termékfejlesztési folyamatuk során *feleannyi fizikai prototípust állítanak elő, mint versenytársaik*.

Mi is ez a Digitális Prototípus, és miért segít csökkenteni a költségeket?

Ahogy korábban is említettem, jellemzően már most is használnak 3D-s tervezőrendszert a fejlesztővállalatok. Azonban ezekkel a rendszerekkel az alkatrészek, berendezések külső formáját reprodukálják digitális formában. A modell mérete és alakja hűen tükrözi a valódi alkatrészt. Az így létrehozott modell további sorsa azonban többnyire arra szorítkozik, hogy több-kevesebb automatizmust felhasználva műszaki rajz készüljön róla, amelyet a gyártás során felhasználnak a műhelyben.



### A tervezők a legkülönbözőbb eszközöket használják a tervezés során

Sajnos a gyártásban keletkező információk, visszajelzések nagyon nehezen és veszteségesen jutnak vissza a műszaki fázisba. Így ez az iterációs folyamat nagyon lelassul, és igen költségessé válik. Ezért keletkezik sokkal több fizikai prototípus ezeknél a vállalatoknál a végső változat elkészüléséig, ami nagymértékben megnöveli a költségeket. Akár olyan szintre is eljuthatnak, hogy a teljes fejlesztési projektet le kell állítani! Tehát, amennyiben az egyes fázisok egymástól elkülönült szigetekként léteznek a vállalatban belül, mielőbb meg kell változtatni ahhoz, hogy hatékonyabbá váljon a termékfejlesztési folyamat!

A Digitális Prototípus a termék fejlesztése során folyamatosan változó, fejlődő, digitális adathalmaz. A 3D-s modell a kiinduló adat, amely keletkezhet már az ötletelés fázisában, a további fázisokban pedig újabb és újabb információ rakódik le rá. Az egymással kapcsolatban álló alkatrészek kölcsönhatásából geometriai feltételek, az ébredő erők vizsgálatából újabb igények, változtatási kényszerek jelentkeznek. Ezek hatására folyamatosan fejlődik a Digitális Prototípus, elágazások alakulnak ki a modellen belül.

Az elektromos, pneumatikus, hidraulikus rendszerek tervezésével tovább bővíül az információhalmaz. Az egész rendszer egy egységben való vizsgálata, alakí, funkcionális, dinamikai, statikai ellenőrzése úgy módosítja a prototípust, hogy az egész folyamat virtuálisan, a számítógépen játszódik le, és fizikai modell nem készül.

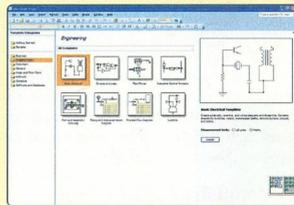
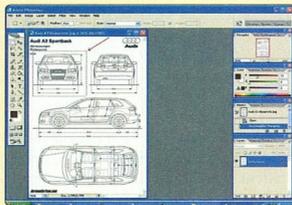
Ez jelentős előnyt jelent azok számára, akik alkalmazzák ezt az elvet. Az egységies rendszeren belül az információ akadályok nélkül áramlik. Nem szükséges az adatok újra krelálása, az egyes csoportok fel tudják használni egymás eredményét. Felgyorsul a fejlesztési folyamata. Egyetlen digitális prototípus szimulálja a teljes terméket, ami lehetőséget ad a mérnököknek a jobb megjelenítésre, optimalizálására és a megrendelővel való egyeztetésre még a korai szakaszban.

Mind ezek eredményeként a kialakult digitális termék jobban fog hasonlítani a végső fizikai formához. Ezért kevesebb számú fizikai prototípus elkészítésére lesz szükség.

Az Autodesk *Digitális Prototípus* megoldása összefogja a teljes termékfejlesztési folyamatot, az elképzelés kialakulásától a termék legyártásáig. Biztosítja minden fázisban a megfelelő eszközöket ahhoz, hogy a tervezők megvalósíthassák elképzeléseiket és hozzáadhatják szakterületük adatait a Digitális Prototípushoz. Ezzel biztosítja a tervezési tapasztalatok megőrizhetőségét és a kialakult tudásbázis folyamatos növekedést.

Az Autodesk az alábbi termékekkel biztosítja a Digitális Prototípus koncepciójának megvalósíthatóságát:

### 1. Ötletelés fázisa – Autodesk AliasStudio 2008 és Inventor Suite 2008. Az AliasStudio a formatervezők számára a vázlatol-



lás, az *Inventor Suite* pedig a 3D-s koncepciótervezés lehetőségét biztosítja egy környezetben. Ezzel a formatervezők kifejezhetik magukat digitális formában.

**2. Műszaki tervezés fázisa – Autodesk Inventor Professional 2008, AutoCAD Mechanical 2008 és AutoCAD Electrical 2008.** Az Autodesk megoldása kínálja a leggyörgődekenyebb kétirányú együttműködést a 2D-s és 3D-s gépészeti és villamos tervező alkalmazások között. Hibátlan adatszer biztosítanak és segítik a gépész és villamos csoportokat az együttműködésben, hogy még jobb digitális prototípust állítsanak elő. Az *Inventor Professional* minden szimulációs és analízis eszközt tartalmaz a prototípus vizsgálatokhoz.

**3. Gyártás fázisa – Autodesk Design Review.** Biztosítja a gyártómérnökök és technológusok számára a digitális folyamatba való bekapcsolódást. Lehetőséget nyújt a modellek megtekintésére és információk hozzáférésére.

**4. Fázisok közötti kapcsolat – Autodesk Productstream 2008.** Az *Autodesk Data Management* eszközei lehetővé teszik a tervezőcsoportoknak, hogy hozzáférjenek az összes tervezési és egyéb kapcsolódó dokumentációhoz, és nyomon követhessék az összes alkatrésztervet a digitális prototípusban. Segíti őket a tervezői adatok jobb újrahasznosításában, a tételjegyzékek kezelésében, és már a projekt korai szakaszában lehetővé teszi az együttműködést a gyártóüzemmel és az ügyfelekkel.

További információ: [www.autodesk.hu/inventor](http://www.autodesk.hu/inventor)

# Fókuszban a tervezés

## SolidWorks 2008

Megjelent a SolidWorks Office Premium 2008 programcsomag, amely több mint 250 felhasználói igényen alapuló fejlesztést tartalmaz. Mindezekkel a korábbiakhoz képest gyorsabb 3D-s tervezést tesz lehetővé.

Szerző: Wiesler Zoltán

▶ A SolidWorks célja az, hogy olyan tervezőszoftvereket biztosítson és fejlesszen a jövőben is, hogy a felhasználóknak egyre kevesebb időt kelljen a szoftver kezelésére fordítani, tehát munkaórárt és energiát lehessen felszabadítani.

### Modern felhasználói felület

A tökéletesített kezelőfelület segítségével kevesebb egérmozgatásra lesz szükség, és növekedett a tervezésre alkalmas munkaterület is. Testre szabható felugró eszköztárak emelik a munkafolyamatok hatékonyságát. A leggyakrabban használt parancsok könnyű elérése és az elrendezés testre szabhatósága az új és a meglé-

vő felhasználók öröme nagymértékben leegyszerűsödött.

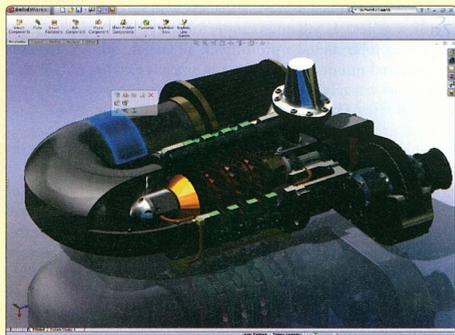
### SWIFT Instant 3D

A SolidWorks SWIFT technológiát megelőzően a tervezőknek több időt kellett eltölteni azzal, hogy olyan alapon megtanulják a rendszert, hogy felismerjék a 3D CAD előnyeit. A SolidWorks SWIFT segítségével ezen előnyök eléréséhez nem kell speciális technológiákat megtanulni. A 2008-as verzióban az Instant 3D segítségével bármely felhasználó számára lehetővé teszi, hogy úgy tervezzen, mint egy profi. A tervezési folyamatok lépésszámának drasztikus lecsökkentésével az Instant

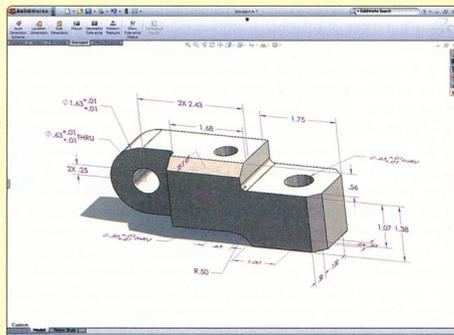
3D a tervezés egy új dimenzióját nyitja meg. Az új kezelőfunkciókkal a felhasználó kijelöli a modell egy területét, és onnantól az valós időben szerkeszthető, vagy új terv készíthető belőle. Nincsenek felesleges dialógusablakok, adatbeviteli mezők, a felhasználó egyszerűen csak kiválasztja a felületeket, áthúzza, majd rájejt a képernyőn található vonalzóra, és megkapja a pontos méreteket. Az Instant 3D valójában megengedi a felhasználónak, hogy a tervekre fókuszáljon és ne a CAD rendszerre.

### SWIFT DimXpert

A SolidWorks DimXpert lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy automatiku-



A SolidWorks 2008 megújult kezelőfelülete



A DimXpert automatikusan elkészíti a méretezést



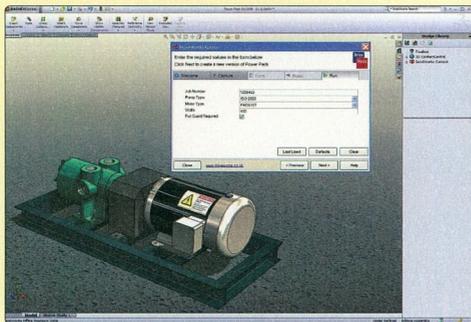
(A SolidWorks® megtanulhatósági görbéje)

**Több mint 300 000 AutoCAD®-felhasználó választotta a SolidWorks szoftvert,  
mert rendkívül hatékony és könnyen használható.**

A SolidWorks szoftverrel Ön rendkívül gyorsan, sokkal termelékenyebb lesz, és tervezési munkáit akár 20–30 %-kal rövidebb idő alatt végezheti el. A SolidWorks szoftver alkalmazásával kevesebb ráfordítással hozhat létre, tesztelhet és módosíthat termékterveket, így jobban kihasználhatja a javításokra és fejlesztésekre szánt időt.

**Ha saját szemével is látni szeretné, tekintse meg a [solidworks.com/easytouse](http://solidworks.com/easytouse) című oldalt.**





san gyártásra méretezte a 3D-s modellt. A DimXpert átvizsgálja a gyártási jellemzőket, és alkalmazza a helyes méreterzési sémákat. A felhasználó visszajelzést kap arról, hogy a megtervezett alkatrész teljes egészében be van-e méretezve. Továbbá a DimXpert segítségével automatizálható a kiegészítés folyamata és a pontos 2D rajzkészítés. A DimXpert támogatja a geometriai és mérettűrésiéseket is.

### Nagy összeállításokat kezelő eszközök

A SolidWorks 2008 lehetővé teszi a felhasználók számára a nagy összeállítások kezelését az erre a célra kifejlesztett eszközök segítségével. Anélkül, hogy szükség lenne a konfigurációra vagy az összeállítás szerkezetére, az új eszközök segítségével leegyszerűsítők az összeállítások.

Az új Gyors nézet vagy Szelektív megnyitás funkciókkal lehetőség nyílik a nagy összeállítások gyors megtekintésére, és rögtön ezután kiválaszthatók azok a komponensek, amelyekkel dolgozni szeretnénk, anélkül hogy a főlétes elemeket be kellene tölteni a memóriába. A többi alkatrész jobb egérgombra való kattintással egyszerűen behozható.

### Design Clipart

A SolidWorks Search segítségével bármely SolidWorks vagy DWG fájl megtalálható, legyen az a tervező mappáiban, a hálózaton, PDMWorks-ben vagy akár a 3D ContentCentral-ban, a neten. Ez a keresőfunkció nem fájlnev alapú, hanem meta-adatokra is képes keresni (mint például rajzon vagy egyedi mezőkben található megjegyzésekre). A felhasználó elsőre megtalálja, amit keres.

Újdonság a 2008-as verzióban a

### A DriveWorksXpress segítségével automatizálhatók az ismétlődő tervezési folyamatok

Design Clipart, amely lehetővé teszi, hogy újra felhasználjuk az AutoCAD nézet-, blokk-, táblázat- és képfájljait, valamint a Solid-

Works alkatrészek és összeállítások változatait és jellemzőit, alakzatokat. A Design Clipart automatikusan elemzi az AutoCAD és SolidWorks fájlokat, és kitömöríti azokat, így azok felhasználhatók az új SolidWorks tervekhez. A felhasználóknak nem kell többé időt pazarolni a könyvtárak, fájlok keresésére újrafelhasználások. Mivel a DWG adatok kinyerése és felhasználása egyszerűsödött, a 2D-s felhasználók számára még hatékonyabb a SolidWorks használata.

### DriveWorksXpress

A DriveWorksXpress lehetővé teszi a SolidWorks felhasználók számára, hogy automatizálják az ismétlődő tervezési folyamatokat, értékes időt szabadítva így fel, melyet a felhasználó a további termék tervezésére fordíthat.

A DriveWorksXpress egy tervezés-automatizálási eszköz, amely automatikusan generál alkatrészeket, összeállításokat és rajzokat. A cégek magukhoz ragadhatják a tudást, melynek segítségével új termékek és termékvaltozatok készíthetők. A DriveWorksXpress segítségével a felhasználó egyszerűen csak megadja a term változóit, és a szoftver újra és újra legenerálja a kívánt modelleket és rajzokat.

### TolAnalyst

A TolAnalyst egy tűrési analízis eszköz, amely meghatározza az alkatrészeken és az összeállításokon a tűrési hatását. A TolAnalyst segítségével előkészíthető a legrosszabb tűrési analízis, amely informálja a felhasználót arról, melyik tűrési érték okozná potenciálisan a legnagyobb tervezési hibát.

Azok a tűrésiértékek, amelyek nincsenek hatással a tervezés sikerére, a gyártási költségek csökkentésére elfogadhatók. A

TolAnalyst segít megbizonyosodni arról, hogy a tervek pontosan illeszkednek, illetve teljesítik a funkcionális követelményeket mérsékelt költség mellett.

### DFMXpress

A DFMXpress egy megelőző ellenőrző eszköz, amely meghatározza azokat a geometriákat, amelyeket nehéz, drága vagy lehetetlen legyártani a hagyományos megmunkálási műveletekkel. A DFMXpress segítségével megtakaríthatjuk egy gyártástechnológus specialista-val való konzultáció idejét azáltal, hogy a szoftver beazonosítja azokat a term geometriákat, amelyek jelentős gyártási problémákat okozhatnak.

### COSMOSWorks Design Insight

A COSMOSWorks Design Insight segítségével egyszerűen meghatározhatók azok a területek, amelyek kritikusak a szerkezet teherhelés részeinek szempontjából. Ha ezek a kritikus területek ismertek, a tervező tájékozott döntéseket hozhat, figyelembe véve a főlétes anyagok eltávolítását vagy alternatív tervezési megoldások felfedezését. A Design Insight egy intuitív megoldás arra, hogy detektáljuk a túlméretezést, csökkentve ezzel a terméktervezés idejét, illetve anyagköltségét is.

### SolidWorks MotionManager

Az új MotionManager egyesíti a összeállítások dinamikus mozgataisait, a fizikai simulációt, az animációt és a COSMOSMotion kinematikai, dinamikai analízist egy egyszerű, könnyen használható felületre. Az új MotionManager egy kulcsképke alapú idővonallal rendelkezik, és egy időben vezérlő a mozgást, a gravitációt és a rugózást. Egy egyszerű beállítással a felhasználó látja, hogyan mozog egy összeállítás, és hogyan viselkednek az alkatrészek, prezentációt készíthet, és ellenőrizheti az alkatrészek sebességét és gyorsulási értékeit.

A fentiekből is látszik, hogy a SolidWorks elkötelezett az irányban, hogy a termékfejlesztők, gépészmérnökök, mind olyan eszközöket kapjanak, amelyekkel minden eddiginél gyorsabban és jobb minőségben tudjanak tervezni, minél jobb termékeket tudjanak előállítani. A SolidWorks 2008 verzióról többet a Solid 4D Kft. által szervezett ingyenes szemináriumon lehet megtudni. További információkat kaphatnak a [www.solid4d.hu](http://www.solid4d.hu) oldalon. ■

# Színek és tippek

Színes lett ebben a hónapban is rovatunk, és nem csak azért, mert új sorozatunk indul Fotósuli címmel. A téma mindenkit érdekelhet, aki digitális fényképezőgépet használ. Nem a hagyományos, „innen, ilyen beállításokkal készítsük el a képet” jellegű lesz, hanem a kép készítéséhez valamilyen módon kötődő tippel és trükkökkel segítünk. Elsőként a csoportkép készítésének problematikájával foglalkozunk, retusálást használva.

Ehhez egészen jól passzol az Adobe Photofiltert bemutató cikkünk, amelynek alapján könnyen és gyorsan korrigálhatjuk az elkészült képek színhelyességét.

Új rovatunk mellett a legtöbb figyelmet a Jelszófeltörés című cikkünk vonja majd magára. Ebben a tömörített állományok, dokumentumok jelszavainak feltörése lepleződik le: bizalmas anyagainkhoz ismét megszerezhetjük a hozzáférést akkor, ha a kellenél felelősebbek vagyunk.

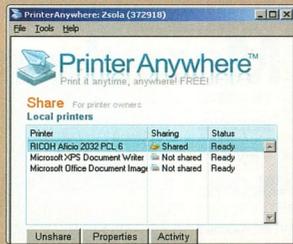
De nem kell megjegyeznünk másik sorozatunk, a Router iskola hatodik részében leírtakat – ebben a különleges beállításokat írjuk le –, elég, ha elrakjuk az újságot. A hálózati nyomtatók telepítését viszont érdemes megjegyezni. Könnyebben megy majd a bootholható pendrive készítése, ha előtte lecsendesítjük a merevlemezünket.

Végül pedig ismerkedjünk meg a táblázatkezelés rejtelmeivel, amelyhez ideális eszköztárat találunk a Word szövegszerkesztőben.

Köhler Zsolt



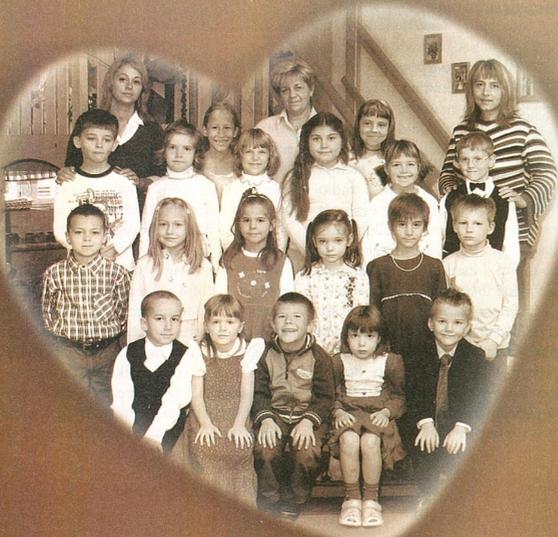
Ettől lesz a nagy cool, azaz a kép hideg



A hálózati megosztás a programmal már világméretű



Ha a jelszó egy részletére sem emlékszünk, akkor a brute force módszer segít



## TIPPEK, TRÜKKÖK

### Automatic Acoustic Management

Merevlemezek zajcsökkentése . . . . . 108

### Router iskola – 6. rész

Haladó beállítások . . . . . 110

### Bootolás pendrive-ről

Flopi helyett USB . . . . . 115

### Photoshop Photo Filter

Egy elfelejtett eszköz . . . . . 116

### A hálózati nyomtatás (alap)fogásai

Áramló dokumentumok . . . . . 118

### Elefejtett jelszavak

Jelszóvisszafejtés a gyakorlatban . . 121

### Táblázatkezelés az Office 2007-ben

Profí táblázatok a wordben . . . . . 124

### Digitális fotósuli 1.

A nagy retusálás . . . . . 126



## Automatic Acoustic Management

Számítógépünk egyik legzajosabb alkatrésze a merevlemez. Az itt bemutatott módszer segítségével bárki könnyedén minimálisra csökkentheti a winchester által keltett zajt.

Szerző: Szűcs János

# Merevlemezek zajcsökkentése

Bizony, a legnagyobb kapacitású merevlemez is megteklik, méghozzá sokkal rövidebb idő alatt, mint azt a vásárlásakor gondoltuk volna. Egy darabig még megoldás a DVD-re archiválás és a válogatás fontos és eldobható anyagok között – magyarárn selejtezés –, de egyszer csak eljön az idő, amikor már nem halogathatjuk tovább, vennünk kell egy nagyobb HDD-t.

Szerencsére a boltok választéka nagy, és az árak is folyamatosan csökkennek,



A lemezegység kiválasztása

Az AAM mód kiválasztása

### Első teendőnk a program letöltése a gyártó honlapjáról

egy ma kinézett óriási merevlemez egy hónap múlva már elérhető áron kapható.

Kiválasztjuk, megvesszük, hazaviszük, rácsodálkozunk, hogy mennyivel több minden fér el rajta, rámásoljuk az összes szükséges tartalmat, majd a későbbi fontosságúakat is, aztán elégedetten hátradőlünk, és örömmel állapítjuk meg,

hogy még mindig mennyi szabad hely maradt.

Majd eljön az este, odakint elül az utcazaj, sem a tévé, sem a rádió nem szól, és zenét sem hallgatunk, a szomszédok is csendben vannak már.

Csak egyyalami berreg és zúg bosszantóan hangosan: a winchester, amit oly nagy várakozással vásároltunk. Képes ez elrontani az örömlünket?

Egy darabig talán, de aztán utána nézünk és kiderül, hogy létezik erre jó megoldás, bár erre a boltban nem hívták fel a figyelmünket.



### Telepítés

A megoldást úgy hívják, hogy „automatic acoustic management”, röviden AAM. A merevlemezek hangosságának ugyanis talán legmeghatározóbb oka az, hogy ha nagy sebességű adatátvitelt szeretnénk megvalósítani, ahhoz gyors mechanika kell, gyors lemezforgatás és gyors fejpozicionálás. És a sebesség növekedésével a zaj is nő.

Ez aztán tovább is terjedhet a ház egyes elemeire, ezzel még jobban rontva a számítógéppel végzett munka élményét.

A csönnesítés ára tehát némi sebességcsökkenés kell hogy legyen, az AAM éppen ezen az elven működik (a megvalósítás részletei természetesen a gyártók műhelytitkai közé tartoznak, így erről keveset tudhatunk).

A gond csupán az, hogy ezt a némileg lassabb, de csendesebb üzemmódot nem egyszerű beállítani, ráadásul a különböző gyártók saját specifikus programokat készítettek erre a célra ahelyett, hogy valami egységes megoldás kialakítására törekednének. És mivel ezek a programok igen alacsony szinten kommunikálnak az eszközzel, Windows XP vagy Vista alatt nem is futtathatjuk őket, ellenben szükségünk van egy működő DOS operációs rendszerre. Ha ilyen amúgy is fut a gépünkön, akkor szerencsénk van, ha nem, akkor gyártanunk kell egy flopit, amelyről betölthetjük és futtathatjuk a DOS-t és a beállító programot.

Első teendők természetesen a program beszerzése, ehhez legegyszerűbb, ha felkeressük a gyártó honlapját. Esetünkben egy *Samsung 5011J* típusú egységről van szó, az ehhez szükséges szoftver letölthető innen: [www.samsung.com/hu/products/harddiscs/t166s/hd5011j.asp](http://www.samsung.com/hu/products/harddiscs/t166s/hd5011j.asp)

## Beállítás

Miután kicsomagoltuk a letöltött (tömörített) állományt, másoljuk át a beállítást végző *HUtil.exe* programot a DOS partícióra (vagy a DOS floppyra, attól függően, milyen DOS rendszerünk van). Ezután indítsuk újra a számítógépet a DOS operációs rendszerrel.

Indítsuk el a *HUtil* programot. Az *Option* menüben válasszuk az *Autodetection* menüpontot, majd válasszuk ki a megfelelő merevlemez, ha több is van belőlük. Ezután a *Tool* menü *Automatic Acoustic Management* menüpontját kiválasztva elvégezhetjük a zajcsökkentés beállítását.

A Samsung 500 GB-os winchesteren négyféle lehetőségünk van: kikapcsolhatjuk az AAM funkciót, valamint választhatunk háromféle zajcsökkentési mód között. A *Quiet* a legcsöndesebb, de leglassabb, a *Fast* a zajosabb és gyorsabb, míg a *Middle* a kettő közötti fokozat.

Maga a beállítás úgy történik, hogy az *AAM Mode* menüpontot kiválasztjuk a módot, majd a *Process* menüpontot elvégezzük a beállítást. A program ilyenkor kiírja az előző és az új beállítást is, ezzel ellenőrizhetjük, hogy mindent jól csináltunk-e. Ezután nincs más teendők, mint újraindítani a gépet.

## Tesztek

Hogyan tudjuk kiválasztani a számunkra megfelelő AAM módot? Mivel ezzel



A beállítást a Process menüponttal érvényesíthetjük

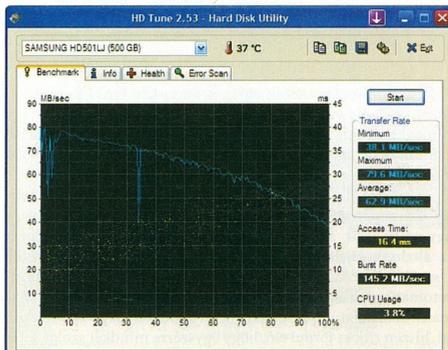
HDTune teszti Quiet módban

kapcsolatban kevés a rendelkezésünkre álló információ, legjobb, ha mindent kipróbáljuk, közben ellenőrizzük a rendszerünk sebességét és a zaj érzetét is. Ez utóbbi megítélésében műszeres mérés hiányában kénytelenek vagyunk szubjektív benyomásainkra hagyatkozni, de persze ez is teljesen megfelelő lehet.

A tesztekhez három ingyenes programot használtunk, a *HDTune*, a *FreshDiagnose* és a *Sisofware Sandra* tesztprogramokat. A legfontosabb tanulság, amit a tesztek lefuttatása után levonhattunk, az volt, hogy nincs jelentős különbség a sebesség tekintetében az egyes módok között. Egyedül a *HDTune* átlagos elérési idő paramétere jelzett észrevehető eltérést: a *Quiet* módban 16,4 msec, míg a *Fast* módban 14,1 msec értéket mértünk.

Érdekes, hogy kikapcsolt AAM mellett sem csökkent ez az idő, ugyanúgy 14,1 msec maradt. Az is lehetséges persze, hogy ha többször ismételtük volna a mérésorozatokat, akkor jobban elkülönültek volna az egyes eredmények. Így is látszik azonban az, hogy tényleg az legcsöndesebb mód a leglassabb, az is igaz viszont, hogy a különbség nem jelentős, ezt az átviteli sebességek teszt eredményeinek egymáshoz igen közeli értékei is mutatják.

Érthető viszont a különbség a zaj erősségében. A boltból hazavit és beszerelt winchester esetében igen hangos és zavaró berregést tapasztaltunk bizonyos műveletek végzése közben. Mint utóbbi kiderült, az AAM ki volt kapcsolva. Ahogy elkezdtük az AAM beállítását és tesztelését, a zajszint azonnal drasztikusan csökkent, és kell azonban jegyeznünk azt is, hogy a zavaró intenzív zaj csak



bizonyos esetekben jön elő, a tesztek során például szinte nem is találkoztunk vele. Van azonban egy módszer, amellyel elő lehet csalni ezt a fokozott hangot a winchesterből, és ez nem más, mint a teljes partíciómentés a *Paragon Drive Backup* programmal.

Egy 5 GB méretű partíció mentésének körülbelül a felénél jön elő ez a zaj, majd a mentés befejezése után kis idővel eltűnik. A zaj nagyságának és jellegének teszteléséhez tehát ajánlott ez a módszer. Mindenesetre a *Quiet* mód beállítása után ez a típusú zajintenzitás is érezhetően csökkent.

Megállapíthatjuk tehát, hogy a tényleg fontos a csendesebb működés, érdemes a *Quiet* mód mellett döntünk, a sebességszökkenést észre sem vesszük.

## Összefoglalás

Egy csendes számítógépes munkahely kialakításának egyik első lépése lehet a merevlemez zajának csökkentése. Természetesen a végleges döntés előtt mérlegeljük, mi a fontosabb: a sebesség vagy a csend. Egy amúgy is zajos szerverszobában nem sok haszna van az AAM bekapcsolásának, itt az a legfontosabb, hogy a winchester minél gyorsabb legyen. Egy csendes munkahelyen, vagy az otthonunkban viszont növelni tudjuk a számítógéppel végzett munka komfortérzetét és ezzel a hatékonyságát is. ■

# Haladó beállítások

 Az otthoni routerek egyikén sincs két WAN port, amelyen ugyanis van, az már üzletinek minősül. Célja az, hogy a megkettőzött internetkapcsolatnak köszönhetően a belső hálózat akkor is elérje a világhálót, amikor az egyik kapcsolat megszakad.

A két WAN-os routerek csábítóak lehetnek, ám az olcsóbbaknál csupán a *Failover* funkció létezik. Ekkor a WAN1 ugyanúgy csatlakozik a szolgáltatóhoz, mint hagyományos esetben, az általunk kijelölt szerverek elérhetetlensége esetén (a hiba a szolgáltató oldalán van, de nem közvetlenül a router előtt) automatikusan átvált a WAN2 portra, amely értelemszerűen egy másik szolgáltatóhoz csatlakozik. A módszer nagy biztonságot ad, hiszen ritkán fordul elő, hogy egyszerre mindkét szolgáltatót leáll – ennél nagyobb biztonságra csak a valóban nagy hálózatok esetében van szükség.

A Failover működéséhez nem kell WAN2 port, azt a routerbe épített ISDN modemmel vagy soros portra csatlakoztatott modemmel – ha mérsékelt sebességgel is –, de használni lehet.

## Router iskola – 6. rész

Az előző részekben a routerek főbb működési paramétereit tekintettük át. Most további hasznos és különleges opciókat részletezünk – „Mindent bele!” mottóval.

Szerző: Köhler Zsolt

Az igazi Load Balancing – mint a neve is mutatja – a terhelés függvényében intelligensen szabályozza a rendelkezésre álló WAN kapcsolatok bejövő és kimenő forgalmát. Sok esetben ez szorosan összekapcsolódik a QoS rendszerrel, amellyel igény szerint oda irányítjuk a forgalmat, ahova csak szeretnénk. Az egyik kapcsolat kiesésekor értelemszerűen a másik veszi át a terhelést, ebből a felhasználók csak annyit vesznek észre, hogy az internet elérése kis mértékben lassul.

WAN helyett DSL felirató LED van a Draytek Vigor 2800VG routerén; az ADSL modem biztosan beépített

Nemcsak a biztonságot növeli WAN2 portjával a Draytek Vigor 2910VG, de analóg telefont is csatlakoztathatunk rá a VoIP használatához

Még ma is kaphatunk olyan Draytek routert (Vigor 2910G), amely a WLAN mellett ezt a funkciót is biztosítja.

De még ez a kis és közepes felhasználók számára méretezett router is csak a *Bandwith on Demand* típusú Load Balancing technikát ismeri, amely mindkét vonal működőképessége esetén is használni tudja a második csatlakozást. Ha a felhasználó igénye túllépi a WAN(1) port sávszélességét, akkor a router automatikusan kapcsolódik a második hozzáférésre is, amelyre a többletterhelést irányítja. Ha a második vonalat idő vagy adatmennyiség alapján használjuk, akkor ezzel a módszerrel pénz takaríthatunk meg.

## Relay

Ez a különleges funkció lehetővé teszi, hogy a PPPoE kapcsolat VPN csatornán (L2TP) keresztül épüljön fel. Ezzel a szolgáltató oldalán lévő szerverek meg tudják hirdetni szolgáltatásaikat a kliens(ek) számára, amelyek bármiféle különleges program nélkül használni tudják ezeket a szolgáltatásokat. Ha tehát a szolgáltatónk ezt a kapcsolatot igényli, akkor biztosak lehetünk abban, hogy speciális szolgáltatásokat is kínál. A PPPoE Relay csak kevés routeren érhető el (pl. D-Link, Repotec), ha tehát egy ilyen kapcsolatot szeretnénk megosztani, a lehetőségeink gyorsan korlátozottak lesznek.

## Egy kis LAN

Bemutattuk, hogyan működik a NAT, egyes routereken (pl. Zyxel Prestige) pedig a SUA funkcióval is találkozhatunk. A Single User Account az egyre szaporodó felhasználók internetre csatlakozására készült, és egy kicsit másképpen működik, mint a NAT. A cím fordítása itt is megtörténik, ám a küldő címét a router küldés előtt átírja egy előre meghatározott címre. A válaszcsomagok erre a címre érkeznek, a router kézbesítés előtt pedig visszairja a célcímét.

Ennek a módszernek az előnye akkor mutatkozik meg, ha a nagy cégek nem gondoskodtak globális, egyedi IP címről, illetve hálózatuk nagysága többet kívánna. A kis hálózatoknál viszont az előny abban nyilvánul meg, hogy a belső hálózaton több szervert működhet, egymás zavarása nélkül.

Ha már itt tartunk, meg kell említenünk a Multi-NAT funkciót is (Draytek, Netgear, Zyxel), amely az üzleti felhasználásban mutatja meg erejét. Ha az ISP (internetszolgáltató) nem csak egy, hanem több fix IP címet adott a cégünknek, a routert rábírhajtuk arra, hogy a publikus IP címeket belső IP címekhez párosítsa. A One to One – nevéből adódóan – egy az egyhez megfeleltetést jelent, a Many One to One esetben több lokális és globális IP cím van összepárosítva. A Many to One módban az imént említett SUA lép életbe, a Many to One Overload esetén több helyi címet foghatunk össze egy publikus cím használatához.

## Integrált modemmel

A következők opciókkal már az önálló ADSL modemek is beállíthatók, ám azt tudnunk kell, hogy a szolgáltatás mellé adott modem szinte minden esetben a szolgáltató tulajdonát képezi. A beállítások megváltoztatásának így többnyire nincs értelme, még akkor sem, ha modemmel egybeépített routert kapunk – a

Bár nem látszik rajta, a Zyxel Prestige P-335WT többet tud a hagyományos NAT-nál



## A router iskola részai

1. Alapok
2. WAN és LAN
3. Vezeték nélkül
4. Tűzfalak, szűrők, VPN
5. VoIP és streaming
6. Haladó beállítások
7. Hardvertuning, firmware-frissítés
8. Hardveres-szoftveres különlegességek



Behalózzuk a világot.






**Super G & Kiterjesztett Hatótáv™**  
54/108Mbps vezeték nélküli LAN Router, 2.4GHz

- 108M vezeték nélküli LAN Router, 2.4GHz
- 802.11g/b, beépített 4-portos Switch-csel
- 108M Super G™ technológia
- 2x-3x Kiterjesztett Hatótáv™ technológia
- forgalható SMA Antenna



**Super G & Kiterjesztett Hatótáv™**  
54/108M vezeték nélküli USB Adapter

- IEEE 802.11g WLAN USB Adapter
- Super G™, akár 54/108Mbps átvitel
- teljes 802.11b kompatibilitás
- Kiterjesztett Hatótáv™, akár 9x nagyobb, mint a normál vezeték nélküli adaptereknek



**Super G & Kiterjesztett Hatótáv™**  
54/108M vezeték nélküli PCMCIA Adapter

- IEEE 802.11g WLAN PCMCIA Adapter
- Super G™, akár 54/108Mbps átvitel
- teljes 802.11b kompatibilitás
- Kiterjesztett Hatótáv™, akár 9x nagyobb, mint a normál vezeték nélküli adaptereknek



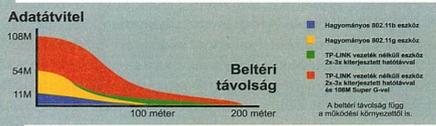
**6dBi 2.4GHz beltéri asztali Yagi Antenna**

- Frekvencia távolság: 2.4GHz - 2.5GHz
- Sugárdíri irány: kétrányú
- Jel erősség (csúcsérték): 6dBi
- Kébeli hossz: 100cm
- Csatlakozó: SMA közvetlen dugó/fordított



**Kábel/DSL Router beépített 4/8 portos Switch DDNS felügyelet, 802.1X**

- 4/8 db 10/100Mbps LAN port
- 1 db 100Mbps Auto-Negotiation WAN RJ45 port
- Beépített távoli IP cím szűrés
- Domain Name és MAC cím szűrés
- Felhasználói adminisztráció, webcím szűrés



**Kiemelt importőr:**  
**Mercury Magyarországi Kft.**  
1131 Bp., Dolmány u. 14. tel.: 221-3020 fax: 221-4254  
[www.mercurycomputer.hu](http://www.mercurycomputer.hu) [mercury.hungary@ahol.com](mailto:mercury.hungary@ahol.com)

# TIFPEK, TRÜKKÖK

szolgáltató ezt általában előre konfigurálják. Ha teljes egészen lecsérélné modem-router párosunkat, és nem tudunk fellépni az internetre, hogy ellenőrizzük a modem paramétereit, akkor (is) jól jön, ha ismerjük a főbb beállításokat – legalább azért, hogy tudjuk, mit nem szabad elállítani.

A legfontosabb beállítás általában az *ADSL Settings* menüpont alatt található, a neve *Modulation Type*. A modem nem a szabványos Ethernet jelszintekkel dolgozik, hanem a telefonvonalon néhány kilométer távolságig eljutó magas frekvenciás jelekkel (25 kHz felett).

Hogy milyen legyen a fizikai moduláció, azt a szolgáltató *DSLAM (Digital Subscriber Line Access Multiplexer)* készüléke határozza meg, a modemet ehhez kell igazítani. Az ADSL modulációi az ANSI T1.413 (8/1,5 Mbit), az ITU G.992.1 (G.DMT, 8/1 Mbit) és az ITU G.992.2 (G.Lite, 1,5/0,5 Mbit). ADSL2/+ jelzésű modemeken az ADSL2 (12/3,5 Mbit), Annex L (24/1 Mbit), esetleg Annex M (24/3,4 Mbit) lehet. E két utóbbi egyébként az ADSL2+ sebessége, ám a sort még folytathatnánk, a későbbiekben ugyanis jöhetnek majd a VDSL előfizetések.

Az *ATM (Asynchronous Transfer Mode)* az ADSL alap adatátviteli módja, és az Ethernethez hasonlóan csomagkapcsoló, 53 bit nagyságú, fix méretű csomagokat használ, amelyek csak a két végpont kapcsolatának felépítése után továbbíthatók. A kapcsolatot jelző *VPI (Virtual Path Identifier)*

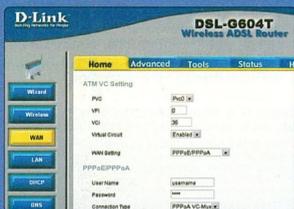
nálói nevünket, jelszavunkat is itt állíthatjuk be. Előfordulhat, hogy a kapcsolat minőségét javíthatjuk a hibajavító *Trellis* algoritmus bekapcsolásával, a *Bit Swapping* engedélyezésével az adatáramlás egyenletesebb lesz, illetve kevesebb energia szükséges az adatok továbbításához. Végül, de nem utolsósorban az *SRA Enable* opció bekapcsolásával a modem a kapcsolat fenntartása mellett meg tudja változtatni annak sebességét (*Seamless Rate Adaptation*), így a kapcsolat rossz körülmények esetén sem szakad meg.

Láthatjuk, hogy csak az utóbbi három opcióért érdemes a sebesség és stabilitás növelésére használnunk, a többi megartása kötelező.

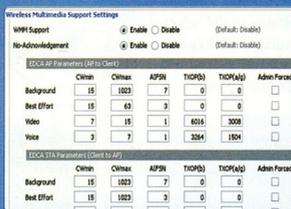
## WLAN streaming

Leginkább a QoS-hez illik a WLAN routerek *WMM Support* opciója, amely a vezeték nélküli hálózatban szabályozza a streamelt anyagok szállítását. Kezdjük az elején: a *WMM*, azaz *Wi-Fi Multimedia*, más néven *Wireless Multimedia Extension (WME)* olyan szabvány, amely garantálja a vezeték nélküli hálózatokban a különféle multimédiás eszközök együttműködését. A filmek, zenék, hangok (VoIP) átvitele egy bizonylatlan vezeték nélküli hálózatban gondokat okoz, a forgalom jelentősen lelassulhat vagy megakadhat már egy kisebb zavar esetén is.

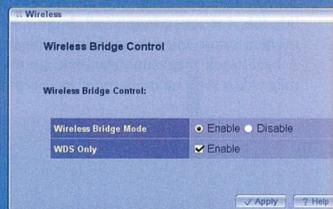
A *WMM* energiatakarékosági és QoS funkciókat is tartal-



A WAN kapcsolatot konfigurálásánál fura opciók fogadnak, azokat a szolgáltató paramétereit szerint kell beállítanunk



A WMM-támogatáshoz tartozó táblázat értékeit csak fix, nem mozgó hálózatban van értelme módosítgatnunk



Ha kell WDS, akkor csak a partner routerek MAC-címeit kell megadnunk, az azonosítás innentől kezdve nem IP alapú

és *VCI (Virtual Channel Identifier)* a csomagok fejében található. Az *ATM VC Settings* alatti értékek állandóak, a változtatásuk nincs hatással a sebességre. A *VPI* 8 vagy 16 bit, a *VCI* 16 bit hosszú.

A fizikai kapcsolaton kívül a WAN kapcsolat típusát is beállíthatjuk, választva a *Statikus* és *Dinamikus IP*, a *Bridge* és a *PPPoE/PPPoA* között. Bridge esetén a közvetlen kapcsolat az *IP LLC* vagy a nagyobb hatékonyságot biztosító *VC-Mux* szabályai szerint működhet. Még érdekesebb, hogy az aszinkron kapcsolat is működik a QoS, ám ennek otthon az *UBR (Unspecified BitRate)* változatát kell használnunk, hiszen csak egy kapcsolatunk él, alkalmazás szintű szabályokat pedig IP alatt hozhatunk csak létre.

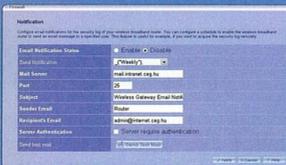
A *PPPoE* már ismert, ám az aszinkron adatátvitel miatt a *PPPoA (PPP over ATM)* is használt, ez viszont nem szenved a korábban változt MTU méret okozta sebességcsökkenésben. Ha *PPP-t* használunk, amire otthon nagy az esély, akkor a felhasz-

maz. A nagyobb hálózati hatékonyság érdekében elég a WLAN routeren a *WMM Support* opcióit bekapcsolnunk, és már nyugodtan hátra is dőlhetünk. Ötletes újítás, hogy a QoS keretében a rádió sugárzóktól csomagok *Ack* és *NoAck* jelölést kapnak, ami annyit jelent a levőnek, hogy azokat nyugtáznia (*acknowledge*) kell, vagy nem kell. A streamelt adatokat nem szükséges nyugtáznia, hiszen ha például elvész egy-két csomag a beszélgetésből, az átadott információ lényegesen megmarad. Ezt a módszert néha külön is engedélyeznünk kell a *No-Ack* opcióval.

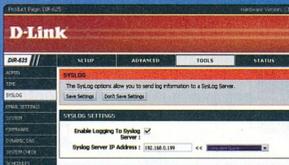
Az utolsó beállítás csak a legelszántabbakat érdekelheti: az *EDCA AP (AP->kliens)* és *STA (kliens->AP)* paraméterek táblázata. A sorokban *Background* (háttér), *Best Effort* (leggyorsabban átadott), *Video* és *Voice* nevek szerepelnek, ezek a különféle adattípusokat adják meg az itt külön, tehát csak a WLAN részen tevékenykedő QoS motor számára. A sorokban négy paramétert adhatunk meg, szabályozva az adatok kezelését. A táblázatokban mindenütt időket adunk meg.



A komoly WDS-hez irányított antennák dukálnak



Ha megtelik a napló, az okos router e-maiben figyelmeztet arra, hogy olvassuk el annak tartalmát



Komolyabb routerek az úgynevezett Syslog szervert is el tudják küldeni a lehető leg-  
részletesebb naplót

A CWmin és CWmax értékek egy nem túl egyszerű, de hatékony számítási algoritmus alapján azt adják meg, hogy mennyi ideig várakozzon a router vagy a multimédia kliens, mielőtt újra adást kísérel meg. A pontos beírandó értékek helyszínektől függően változhatnak, és elsősorban a vételi minőségtől függenek. Az értékek módosításával az esetlegesen akadózó WMP (Wireless Multimedia Player) képe kismítható.

Mindezzel csak akkor érdemes foglalkozni, ha az adó és a vevő helyzete nem változik. Az AIFSN (Arbitration Inter-Frame Spacing Number) értéke megadja, hogy két adás között mennyit várakozzon a hálózati eszköz. A legegyszerűbb hálózatban ennek értéke lényegtelen, de több kliens mellett előfordulhat, hogy mindkét készülék ugyanabban a pillanatban kíván adni, ütközést előidézve a hálózaton. Ekkor természetesen mind a kettőnek várakoznia kell, tehát csökken a hálózat kihasználtsága. Nagyon fontos, hogy az AIFSN értékével az eszközök prioritását lehet módosítani a „mezei” WLAN kliensekhez képest.

A TXOP(b) és a TXOP(a/g) az adatok küldésének várakozási idejét adja meg a 11 mbps és 54 mbps sebességű kliensek felé. A Transmission Opportunity nagyon hasonlít az AIDSN-hez, de ez nem a csomagok közötti várakozási időt, hanem a router adáskedeményezésének idejét állítja be. Ha tetszik, ezzel szabályozhatjuk a kevert (802.11b és a/g) hálózatokban a lassú-gyors kliensek hálózathasználati arányát.

Végül az Admin forced option letiltja a készülékek adaptív rendszerét, és csak azokat az értékeket használja, amelyeket mi megadtunk neki.

## WDS és társai

A WLAN routerek körében egyre gyakoribb szolgáltatás a WDS (Wireless Distribution System), amelynek bekapcsolásával a routerek meg tudják osztani egymással a klienseket, de a fő router internetsatlakozását is, így nem kell minden egyes hozzáférési pontot bekábelezni. A kliens csupán a WLAN



## ROUTER JÁTÉK

1. Keresse fel honlapunkat!  
www.cp.hu



2. Típelje meg a helyes válaszokat kérdéseinkre!  
3. Nyerjen!  
Jelentkezési határidő: november 26.  
Sorsolás: november 27.

Játsszon velünk és nyerjen egy NETGEAR ProSafe™ ADSL Vezetéknélküli Tűzfal terméket és egy zsinórnélküli „Dual” Skype telefont.



NETGEAR DGVP338 ProSafe™ ADSL Vezetéknélküli Tűzfal

- Integrált, kompakt kialakítás a kis- és középvetélatok részére
- hat-az-egyben funkciókialakítás: Wireless Access Point, Switch, VPN, Firewall, Router & ADSL 2+ Modem
- VPN csatornák támogatása 50 IPSec-ig
- SNMP menedzselhető
- WPA2 nagyváltású vezeték nélküli adatvédelmi kódolás
- 8 port 10/100 LAN switch, 1 ADSL WAN Port és 1 WAN port failover-hez

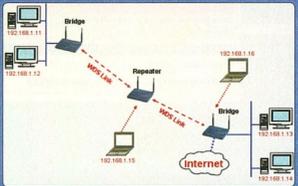


NETGEAR zsinórnélküli „Dual” Skype telefon - SPH200D

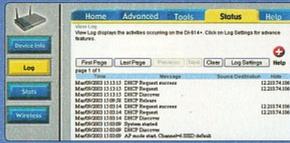
- Egy készülék az internet alapú ingyenes hívásokhoz és a hagyományos vezetékes telefonálathoz
- Ingyenes kezelési leírásból Skype-felhívásokkal (nem igényel szárműködést)
- Nagy hatótávolság a DECT zsinórnélküli technológiának köszönhetően
- Akár további 3 kézbesítő (SPH150D) kapcsolható hozzá
- Kényelmes hangmód

Együttműködő partnerünk:

**NETGEAR**  
Connect with Innovation™

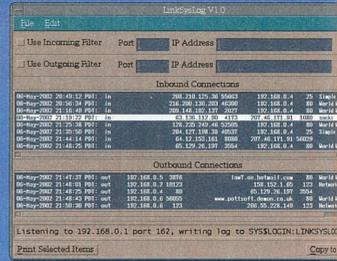


Ez a kép jól szemlélteti a WDS lehetőségeit. Kár, hogy a távol (bal felső sarok) lévő felhasználók mindenkiel osztoznak a sávszélességen



Az egyszerű router az alapvető működéséről ad információkat, például azt, mikor kerül tőle automatikus IP cím

Az egyszerű LinksysLogon kívül általános monitorprogramok is léteznek a forgalom figyelésére



térérőt érzékelik, két azonos beállítású hozzáférési pont (AP vagy WLAN router) közül azt választják, amelyeknek nagyobb a téreje, így a sebessége.

A WDS működése során a routereknek látniuk kell egymást; a beállítások alatt a routerek MAC címét rögzítenünk kell, minden beállítás azonos, csak az SSID nem. Tipikus esetben tíz másik AP fogható munkára, ezeket WDS Relay/Repeater üzemmódba kell állítani.

Ha egy WAN csatlakozással ellátott routertől távol álló kliens adatot küld, a hozzá legközelebb álló AP a csomagot megismétli a következő WDS AP-nak, az pedig tovább addig, amíg a WAN-ba kapcsolt routerre ér. A távolságtól, illetve az AP-k számától függően egyre lassabb a kapcsolat, hiszen az azonos WLAN csatornán működő AP-k közül egyszerre csak egy beszélhet.

Noha egyes routereken kiválaszthatjuk a WDS Hybrid (ASUS) opciót, nagyobb távolságokon ez kifejezetten lassú. Ezzel a beállítással a router úgy működik a WDS hálózatban, hogy a LAN portján lehetőséget ad a vezetékes kliensek csatlakozására is, amelyek nem a WAN, hanem a WLAN hálózatban (akár több AP-n) keresztül csatlakoznak az internetre.

Ha nem használjuk a WDS-t, de az előbbi módszer szerint csatlakozunk, akkor ahhoz a routernek az egyre népszerűbb WISP (Wireless Internet Service Provider) rendszert is ismernie kell. Ilyen például a nálunk is járt D-Link DAP-1160. Ekkor a router a WLAN interfészen keresztül csatlakozik a szolgáltatóhoz, a kapcsolatot pedig a LAN portokon osztja szét. Ez speciális

módszer, hiszen a kapcsolat a WLAN-on épül fel, ehhez pedig ajánlott az erősen irányított antenna, és szükséges a szolgáltató antennájára való közvetlen látás. A WISP itthon még nem igazán terjedt el, ám a jövőben nagyszerű módszer lesz a kisebb települések internet-hozzáféréseinek biztosítására.

## Napló

Az Event/System LOG opció alatt a router működését követhetjük nyomon. Itt az újraindulások idejéről, az adminisztrátor bejelentkezési idejéről, esetleg hibás jelszaváról kapunk információt. Erre a szolgáltatásra minden router képes, de arra már kevesebben, hogy a bejelentkezési próbálkozásokról e-mailt küldjenek.

A DHCP szerver kapcsán említettük a csatlakozott felhasználók listáját – ez sok esetben a WLAN kliensekkel is működik, ám a napló fő feladata mégsem a felhasználók kijelzése. Sokkal inkább az, hogy a rendszerünk hibáira fényt derítsen, és értesítsen a biztonságos érintett változásokról.

A tűzfal naplóját (Firewall LOG) azért érdemes nézegetni, mert a napló részletessége a tűzfal szűrési módszeréről árulkodik: minél alaposabb, annál több támadási módról ad információt. Ha változtatni lehet a naplózási mélységet, elégedjünk meg az alacsony-közepes részletességgel, illetve azzal, hogy a tűzfal csak a kritikus támadásokat naplózza. Ha a napló részletes, akkor a router memóriája hamar megtelik, ezért a naplóban lévő időtartam lecsökken, a legregebbi bejegyzés lehet, hogy csak néhány órássá lesz.

## Diagnosztika

A hálózati kapcsolatokat a PING parancsall ellenőrizhetjük a csatlakozó PC-ről, de alkalmanként szükség lehet arra, hogy a router és egy másik PC (LAN oldalon), vagy az internet egyik szerverének (WAN oldalon) az elérhetőségét ellenőrizzük. Előfordulhat ugyanis, hogy az adminisztrátori PC-ről nem érjük el az internetet, a router viszont csatlakozott már – a hiba tehát a PC-ben van.

Ennek kiderítésére a Diagnostic/Test Connection alatti menüpont Ping opcióját kell használnunk, ez ugyanúgy működik, mint a PC-n. Jó esetben a választidőket is megjeleníti, máskor csak azt, hogy sikeres-e a csatlakozás.

Elvéve még a Trace opciót is megaláljuk, ezzel az interneten követhetjük végig egy kijelölt szervert az útvonalon, minden állomás válaszidejével együtt.



A Netgear legújabb, FVS6338 típusú VPN routere komoly tűzfallal védi a belső hálózatot, de ez tudásának csak kis része

## Bootolás pendrive-ról

Egyre kevesebb PC-be építenek flopit, ennek ellenére manapság is számos esetben lehet szükségünk rendszerlemezre. A CP megmutatja, miként válthatjuk ki az indítóflopi USB drive-val.

Szerző: Higyed Gábor

# Flopi helyett USB

Az USB meghajtó többféle módszerrel is felkészíthető e nemes feladatra. Az egyik legkézenfekvőbb a *format.com* használata, feltéve, hogy gépünkre Windows 95/98 vagy ME van feltelepítve. Sajnos a Windows XP és a Vista alapértelmezés szerint a mobil meghajtókra nem engedélyezi a rendszerfájlok másolását, ezért eme operációs rendszereknél más megoldásra lesz szükségünk.

A HP készített egy ingyenes alkalmazást, a *HP USB Disk Storage Format Tool*-t, amely szerencsére nemcsak a cég saját termékeivel működik együtt, hanem a legtöbb pendrive formázására használható. Töltsük le a programot a HP weboldaláról (vagy a neve begépelésével megkereshetjük bárhol a neten), majd telepítsük is fel. Ha megvagyunk, indítsuk el.

Látható, hogy a szoftver kezelőfelülete nem túlságosan bonyolult. Legfeljül valamennyi *USB Mass Storage* meghajtó látszik (a *Device* felirat alatt), ha csatlakoztattuk, akkor a formázandó pendrive betűjele is szerepel a listában. Válasszuk ki ezt az egységet.

Tegyük pipát a *Create a DOS startup disk* felírat elé – ezzel kérhetjük, hogy a program rendszerlemezét készítsen. Ezzel még nem vagyunk készen, hiszen szükségünk van a rendszerfájlokra is, lévén, hogy a HP alkalmazása a Windows 2000, XP és Vista esetén nem tudja azokat előhalászni a rendszerből.

Ezeket – kissé meglepő módon – egy korábbi rendszerlemezről szereshetjük be. Nincs más dolgunk, mint a HDD-re másolni az összes fájlt (a rejtett állományokat is), majd meg kell adnunk a HP programjában a frissen készített mappa elérési útvonalát. Ha otthon nincs flopink, használhatunk helyette Windows 98-as boot CD-t is, de megkérhetjük egyik ismerősünket is, hogy segítsen.

Nyomjuk meg a *Start* gombot a formázás megkezdéséhez.

**TIPP:** A formázás végeztével felmásolhatjuk az adattárolóra azokat a fájlokat, amelyek az alaplap vagy a DVD-író firmware-ének frissítéséhez kellenek.

Most, hogy elkészült a pendrive, már csak egyetlen lépésre vagyunk attól, hogy a rendszer indítására is használhassuk: engedélyezni kell az USB drive-ot bootmeghajtóként a BIOS-ban is.

Ehhez minden BIOS-ban más és más lépéssorozatot kell követni, hiszen a legtöbbször más a menüpontok elnevezése. A lényeg az, hogy meg kell keresnünk azt a menüt, ahol a booteszközök sorrendjét tudjuk változtatni, és első helyre az USB ZIP/USB FDD/USB HDD lehetőségek valamelyikét kell beállítani. Előfordulhat, hogy a BIOS a pendrive-ot HDD-nek ismeri fel, ilyenkor a merevlemezek listájának szerkesztésével érhetjük el a célunkat.

Elvileg ez elég is a sikerhez, ha mégsem, akkor megpróbálkozhatunk azzal, hogy az USB-ehz kapcsolódó egyéb beállításokat engedélyezzünk. Extrém esetben az USB-s billentyűzet és/vagy egér engedélyezése is segíthet!

**TIPP:** Ahhoz, hogy a BIOS felismerje a pendrive-ot, már a gép bekapcsolása előtt csatlakoztatunk kell a PC-hez. ■

## Autoexec.bat, config.sys

Ezek az alapvető állományok lehet, hogy hibás működést eredményeznek, ha egyszerűen csak átmásoljuk őket a pendrive-ra. Ennek oka egyszerűen az, hogy a fájlokban lévő hivatkozások – kiváltépp azok, amelyek a fájlok helyére vonatkoznak –, hibásak lehetnek. Az elérési útvonal javításával a hiba orvosolható.



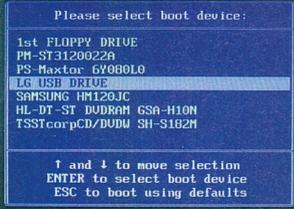
A HP programjával nagyon egyszerűen készíthetünk boot pendrive-ot

Starting Windows 98...

Microsoft(R) Windows 98  
(C)Copyright Microsoft Corp 1981-1998.

A:\>\_

Az újabb alaplapoknál nem kell a BIOS-ba belépni a booteszköz kiválasztásához

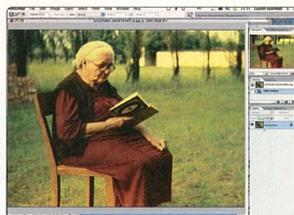


A jól végzett munka eredménye

## Photoshop Photo Filter

A Photoshop program szolgáltatásait teljes mértékben csak nagyon kevesen használják ki. Ráadásul vannak olyan műveletek, amelyekről még a profik is gyakran elfelejtkeznek. Egy ilyen méltatlanul mellőzött szűrő alkalmazási lehetőségeit mutatjuk be cikkünkben.

Szerző: Gyarmati László



A régi képeknél nem ritka, hogy megváltozik a színhőmérséklet

# Egy elfelejtett hasznos eszköz

☞ A mai digitális fényképezőgépeknél már ritkán fordul elő, hogy az elkészült képen egészen más színek jelennek meg, mint a valóságban. Azonban akinek vannak régebbi papírképei, filmjei, gyakran tapasztal ilyesmit. Lehet, hogy már a kép készítésekor sem voltak valóságosak a színek, de sokszor az idő múlása hagy nyomot a hagyományos képeken.

A képszerkesztő programok legtöbbje tartalmaz automatikus színhelyesség-állítást, azonban a legtöbbször ezzel nem tudjuk elérni a kívánt eredményt. Az egyes színösszetevők aprólékos állítgatása pedig rendkívül időrabló művelet, és még így sem biztos, hogy sikerül javítanunk a képen.

## Egy szűrő, ami nem szűrő

A *Photo Filter* elnevezésű speciális szűrőt a *Photoshop* és a *Photoshop Elements* használói nehezen találják meg, mert hiába keresik a szűrők (*Filters*) között. Az *Adjustment Layer* menüben találjuk az utasítást, mert ez egy új réteget (*Layer*) hoz létre, és ezt teszi az eredeti képünk fölé.

Nézzük, hogyan tudjuk kijavítani a régi, elszíneződött képeket ezzel a szinte rejtett eszközzel.

Példánkban egy olyan fotót fogunk használni, amely eredetileg diafilmmre készült, úgy ötven évvel ezelőtt. A kép nagyrészt megőrizte színeit, azonban egy általános sárgás tónusa lett. Ezt szeretnénk csökkenteni a *Photo Filter* alkalmazásával.

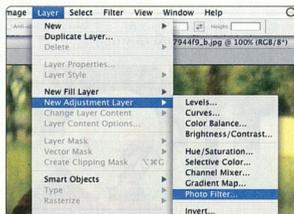
Ehhez nyissuk meg a képet a *Photoshop*ban vagy a *Photoshop Elements*ben. Ezután a *Layers/New Adjustment Layer/Photo Filter* választásával hozzunk létre egy új, speciális réteget. A megjelenő ablakban hagyjuk minden beállítást változatlanul, esetleg az elnevezésnél (*Name*) írjunk be egy olyan nevet, amelyről később eszünkbe jut, hogy miért is hoztuk létre ezt a réteget. A *Color* maradjon *None*, a *Mode* maradjon *Normál* és az *Opacity* legyen 100%.

Az OK-ra kattintva létrejön az új réteg, és egy újabb ablak jelenik meg, amelyben most már azt adhatjuk meg, milyen színű legyen ez a réteg. Itt választhatunk előre definiált színszűrők (*Filter*) közül, de egy színtárcsával (*Color*) egyénit is választhatunk.

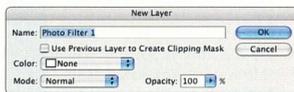
A *Photo Filter*rel létrehozott réteget pontosan úgy lehet elképzelni, mintha egy színszűrő lenszét tennénk a fényképezőgépünk objektíve elé. A példaként használt kép túlságosan sárga jellegű egy hideg szűrővel tudjuk ellensúlyozni. Ezért a megjelenő listából válasszuk ki a *Cooling Filter* (82)-t.

A szűrő erősségét a *Density* csúszkával lehet beállítani. Érdemes bejelölni a *Preview* négyzetet, így azonnal láthatjuk, milyen hatása lesz a képen az alkalmazott szűrő- és erősségbéállításnak.

Még egy fontos beállítás található ebben az ablakban, a *Preserve Luminosity*. Fontos, hogy ezt jelöljük be, mert különben a szűrő alkalmazása el fogja sötétíteni a képet. Ha meg vagyunk elégedve



Egy szűrő, amit nem a szűrők között találunk



A *Photo Filter* egy új réteget hoz létre

az eredménnyel, az OK megnyomásával nyugtazzuk a műveletet.

## További felhasználás

A kisse rejtett *Photo Filter* más feladatoknál is nagyon hasznos lehet. Általában minden olyan esetben alkalmazható, amikor a fényképezőgépünkre is tettünk volna színszűrő lenszét, vagy ha meglátás az idő múlása a felvételeken. Például tipikus színhibát találunk olyan fotók digitalizált változatainál, amelyek eredetije Kodak Technicolor 120 típusú filmre készült. Ezek a képek úgy „fakulnak”, hogy kék árnyalatot kapnak.

Ennek ellensúlyozására most egy másik színszűrőre kell választani, egy olyat, amely melegebb teszi a kép színeit. Ahogy a *Cooling Filter*ből is három előre definiált változatot kapott helyet a programban, úgy a *Warming Filter*ekből is három különböző „melegségűt” találunk. Azt, hogy ezek közül melyiket kell használni, az dönti el, mennyire kékült el a régi felvétel. A *Preview* most is sokat segíthet a helyes szűrő megválasztásánál.

A színhibás képek javításán kívül máris is lehet használni a *Photo Filter*. Speciális, esetenként művészi hatásokat tudunk elérni, amikor ilyen rétegekkel

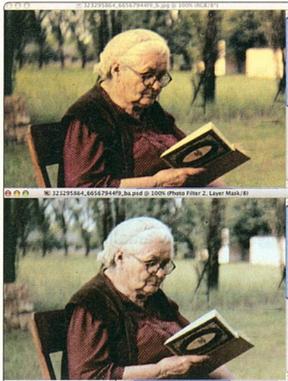


### Választhatunk melegebb és hidegebb szín-szűrők közül

egyes színeket felerősítünk, elhalványítunk vagy megváltoztatunk. Ezekre a rétegekre pontosan úgy kell gondolni, mintha színes fóliákat tennénk a fotó elé.

Egy másik példafelvételünk egy fekete-fehér kép. Napjainkban készült, digitális fényképezőgéppel, csak a hangulat érdekében veztük el rajta a fekete-fehér átalakítást. Még jobb hatást lehetne azonban elérni, ha a fekete-fehér helyett a régi képek stílusában, barnás árnyalatot kapna a fotó.

Ezt a feladatot is tökéletesen meg lehet oldani a Photo Filterrel. A kép betöltése után ismét válasszuk a *Layer/New Adjustment Layer/Photo Layer* menüpön-



Az eredeti és a javított felvétel

tot. A korábbiakhoz képest most annyira lesz mindössze a különbség, hogy egy másik „színszűrőt” alkalmazunk, mégpedig a *Sepiát*. A patinás barnítás mértékét most is a *Density* beállításával szabályozhatjuk, és ha be van kapcsolva a *Prewiew*, akkor azonnal láthatjuk is a változást. Mint láthattuk, a fényképek színhőmér-



### Van, amikor a mesterséges színekkel tudunk különleges hatásokat elérni

sékletének utólagos megváltoztatására nagyon kényelmes módszert kínál a Photoshop, igaz, kissé elrejtve. Ezzel az eszközzel mindkét irányban változtathatjuk képeinket: a nem megfelelő színhőmérsékletűeket kijavíthatjuk, a tökéletesekből pedig művészi képeket varázsolhatunk. Ráadásul a Photoshopban könnyen lehet egyszerre több képen is elvégezni ugyanazt a műveletet, így ha például sok diáról vagy papírképről digitalizált, hibás színeket tartalmazó képünk van, akkor csak egyszer kell kipróbálni, milyen szűrő és milyen erősséggel adja a legjobb megoldást. Ezt elmentve azután az összes képre tudjuk alkalmazni a műveletet.

# A TUDOMÁNY, AMELY SZÓRÁKOZTAT

## A FELFEDEZÉSEK, A TUDOMÁNY ÉS A TECHNIKA MAGAZINJA

**3. ÉVEZRED**

**Ellenőrzői?**  
Az biztosokozó veszélyesebbek az asztrológnak?

**3. ÉVEZRED**  
újságárosoknál 590 Ft,  
előfizetőknek csak 390 Ft

**Októbertől félévente EXTRA különszám!**

**3. EXTRA ÉVEZRED**

**CSODÁK A MEDICINA VILÁGÁBÓL**

**EXTRA**  
újságárosoknál 695 Ft,  
előfizetőknek csak 490 Ft  
**EXTRA CD-VEL**  
újságárosoknál 1495 Ft,  
előfizetőknek csak 990 Ft

### OKTÓBER 4-TŐL AZ ÚJSÁGÁRUSOKNÁL!

# Áramló dokumentumok

## A hálózati nyomtatás (alap)fogásai

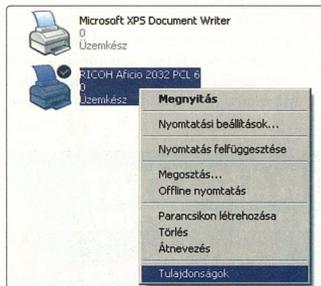
A nyomtató telepítése mindenki számára egyértelmű, a hálózati nyomtató hozzáadása már kevesebbeknek. Van néhány egyszerű fogás, amellyel még a hálózatiakat is optimalizálhatjuk.

Szerző: Köhler Zsolt

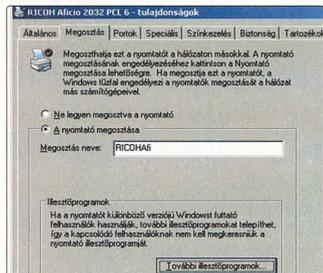
### ELSŐ LÉPÉS

#### Megosztás korlátozással

A nyomtató gyors megosztása után nem csak látszik a helyi hálózatban, kínálva magát mások számára, de kollégáinkon kívül szinte bárki nyomtathat rá, ha a *Vendég* fiók be van kapcsolva. Először is nyissuk meg a *Vezérlőpult Nyomtatók és faxok* ablakát.

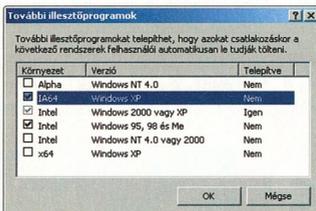


**1** Hívjuk elő megosztani kívánt nyomtatónk Tulajdonságját (helyi menü).



**2** A megosztás fül alatt jelöljük be A nyomtató megosztása opciót.

**3** Ha nem csak Windows XP hanem más rendszerek számára is szeretnénk megosztani a nyomtatót (megelőzve a bonyolult telepítést azokon a gépeken), használjuk a További illesztőprogramok gombot.



**4** Zárjuk be az ablakokat, a nyomtatónk ezután elérhető a hálózatban, ha azt tűzfalunk nem tiltja.

**Milyen változtatásokat kíván végrehajtani a vendégfiókon?**

- A hál. megváltoztatása
- A vendégfiók felismerése

**Vendégfiók**

A számítógépen felhasználófiókok nem rendelkeznek felhasználói azonosítással. Itt az a Mac OS X a vendégfiókok, nem fog megérteni az újból beépítést, és ezért nem tudja használni a számítógépre való hozzáférést. Mindenképp a vendégfiók további engedélyezéseket, és így a hál. hozzáférést és a fájlmegosztást továbbra is működővé.

**5** Nyissuk meg a Vezérlőpult alatt a Felhasználói fiókok kezelését, majd kattintsunk a Vendég fiókra. Itt tiltsuk le a fiókot.

**Nehézségi szint**

■■■■■

**Hozzávalók**

Windows XP  
Hálózati nyomtató  
PrintAnywhere

**Megtudhatjuk...**

...hogyan osszunk meg nyomtatót hálózatban, hogyan csatlakozunk hozzá, és hogyan érjünk el nyomtatót a világ túloldalán.

**Szükséges idő**

10-30 perc

**A hálózati nyomtatásról**  
Alapvető feltétel, hogy működő hálózattal kell rendelkezniük, amelyben vagy dedikált, közvetlenül Ethernetre csatlakozó nyomtató, vagy egy PC-hez csatlakozó, megosztott nyomtató található. A hálózati nyomtató beállítás minden esetben elvégezhető az előlapi panel használatával, ezen kell megadnunk hálózatunk jellemzőit. A legfontosabb a nyomtató IP címe és hálózati maszkja. Nem szükséges beállítani a gateway (átjáró) címét, de ha mégis beírjuk, akkor a nyomtató hozzáférhet az internetes weboldalakra, így akár a kellékanyagot is megrendeli. Ha a routeren megnyitjuk a nyomtatóhoz tartozó IP címre a 9100 (RAW nyomtatás esetén) portot, akkor az internetről fix IP címünkkel ismerve akár kívülről is nyomtathat bárki – a pontos meghajtóprogram telepítése és az IP címünk megadása után. Kis hálózatokban a PC-ről megosztott nyomtatók mások által használhatók lesznek, ha a hálózati beállítás a varázslót futtatva engedélyezzük a fájlok és nyomtatók megosztása opciót (ez alapértelmezett). Vista alatt egyébként ennek intézését a Vezérlőpult Fájlmegosztás pontjával kezelhetjük, igen egyszerűen.

## Limitált netforgalom

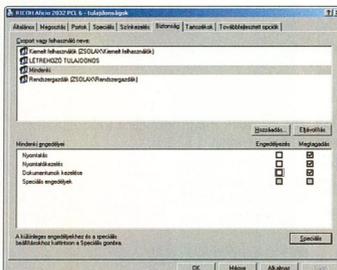
A Windows a megszokott nyomtatókról a hálózatban elérhető minden felhasználónak tízpercenként elküldi a nyomtató paramétereit és a megosztás tényét. A gépek ezt az információt megkapva továbbküldik az általuk elérhető gépeknek biztos ami biztos alapon. Kis hálózatban ez nem okoz gondot, de egy nagyobbban, ahol több nyomtatót is megosztanak, már tetemes hálózati forgalmat generálhat ez a módszer.

A megszokott nyomtatók rendszeres publikálását megakadályozhatjuk, ha a *regedit* megnyitása után a *HKLM\System\CurrentControlSet\Control\Print* ágba elhelyezünk egy *Disable ServerThread* duplaszt, és 1-es értéket adunk neki.

Ez után az értesítés nem megy körbe a hálózaton, a nyomtató hozzáadásakor beállítani nem lehet, de közvetlenül megadva használni lehet a távoli felhasználó gépét és nyomtatóját. Ezzel még a biztonságot is növelhetjük, a jelszavas korlátozás mellett.

## Hálózati eszköz típusa

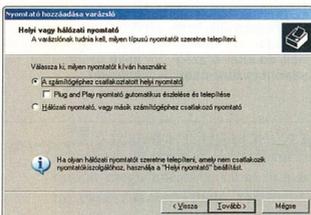
Amikor hálózati nyomtatót adunk a rendszerhez, akkor a gyakorlatunk szerint eljárva sok esetben sikeresebb leszünk. Egyes nyomtatók – különösen a nagy terhelettségű, folyószó végén álló típusok – egyszerűbben is telepíthetők. Ehhez csak a gyártó által mellékelte CD lemezről kell elindítani a nyomtatókezelő programot, amely a hálózaton keresztül megtalálja és konfigurálja a nyomtatót. Így még a papírtálcák számával és méretével sem kell foglalkoznunk. A segédprogram bizonyos nyomtatóknál hasznos, mindenképpen telepítsük!



## MÁSODIK LÉPÉS

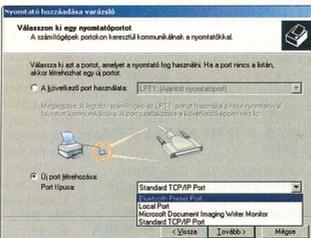
### Telepítés, csatlakoztatás

A távoli nyomtató betálozása talán mindenkinek megy, de a nem megszokott, dedikált hálózati nyomtatók megkeresése már kevésbé. Ehhez csak a nyomtató IP címét kell ismerünk, illetve beállítanunk a nyomtató előlapján keresztül.



**1 A Nyomtatók és faxok ablakban kattintunk a Nyomtató hozzáadása sorra, egy Tovább után pedig válasszuk a helyi nyomtatót.**

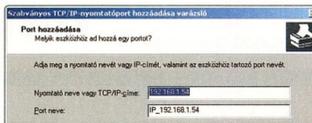
**2 Töröljük a Plug and Play nyomtatók keresése opciót és lépünk tovább.**



**3 Válasszuk az Új port létrehozása opciót, ezen belül pedig a Standard TCP/IP portot, ezen (szinte) mindegyik hálózati nyomtatót ért.**

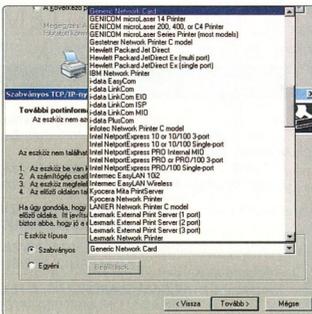
**6 Lépjünk vissza a nyomtató tulajdonságaihoz, és válasszuk a Biztonság fület, majd a Mindenki bejegyzést.**

**7 A hozzáférés tiltásához jelöljük ki a Megtagadás oszlop elemét, majd a Hozzáadás gombra megjelenő ablakba írjuk be azoknak a nevét, akiknek engedélyezni szeretnénk a nyomtatónk használatát. Elég, ha csak a Nyomtatóst engedélyezzük.**



**4 Egy varázsló jelenik meg, ide írjuk be a nyomtató IP címét. A második sort hagyjuk változatlanul, annak értéke közböns.**

**A Windows ekkor megkeresi a nyomtatót, és lekéri paramétereit.**



**5 Ha nem ismert fel a nyomtatót, hálózati kártyájának típusát nekünk kell megadnunk. A Generic Network Card sok esetben működik.**

**Ez után meg kell adnunk a nyomtató meghajtóprogramját tartalmazó helyzet, és a nyomtató a rendszerre kerül.**

## HARMADIK LÉPÉS

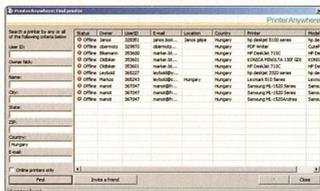
### Egyedi megosztás

Nem kell hálózati nyomtatók megosztásával és a csatlakozással bábélnodunk, ha telepítjük és regisztráljuk a *PrintAnywhere* programot.



**1** Nyomtatónk megosztásához kattintsunk a **Share** gombra.

**2** Más nyomtatójának megkeresésére és aktiválására kattintsunk az alsó **Find Printer** gombra.



**3** Partnerünk keresése azonosító, név, de akár ország szerint is történhet. A nyomtatást ezek után a **PrinterAnywhere** nevű nyomtatóra küldjük!

## TIPPEK

### Hogyan működik a **PrinterAnywhere**?

Kizárólag a nyomtató megosztására, illetve távoli nyomtatásra használható. A program első futtatásakor létrehozhatjuk azonosítónkat, amely az ICQ-hoz hasonlóan egy szám, majd megoszthatunk egy nyomtatót, illetve használhatba vehetjük mások megosztott nyomtatóját. Így elfelejtethjük a faxot, a dokumentumformátumokkal való bajlódást és az e-mailés visszajelzést a levél olvasásáról.

A partnerek keresése mintaszerű, nevünket elrejtjen ugyan nem lehet, de a jelentkező partner csak jelszó beírása után nyomtathat hozzáink. Az azonosítót ne tegyük fel névjegyünkre, inkább használjunk azonnali üzenetküldőt.



„Az idő kevés, a tét nagy, a feladat hatalmas!”

**PIAC PROFIT &**

# „E-MAGYARORSZÁG, E-KORMÁNYZAT - 2007”

## A FEJLŐDÉS ÜTEMÉNEK FELGYORSÍTÁSÁÉRT

### KONFERENCIA ÉS KIÁLLÍTÁS

**SIÓFOK, HOTEL AZÚR – 2007. november 15-16-án**

A konferencia fővédnökei: **Bajnai Gordon** önkormányzati és területfejlesztési miniszter, **Kiss Péter** kancelláriaminiszter, **Dr. Kóka János** gazdasági és közlekedési miniszter.  
Szakmai támogatók: **Simon Géza** közigazgatási informatikáért felelős kormánybiztos, **Dr. Baja Ferenc** államtitkár, a Fejlesztéspolitikai Irányító Testület tagja.

**November 15. délelőtt:** A KORSZERŰ KÖZIGAZGATÁS, A TERÜLETFEJLESZTÉS, A REGIONALIZMUS JEGYÉBEN.

**délután:** AZ E-KORMÁNYZAT ÉS AZ EGYMÁSSAL SZEMBEN FELMERÜLT PROBLÉMÁK MEGBESZÉLÉSE JEGYÉBEN

**November 16.** AZ E-MAGYARORSZÁG, A FELLETT INFORMÁCIÓS GAZDASÁG ÉS TÁRSADALOM MEGTEREMTÉSE, A FEJLŐDÉSI FORRÁSOK JEGYÉBEN

### Előadók, beszélgetőpartnerek:

**Dr. Baja Ferenc** államtitkár, **Bajnai Gordon** miniszter, **Beck György** Vodafone, **Drajkó László** Microsoft, **Dravosics Tibor** miniszter, **Egyed Géza** szakállamtitkár, **Fiscor Ádám** szakállamtitkár, **Gál Ilona** szakállamtitkár, **Gódor Csaba** netTeam, **Gyögyössy Kálmán** VKSZ, **Hegedűs Gábor** HP Magyarország, **Kóka János** miniszter, **Kovács István Vilmos** NFÜ, **Kovács Zoltán** ISVZ, **prof. dr. Mihályi Péter**, egészségügyi közgazdász, **Molnár Gyula** polgármester, **TÓOSZ**, **Mosonyi Balázs** ROP, **Pál Péter** Amcham, **Polgár Péter** ApeH, **Psotta Tibor** OEP, **Risztics Péter** BME, **Schmidt Jenő** kistérségi elnök, **Tab, Simon Géza** kormánybiztos, **Simó György** Magyar Telekom, **Somogyi Tamás** Synergon, **Stumpf István** Századvég Alapítvány, **Szaló Péter** szakállamtitkár, **Szathmári Géza** GTS Datanel **Szűcs Zoltán** AAM, **Telek Balázs** Avaya, **Tóth Béla** Humasoft, **Z. Karvalics László** ITTK, **Weidlich Gábor** Promel és még sokan mások.

KIEMELT SZAKMAI TÁMOGATÓ:



ARANY TÁMOGATÓ:



SYNERGON



ÉSZET TÁMOGATÓ:

A A M



TECHNIKAI TÁMOGATÓ:



SAKMAI TÁMOGATÓ:



A rendezvényekről további információ és regisztráció: [www.e-magyarorszag.hu](http://www.e-magyarorszag.hu) Telefon: 239-8400 Fax: 239-9595



## Elfelejtett jelszavak

Mindenki szeretné minél nagyobb biztonságban tudni számítógépén tárolt bizalmas dokumentumait, képeit, egyéb adatait. Ennek egyik legkézenfekvőbb módja a jelszavas védelem. Sajnos gyakran előfordul, hogy elfelejtjük valamely védett fájl jelszavát. Cikkünkben utánajárunk, mit tehetünk ilyen esetben.

Szerző: Dúcz András

# Jelszóvisszafejtés a gyakorlatban

## Hogyan védjük a fájlokat jelszóval?

Sokaknak nem nyilvánvaló, hogyan kell egyáltalán jelszóval elmenteni például egy Word dokumentumot, mentségükre legyen szólvá, hogy kicsit eldugott helyen oldható meg. Számukra nyilván nem okoz gondot az elfelejtett jelszó, de sohasem késő kedvet kapni a dokumentumvédelemhez.

### A mentés menete:

Fájl menü *Mentés másként* ablakában a *Fájlnév kiválasztása* közben jobbra fent látható egy lenyíló *Eszközök* menü, abban pedig a *Biztonsági beállítások* menüpont hozza fel azt az ablakot, amelyben olvásásra és írásra adhatunk meg korlátozó jelszavakat.

☒ A jelszavas védelem egyidős a számítógépeken tárolt bizalmas dokumentum megjelenésével, tehát immár sok tíz évre visszavezethető története van. Működési elvét tekintve ennél fogva igen szerteágazó lehet. Különböző algoritmusok szerint működik a hálózati jelszavas bejelentkezés, a lokális jogosultságok kezelése és az utolsó védvonal, az egyes dokumentumok vagy fájlok jelszavas védelme. Most csak ez utóbbival szeretnénk foglalkozni.

Adott tehát egy helyzet, amikor fizikailag hozzáférünk egy védett fájlhoz, tehát a probléma nem az, hogy egy távoli számítógép jelszóval védett mappájában vagy megosztásában keressük. Ezt egyébként is nehéz lenne jóhiszeműen kezelni, hiszen ilyen esetben nagy valószínűséggel semmi keresnivalónk a fájl tartalmában. Egy jelszóval levédett Word dokumentum vagy ZIP fájl is lehet persze saját tulajdonunk ugyanolyan, mint más titkos adata, de tételezzük most fel, mint ahogy az ismertett segédprogramok is ezt teszik, hogy teljesen legálisan eljárva, saját elfelejtett jelszó pótlásáról van szó.

Kicsit más eset, mégis hasonló szituáció, amikor szintén a saját gépen tárolt Outlook Express vagy internetszafalako-

zasi jelszavak – melyek nagyon jól megvoltak éveken keresztül, elmentve a megfelelő programon belül – hirtelen kellenének, mondjuk egy újratelepítés miatt.

## Egyetlen módszer: brute force

A jelszavak visszafejtésére általában semmiféle különleges módszer nem használható az úgynevezett „brute force”, azaz a nyers erő használatán kívül. Ha lenne más megoldás, az egyben azt is jelentené, hogy megkerülhető a védelem, és próbálgatás nélkül, gyorsan kinyerhető a jelszó az adott fájlból. Ez pedig nyilván egyben azt is jelenti, hogy maga a titkosítási algoritmus is tökéletlen, tehát a megfelelő szoftvergyártó záros határidőn belül javítana a megoldáson. Végül ismét oda jutunk, hogy egy immár jól működő titkosítást nem igazán lehet máshogy feltörni, mint a jelszavak próbálgatásával.

Nagy szerencsénk, hogy nem egy távoli gép megosztására akarunk bejutni – hiszen ott a protokoll nyilván 3-5 hibás kísérlet után jó időre megszakítaná a kapcsolatot, ezzel elvéve tőlünk a további próbálgatás lehetőségét –, hisz egy helyi, „védetlen” fájlra ráereszthetjük számítógépünk teljes számítási kapacitását, és másodpercenként akár több millió jelszót

# TIPPEK, TRÜKKÖK

A töréshez szükséges idő a karakterszám függvényében

Karakterkészlet	1 karakterből kombinációk	Törési idő	3 karakter	Törési idő	5 karakter	Törési idő	7 karakter
a..z	32	0 mp	32 768	0 mp	33 554 432	22 mp	34 359 738 368
a..z, A..Z	64	0 mp	262 144	0 mp	1 073 741 824	11 perc	4 398 046 511 104
a..z, A..Z, 0..9	74	0 mp	405 224	0 mp	2 219 006 624	24 perc	12 151 280 273 024
Speciális is	120	0 mp	1 728 000	1 mp	24 883 200 000	4,6 óra	358 318 080 000 000

próbálhatunk ki. Innentől csak türelem és/vagy szerencse kérdése a dolog.

Ennél a módszernél sok minden fog azon múlni, hogy aki a fájlt titkosította, milyen bonyolultságú jelszót választott, és hogy ha már voltak azok, emlékszünk-e belőle pár töredékre. Mint tudjuk, igen nagy hiba például csak kisbetűkből álló, ráadásul értelmes szó használata jelszóként, nemsokára láthatjuk, miért.

## A jelszó bonyolultságától függ a megfejtési idő

Hogy milyen jelszót érdemes választani, vagy hogyan érdemes „kitalálni” egy elfelejtettet, nézzünk egy példát, és annak kapcsán vizsgáljuk a problémát.

Legyen adott egy ZIP fájl, amelyet levédtünk jelszóval, tehát nem tudjuk megnyitni (sajnos beléphetünk a fájlba, és látjuk a fájlneveket, csak kiolvasni nem lehet őket, erre vigyázni kell, ha tényleg titokban akarunk tartani valamit). Kézzel kicsit macerás lenne nekifogni és végigpróbálgatni néhány millió jelszót, ezért, mint mindenre, erre is megvan a megfelelő segédprogramok. Igen jó választás az *Advanced Archive Password Recovery*, az *ElcomSoft*-tól. A képen lát-

ható egyszerű kezelőfelületre egy tömörített fájl behúzva (vagy a fenti mezőben kiválasztva) el is indíthatjuk a jelszavak keresését.

Azonon kiderül, hogy miért volt fontos erről, hosszútávra választani. Egy erősebb Core2 processzoros számítógépen minden további nélkül ki tud próbálni a program akár 15 millió (!) jelszót is másodpercenként. 32 betűs ABC-t feltevére, egy csupa kisbetűs, 4 karakteres jelszó például 32 a negyediken, vagyis 1 048 576-féle lehet, tehát ez a mindenki által beszerezhető program kevesebb mint egy másodperc alatt birkózik meg vele, és egy 5 karakteres jelszó sem tart tovább fél percnél. Kis- és nagybetűk esetén: 64, ha számokat is tartalmaz: 74, ha speciális karaktereket, akkor nagyjából 120-féle értéket vehet fel egy-egy karakter.

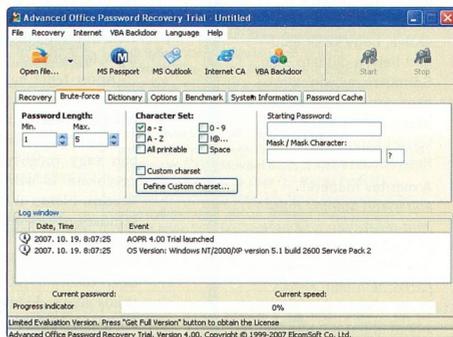
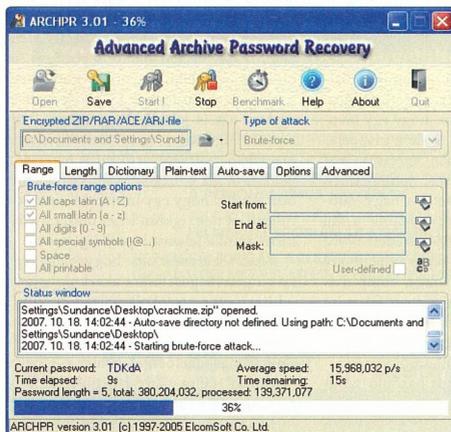
Táblázatunkból látható, hogy milyen hosszúságú és milyen bonyolultságú (utóbbi alatt az alkalmazott karakterkészlet értendő) kód hányféle értéket vehet fel. Ezt mind végig kell próbálgatni, tehát a fenti, másodpercenként 1,5 millió próbálkozással esetre vettve, a táblázatban szintén feltüntetett időigénye van a

kódtörésnek. A 10 karakteres, speciális karaktert, számot, kis- és nagybetűt is tartalmazó kód feltörésének 13 millió éves időtartama például egészen megnyugtató. Persze ennek senki nem fog nekiveselkedni, valószínűleg igyekszik majd egyéb módon hozzájutni az információhoz.

Meg kell jegyezni, hogy a jelszótörő program valamiféle sorrendben veszi végig a szavakat, esetinkben például ABC sorrendben, így ha a jelszó „aaaaaaaa”, akkor az hiába áll 10 karakterből, a program első próbálkozásra „kitalálja”, ezzel visszafejtés esetén megspórolunk 13 millió évet. Magyarul a szerencsén is sok múlik. (Ha azonban más akarja feltörni a mi titkos jelszavunkat, akkor szerencsésabb, ha 13 millió éves jelszavakkal dolgoztunk.)

## Segít, ha emlékszünk egy kódrészletre

Látható, hogy az igen rövid jelszavak esetén maximum másodpercek kérdése a törés, majd exponenciálisan növekszik az időigény. Hosszabb jelszó esetén sem vagyunk azonban minden esetben sikertelenségre kárhoztatva. A brute force



**Advanced Office Password Recovery: a Word és Excel jelszóvédelmet törhetjük fel ezzel a programmal**

**Advanced Archive Password Recovery: ZIP/RAR/ACE/ARJ fájlok titkosítását oldja fel többek között nyers erő alkalmazásával**

Értékesítési idő	10 karakter	Törési idő
38 óra	1 125 899 906 842 620	23 év
14 nap	1 152 921 504 606 850 000	24 372 év
4 nap	4 923 990 397 355 880 000	104 092 év
0,5 év	619 173 642 240 000 000 000	13 089 244 év

## Rossz vicc

Egy viccesen egyszerű megoldás is működött néhány hónapig (amíg a megfelelő frissítésekkel ki nem küszöbölték) a Word dokumentumok esetében. Egy Word 2000 szerkesztővel készült, majd mentéskor jelszóval levédett dokumentum természetesen csak jelszó megadására után nyílt meg ugyanabban az Office verzióban. Nem úgy a régebbi Word97 segítségével, amely sok esetben gond nélkül beolvasta a védett dokumentumot. Sajnos – vagy szerencsére (nézőpont kérdése) – ma már nincs ennire egyszerű dolgunk.

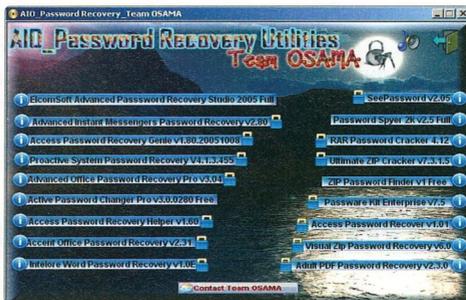
támadás helyett az *Advanced Archive Password Recovery* segít minket pár egyéb megoldással is.

A „maszk” módszer lényege, hogy ha emlékszünk egy kicsi kódészletre (például tudjuk, hogy a kiskutyánk beceneve valahol biztosan benne volt), akkor azt maszkként megadva, azzal együtt, azt kiegészítve próbálkozik a program. Így ha egy 7 betűs jelszóból 4-et kilőtünk egy maszkkal, máris csak hárombetűs lesz a keresési tér.

Meg kell jegyezni, hogy ez több mint egy „sima” hárombetűs keresés, hiszen azt sem tudjuk, pontosan hol helyezkedik el a maszk, tehát a kód elején vagy végén. De ez csak néhány tízszerezése növeli a problémateret, így egy jó maszk megadásával például a táblázat utolsó sora szerinti 7,5 év helyett néhány tízszerezés 1 másodpercre redukálhatjuk a szükséges időt, ami mindenképpen barátságosabban hangzik.

## Ha a komplett jelszó egy értelmes szó

Az értelmes szó megadása jelszó részeként tehát láthatóan rettentően legyengítheti azt. Ennél csak egy nagyobb hiba



**Password Recovery Utilities:** 18 program egy csomagban a legkülönbözőbb jelszavak visszafejtésére

van: a komplett jelszónak értelmes szót megadni. De ha már így alakult, akkor a mi fegyverünk, amit az *Advanced Archive Password Recovery* szintén támogat. Ez esetben egy külön megadott (és az interneten számos helyről beszerezhető) szótár-adatbázis fájl alapján, az abban szereplő értelmes vagy jelszónak gyakran használt szavakat, szótóredékeket próbálja végig a program. A *smart mutations* kapcsoló segítségével pedig a jellemzően elterjedt „jelszó”, és hasonló végződésű, például egy-két számmal kiegészített értelmes szavakat is sorra veszi. Mivel ezzel a nagyon behatárolt számú értelmes szóval igen gyorsan végez a jelszótörő program, az időigényhez képest nagyon jók az esélyek a sikerre.

Ha ez nem vezet eredményre, általában érdemes utána nekirugaszkodni egy alfánumerikus karaktereket tartalmazó, majd egy minden nyomtatható karaktert tartalmazó keresésnek, de mint a táblázatból is láthatjuk, 5-6 karakteres jelszó felett ebben már nem nagyon bízhatunk.

## Office dokumentumokra kihegyezze

Office XP esetén ugyanennek a programnak az Office-ra kihegyezett változatát tudjuk ajánlani: *Advanced Office Password Recovery*. Teljesen hasonló a működése, ugyanolyan felhasználóbarát, csak nyilván a mögöttes algoritmusok a Word és Excel védelmén igyekeznek átjutni.

Itt is igaz az, hogy mivel nincsen konkrét hiba a titkosítási eljárásban, kizárólag a nyers erő módszere marad vagy a szótáralapú támadás. De mint láttuk, utóbbi is csak a brute force módszer finomítása, azzal az előfeltevéssel, hogy aki lekódolta a dokumentumot, elővi-

gázatlanul értelmes szót (is) használt jelszóként. A program szintén shareware, de akinek fontos adatai vesztek el, annak mindenképpen megéri az árát. Az Office fájlokon kívül megbirkozik az Internet Explorer tartalomvédelmi jelszavával, az MS Money Passport jelszóval, és az Outlookban tárolt postafiók kódokat is vissza tudja keresni. Támadási módszereiben és beállításaiiban megegyezik fent ismertetett „testvérel”.

**Tipp:** Akinek komplett, szinte mindenre megoldást nyújtó csomagra van szüksége, érdemes az interneten felkutatnia a *Team OSAMA* gondozásában megjelent, beszédes nevű *Password Recovery Utilities 18 in 1* csomagot. A programok egy része egy-egy szoftver jelszavainak feltörésére szolgál, másokat általában alkalmazásra szántak, és akár a levelezőkliensből, akár a böngészőből képesek kinyerni a jelszavakat.

## A feltörsre szánt idő mértéke

Láthatjuk, hogy a helyi elérésű védett fájlok feltörsre kizárólag idő és türelem kérdése. Azonban megfelelően bonyolult és hosszú jelszó választásával elejét vehetjük ennek is. Fontos „ökölösabályok”, hogy egy fájl vagy bármilyen más adat feltörsésébe nem fog senki több energiát beletenni, mint amennyit ér a benne található információ, és senki nem fog nekállni egy olyan kódtrésnek, amely előreláthatólag több évig tart (bizony van ilyenek példa), ha az információ már hónapokon belül értékét veszti.

Tehát egy karácsonyi bevásárlólista titokban tartása a következő két héten a család előtt nem igényel 15 karakteres jelszót, de ha komolyabb céges belső információkról van szó, akkor bizony elkél egy komolyabb ködszó, hiszen mint láttuk, a feltörs sikeressége főként ezen múlik. ■

## Táblázatkezelés az Office 2007-ben

Az alaposan átdolgozott Office 2007-ben minden másképp működik, így a táblázatkezelő funkciókra is nehéz ráismerni. Cikkünk gyakorlati példákkal illusztrálva mutatja be a főbb újdonságokat.

Szerző: György György

# Profi táblázatok a Wordben

Ha valaki arra tippel, hogy táblázat használatára csak a Wordben van mód, nagyon téved. A PowerPoint, a Publisher és az Excel (!) is elérhetővé teszi ezt az objektumot. Igaz, a legtöbb variációt a Word nyújtja, a legkevesebbet pedig a Publisher. A PowerPoint és a Word ebből a szempontból nagyon hasonlóan viselkedik, csak a bemutató-készítőből valahogy kifejejtették a kész táblázatmodulok részét.

Gyakorlatilag többféle módon illesztünk be táblázatot a dokumentumainkba. Megadhatjuk a szükséges sor- és oszlopszámot, kijelölhetjük a kívánt táblázatméretet az egérrel, a kurzorral és a menükkel „megrajzolhatjuk” a rácsot, vagy akár a kész minták közül is választhatunk.

Egyet azért ne felejtsünk el! Ha nem az Excelbe illesztünk be ilyen objektumot, akkor számolni bennük nem lehet. Pontosabban lehet, de az már feltételezi a mezőikkel való munkavégzés ismeretét. Ugyancsak módot ad a Word „számolóéklék” beillesztésére, ez viszont nem azonos azzal, amikor egy Excel munkalapot szúrunk a dokumentumunkba.

A továbbiakban a legtöbb lehetséges nyújtó Word 2007-esen keresztül tekintjük át az Office táblázatkezelését.

### Táblázat létrehozása

A Wordben a szalag *Beszúrás* részén található *Táblázat* fejezet „kinyitása” után dönthetünk a megfelelő módszerről. Vizsgáljuk meg a lehetőségeket:

▶ **Kijelölés egérrel:** Álljunk a kívánt pozícióba, nyissuk le az említett menüt, és a négyzetshálós mintán lenyomott egérgombbal jelöljük ki a szükséges sor- és oszlopszámot. Figyeljük meg, hogy a kijelölés során a dokumentumunkban megjelenik a kijelölésnek megfelelő táblázat.

▶ **Táblázat beszúrása:** Ez a korábbi, klasszikus módszer: a felnyílt ablakban megadhatjuk a sor- és oszlopszámot, illetve az automatikus méretezés paramétereit.

▶ **Táblázat rajzolása:** A kurzor átváltozik ceruzává, így az egérrel lehetséges a táblázat celláinak megrajzolása. Ebben az üzemmódban „dobozokat” rajzolhatunk, és létrehozhatunk szabálytalan szervezésű táblázatokat is.

▶ **Excel számolóéklék:** Kisméretű, számításmódot tartalmazó táblázat készíthető. Egy „mini” Excel táblarész látható, a

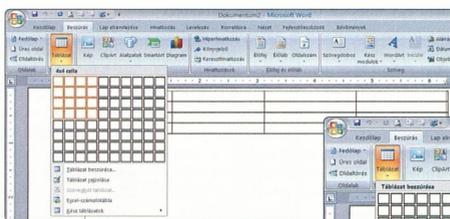
kijelölés után ez kerül – fejlecek nélkül – a szövegbe. Ha ismét szerkeszteni szeretnénk, duplán kell kattintani rá.

▶ **Kész táblázatok:** Gyakorlatilag ez egy táblázatkezelő, előre formázott minták közül válogathatunk, de arra is itt van lehetőségünk, hogy saját táblázatunkat eltároljunk későbbi használat céljára.

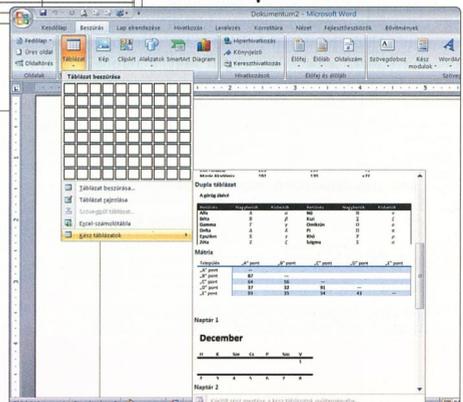
▶ **Szövegből táblázat:** Ez is régi szolgáltatás a Wordnek. Csak akkor lesz aktív, ha olyan szövegrészt jelöltünk ki, amelynek tartalma speciális vezérlő karakter szerinti formázva. Ilyen például a tabulátor, a bekezdéjel, a pontosvessző vagy bármely más, jól azonosítható karakter. Ebből a szövegrészből alakítja ki a program a valódi táblázatot.

### Táblázat formázása

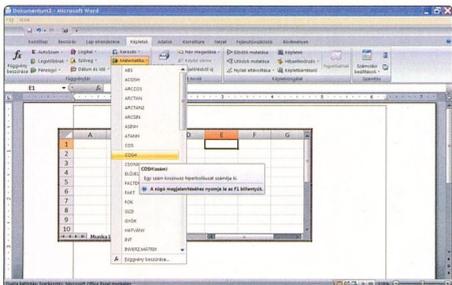
Gyakorlatilag a táblázat ugyanolyan objektumként értelmezhető, mint egy kép vagy szövegdoboz, így az alapvető formázási lehetőségek is azonosak. A cellák kijelölése után az Office rendszerben szabványosan módosíthatjuk a betűformát, a színeket, a kitöltéseket vagy éppen a keretek stílusát.



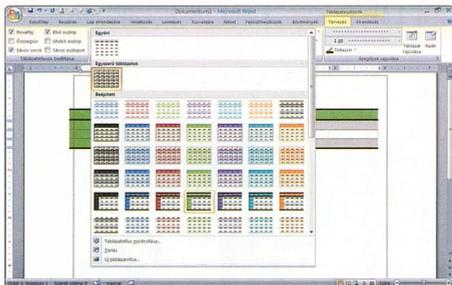
Legegyszerűbb az egérrel megadni a táblázat méretét



A „Kész táblázatok” gyűjteményben a gyakori feladatokhoz találunk hasznos sablonokat



Excel számótáblával a bonyolultabb számításokat is elvégezhetjük



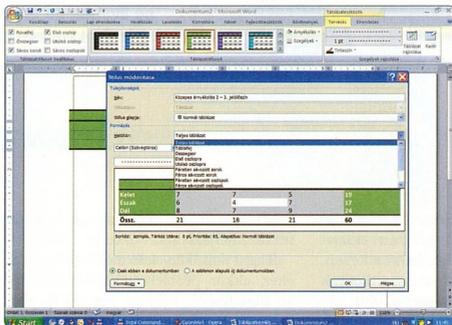
Nem kell bibelődni táblázatunk formázásával, kész gyűjteményből válogathatunk

Ha kijelölünk egy táblázatot, a szalagon egy új menücsoporthat jelenik meg, a *Táblázatstílusok*, amely két további részből áll, a *Tervezésből* és az *Elrendezésből*.

Utóbbi a fizikai paramétereket szabályozza – méret, pozíció, szövegírás, cellák egyesítése/szétbontása, sorok/oszlopok törlése/beszúrása stb. Az itt található funkciók többsége korábban is rendelkezésünkre állt, most csak a kezelési kényelem növekedett.

A *Tervezés* rész – amely a vizuális állapotokért felel – viszont olyan újdonságokat is tartalmaz, amelyekre érdemes külön is kitérni.

A korábbi Office változatoknál a létrehozott táblázat egyszerű kinézetű objektum volt, ezek kiszínezése, látványos hatásokkal való kiegészítése gyakran „egész estés” feladat volt. A 2007-es verzió beépített stílusgyűjteményével azonban minden gyerekjáték lett. A legnagyobb előrelépést az úgynevezett „sávos” táblázatok jelentik, amelyeknél az egyes sorok és/vagy oszlopok eltérő



Egyéni táblázatokból számtalan variációt kínál az Office

Mit sem érne meg, ha nem lenne módunk a beépített táblázatstílusokon módosítani, sajátot létrehozni, és azt eltávolítani a későbbiekre. De szerencsére megoldható a feladat. Lassunk erre egy rövid példát.

Illusztráljuk be egy táblázatot és rendeljük hozzá egy a célunknak leginkább megfelelő stílust.

Vagy a stílus ikonján a jobb egérgomb menüből, vagy a *Táblázatstílusok* menüből válasszuk ki a *Táblázatstílusok* módosítása pontot.

Az ablakban elnevezhetjük az új stílust, ekkor még a teljes táblázatra vonatkozó paramétereket állíthatjuk be: a háttérszínt, a betűtípust, annak színét, attribútumait, elhelyezkedésüket, a keretek stílusát stb.

Ezután nyissuk meg a *Hatókör* pontot, ahol a táblázat különböző részei választhatóak ki – *Táblafej*, *Összegsor*, *Első/Utolsó oszlop*, *Páratlan/páros sorok/oszlopok*, gyakorlatilag azokat, amelyeket a már említett *Táblázatstílusok* beállításai pontnál már említettünk – és külön-külön is változtathatunk ezek paraméterein.

Amennyiben sor- vagy oszlopsávot szeretnénk használni, a *Formátum* menü *Sávok* pontjában megadhatjuk, hogy hány egymás alatti/melletti sorral/oszlopra vonatkozzon a beállítás.

Ha kijelöljük *A sablonon alapuló új dokumentumokban* opciót, akkor a későbbiekben az általunk tervezett táblázat is megjelenik a kész stílusok között. ■

hátterrszínnel kerülnek megjelenítésre. Ez nemcsak látványos, hanem nagyobb méretű táblázatok esetén megkönnyíti a „tájékozódást” is.

A szalag *Táblázatstílusok* *Tervezés* részének *Táblázatstílusok* pontja számtalan kész mintát tartalmaz. Válasszunk ki egyet közülük, és máris átalakul a munkánk megjelenése. Ha ugyanennek a menünek megnézzük a bal szélén látható *Táblázatstílusok* beállításai pontját, megtaláljuk azokat a vezérlőpontokat, amelyek segítségével beállíthatjuk a stílusvezérlést. Próbáljuk ki, szűrjünk be egy egyszerű táblázatot, majd kapcsoljuk be az alábbi pontokat:

- ▶ *Rovatfej / Összegsor* – a táblázat legfelső és legutolsó sorának stílusvezérlését szabályozza.

- ▶ *Első oszlop / Utolsó oszlop* – hasonló a hatás az előzőekhez, de a táblázat első és utolsó oszlopát vezérli.

- ▶ *Sávok sorok / Sávok oszlopok* – ha bekapcsoljuk őket, akkor meghatározott számú sorok és/vagy oszlopok ciklikusan változó háttérszínnel jelennek meg.

Ha bármelyik pontot megváltoztatjuk, a *Táblázatstílusok* gyűjteménye is ennek megfelelően változik meg.

## Távoli rokon

Voltaképpen a *Publisher* – hasonlóan a *Visió*hoz – nem tartozik szervesen az Office csomagba, csak bizonyos drágább változatok tartalmazzák. De ha megnyitjuk, azonnal szemet szúr, hogy a DTP-s alkalmazás 2007-es változatánál nem alakították át a kezelői felületet.

A *Publisher* 2007-ben nincs szalag, nem látjuk azonnal a változtatásokat, így a táblázatkezelésről leírta sem ebben a formában igazak. Mivel azonban a *Publisher* egy egészen más felhasználási területre készült, egyáltalán nem „gyengébb” ebben a funkciójában – hanem egyszerűen más!

# A nagy retusálás

## Digitális fotósuli 1.

Új sorozatunkban a digitális képfeldolgozás rejtelmeibe avatjuk be olvasóinkat. Az első részben a retusálás fogásaival ismerkedünk meg.

Szerző: Szincsak László

 Csoportképet készíteni nem könnyű feladat. Rádásul gyakran előfordul, hogy nincs rajta mindenki a képen. Szerencsére ezen könnyen segíthetünk egy fotószerszítő programmal.

Az első lépésben meg kell vizsgálnunk az alapképet. Fontos szempont, hogy a kép mérete elegendően nagy legyen, így a későbbiekben akár papírképet is készíthetünk belőle. A tapasztalatok szerint egy 2-3 megapixeles felvételtől már jó minőségű 10x15 centiméteres papírkép készíthető.

### A válogatás

Két kép számos paraméterében eltérhet egymástól. Éppen ezért figyelünk arra, hogy méreteik megközelítőleg megegyezzenek. Ha mi készítjük mindkét felvételt, ez általában nem probléma, de ha

már meglévő képekkel dolgozunk, akkor mindez nehézségeket okozhat.

Ha a két kép felbontása jelentősen eltér, akkor problémák jelentkezhetnek az illesztésnél. Például egy 3000 pixel szélességű képbe elhelyezhetünk egy 300 pixel méretű képet is felnagyítva, de az egymás mellé illesztett képeknel a kisebb felbontású részleteket homályosabbnak, töredettezettebbnek fogjuk látni. Erre a problémára az lehet megoldás, hogy a jobb minőségűt is lerontjuk(!), annak érdekében, hogy egységes legyen a képünk.

A képek megegyező minősége is nagyon fontos tényező. Itt elsősorban a színyegyensúlyra gondolunk. Egy fotó készülhet természetes fényben vagy mesterséges fényben, esetleg a kettő kombinációjában, de minden esetben a megvilágító fény színe fogja befolyásolni az elkészített felvétel színeit.

Az egymás mellé illesztett eltérő színű képeknek pedig azonnal észrevehető a digitális retusálás nyoma. Ilyenkor megoldást jelenthet a szűrkeárynyalatos képpé konvertálás, de ez persze nem mindig felel meg céljainknak.

A képeinken a fény bármilyen irányból érheti témánkat. Erre az apróságra is érdemes odafigyelni. Azonnal szembetűnik, ha az egyik alaknak balról, másiknak jobbról van árnyék az arcán.

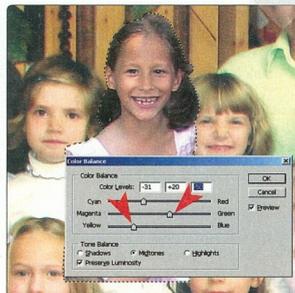
Alapvetően minden képfeldolgozó programmal lehet képeket retusálni, javítani. Az elv ugyanaz, de az út más.



A kiinduló kép és a plusz arcképek



Az arccokat azonos méretre kell alakítani



A színezeteltéréseket is korrigálni kell

## Nyereményjáték

Ha helyesen válaszol kérdésünkre, nyerhet egy Corel Paint Shop Pro PHOTO XI képszerkesztő programcsomagot.

Kérdésünk:

Mire való a Blur effekt a képszerkesztő szoftverekben?

a) élesíti a képet

b) elmosott, homályos hatást érhetünk el vele

c) kékes árnyalatúvá teszi a képet

Küldje be a helyes válasz betűjelét (név, cím és telefonszám kíséretében) erre a címre:

[nyeremeny@vogelburda.hu](mailto:nyeremeny@vogelburda.hu)



A képek közötti élességtelvést elmosással egyenlítettük ki



Az óvónéni ujját is el kell tüntetni



A hátsó kislány elfedéséhez az előtte állókból „takarót” kell készíteni



A hajszálak finom átmenetéhez a legjobb megoldás a maszk készítése

## Az eszközök

Természetesen nem a minőségben van a hangsúly, hanem az egyes programok lehetőségeiben. A megfelelő kitartással egyszerűbb program segítségével is jó eredményeket érhetünk el.

Egy képfeldolgozó program számunkra talán legfontosabb képessége a rétegek kezelése, esetleges maszkolása. Így ajánlhatjuk a profi képszerkesztő, az *Adobe Photoshop* – vagy „kisöccsét”, a *Photoshop Element* –, a *Corel* családból pedig a profi *Paintent*, illetve az igen népszerű *Paint Shop Prót*. Bármelyiket is választjuk, az alapelvek azonosak.

## A feladat

Egy óvodai csoportképet szeretnénk alkotni, amelyről két lurkó hiányzik. Valahogy oda kell varázsolni őket. Rendelkezésünkre áll az eredeti csoportkép, amely az óvodai csoportban készült egy automata digitális géppel. Valamint a

két lurkóról a szabadban készült kép. A beltérben készült képen jól látszik, hogy az arcok megvilágítása egyenletes, míg a szabadtéri képeken sajnos fénycsíkok is vannak.

## A megoldás

A fotóink nem egész alakosak, ezért nem helyezhetjük őket a kép szélére. Az ülő sorba szintén nem illeszthetők, ezért marad a leghátó sor.

A két alakot az óvónéni két oldalára tesszük. Első lépésben külön-külön rétegre helyezük őket. Ezt a képfeldolgozó programokban általában egy *New Layer* (azaz új réteg) paranccsal tehetjük meg.

A következő lépés az azonos arányok kialakítása. Ehhez alakítani kell az arcok eredeti méretén. A *Transform* parancs is általánosan elérhető a legtöbb képfeldolgozó programban. Ilyenkor egy befoglaló négyzet szokott segíteni a pozicionálásban.

A pontos pozicionálást segíti, ha 60%-osra vesszük a rétegünk átlátszóságát, jobban látva a találkozási pontokat. Figyeljünk arra, hogy a háttérbe illesztett személy feje ne legyen nagyobb az előtte lévőknél.

A következő lépésben körberajzoljuk a fej körvonalát, majd új rétegre illesztjük a kivágott fejet. Az azonos méretek mellett most vehetjük igazán észre, hogy a két kép élessége és színezete nem azonos. A megvilágításon érezhetjük a különbséget a beltéri neofény zöldes hatása, valamint a szabadtéri fény közt.

Mindegyik képfeldolgozó programban megtalálható a színek korrekciója. Addig változtatjuk a beállításokat, míg a háttérrel legjobban harmonizáló hatást érjük el. Itt most a napfényes képező sárgákat és zöldeket adtuk ki.

Az élesség részletek eltérését is meg kell oldani. Az arcon egy úgynevezett elmosás (*blur*) effektet alkalmazunk, amely a képfeldolgozó programokban általában beépített szűrőként van jelen. Itt sincsenek egyértelmű szabályok, próbálkozni kell.

Ahhoz, hogy valami a háttérbe kerüljön, optikailag eleje kell helyezniünk valamit. A hátul álló kislányt takarniuk kell az előtte állóknak. Ezért a megfelelő részleteket ki kell vágni, s előre illeszteni.

A kivágás éles határvonalat alkot, ami zavaróan hat. Ezért a határvonalak mentén finom átmenetet kell képezni. Az egyszerűbb programokban használjuk az elmosó eszközt, de ha profi eszköz van a kezünkben, akkor használjuk a maszkolási lehetőséget, amelynek segítségével finoman követhetjük akár a hajszálak sokaságát is.

A következő lépésben figyeljünk arra, hogy a kislány vállán az óvónéni kezét is el kell tüntetnünk. Szerencsénk van, mert a ruha fehér, ezért a kitöltése nem okoz gondot. Egy egyszerű ecsetet választva kifesthetjük a kérdéses részletet. Ez a funkció minden képfeldolgozó programban elérhető.

Ha bonyolult mintázatot kell eltakarni, akkor a klónozó eszközt is célszerű alkalmazni. Ez a funkció általában csak a komolyabb programokban használható ki tökéletesen.

Az utolsó lépésben egy kis árnyékot kell kialakítani a két kislány közötti takarás miatt. Ezt is célszerű egy új rétegen kialakítani a festőecset segítségével. Most már készen vagyunk az egyik kislány beillesztésével. Következhet a másik arc beillesztése ugyanezen logika szerint.

A végső kialakításnál, a retusálás észrevehetőségének csökkentésére érdemes a képet szűrkeárnyalatos konvertálni, majd egy kicsit bebarantani. Ezzel elkészült új csoportképünk. ■

## Sorozatunk részei

1. A nagy retusálás
2. Általános képjavítás
3. Plasztikai műtét a számítógépen
4. A fotótrükkök alapjai
5. Elvarázolt, lehetetlen képek készítése

Következő számunk 2007. december 4-én jelenik meg.

Az aktuálisból eredő változtatás jogát szerkesztőségünk fenntartja.

## Az év legjobb hardverei

Több száz (ha nem ezer) termék fordul meg évente a CP tesztlaborjában. Elkerülhetetlen, hogy év végén mérlegre vessük őket, s megnézzük, melyek voltak azok, amelyek jól szerepeltek, s melyeket lenne jó mielőbb elfelejteni. Az év legjobb hardvereit összegző összeállításunkban kategóriánként soroljuk fel a legjobb termékeket, legfőképpen azért, hogy így segítsünk olvasóinknak – a karácsonyi ünnepek küszöbén – kiválasztani azt a készüléket, amellyel azután örömet okozhatnak maguknak vagy családtagjaiknak.



Egy tesztyöztés díjgítalisis fényképezőgéppelel biztosan nem járunk rosszul

## Olcsó lézernyomatók

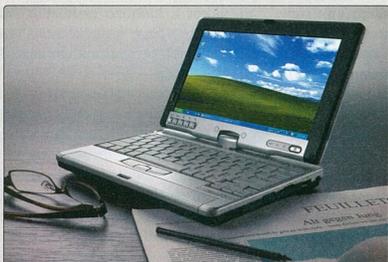
Az otthoni és kisirodai nyomtatókkal leggyakrabban szöveges dokumentumokat készítnék. Erre a célra mi is lehetne jobb, mint egy mono vagy esetleg színes lézernyomató? Következő számunkban kiderül, mit tudnak a legolcsóbb típusok, valamint fényt derítünk arra is, hogy a költségek tekintetében hogyan teljesítenek a masinák. A tintasugaras eszközökkel való összehasonlításból az is kiderül, mekkora havi terhelésnél éri meg lézernyomatóra váltani.



Lézernyomatót akár már 20 000 forint alatt is kaphatunk

## Otthoni-irodai notebookok

Az áruházak és kisboltok karácsonyi akcióból nem maradhatnak ki a hordozható számítógépek sem, amelyek amellett, hogy kiválóan használhatók mobil irodai masinák, az esetek többségében az asztali számítógépet is remekül helyettesíthetik. Ha nem akarjuk a legújabb 3D-s játékokkal mulatni az időt, 2-300 000 forintért már bőven találunk olyan gépeket, amelyek minden tekintetben kielégítik az igényeinket. Decem-berben ezek közül tesztjük a legjobbakat.



2007 második felében már Magyarországon is több fogott belőlük, mint asztali PC-ből

## Adobe Photoshop Elements 6 és Premiere Elements 4

Az Adobe Photoshop olcsóbb kistestvére sokat szerepelt már magazinunkban, nyerevényként és tippként egyaránt. A népszerű otthoni fotóretusáló legújabb kiadása már megvásárolható. Rengeteg újdonsággal, hasznos kényelmi funkcióval látták el, hogy a kezdők is maradéktalanul kihasználhassák a képességeit. De természetesen továbbra is felprofli képesítő maradt, vagyis azok is megtalálják benne számításkat, akik webes vagy multimédia grafikával foglalkoznak. Legközelebb megmutatjuk, miért jó választás az olcsó Photoshop, sőt társát, a legújabb Premiere Elements videószerkesztőt is göröcs alá vesszük.



Az Adobe teljes megoldást kínál a foto- és video-szerkesztésre

## TELJES VERZIÓS PROGRAMOK:

### Ashampoo WinOptimizer

Tartása karban számítógépét egyetlen programmal!

### Cyberlink PowerDirector 5 VE

Alakítsa át házi videóit ezzel a hatékony szerkesztővel!

### lo!o AntiVirus

Antivirus program, melyet akár 3 PC-n is futtathat.

### PC Tools File Recover 6.1

Leírált adatok? Nincs veszve minden.

## DEMÓK:

### Norton Antivirus 2008

Megérkezett a legújabb verzió.

### Paint Shop Pro XII

Képszerkesztés a Corel-lal.

### Window Washer 6.5

Hyrom nélkül internetezni.

### lo!o Antivirus



### Ashampoo WinOptimizer



## 2007/11 CP 9 TELJES VERZIÓS PROGRAMI

## IGÉNYES PRÓBAVERZIÓK

### Cyberlink PowerDirector 6

Alakítsa át házi videóit ezzel a hatékony szerkesztővel

### Norton Antivirus 2008

Hatékony vírusvédelem számítógépére

### Paint Shop Pro XII

A Corel grafikus szerkesztő programjának legújabb verziója

### Spyware Doctor 5.05

Malware és Spyware eltávolító program, mely vedi számítógépét a kereleken kem. programoktól

Izeltve a GraphIT Kft. PLM újításagoból!

## A 100 legjobb program

Tájélo Interaktív multimédia magazin  
Korvadás nagyvázsonyi várban / Pápa közelről / Az ásztr- nészmei borvidek / Filmbemutatók  
Játékdemók Válogatás a hónap legjobbjai közül





## Vegye meg kedvenc magazinját bankkártyával!

Ezentúl nem kell az újságárusnál állni kézpénzzel a kezében, sőt a postai csekket is elfelejtheti! A Computer Panorámát – valamint kiadónk összes kiadványát – entúnt az interneten is megrendelheti, és a fizetést egyszerű és biztonságos módon, bankkártyával is megteheti. Keresse fel **ITMédiaBoltunkat** a **www.itmediabolt.hu** címen, ahol nem csak a különböző időtartamokra szóló előfizetéseit rendelheti meg és fizetheti ki, hanem kiadónk magazinjainak bármelyik régi számát is. Tehát ne felejtse: **www.itmediabolt.hu!**



## Computer Panoráma

XVIII. évfolyam 11. szám

**Főszerkesztő:** Bányai Ferenc (fbanyai@vogelburda.hu)

**Főszerkesztő-helyettes:** Ambrus András (ambrus@vogelburda.hu)

**Tervezőszerkesztő:** Dancs Katalin

**Tesztlaborvezető:** Köhler Zsolt (zskohler@vogelburda.hu)

**Olvasószerkesztő:** Kudella Magdolna (mkudella@vogelburda.hu)

**Rovatvezetők:**

**Hardver, kommunikáció:** Higyed Gábor (gabor@vogelburda.hu)

**Szoftver:** Nákovics László (lnakovics@vogelburda.hu)

**Tipppek, trükkök:** Köhler Zsolt (zskohler@vogelburda.hu)

**DVD-tartalom:** Környei Krisztián

**Címlap:** Szűcs Richárd

**Marketing:** Gál Tamás, telefon: 888-3454, e-mail: tgál@vogelburda.hu

**CP Online felvezető:** Perényi Kriszta (kperenyi@vogelburda.hu)

■ **Szerkesztőség:** 1077 Budapest, Kéthly Anna tér 1.

Telefon: 888-3411, fax: 888-3499

E-mail: cp@vogelburda.hu; internet: www.computerpanorama.hu

■ **Kiadó:** Vogel Burda Communications Kft.

■ **Feladás kiadó:** Wallitschek Csilla ügyvezető igazgató

1077 Budapest, Kéthly Anna tér 1. Telefon: 888-3420

■ **Kereskedelmi igazgató:** Wallitschek Ottó, telefon: 888-3420

E-mail: owallitschek@vogelburda.hu

HIRDETÉSFELVÉTEL	
<b>hirdetési igazgató:</b>	vfkarkas@vogelburda.hu
hirdetési igazgató:	sbalint@vogelburda.hu
hirdetési igazgató:	eharsanyi@vogelburda.hu
hirdetési igazgató:	szendrey@vogelburda.hu
<b>NEMZETKÖZI HIRDETÉSFELVÉTEL</b>	
hirdetési igazgató:	owallitschek@vogelburda.hu
hirdetési igazgató:	owallitschek@vogelburda.hu
hirdetési igazgató:	owallitschek@vogelburda.hu
hirdetési igazgató:	owallitschek@vogelburda.hu

### MATESZ print-on-demand

■ **Arus laptopterjesztő:** Terjeszti a Magyar Laptopterjesztő Zrt. a hipermarketek, üzemenyagultó állomások és alternatív terjesztők. Megjelenik havonta, egy szám ára: 1395 Ft.

■ **Előfizetéses terjesztés:** Előfizethető a kiadó ügyfélszolgálatán H-P: 9-17 óráig. Levélnél: 1426 Bp., Pf. 139. Tel: 06-1-888-3421, 888-3422 Fax: 06-1-888-3499. Honlap: www.itmediabolt.hu. E-mail: terjesztetes@vogelburda.hu

A lap aktuális és régebbi számain, előfizetést, a következő ITMédiaBoltokban lehet megvásárolni:

1054 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 60. H-P: 8-20, Sz: 10-16 óráig  
Tel: 06-1-373-0582

1036 Budapest, Lajos utca 47/A H-P: 9-19, Sz: 10-16 óráig  
Tel: 06-1-242-0083

1117 Budapest, Karinthy Frigyes út 5. H-P: 9-19, Sz: 10-16 óráig  
Tel: 06-1-361-3408

<b>Előfizetési díjak</b>	<b>Éves*</b>	<b>13 920 Ft</b>
	<b>1/2 éves</b>	<b>7 470 Ft</b>

Továbbá előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Zrt. Hirlap Előfizetési Előzetű az ország bármelyik postáján és a kézbesítőknél.

Zöldszám: 06-80-444-444  
E-mail: hirlapeloizetes@posta.hu  
Bankkártyával előfizethető az Interticketnél [www.portal.interticket.hu](http://www.portal.interticket.hu)  
Tel: 1-266-0000 (H-P 9-20)

■ **A Computer Panorámát készítette:** Nyomtatás: Grafika Press Zrt. 1106 Budapest, Jászberényi út 55. Feladás vezető: Farkas Tamás vezérigazgató

A Computer Panorámában megjelenő információk és listák szerzői jog védi. Másolásuk bármilyen formájában – fotókiadás, mikrofilm készítése, adatszerezésben való átvétele stb. – kivétel az a kiadó előzetes írásbeli engedélyével történhet. A Mozak rovatban közlöttet a gyártóktól, illetve a forgalmazóktól származó információkat közlünk.

Tájékoztatók olvasóinkat, hogy a különböző akciókon, játékokon résztvevők által megadott adatok nyilvánvártásukba kerülnek. Az adatok megadásával hozzájárulnak ahhoz, hogy a kiadónk akcióira, kiadványaira, szolgáltatásaira felhívjuk a figyelmüket. Szerkesztőségünk a lapban megjelenő hirdetésekkel a lehető legnagyobb alaposággal gondozza, tartalmukért viszont nem vállal felelősséget.

ISSN 1786-2426

# SHARP



## A FULL HD AQUOS MINDENT MEGMUTAT

A golfban az alig észlelhető apróságok is ugyanolyan fontosak, mint a szabad szemmel is jól láthatók, de még a világ legjobb játékosai sem vehetnek észre mindent. A 0.2 millió pixeles nagyképernyős AQUOS készüléken nézve mindez teljesen nyilvánvalóvá válik, nincsenek több elveszett labdák, a játék minden apró mozzanatát káprázatos színek, és részletgazdagság mellett élvezheti, 1080 soros full HD felbontásban\*.

Full HD AQUOS a Sharptól.

[www.sharp.hu](http://www.sharp.hu)

**AQUOS**  
LÁSSON TÖBBET



\*Nem mindegyik modellre vonatkozik

# Még nem tudja, hogy vásároljon-e Autodesk Inventor 2008 vagy AutoCAD Mechanical 2008 programot?

Most nincs oka mérlegelni – INGYENES képzést nyújtunk!



**Ingyenes tanfolyamokat biztosítunk a következő termékekhez:**

- Autodesk Inventor Suite 2008
- Autodesk Inventor Professional 2008\*
- Autodesk Simulation Suite 2008\*
- AutoCAD Mechanical 2008

\* A feljánlott tanfolyam az Autodesk Inventor Suite 2008 tananyagát tartalmazza.

**További információk a tanfolyamokkal kapcsolatban**

**a [www.autodeskclub.hu/inventor](http://www.autodeskclub.hu/inventor) weboldalon találhatóak.**

Az Autodesk, az Autodesk Inventor és Inventor, az Autodesk Mechanical bejelentett védjegyei az Autodesk, Inc. társaságnak az USA és más országok területén. Mindennemű márka és terméknév, valamint védjegy a birtokosok tulajdonát képezi. Az Autodesk fenntartja a termékjainak változásának jogát, valamint annak specifikációját mindennemű bejelentés nélkül. Egyidejűleg kijelenti, hogy nem felel az esetleges tipográfiai vagy grafikai hibákért, amelyek előfordulhatnak ebben a dokumentumban.  
© 2007 Autodesk, Inc. Minden jog fenntartva.

**Autodesk**