

Dupla rétegű DVD

# Tesztelje és tartsa meg!

Fantasztikus akció. További részletek magazinunk 120. oldalán

1996 Ft, előfizetéssel 1497 Ft XVIII. évfolyam, 6. szám, 2006. június

# CHIP

WWW.CHIPONLINE.HU

IT READY



## Ajándék +36 oldal

121

PC-n, mobilon, noteszgépen

# FOCI-VB

Ideális megoldások,  
hogy bárhol a legjobb  
minőségben nézhesse

32



# Többmagos processzorok

Csak kevés programmal hatékonyak 78

# Grafikai gyakorlatok

Amit a profik sem tudnak 96



Nyerjen  
Studio Plus  
700-USB  
digitalizálót +  
videoszerkesztőt

Kvízjáték  
a 119. oldalon!



9 770864 942891 06006



TELJES VERZIÓ

VIDEOSZERKESZTÉS  
nem csak profiknak!

4 TELJES,  
IDŐKORLÁT NÉLKÜLI VERZIÓ



TELJES VERZIÓ

VÍRUSIRTÓ  
Biztonság  
a CHIP olvasóinak!

CHIP  
6  
2006  
StarOffice 8 • Flash- és FileMaker-sorozat  
Adatbázis-kezelők • OCR programok • Adatbázis-kezelők • Középkategóriás videokártyák • Ultrahordozható notebookok • Hordozható projektorok • A többszálúság problémái • 250 GB-os SATA HDD-k • Ultrahordozható notebookok • Hordozható projektorok • A többszálúság problémái • A közbiztonság problémái • A közbiztonság problémái • A közbiztonság problémái



3 CD

# Tesztelje és tartsa meg!

Fantasztikus akció. További részletek magazinunk 120. oldalán

1495 Ft, előfizetéssel 1047 Ft

XVIII. évfolyam, 6. szám, 2006. június

# CHIP

WWW.CHIPONLINE.HU

IT READY



## Ajándék +36 oldal

121

PC-n, mobilon, noteszgépen

# FOCI-VB

Ideális megoldások,  
hogy bárhol a legjobb  
minőségben nézhesse

32



# Többmagos processzorok

Csak kevés programmal hatékonyak 78

# Grafikai gyakorlatok

Amit a profik sem tudnak 96



TELJES VERZIÓ

**FLOORPLAN 3D V8**  
A belsőépítészek  
álma  
3D-szerkesztés



TELJES VERZIÓ

**SEARCHMYDISCS**  
Rendezze  
egyszerűen  
CD-it, DVD-it!



TELJES VERZIÓ

**SERIF MEDIAPLUS**  
Média- és fotó-  
katalogizáló



TELJES VERZIÓ

**VÍRUSIRTÓ**  
Biztonság  
a CHIP olvasóinak!



Nyerjen  
Studio Plus  
700-USB  
digitalizálót +  
videoszerkesztőt

Kvízjáték  
a 119. oldalon!



CHIP  
2006  
6  
Foci-ub PC-n, TV-n, mobilon, noteszgepen \* Hordozható projektorok \* A közbiztonság problémái \* 250 GB-os SATA HDD-k \* Ultrahordozható noteszkek \* Középkategóriás videókártyák \* Adatházis-kezelők \* OCR programok \* StarOffice 8 \* Flash- és FileMaker-sorozat

# Kedves Olvasónk!



Erdős Márton  
rovatvezető

A személyi számítógépeket sok támadás éri a bonyolult kezelés, a rengeteg apró beállítás, vagyis éppen amiatt a rugalmasság miatt, aminek a PC hosszú életét és diadalmenetét köszönheti. A számítógépek felhasználói köre egyre bővül, de a régi, fanatikus rajongókkal szemben a többség csak egy egyszerűen kezelhető készülékre vágyik, amellyel a számára fontos feladatok könnyedén elvégezhetőek. Vagyis a legtöbben többé nem a hardver- és a szoftverelemek tudására és kapacitására kíváncsiak, hanem egy feladatra, problémára keresik a megoldást, amely belül akár tetszőlegesen komplex is lehet, amíg ez a használatban nem mutatkozik meg.

Ezt a legegyszerűbben szigorúan meghatározott platformok és szabványok alkalmazásával lehet elérni, ami ejt ugyan némi csorbát a PC-k fő erényének számító rugalmasságon, mégis talán ez menti meg a számítógépeket a lassú kihalástól. Kiváló példa erre az Intel (valamint az AMD, a Microsoft stb.) platformközpontú termékpozicionálása: a hordozható gépek követelményeit és erényeit összefogó Centrino és Turion, a nappaliba szánt multimédia-központ Viiv vagy a legújabb irodai feladatokra szánt vProT. Eddig egyedül a játékközpontú gépek maradtak ki a sorból, holott ezek a hardverfejlődés legfőbb előmozdítói, és ebben az iparágban ma már legalább annyi pénz mozog, mint a hollywoodi filmek világában – egyértelmű tehát, mi is a PC-ipar húzóágazata.

Igaz, a játék-PC-k aranykorának eljövetele után hamarosan megjelent a piacon a Sony, majd a Microsoft is, és szép lassan gyengítették a PC esélyeit egészen a mai, sokak által kritikusként tartott állapotig. A PS2, az Xbox és az Xbox360 mára jobb megélhetési forrást és könnyebb munkát ígér a fejlesztőcégeknek, és a PC sokszor csak másodlagos (vagy éppen utolsó) alternatívaként jelenik meg a támogatott platformok közt. Ez azonban nem érdeke sem a rengeteg hardvergyártónak, sem pedig a Microsoftnak, akik ha nem is összefogva, de közösen rendelkeznek akkora tőkével és piaci befolyással, hogy a számukra legalkalmasabb irányba fordítsák a szekeret.

A PC-s fejlesztők és gyártók egy merész gondolattól vezérelve a konkurenciának tekinthető konzolok erősségeit, a „platformizálást” kezdték alkalmazni, hogy a számítógép versenyképes maradjon, és megőrizze a mindmáig rendíthetetlen pozícióját. A szabványok terén a DirectX régóta stabil pont a fejlesztők számára, ami az e havi lapszámunkban közelebről is tárgyalt DX10-zel remélhetőleg tovább erősödik. A nemrégiben indított „Games for Microsoft Windows” támogatás is optimizmusra adhat okot a PC-s játékok kedvelőinek, végre megszületik a negyedik platform is: a játékosoké.

PC-s szemmel tekintve a dolgot persze könnyen átláthatunk a szitán – minden platform és szabvány mögött szinte ugyanaz a jól ismert hardver és szoftver bújik meg, amit már megszoktunk, és ami előtt napunk legnagyobb – remélhetőleg élvezetesebb – részét töltjük. Ugyanakkor erre a szegmentálásra igenis szüksége van az iparnak, hogy szélesebb körben, több emberhez juthasson el a PC, de azért valahol, a felszín alatt a kor igényeihez igazított könnyű kezelhetőség, csendes üzem, hordozhatóság, megbízhatóság mellett megmaradjon az igazi ereje: rugalmassága és sokoldalúsága.



2006. június – 6. szám

## AKTUÁLIS

- 16 **Hírek a hardver, a szoftver és a kommunikáció világából**  
24 **AMD CPU-gyártás**  
Az AMD idén magasabb fokozatba kapcsol, és terve szerint az egész világot elárasztja CPU-ival.
- 26 **DirectX 10**  
A jövőre megjelenő DirectX mérföldkő lesz a grafika terén, és a játékok még egy lépéssel közelebb kerülhetnek a valósághoz.
- 28 **Hálózati gyorsítókártya**  
Hálózati gyorsítókártya a PC-s játékokhoz? A CHIP e kissé misztikusnak ható termék nyomába ered.
- 30 **Emelt díjas sms-es visszaélések**  
Úgy tűnik, az emelt díjas sms-es átverésekkel kifejezetten jól járnak az operátorok.
- 31 **CHIP radar: digitális fényképezőgépek**

## CÍMLAPSZTORI

- 32 **Házhoz jön a foci-vb**  
34 **Nagyképes megjelenítők**  
A foci-vb idején, nagyképernyős tévé vásárlásakor már ma is érdemes körülnézni a HDTV felbontásra képes modellek között.
- 38 **Hibrid tv-tunerek körképe**  
A foci-vb sok családban konfliktushoz vezethet, hiszen a rangos esemény időtartamára a család férfitagjai kisajátíthatják a nagyszoba tévét. A helyzet egyik lehetséges megoldása, ha tv-tunerral szereljük fel a számítógépet.
- 42 **Time-shift**  
A meccsek idején oly gyakran használt közép- és felsőkategóriás DVD-felvevők egyik legfontosabb képessége az időcsúsztatás.
- 44 **Sportfogadás a neten**  
A vb előtt megnéztük, hogy milyen lehetőségeket kínál az internet a sportfogadásokra.

## TESZTEK, TECHNOLOGIÁK

- 46 **OCR alkalmazások**  
Kevés olyan speciális alkalmazási területet találhatunk a számítástechnikában, mint az optikai karakterfelismerésre szakosodott programokat.
- 50 **Adatbázis-kezelők körképe**  
Ha temérdek adattal kell dolgoznunk, érdemes adatbázis-kezelő programhoz folyamodni. A CHIP segít az eligazodásban.
- 53 **Sun StarOffice 8 magyar verzió**  
Napvilágot látott a Sun fizetés, de olcsó és támogatott StarOffice 8 csomagja.
- 54 **Ultrahordozható notebookok tesztje**  
Nagy könnyebbséget jelent, ha valaki noteszgépet használ, ennél már csak az nagyobb könnyebbség, ha készüléke kifejezetten könnyű és hordozható.
- 60 **Hordozható kivetítők**  
Ha prezentációnk helyszíne nem egy jól felszerelt konferenciaterem, saját eszközeinkkel kell boldogulnunk. Erre a célra fejlesztették ki a hordozható kivetítőket.
- 64 **250 GB-os SATA HDD-k**  
Tíz évvel ezelőtt boldog volt az, akinek 250 MB-os volt a merevlemeze. A méretet jelölő szám manapság szintén 250 körüli, csak hogy a tárolókapacitást azóta már gigabájtokban mérjük.
- 68 **A legújabb középkategóriás videokártyák**  
Több új középkategóriás kártyáért sem kell már oly mélyen a pénztárcánkba nyúlnunk.
- 72 **Intel-alapú Apple gépek**  
Az év elején bemutatott Mac-ek végre megérkeztek tesztlaborunkba, ahol igazi PC-s tortúrának is alávetettük az újdonságokat.
- 74 **Linksys, Linux, lelkesedés**  
Egy egyedi firmware segítségével nemcsak a WLAN körzet hatótávolságát növelhetjük, hanem egy komplett szerver feladatát is a routerre bízhatjuk.
- 78 **A többszálúság problémái**  
A CHIP utánajárt annak, hogy melyek az egyre népszerűbbé és olcsóbbá váló két- (vagy több-) magos processzorok előnyei és hátrányai.

Címlapsztori  
Házhoz jön a foci-vb

32

A Labdarúgó Európa-bajnokságok és a Világbajnokságok két évente váltják egymást. Idén, egészen pontosan június 9. és július 9. között ez utóbbi – mondhatni – rangosabb eseménynek ad otthont Németország. Feltehetően olvasóink között is sokan vannak, akik szívesen ott lennének a meccsken, ám erre most nincsen módjuk. Nos, ezt egy cseppet se bánják! Hiszen – hála a számítástechnikának és a szórakoztatóelektronikának – semmiről sem maradnak le: akár utazás közben, netán az irodájukban vagy a nappalijukban is nézhetik a bajnokságot, s még azt is eldönthetik, hogy ki mellett ülnek ilyenkor.



## 28 Hálózati gyorsítókártya

Március elején egy frissen alakult cég, a Bigfoot Networks bejelentette: 4 millió dollárt kaptak arra, hogy végre formába öntsék hálózati játékgyorsító-kártyájukat, a NetBlazert. A hozzáértőbb játékosok világszerte egy emberként hördültek fel, és egyszerűen nonszensznek minősítették a bejelentést. Hiszen hogyan is küzdhet meg egy hálózati kártya az online játékok legbosszantóbb velejárójával, a lag-gel? Nos, mielőtt túl hamar pálcát törnénk az ötlet felett, nézzünk a dolgok mélyére.

## Ultrahordozható notebookok 54

A számítógépipar húzóerejét jelentő noteszgépek közül az ultrahordozható kategória őrizte meg legjobban az első hordozható számítógépek kifejlesztésekor kitűzött célokat. Ezek a masinák annak idején azt a célt szolgálták, hogy a nagyobb teljesítményű, ám asztalhoz, hálózati tápláláshoz kötött normál számítógépek mellett hordozható munkaállomásként üzemeljenek, amelyek segítségével adott esetben utazás közben is lehet dolgozni. Mindennek megfelelően az ultrahordozható noteszgépek, amelyek tervezésekor a teljesítményt és némileg a használhatóságot is másodlagos szempontnak tekintik a hordozhatósághoz képest.



## Intel-alapú Apple gépek

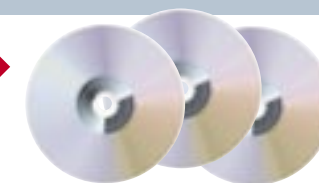
72 Az Apple gépei a sok-sok évre visszanyúló PowerPC-s múlt után idén jelentek meg először x86-kompatibilis processzorral. Az Apple az Intellel szövetkezve a teljes és totális átállás mellett döntött, ami jelentős részben az Intel Centrino Duo platformnak köszönhető. Az új Intel mobiltechnológia alapja egy duplamagos processzor, amely a megfelelő teljesítmény mellett alacsony fogyasztású és alig melegszik. Az Apple-nek pedig éppen erre volt szüksége MacBook Pro notebookjai, iMac-jel és Mac mini asztali számítógépei esetében. Az év elején bemutatott Mac-ek végre megérkeztek tesztlaborunkba, ahol a szokásos méréseken felül igazi PC-s tortúrának is alávetettük az újdonságokat, hogy megtudjuk, hogyan teljesítenek egy hasonló kaliberű PC-vel szemben.

## CHIP INFO

**Terjesztés**  
Tel.: 888-3421, -22 Fax: 888-3499, terjesztes@vogelburda.hu  
**Általános információk:** chip@vogelburda.hu  
**Tesztlabor:** Köhler Zsolt zskohler@vogelburda.hu  
**Webhely:** www.itmediabolt.hu  
www.chipmagazin.hu

## A lemezmelléklet tartalomjegyzéke →

a 6-11. oldalon



## Ebben a számban: 50 termék tesztje

## Tesztek, technológiák

<b>Ultrahordozható notebookok:</b> Lenovo X60, Fujitsu-Siemens Lifebook P7120, Acer Travelmate 3012W7MI, HP nc4200, Toshiba Portégé R200, LG LW20, ASUS W5F, Dell Latitude X1, Sony VAIO VGN-TX1HP, MSI S262, Qwerty IQ 520G	54
<b>Hordozható kivetítők:</b> Lenovo M400, Sony VPL-CX20, Panasonic PT-LB50NT, Sagem CDP-1100X, Mitsubishi XD110U, BenQ MP620	60
<b>250 GB-os SATA HDD-k:</b> Hitachi T7K250, WD Caviar SE16, Samsung SpinPoint P120, Seagate Barracuda 7200.9, Seagate Barracuda 7200.8, Maxtor DiamondMax 10	64
<b>Középkategóriás videokártyák:</b> Sapphire X1800GTO, MSI 7600GT, Leadtek 6800GS, MSI 7600GS, Sapphire X1600XT, Sapphire X800GTO, Gigabyte 6600GT	68
<b>Szoftver</b>	
<b>Optikai karakterfelismerők:</b> ABBYY FineReader 8 Professional, ScanSoft OmniPage Professional 15	46
<b>Adatbázis-kezelők:</b> OpenOffice.org, Access, Visual Studio Express, Microsoft SQL Server 2005 Express Edition, Oracle Database 10g Express Edition, DB2 Express Edition	50
Sun StarOffice 8 magyar verzió	53
<b>Bemutató</b>	
Panasonic NV-GS300, Maxtor DiamondMax 11 6H400F0, Sapphire X1600Pro AGP	82
QTEK S200, GlacialTech Igloo 7700 MC, Leadtek WinFast Walkie TV	83
Nikon Coolpix S4, ViewSonic VX922, Albacom Activa-Eco LCD Pc 17W	84
Spamihilator 0.9.9, Screenshot Captor 2.11, Xfire 1.55	85

## A többszálúság problémái

78

A Hyper-Threading képességgel felvértezett processzorok megjelenése óta az otthoni felhasználók is két (virtuális) processzor erőforrásaival gazdálkodhattak, és a két valódi, különálló processzormaggal rendelkező CPU-k is mind jobban elterjednek. A teljesítmény azonban nem nő egyenes arányban ezekkel. A CHIP utánajárt annak, hogy vajon mennyit érzünk mi, felhasználók a papíron rohamosan növekvő teljesítményből.

## Haladó grafikai gyakorlatok – 1. rész 96

Az egyik legnépszerűbb számítógépes tevékenység a grafika: a fényképek retusálása és a különféle papíralapú vagy elektronikus kiadványok készítése. A CHIP haladóknak szánt cikksorozatában a Xara XS és a CorelDRAW segítségével ismerkedünk meg közelebbről is a számítógépes grafika lehetőségeivel. Az első, elméleti rész a színekről szól.

## Internetes pornófüggőség

116

A pornográfia egyidős a kultúrával. Már az ókorban létezett, és azóta is végigkíséri az emberiség történetét. Igazán tömeges méreteket csak a huszadik században öltött, de az internet megjelenéséig megmaradt egyfajta karanténba zárva. A világháló azonban új helyzetet teremtett: a pornót behozta a családi otthonokba. Szakértők szerint a pornográfia és az internet olyan veszélyes elegyet alkot, amely súlyosan deformálhatja a felnőttek, és még náluk is jobban a felnövekvő nemzedékek szexuális viselkedéskultúráját. A szociálpszichológusok világmeletű kísérletről beszélnek, amelynek szenvedő alanyai mi vagyunk, a terapeuták pedig egy új járvány, az internetes pornófüggőség gyógymódját keresik.

- 81 **Fogyasztóvédelem**  
Kötelességünknek éreztük utánajárni, mennyiért árulják áprilisi tesztünk kiemelt konfigurációit.
- 82 **Bemutatók**  
Minitesztet a szoftver és a hardver világából.
- 86 **Dobogásaink**  
Eredmények a tesztközpont adatbázisából

## GYAKORLAT

- 88 **Macromedia Flash – 3. rész**  
Megmutatjuk, hogy egy mai Flash mozi milyen programkódból áll.
- 92 **Adatbázisok készítése FileMakerrel – 3. rész**  
Cikkünkben áttekintjük, hogyan tudjuk használni az előző két részben „tanultakat”.
- 96 **Haladó grafikai gyakorlatok – 1. rész**  
A CHIP haladóknak szánt cikksorozatában a Xara XS és a CorelDRAW segítségével ismerkedünk meg közelebbről is a számítógépes grafika lehetőségeivel.
- 100 **Webhosting Linux alatt**  
Bemutatunk egy ingyenes webhostingos kontrollpanelt.
- 104 **Az XP és a programok**  
A hasonló vagy visszatérő feladatok könnyen automatizálhatók az XP segítségével.
- 108 **A Word testreszabása**  
Az MS Wordot testre szabva érezhetően könnyebbé válhat a napi munka.
- 110 **Tippek-trükkök merevlemezekhez**  
Megmutatjuk, mire érdemes odafigyelni a HDD-kkel kapcsolatban.
- 112 **Modding: optikai meghajtók elrejtése**  
Egy csillogó fekete és ezüst számítógépházba szerelt piszkosfehér optikai meghajtó látványa igencsak lehangoló, de szerencsére van kiút.

## MAGAZIN

- 114 **IT-legendák: Richard Stallman**  
Mostani sztárvendégünk a szabad szoftverek szószólója.
- 116 **Internetes pornófüggőség**  
A statisztikák szerint a férfiak többsége havonta legalább egyszer ellátogat pornóhelyekre a weben. És nem kevesen vannak, akik nem csak egyszer...
- 118 **IT-bukták**  
Új sorozatunkban féléveserült fejlesztések nyomába eredünk – ebben a hónapban egy játékkonzol kerül terítékre.

## CHIP EXTRA: DIGITÁLIS FOTÓZÁS NYÁRON

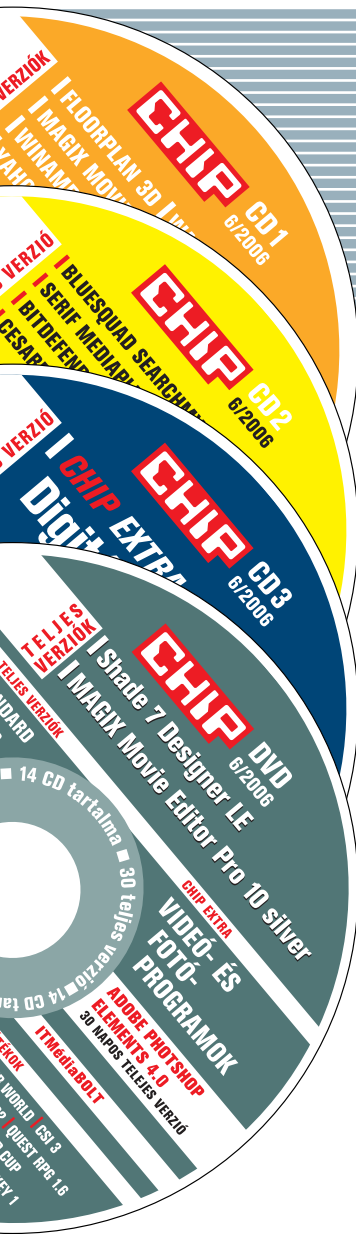
- 122 **Fotótrendek 2006**  
126 **Fényképezési trükkök**  
136 **Csendéletfotózás**  
138 **Vizes motívumok**  
139 **Igazolványképek készítése**  
140 **Fényképezés éjszaka**  
142 **Fényforrások elhelyezése**  
145 **Makrofotózás**  
146 **Fotósuli haladóknak**  
150 **Filmezés digitális fényképezőgéppel**  
154 **Szoftverek a képfájlok karbantartásához**  
156 **Fotókorrekció a Photoshop Elementsben**  
158 **CHIP EXTRA CD-/DVD-melléklet**

## EGYÉB ROVATOK

- 3 **Vezércikk**  
6 **CD- és DVD- tartalom**  
12 **Olvasószolgálat**  
161 **Impresszum**  
162 **Előzetes júliusi számunkból**



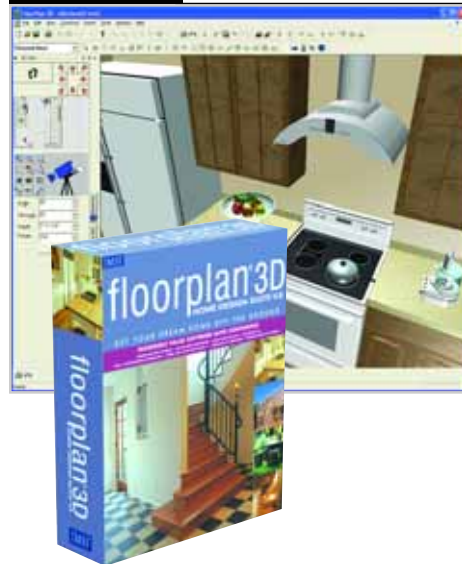
# CD- és DVD-tartalom



Ebben a hónapban a legfrissebb képszerkesztő programok kerültek CD- és DVD-mellékletünk középpontjába. Külön érdekesség olvasóink számára az Adobe Photoshop Elements 4.0 grafikai program, valamint a MAGIX Movie Editor videoszerkesztő. A szerkesztőség havi ajánlata a FloorPlan 3D lakberendező program és a Shade 7 Designer.

**CHIP** CSAK A DVD-NI! FLOORPLAN 3D V8

**TELJES VERZIÓ**



» Szeretnénk megváltoztatni otthonunkat, kertünket, vagy átrendezni a nappalit, mert már meguntuk, és szeretnénk valami változatosságot? Ez az, amit a FloorPlan 3D-vel programozási tudás nélkül is egyszerűen megtehetünk. A programban megannyi előre gyártott mintát találunk, de természetesen itt is csak a kreativitásunk és képzeletünk szabhat határt... A háromdimenziós programmodul pedig teljesen valóság-hű képet nyújt virtuálisan felhúzott leendő otthonunkról. A FloorPlan 3D-ben valódi lakásunk adatait vihetjük be a tervező keretrendszerbe. Természetesen bármikor átrakhatunk vagy felépíthetünk egy falat vagy egy térelválasztó modult is. A készletben hatvan előre elkészített szobátípus szerepel – megkönnyítve a kezdők számára a lakberendezés elsajátítását, ablakokból pedig akár 100 különböző verziót is találhatunk. Nem hiányozhatnak természetesen a bútorok és a kiegészítő felszerelések sem (szaniter, konyhabútor, lámpák, tükör, képek, szőnyegek stb.). A FloorPlan 3D ezenkívül a beépített tanulómoduljával segít bennünket a belsőépítész szakma rejtelmeiben való elmélyülésben. Így virtuálisan néhány óra alatt megteremthetjük új otthonunkat, amelyet természetesen nagy felbontásban akár ki is nyomtathatunk. Ezután jön a neheze, a megvalósítás.

**CHIP** CSAK A DVD-NI! MAGIX MOVIE EDITOR PRO 10 SILVER

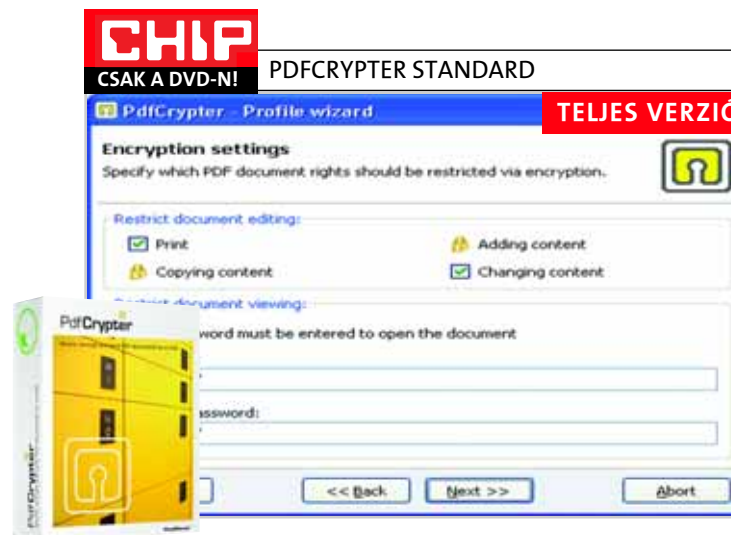
**TELJES VERZIÓ**

» Valószínűleg Olvasóink is sokszor ütköztek már abba a problémába, hogy mit is kezdjenek régi, házi videofelvételeikkel. Erre kínál remek megoldást a *MAGIX Movie Editor*. A régi felvételekből vadonatúj – szinte professzionális – mozifilmeket varázsolhatunk néhány egyszerű trükkel. Nyersanyagként akár MPEG, MOV, AVI vagy WMV formátumot is használhatunk, viszont az elkészült filmünket csak Windows Media Video (WMV) formátumba menti el a program. A *Movie Editor* kezelése egyszerű: a film digitalizálása vagy importálása után szabadon kiválaszthatjuk és egyetlen egérgattintással megvágthatjuk vagy összeilleszthetjük a megfelelő részleteket. Nem hiányoznak a programból a speciális profi effektusok sem, hiszen a régi felvételekkel valószínűleg sok probléma akadhat. A kontraszt, a színélesség és az élesség mindenképpen korrekcióra szorul, ezek javításához természetesen a *Movie Editor* széles palettát kínál. A munka nagy részét automatikusan elvégzi a program, de nem árt, ha magunk is ellenőrizzük a végterméket a finomhangolás végett. Külön érdekessége a programnak a feliratszerkesztő modul.



**Off-line infók**

Nem tudja kezelni valamelyik programot? Olvassa el az adott lemez megfelelő mappájában található rövid leírást, illetve forduljon kollégáinkhoz, **Tölgyes Lászlóhoz** (06-1-888-3415; [ltolgyes@vogelburda.hu](mailto:ltolgyes@vogelburda.hu)).



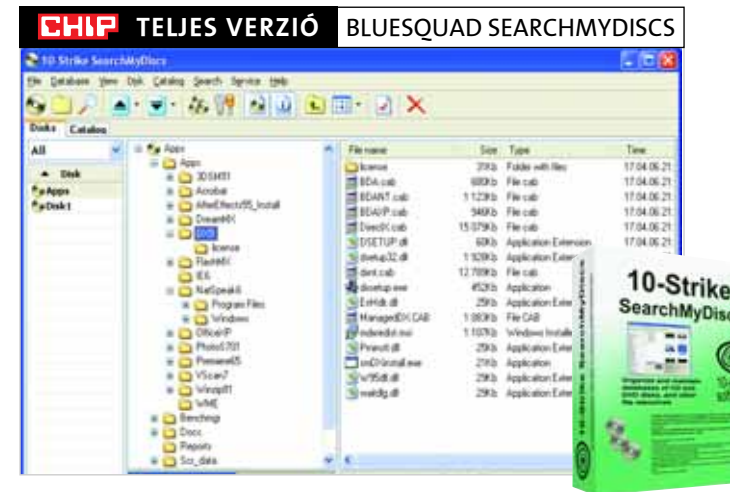
» Manapság szinte az élet minden területén találkozhatunk az *Adobe* által kifejlesztett *PDF (Portable Document Format)* szabvánnyal. Különösen érdekes a dokumentumok kezelése az elektronikus ügyintézésben, amely hazánkban talán még gyerekcipőben jár, de az EU normatívája szerint nemskóra kötelező érvényűvé válik. A tipikus eljárás eddig a nyomtatás leltitása volt, azonban ezt könnyedén leküzdhetjük bárki egy képernyőlopó alkalmazás használatával. Felvetődhet olvasóinkban a kérdés: vajon mennyire megbízhatóak ezek a dokumentumok, és hogyan lehet őket hite-

síteni vagy titkosítani? A *PDFCrypter* erre nyújt megoldást, az *AES* vagy *RC4* titkosítás felhasználásával (40 vagy 128 bites kódok alkalmazásával). A titkosítás a dokumentumok kezelése az elektronikus ügyintézésben, amely hazánkban talán még gyerekcipőben jár, de az EU normatívája szerint nemskóra kötelező érvényűvé válik. A tipikus eljárás eddig a nyomtatás leltitása volt, azonban ezt könnyedén leküzdhetjük bárki egy képernyőlopó alkalmazás használatával. Felvetődhet olvasóinkban a kérdés: vajon mennyire megbízhatóak ezek a dokumentumok, és hogyan lehet őket hite-



» A videovágás során talán a legbosszantóbb dolog az, amikor vegyes anyagból vagyunk kénytelenek dolgozni. A többféle formátum összekalapálása általában sok nehézséget okoz – nem megfelelő képarány, felbontás stb. A *ProCoder* ezt a hibát igyekszik kiküszöbölni, célja pedig nem más, mint a gyártás, tökéletesítés és feldolgozás leegyszerűsítése. Ehhez persze több igen hatékony szerkesztőeszköz is kínál, amelyekkel a formátumátalakítás és -konvertálás előtt készre szerkeszthetjük a forrásanyagot. A *Befűzés*

funkció lehetővé teszi számtalan különböző formátum zökkenőmentes összekapcsolását – így nem kell a forrásfájlokat külön szerkesztőprogramban összeválogdosnunk. A szűrőmodulok hasznos munkára, ilyen például a bitterképátfedés vagy az ábrák körülvágása és a kötettszabályozás – ezekkel tökéletes filmeket is készíthetünk a végső kódolás előtt. A kiváló készanyag-szűrők a kódolt videóanyag további alakításához, szerkesztéséhez, szebbé tételéhez használhatók.



» Előbb vagy utóbb mindenki találkozik azzal a problémával, hogy az évek során felgyülemlett CD-k vagy DVD-k hegyekben tornyosulnak lakásában. Amikor azonban éppen egy fontos anyagot kellene előhálászni, sajnos fogalmunk sincs róla, hogy vajon melyik korongon is található. Végignézni az összes adathordozót óriási időpocsékolás, de erre való a *SearchMyDisc*! A program nem más, mint egy gyors és egyszerű katalogizáló szoftver, amely nemcsak adatok, hanem zenei CD-k egybegyűjtésére is alkalmas. Az adatbázist gyorsan – szinte néhány egérgattintással – létrehozza, de persze

nem árt egy kicsit átgondolni a megfelelő struktúrát a későbbi sikeres keresések érdekében, mivel több száz CD vagy DVD esetén már elég bonyolult adathalmazokkal kell megbirkózni. Erre szolgál a varázsló modulal megtámogatott kereső, amellyel egyszerűen kezelhető rendszerbe szervezhetjük kedvenc anyagainkat. A katalogizálás után pedig adatbázisunkat kulcsszavakkal is elláthatjuk, így például zenei fájljainkat vagy fontos dokumentumainkat a *SearchMyDisc* külön is felcímkézi a gyorsabb elérés végett. Ajánljuk mindenkinek kipróbálásra a programot.



» A *Shade Designer* remek – főként kezdők számára kifejlesztett – háromdimenziós tervező-, renderelő és animációs program. Valószínűleg sokakat elrettent a *CGI* (háromdimenziós grafikus alkalmazások) szerkesztőprogramok használata – nehéz megtanulni őket, bonyolult menük és metódusok elsajátítása után lehet csak látványos dolgokat kicsiholni belőlük stb. –, de ez az állítás nem felel meg a valóságnak. Miért is? Íme a bizonyíték, a *Shade Designer*. Virtuális világunk és terünk megtervezéséhez számos előre el-

készített (ámde bármikor módosítható és átszabható) objektumot találhatunk a programban. Az alapvető két- és háromdimenziós felületek megtervezése után akár animációs fázisokat is kapcsolhatunk modellünkhöz. A kezdők számára valószínűleg a kétdimenziós tervező nyújtja a legtöbb segítséget. A kész anyagot a program három dimenzióba forgatja, így érdekes megoldásokat is kaphatunk. Animációkat is egyszerűen készíthetünk a *Shade*-del, az elkészített testeket lépésről lépésre mozgathatjuk.



# Albumvarázsló

Képmegjelenítőből talán túl sok is van manapság. Közöttük aszerint érdemes különbséget tenni, hogy mennyi plusz szolgáltatást kínálnak. Tény, hogy a Serif Media Plus a legjobbak közül való.

Elmerülhetnénk ismét a szoftvertörténelemben, felidézve azokat a hősi időket a 90-es évek elejéről, amikor a PagePlus versenyzett a Ventura Publisher 2-vel a legjobb windowsos kiadványszerkesztő címért. (Maga a Windows is gyenge volt még, mind a kép-, mind a kiadványszerkesztéshez...) A PagePlus aztán fokozta



Serif: a fizetős termékválaszték

tosan lemaradt, és a helyén keletkezett űrt új alkalmazásokkal töltötte be a program fejlesztője, a Serif.

A MediaPlus a Harvard Graphics hajdani használói is ismerhetik: ennek a csomagnak volt a képrekezelő komponense. Mellesleg a Harvard Graphics volt a PowerPoint őse. Ennyit a történelemtől.

A Serif termékek nevei rendre „Plus”-ra végződnek, és a cég dicséretre méltó következetességét jelzi a marketingstratégiája is: számos termék egygel korábbi generációját regisztráció (e-mail cím megadása és „hírlevelek” fogadása) fejében ingyenesen le lehet tölteni a [www.freerisefsoftware.com](http://www.freerisefsoftware.com) weboldalról. A Media Plus nem szerepel ezek között, ez a mi specialitásunk az Önök számára. De a PhotoPlus, a Web-

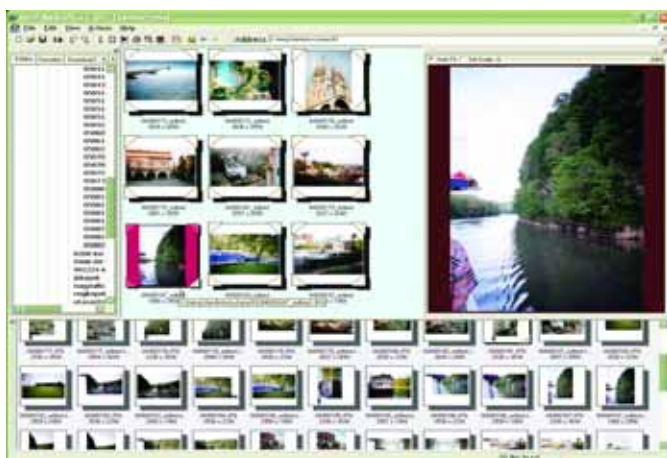
Plus, a DrawPlus és a 3DPlus ott várja az érdeklődőket. A Media Plus 2 ára viszont most még 80



Vetítés-beállítások: hatféle áttűnés, mindegyik állítható, és megszabhatjuk, melyek fussanak le



Panelek: bármelyik elrendezést választunk is, a méretek változtathatók



Kezelőfelület: ezt a képet őrizzük emlékeztünkben a Serif MediaPlusról. Intéző-, album-, megtekintő- és nézőkép-panel

dollár, csak jövőre lesz ingyenes, és a zászlóshajó PagePlus 11 pedig 130 dollárba kerül.

Minden említésre méltó képrekezelőnek van valamilyen egyéni jellegzetessége. A MediaPlus a vetítésben erős, ingyenessége ellenére igen jól és szemléletesen szabályozható, hogy mi és hogyan jelenjen meg a bemutatóban. Igazi, sebességben és megjelenésben szabályozható áttűnéseket kapunk, akár egy rendes bemutatókészítőben. Hab a tortán, hogy a tetszőlegesen összeválogatott albumból (képkészletből) kívánságra képernyővédőt is készíthetünk.

Dicséretes, hogy a képrekezelő szolgáltatások is mennyire teljesek és könnyen elérhetők. Intézőszerű és nézőkép panelt is kapunk, amelyekben tetszőlegesen képadat-halmazt jeleníthetünk meg. Egyes paneleket ki is kapcsolhatunk, de a méretüket bármikor vontatással változtathatjuk.

Már jeleztük, hogy a gépünkön fellelhető összes képállományból tetszőlegesen összeválogathatunk névvel elmenthető és visszatölthető albumbokat. (A képek az eredeti tárolási helyükön maradnak, a program csak mutatókat, hivatkozásokat tesz az albumállományba.) Ezeket egészben vagy részekben bármely pillanatban elkezdhetjük vetíteni a korábban beállított várakozási idővel és áttűnésekkel. Néhány kulcsszót is fűzhetünk a képekhez, amelyek alapján kereshetünk közöttük.

Nem hiányosság, csak egyszerű tulajdonság, hogy a MediaPlus nem nyújt képszerkesztő szolgáltatásokat. (Erre a múlt havi számunk lemezén megjelent Xara XS-be épített Xara Picture Editort ajánljuk!) A Serif MediaPlus 1 összesített használati értéke eléri, sokak számára családi felhasználásban meg is haladhatja a Google szintén ingyenes, de sokkal trendibb Picasa képrekezelőjét. Talán nem annyira szép a MediaPlus kezelőfelülete – de ugyanannyival ismerősebb is. Határozottan ajánljuk!

Bari Ákos ■

# FOXCONN®

THE ART OF MORE

[www.foxconnchannel.com](http://www.foxconnchannel.com)



Foxconn 975X7AA-8EKRS2H alaplap

- Intel Pentium D processzorokat támogat (Dual-Core és Single-Core is)
- DDR-II 533/667 MHz memória modulokat támogat (négy foglalattal, maximum 8GB memória)
- 2x PCIe x16 foglalattal a grafikus kártya számára
- 1x ATA-100 csatlakozó
- 4x SATA-II 300 csatlakozó RAID támogatással
- 7.1 csatornás High-Definition audio vezérlő
- 2x GigaBit LAN vezérlő
- 3x FireWire IEEE-1394 port (egy a hátlapon plusz két belső)
- 8x USB 2.0 port (négy a hátlapon plusz négy belső)
- Wake-on-LAN, Suspend-to-RAM, Suspend-to-Disk szolgáltatások
- FOX ONE diagnosztikai chip
- Bus sebességek, memória időzítések, tápfeszültségek BIOS-ból állíthatók
- RoHS előírásoknak megfelel

## FOXCONN®

The Art of More

**VISZONTÉLADÓK:** 3 Mérnök-Terminál Kft. 4400 Nyiregyháza, Dózsa György út 67. Balaton Elektronika Kft. 8300 Tapolca, Batsányi utca 1. CEO Számítástechnikai Kft. 9700 Szombathely, Széchenyi u. 4-6. Chipland Számítástechnikai Kft. 3531 Miskolc, Rákóczi út 14. Comp-L Számítástechnika Kft. 2510 Dorog, Esztergomi út 1/A Delfin Rt. 6800 Hódmezővásárhely, Szántó K. J. utca 64. Euro-Comp 7100 Szekszárd, Rákóczi utca 8. FEFO Kft. 1135 Budapest, Jász utca 33-35. 9022 Győr, Apáca utca 9. 7621 Pécs, Munkácsy Mihály utca 9. 6722 Szeged, Szentháromság út 27. FOREL Computer 2800 Tatabánya, Kossuth utca 30. Lap Stúdió Számítástechnika 1134 Budapest, Kassák Lajos utca 76. Lingvin Computers 6000 Kecskemét, Csányi utca 1-3. MEGARAM Kft. 6500 Baja, Szabadság utca 26. MIKLAND Computer Szalon 1012 Budapest, Attila út 117. NAP-SZÁM Computer Kft. 5600 Békéscsaba, Andrássy utca 79-81. Next Computer Balassagyarmat 2660 Balassagyarmat, Dózsa György utca 5. Professional Computer 3100 Salgótarján, Kővár út 1. User's Számítástechnika Szolnok 5000 Szolnok, Sütő utca 11. Qwerty Computer Kft. 1111 Budapest, Bartók Béla út 14. Complex Computer 8200 Veszprém, Ady Endre utca 7/c. SOMOGY Informatika Kft. 7401 Kaposvár, Fűredi út 1. Terminátor Computer & GSM 6100 Kiskunfélegyháza, Klapka utca 2. Compugroup Számítástechnika Győr 9024 Győr, Nagy Imre utca 8. ProComp Kft. 8900 Zalaegerszeg, Bozsoki utca 3. TP Comp Kft. 7621 Pécs, Rákóczi út 46/1. TPC Számítástechnika 3300 Eger, Csiky Sándor utca 48-50. User's Számítástechnika 1092 Budapest, Ferenc körút 36. Ynet Kft. 8800 Nagykanizsa, Fő út 7. Centrum udvar NO1 Számítástechnikai Kft. 2400 Dunaujváros Dózsa György út 14. Be-Va Chip Kft. 1203 Budapest, Kossuth Lajos utca 31/b

**DISZTRIBÚTOROK:**  
HRP Hungary Kft.  
1133 Budapest,  
Véső utca 7.  
Telefon: 452-4600  
Internet: www.hrp.hu  
E-mail: info@hrp.hu

ASBIS Magyarország Kft.  
1139 Budapest,  
Váci út 81-85.  
Telefon: 236-1000  
www.asbis.hu

Albacomp Rt.  
8000 Székesfehérvár,  
Mártírok utca 9.  
Telefon: 22/515-414  
www.albacomp.hu

DTK Computer Hungary Kft.  
1139 Budapest,  
Forgách utca 11-13.  
Telefon: 412-3400  
www.dtkcomputer.hu

Juventus Team Computer  
1112 Budapest,  
Torcsavár utca 44/a  
Telefon: 469-5847  
www.juventus-team.hu





» 20 évvel ezelőtt, 1986. április 26-án hajnalban történt a csernobili atomerőmű balesete, az emberi felelőtlenség és a vezetői alkalmatlanság szélsőséges példája. Ugyanakkor Csernobil az önfeláldozás hősköteménye is: a balesetet követő napokban tűzoltók, munkások, katonák tízezrei küzdöttek a még nagyobb baj elkerülése érdekében. Csernobil egyúttal a tájékoztatás teljes csődjé is: a Szovjetunió vezetői hosszú napokon keresztül nem árulták el népiüknek, mi zajlik az országban, nem adtak tanácsokat a tennivalókkal kapcsolatban sem. A média pedig akkor is és azóta is kihasználja ezt az eseményt, félelmet és pánikot kelte az emberekben.

Éppen az ilyen tévhitek eloszlátása és a valóság, a tények megismerése érdekében keresték fel a helyszínt fiatal magyar szakemberek 2005 nyarán, a Magyar Nukleáris Társaság és annak *Fiatalok a Nukleáris Energetikáért (FINE)* szakcsoportjának szervezésében. A 33 fős magyar csoport megtekintette a leállított erőművet, a balesetet szenvedett blokk fölé épített sarkofágot,



Csernobil és Pripjaty településeket, valamint mintákat gyűjtött és mérési gyakorlatokat végzett a balesetet követően leginkább szennyezett Vörös-erdőben és az erőműtől néhány kilométerre fekvő akkreditált mérőhelyen. Az expedíció céljai személyes tapasztalatszerzés az erőműről, annak környezetéről és a sarkofág állapotáról, tudományos mérések végzése, valamint mindezek hiteles dokumentálása.

A baleset 20. évfordulója alkalmából a résztvevők a nagyközönség számára is nyilvánossá teszik az expedíció minden mozzanatát. A szakmai előadások, tudományos és ismeretterjesztő cikkek mellett az útról dokumentumfilm is készült, amely április utolsó hetében a Duna Televízió „Heuréka! Megtaláltam!” ismeretterjesztő magazinműsorában is látható volt. A csernobili atomerőmű balesetével és annak következményeivel kapcsolatos előadások, cikkek, fotók és videók elérhetők a [www.reak.bme.hu/csernobil](http://www.reak.bme.hu/csernobil) cím alatt.

A mellékelt fényképek Dr. Aszódi Attila és Dombó Szabolcs felvételei.



» A *Virtual Dub* videodigitalizáló és -szerkesztő program AVI fájlokkal dolgozik, de az MPEG1 formátumot is kezeli, illetve sokféle szűrővel is együttműködik (ezeket dinamikusan bővíthetjük, alapfelszerelésben egy feliratozó és egy fényeffektus-kezelő tartozik a program-

hoz). Különösen hatékonyan lehet a Virtual Dubbal nagyméretű videofájlokat tisztítani, feliratozni, átméretezni és más formátumokba konvertálni. Természetesen, mint minden videoszerkesztőnél, itt is valós időben kell végrehajtanunk a kívánt változtatásokat.



» *San Marino*: a Ferrari visszatért a dobogó legfelső fokára Michael Schumacher magáénak tudhat egy jól megérdemelt san marinói győzelmet. A futamra pole pozícióból indult, és olasz tifosi-rangjogok ezrei előtt érte el a legjobb eredményt. Ez pályafutásában a 85. győzelem, amely a Bridgestone pilóták által elért 96. győzelmet jelenti az 1997-es kezdés óta. Schumacher Scuderia Ferrari Marlboro csapatársa, Felipe Massa negyediként végzett, ezzel 15 konstruktóri pontot szereztek a csapatnak. Michael Schumacher a pilóták ranglistáján a második helyre került. Mark Webber volt a következő Bridgestone pilóta, aki nagyon szolid futamot teljesített a legutolsó specifikációjú Bridgestone gumikkal. A

Williams F1 csapat színeiben hatodikként végzett, három helyezéssel a Panasonic Toyota Racing versenyzője, Ralf Schumacher előtt. Nico Rosberg tizenegyediként futott át a célvonalon, míg Tiago Monteiro tizenhatodikként fejezte be a versenyt az MFI Racing csapat színeiben. Sikertelen nap volt ez Jarno Trulli számára, aki miután előző nap az időmérőn bekerült az első tíz közé, a kormánykerék problémája miatt kiszállt a versenyből. Az MFI-es Christijan Albers egyetlen kört sem tudott befejezni, miután egy másik kocsival való ütközés miatt kocsija megpördült, de egy felfelé mutatott hüvelykujj azt jelentette, hogy a holland versenyző kész arra, hogy változtasson a következő futamban.



» A *Kaspersky Personal* könnyen használható és átfogó védelmet kínál a vírusok, hackerek és egyéb internetalapú fenyegetések ellen.

A szoftver új, fejlett funkciói túlmutatnak a hagyományos vírus- és tűzfalvédelmére, így megkönnyítik a számítógép védelmét az új és egyre terjedő fenyegetések, például a hálózati vírusok, spamek, a nem megfelelő tartalom és a

személyes adatok biztonságát veszélyeztető kémszoftverek ellen. A profil alapú biztonsági beállítások lehetővé teszik a biztonsági szintek különböző környezetekhez – például otthoni használatához, munkához, mobilhasználatához – való igazítását. Olvasóink ezentúl havonta megkapják a szoftver legújabb, egy hónapi futtatható verzióját, melyhez mellékeltük a kulcs fájlt is.



» Az *Adobe Photoshop Elements 4.0* egyesíti a tudást és az egyszerűséget, és mindezt egy cél érdekében: hogy segítségünkre legyen fotóink egyszerű retusálásában, katalogizálásában és kreativitásunk akár korlátlan használatában. A képhibákat egyetlen kattintással javíthatjuk, de ha profi fotósoknak érezzük magunkat, a menübeállítások csak kreativitásunkra várnak (például alul- vagy túlexponált képeink fényértékeinek módosítása, a pirosszem-effektus eltüntetése stb.). Digitális kameránkról letölthetjük képeinket, de a hagyományosan beszkennelt fotókat is ugyanolyan könnye-

dén szerkeszthetjük vele. Katalogizálhatjuk fotóinkat, és szerencsére különböző kulcsszavakhoz is rendelhetjük őket, megkönnyítve így a későbbiekben a kulcsszavas keresést. A fotóink feldolgozása után pedig lenyűgözhetjük családtagjainkat virtuális diavetítésekkel, képzárakkal vagy online fotóalbumokkal, de akár még video CD-re is kimenthetjük képeinket zenei aláfestéssel fűszerezve. A Photoshop Elements tele van kreatív ötletekkel, és sokat segíthetnek a beépített varázslómodulok is, amelyekkel felfedezhetjük, hogy hogyan tehetjük képeinket élvezhetőbbé, érdekesebbé.

» PROGRAMOK A CD-KEN

» FLOORPLAN 3D V8	TELJES VERZIÓ
» MAGIX MOVIE EDITOR PRO 10 SILVER	TELJES VERZIÓ
» ACEHTML 6	TELJES VERZIÓ
» FIRST PAGE 2006	TELJES VERZIÓ

» FreeSSHd	teljes verzió
» Download Manager 2	teljes verzió
» FreeMeter	teljes verzió
» Game XP	teljes verzió
» Gentee Studio 2.1	teljes verzió
» Google SketchUp	teljes verzió
» HTTrack v3.40.2	teljes verzió
» InClue 0.9.609	teljes verzió
» Koma-Mail 3.46	teljes verzió
» MailWasher Free 5.1	teljes verzió
» MultiValent PDF	teljes verzió

» CSAK A DVD-N

» BLUESQUAD SEARCHMYDISCS	TELJES VERZIÓ
» ACD FOTOSLATE 3.0	TELJES VERZIÓ
» SERIF MEDIAPLUS 1	TELJES VERZIÓ
» PDFCRYPTER STANDARD	TELJES VERZIÓ
» SHADE 7 DESIGNER LE	TELJES VERZIÓ
» KASPERSKY PERSONAL PRO	TELJES VERZIÓ

» SPSS for Windows	teljes verzió
» K-Lite Codec Pack Full v2.72	teljes verzió
» WebServ	teljes verzió
» WinGuard Pro 2006 v6.2.4	teljes verzió
» World Wind Version 1.3.3.4B5	teljes verzió
» DBSmart 1.6	teljes verzió
» Democracy Player	teljes verzió

FIZIKA ÉS TERMÉSZETTUDOMÁNY

» Csernobil videó

RÖVID ÉS HOSSZÚ TÁVÚ HATÁSOK A VILÁGBAN DR. KOBLINGER LÁSZLÓ ELŐADÁSA

» Csernobil 20 év után videó

DR. ASZÓDI ATTILA ELŐADÁSAI

» Csernobilról és az atomenergetikáról prezentációk

JÁTÉKOK

» CSI 3	demó verzió
» Desperados 2	demó verzió
» 2006 FIFA World Cup	demó verzió
» Heroes of Might and Magic V	demó verzió
» Tomb Raider: Legend	demó verzió
» My Free Mahjong 2	demó verzió





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

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

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

**Hardveres kérdéseivel forduljon a tesztlaborhoz!**  
zskohler@vogelburda.hu

**Szoftver gondok?**  
acsondes@vogelburda.hu

**CHIP FAQ**  
www.chipmagazin.hu

**Meg szeretné vásárolni a CHIP magazin régebbi számait?**  
www.itmediabolt.hu

**1054 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 60.**

**Kérdéseiket levélben vagy telefonon keresztül is várjuk:**

**CHIP**

**1077 Budapest, Kéthly Anna tér 1. Telefon – terjesztés: 888-3421, -22 Telefon – szerkesztőség: 888-3411**

**Megéri előfizetni!**

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

**Memóriagondok**

Tavaly áprilisban vásároltam egy Albacomp Activa Mobil Business 5 típusú laptopot. Nemrég került rá a Core i11, és ekkor derült ki, hogy a nagy memóriagényű feladatokkal problémája van. Bekapcsolás után pár feladattal megbirkózik, de 4-5 lépés után lefagy. Újraindítva és például a 4. feladatot kérve megcsinálja, tehát az utasításokat megérti, de előbb-utóbb újra lefagy. Ugyanezt produkálja az ArcView programmal is. Valami hardveres hibáról lehet szó? Gondoltam a memória tesztelésére, de a meglévő Memtest86 program a Windows XP-n nem akar futni.

S. Zsuzsa

Jellemző, hogy a hordozható számítógépek árát úgy próbálják lejjebb nyomni, hogy takarékoskodnak egyes alkatrészekben. Ha például egy program nem fér el a memóriában, akkor a virtuális memóriába dolgozik, ezt a tevékenységet pedig onnan ismerhetjük fel, hogy masszívan ír és olvas a merevlemezről. Akkor, ha a meghajtó fájlrendszere töredezett, akkor nagyon lelassul ez a művelet (értékelhetjük lefagyásnak is, de ekkor a merevlemez LED-je folyamatosan világít). Tény, hogy a Core iDraw és az ArcView rendszeresen nagy adatmennyiségekkel dolgozik, ehhez képest talán kevésnek tűnik az 512 megabájt memória.

Ha hibás a memória, akkor más alkalmazásoknál is le kell fagynia, jellemzően a HDD-LED világítása nélkül. A hibamentességet tényleg a memtest86-tal kell ellenőrizni, de úgy, hogy bootlemezről indítjuk a gépet, ezt a telepítő programja létre is hozza. Ha az hibátlan, jöhet a következő lépés: a számítógép megtisztítása a vírusoktól és trójai programoktól. A hibajelenséget bármi okozhatja, ami a memóriában helyet foglal, akár egy kémprogram, akár egy hibás működésű rezidens segédprogram is. A tisztítóprogramoknak és a merevlemez töredezettségmentesítésének meg kell oldania a problémát, de ha még a Windows újratelepítése sem segít, akkor a memória bővítése az egyetlen, ami eredményt hozhat.

**BlackPanther OS**

Megvettem a márciusi CHIP DVD-s változatát, amelyben ráakadtam a BlackPanther OS rendszerre. Ez egy ISO fájlban van a DVD-n. Azt írják, hogy ezt ki kell másolni CD-re, és onnan telepíteni. A fájl beolvasásánál azt írja ki a Nero 7, hogy a blokkméret nem felel meg a CD-kép hosszának. A blokkméret valószínűleg hibás. Váltottassunk ezen az értéken, vagy hagyjuk így. Két választás lehet: helyes vagy eldobás. Mi a teendő?

Z. Zoltán

A Nero azért írja ki ezt az üzenetet, mert a meghajtóba helyezett lemezen nincs annyi hely, amennyi az ISO fájlhoz kellene (más kérdés, hogy a tényleges adat elfér-e a lemezen). Meg-



Tetszetős felület, kiváló jellemzők: a magyar fejlesztésű BlackPanther OS CD-re írása a legnehezebb feladat

oldás lehet a lemez túlírása, de ez a lemezek és írók különböző minősége miatt nem vezet mindig biztos eredményre. A fájl kiírható, ha 800 megabájtos lemezt használunk, vagy egy ISO szerkesztővel (például WinISO, ISO Buster) kimásoljuk azt a két Windows alól futtatható fájlt, majd hagyományos adat-CD-ként lemeze írjuk. Kellemes időöltést kívánunk a BlackPanther OS használatához!

**Auto Adjust**

Nemrégiben vettem egy Acer AL1716 12ms monitor, és a következő gondjaim vannak vele: minden apró képernyőváltásnál Auto Adjust történik, a bekapcsolás alatt például összesen vagy 5-6 alkalommal, és azon túl, hogy semmi értelme, idegesítő is. A másik gond az, hogy az Auto Adjust nem is jó. Minden bejelentkezésnél a képernyő 20 pixellyel balra tolva jelentkezik, és csak újabb (manuális) Auto Adjustra áll a helyére. De még ekkor sem jó: általában vízszintes csíkok futkosnak alulról felfelé a képernyőn, amelyek újabb Auto Adjustra szüntethetők meg. Néha munka közben magától is fellép ez a csíkosodás. Mit lehet ez ellen tenni? Van-e bármilyen szoftveres/hardveres megoldás, amely ezt a funkciót kikapcsolja, illetve el tudom-e menteni a pozíciót/beállítást stb.? A gépen (P3 1300MHz, 256MB RAM, GeForce2 MX400 64MB) XP fut, 1280x1024x16 bit felbontással.

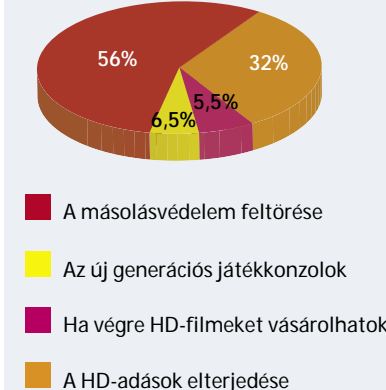
Gonda S.

A TFT monitorok megfelelő képminőségéért az automatikus képbeállítás felel, ha monitorunkat analóg VGA csatlakozón keresztül kapcsoljuk a gépünkhöz (DVI esetben erre nincs szükség). Amikor megváltozik a felbontás vagy a képfrissítés, a monitor azt egy újabb üzemmódnak érzékeli, és ekkor indítja el az automatikus beállítást. Ezt nem lehet kikapcsolni, a monitor így működik.

**A múlt hónap kérdése**

Múlt hónapban arra voltunk kíváncsiak, hogy mi inspirálná olvasóinkat arra, hogy áttérjenek a HD-re.

Íme a beérkezett válaszok százalékos megoszlása:



A PC indítása után nem sokkal a VGA kártya meghajtóprogramja szokta tesztelni a monitort, ezért ez a sok váltás. Valószínű, hogy egy újabb verzió telepítése után lecsökken majd az üzemmódváltások száma. (Figyelem! Előfordulhat, hogy éppen az újabb tesztel többet, tehát sikertelenség esetén egy régebbi meghajtót is érdemes telepíteni a legutóbbi eltávolítása után.)

A gép tesztelheti a monitort akkor is, ha a monitor meghajtóprogramja hiányzik, tehát Plug and Play van beállítva. Telepítsük a monitorhoz tartozó meghajtót is!

Végül a hibás beállítás, illetve a menet közben jelentkező elállítódás oka lehet a VGA kábel gyengesége a csatlakozók hibás érintkezése, netán maga a videokártya is. Az alulról felfelé futó csíkok jellemzően interferenciacsíkok, a kábel rossz érintkezése miatt a kábelben többször végighaladó (visszaverődő) jel miatt jelentkeznek. Ezeket a zavaró jeleket akár még a videokártyán keresztül is összeszedheti a monitor.

**Firmware-keresés**

Áprilisi számunkban olvastam a DVD-írók finomhangolásáról. Nekem egy LG GSA-4081B típusú író van, de nem tudom, hogy hol találom hozzá frissített firmware-t. A CD-jén sem találtam semmiféle támpontot vagy programot. Ebben kérem segítségüket!

M. Erik

Egy firmware megkeresése nagyon egyszerű, a népszerű Google keresőjébe az „LG GSA-4081B firmware” kifejezést írva mi 54 500 találatot kaptunk. Ezek között biztosan ott szerepel



Firmware-frissítés: egyáltalán nem biztos, hogy a meghajtónk ettől DL-képes lesz

a nekünk való is, de a legjobb, ha az LG honlapján (www.lg.hu) nézünk körül: a Termék/IT termék/Optikai tároló/DVD-írók alatt a menü jobb oldalán találjuk a Szoftver gombot, ez alatt rákereshetünk a 4081B-re. Más gyártó honlapján keressük meg a termékünket, és nézzünk Software, Download, Support vagy Firmware gombok után. Rájuk kattintva biztosan megtaláljuk a legújabb, gyárilag támogatott firmware-t. Ha nem, akkor marad a Google.

**BIOS-frissítés után**

Segítségét szeretnék kérni a következőben. Vettem egy ASUS P5ND2-SLI alaplapot. Bizonytalan az indítása, néha még a BIOS-ig se jutok el, csak a ventilátor zúg. Ha sikerül, a kiírt adatokra csíkokat tesz, még bent a BIOS-ban is. Nem tudom, mi lehet az oka. Most szétszedtem, összeraktam, egyelőre megy, de érdekelne, ezt mi okozza. Frissítettem a BIOS-t is, mert arra gondoltam, ez okozza a bizonytalan indulást.

J. Viktor

Az a kérdés, hogy a hibák a BIOS-frissítés előtt vagy után jelentkeztek. Ha utána, akkor biztosan a frissítés volt helytelen. Frissítést egészen biztosan csak szünetmentes tápegység (UPS) használatával, az alaplapról eltávolított meghajtókkal és felesleges kártyákkal végezhetjük el hibátlanul.

Ha a hiba már a frissítés előtt jelentkezett, és a másodszori frissítés sem oldotta meg a problémát, akkor az alaplap lehet a vétkes. Egy ellenőrzést még el kell végeznünk: ki kell szerelni az alaplapot (ha nem jó, ügyis cserélnünk kell), a videokártyán, a CPU-n és a memórián kívül mindent el kell távolítani, és úgy tesztelni a gép elindulását. Ha hibás vagy villogó karakterek jelennek meg, azt a túlemelegedő vagy a BIOS által nem feltétlenül támogatott processzor vagy a gyenge tápegység is okozhatja. A legvalószínűbb azonban a memória kontakthibája – a modult még az egész procedura előtt ki kell venni és ismét betenni.

Találkoztunk már olyan alaplappal is, amely a márkás memóriát nem szerette, a noname-et viszont igen. No nem mint-ha az ASUS P5ND2-SLI ilyen lenne, de azért meg lehet próbálni egy másik memóriát is még az egész procedura elkezdése előtt.

Megpróbálkozhatunk még egy másik videokártyával is, ugyanis a „szemetelés” már a BIOS

video üzemmódjaiban is megjelenhet, és még az is megtörténhet, hogy a gép el sem indul.

**Amikor a 30 fps 0,3 fps, és jó**

A napokban vettem egy Logitech Quickcam Messenger típusú webkamerát, amelynek a papírforma szerint 30 kép/sec lenne a frissítése, de nekem ebből kb. 1/3 kép/sec a valós live kapcsolatnál. 512/96 kb/s a sávszélességem. Ez lenne kevés neki, vagy csak valami beállítási probléma lehet? Ha az utóbbi, kérek, segítsétek!

Robee

Az állítás igaz, ez a webkamera tényleg fel tud venni 30 kép/sec sebességgel, de ennek semmi köze ahhoz, hogy az interneten hány képkockát tud forgalmazni. Ez az adat azt jelzi, hogy a számítógépre milyen gyorsan tud felvenni; az így nyert képeket egy csevegőprogram betömöri, és az interneten átküldi partnerünknek. Valójában ez a sávszélesség az, amely lecsökkenti 1/3 kép/sec sebességre. Ha változtatunk a tömörítésen és a képméreten (160x120 csevegéshez elég), akkor megnövelhetjük egy kicsit az átvitt képek számát, ez csak próbálgatás kérdése. A baj az, hogy az ADSL tulajdonságai miatt a feltöltés igen lassú, 96 kbps még a duplája sincs az egyszerű modemes 56 k-s kapcsolatnak. Ettől ne várjunk többet, akadozni fog.

**Végtelen történet**

Van egy régi gondom, amit nem tudok egyedül megoldani. Van egy két éves gépem: AMD 2500+ Barton-magos CPU, Asus A7N8X Deluxe alaplap [...], WindowsXP SP2-vel és természetesen a hardverekhez adott drávjerek. A gép alkatrészeit megvettem, összeszereltem, működött. Beletettem a tuner kártyát, az is működött. A legnagyobb DVD bitrátával (9,5 MB) is tudtam felvenni tévéműsort, szaggatás, hangelcsúszás nélkül. A CPU-terhelés 65–70% körül volt.

Itt a mentés helye értelemszerűen ugyanaz a HDD volt, mint ahol a rendszer van, igaz, egy másik partíción. A 40 GB-os PATA merevlemez hamar kinőttem, vettem egy Samsung 120 GB SATA HDD-t adatlemeznek. Beszereltem, működött kifogástalanul, egy dolog kivételével: ha tévéműsort akartam felvenni, és a mentés helye az új SATA HDD volt, a gép 2–3, esetleg 20–30 perc múlva kék képernyővel megállt, majd újraindult.

Feltelepítettem még egy operációs rendszert a SATA HDD-re. Az is kifogástalanul működik, a tévéműsor-felvételtől eltelve: akkor is lefagy és újraindul, ha a mentés helye a PATA, és akkor is, ha a SATA. Próbáltam több PCI sítit is, bárhol is van a tv-tuner, az eredmény ugyanaz. Többször újratepítettem az operációs rendszert mind-



két lemezre, nem segített. Kisebb DVD bitrátánál (4–5 MB) a felvétel megy a SATA lemezre is. Ha növelem a bitrátát, nő a CPU-terhelés is, a képen egyre több zavarcsík van, majd előbb-utóbb jön a kék halál. A gépem még soha nem fagyott le a két év alatt, a tévéfelvételtől eltekintve.

Elvittem a szervizbe, de ott is csak a vállukat vonogatták: azt mondták, a tv-tuner rejtélyes dolog, ahogy működik, úgy kell használni. Én sajnos nem tudtam érvekkel alátámasztani a hibajelenséget, de azt gondolom, ennek a furcsa működésnek nem volna szabad előfordulnia.

A tv-tunert és a SATA HDD-t beletettem egy másik gépbe a napokban (ASUS alaplap, 2,8 GHz Pentium 4 CPU, alaplapi hang, az én Samsung 120 GB SATA HDD-m és egy Hitachi 250 GB PATA HDD). Feltelepítettem mindkét HDD-re egy-egy operációs rendszert a driverekkel. A tv-tuner meghajtója és az operációs rendszer ugyanaz volt, mint az én gépemben. Láss csodát, minden variációban működik. Mi a hiba oka? A saját alaplapomhoz még külön kellett a SATA-RAID drivert feltenni a Windows XP telepítések (rajta van az alaplaphoz adott CD-n). Ezt egyébként valamilyen ok miatt SCSI-nek nevezi (még a BIOS is). A kölcsön alaplaphoz nem kellett külön SATA-RAID meghajtó a rendszer telepítések. Lehet, hogy hibás a driver? Az internetről töltöttem le újat, az eredmény

változatlan. Vagy a SATA vezérlő okozza a hibát? Megnéztem a lemezeket a HDTach-kal is. A sebesség sorrendje furcsa: Maxtor PATA 116 MB/sec, Samsung SATA 105 MB/sec. Pont az elméleti sorrend fordítottja.

V. Gábor

Egy kis nyomozás során kiderítettük, hogy az ASUS nevezett nForce2-es alaplapján még nem a déli híd-ba (chipsetbe) integrált SATA vezérlő, hanem egy különálló Silicon Image áramkör található, ez a PCI buszra csatlakozik, és ott használ egy megszakítást. Mint a legtöbb ATA100/133/166-os és SATA vezérlő, ez is SCSI eszközként látszik a Windows meghajtói alatt, ez teljesen normális. A gond az, hogy az nForce4 és a Silicon Image áramköre nem minden probléma nélkül működik (működött) együtt, ehhez a legújabb BIOS-ok és meghajtóprogramok szükségesek. Az inkompatibilitás a gyenge merevlemez-teljesítményben, sőt a partíciók olvashatatlanná válásában is megnyilvánult, ezért esetünk az egyik legkisebb gondnak tűnik. A megoldást a BIOS frissítése (az ASUS oldalán a legújabb, 1009-es BIOS kínálja SATA ROM update-et) és a Silicon Image meghajtójának 1.0.0.22-es verzióra frissítése jelenti.

Esetünkben a tunerkártának semmilyen szerepe nincs, legfeljebb akkor, ha a megszakítása azonos a merevlemez vezérlőével; ezt a PCI foglalatok

### Helyesbítés

Múlt havi számunkban megviccelt bennünket a nyomda ördöge: egy elírásból fura kis cím kerekedett. A 14. oldalon megjelent hír címe helyesen: **Takarékosság: HR projekt.** Az érintettektől elnézést kérünk.

ban való áthelyezéssel és (!) a BIOS ESCD konfiguráció törlésével lehet megváltoztatni. Ez az ESCD memória tárolja a gépbe helyezett és felismert PCI-os kártyák adatait, törlése esetén a BIOS ismét felveszi a megfelelő paramétereket, így a megszakítást is.

Találkoztunk olyan hibajelenséggel is, amikor a teljes PAL felbontásban a kép csíkozódott, villogott a tévénéző programban. A megoldást szintén a BIOS-frissítés, illetve a CPU Halt Command Detection kikapcsolása jelentette, ezért javasoljuk, hogy ilyen helyzetekben hasonlítsuk össze a hibásan és a jól működő alaplap BIOS-át akkor is, ha más a platform. A közösen szereplő beállítások legalább egyezzenek, a többit pedig próbálkozás útján állíthatjuk be – nem éppen kevés idő, de megéri!

### Kedves Olvasóink!

A szerkesztőségbe küldött leveleik tárgyát (Subject) kérjük, írják át „CHIP olvasói rovat”-ra.



Közös NAND gyártósort épít a SanDisk és a Toshiba

## Japán összefogás

» Társzerződést kötött a SanDisk és a Toshiba, így a piaci igényekhez alkalmazkodva egy



NAND chipes USB kulcs: több száz MB-ot félelem nélkül

új, NAND flashmemóriákat gyártó üzemet építenek Japánban. A két cég jóslata szerint a merevlemez mellett a NAND típusú flashmemória lesz a következő nagykapacitású tárolóeszköz.

Ezzel összevág az Intel Robson technológiája is, amely egy NAND tárolót iktat be a tárhierarchiába, és már jövőre megérkezik az új Centrino platform részeként.

Sony fényképezőgépek

## Fényképezők alfája

» Már januárban beszámoltunk róla, hogy a Konica-Minolta ki lépett a D-SLR fényképezőgépek piacáról, és a Sony-nak adta el eme üzletágát.

A legfrissebb hír szerint a kedvelt Maxxum (más néven Dynax) lencsékkel kompatibilis fényképezőgépeket Alpha néven élesztik újjá, amely kompatibilis a régebbi lencsékkel, és az egész világon kapható lesz (elődje csak Ázsiában volt elérhető). Emellett jó hír, hogy a régebbi K-M gépek szervizelését is folytatja a Sony.



Régi és új ötvözet: tükröreflex 6 megapixel

Lép a Microsoft

## Itt az adWords konkurense!

» A Google úttörőnek nevezhető adWords hirdetési szolgáltatása komoly riválist kapott – ki mástól, mint a Microsofttól. Az adCenter fiók elkészítéséhez mindössze egy hitelkártyaszám kell működése pe-

dig nagyon hasonló és használt adWords-éhez. Óriási piacról van szó, hiszen tavaly, csupán az Egyesült Államokban 5,1 milliárd dollárt költöttek ilyen hirdetésekre. A Google tehát méltán érezheti riválisának a világ legnagyobb szoftvercégét saját birodalmában. A világ harmadik legnépszerűbb keresőmotorjának (MSN Search) készítője ráadásul további két milliárd dollárt szándékozik költeni az MSN-re, keresőmotorja fejlesztésére, a Windows Live-ra és a Hotmailre.



Filmek UMD-n: Ázsiában valamivel nagyobb a sikere

Sony UMD

## Nagy bajban a kis lemez

» A Sony PSP-vel bevezetett és azóta is csak ott alkalmazott UMD lemezek filmek tárolására is alkalmasak. Sajnos azonban nem túl sikeresek, hiszen a DVD-vel megegyező áron kínálják őket, csak éppen nem tartalmaznak semmiféle extrát (vagy csak keveset), és még a szinkronok száma is limitált. A másik visszafogó tényező, hogy a PSP a Memory Stick Duóra másolt filmeket is képes tökéletes mi-

nőségben lejátszani, ami sokkal olcsóbb megoldás. A Wal-Mart (az egyik legnagyobb amerikai boltlánc) is az UMD-s filmek gyenge keresletével indokolta, hogy beszünteti ezek árusítását. Ez komoly érvágás a Sony-nak, ahogy a Universal Studios és a Paramount Pictures is befejezte filmjeinek UMD-n való kiadását. Egyelőre nem tudni, a Sony miként kívánja felpezsdíteni az UMD-s filmek piacát.

Sony-Samsung összefogás

## LCD TV-t mindenkinek!

» A Sony és a Samsung további 2 milliárd dollárt investál közös dél-koreai LCD gyártelepük kibővítésére annak érdekében, hogy a két elektronikai óriáscég havi plusz 50 ezer darabmal tovább növelhesse az egyébként is tiszteletre méltó részesedését

az LCD TV-k piacán. Együttműködésük 2004-ben indult az S-LCD nevű vegyesvállalattal, amelynek eredményei a Sony Bravia család piacvezető pozíciója, valamint a Samsung vitathatatlan uralma a 40 col átló feletti televíziók szegmensében.



Sony Bravia: növekvő kereslet, növekvő méretek

E-book

## Többeszeri nekifutásra

» Az e-bookokat, azaz elektronikus könyveket elég vegyesen fogadták a világ különböző tájain, azonban a nagyobb cégeket ez egyelőre nem bátorítaná el. A Sony és a Philips szinte egyszerre dobtak piacra új készülékeket, amelyekkel végre

megteremtették a stabil piacot e friss szegmensben. A Sony Reader fejlesztését számos felmérés, tanulmány előzte meg, amelyekben arra próbáltak fényt deríteni, miért nem kell a fogyasztóknak az e-book. A Reader mindössze másfél centi vastag, és olyan széles, mint egy kisebb méretű könyv. Képes a zenelejátszásra, valamint a PDF fájlok megjelenítésére, leglényegesebb ismérve azonban az, hogy éles és nagy kontrasztú kijelzője van. Ráadásul az akku csak 7500 lapozás után szorul újratöltésre. A fizikai jellemzőkön kívül a Reader abból is sokat



Járványterjedés-szimuláció

## Keressd a pénzt!

» Tényleg lesz világgjárvány? Hogyan terjed majd a H5N1 vírus, ha kifejlik emberről emberre terjedő változata? A kérdéseket, amelyek oly sok mindenkit foglalkoztatnak manapság, a göttingeni Max Planck intézet szakemberei is felteszik, s a válaszhoz egy különös módszert hívnak segítségül.

A főszerep a számítógép lesz, hiszen egy járvány terjedését épp-

úgy lehet modellezni, mint az időjárás alakulását. A számításokhoz – akárcsak a meteorológiai kutatásoknál – igazi csúcsmoделleket, szuperszámítógépeket vetnek be, s bíznak abban, hogy a jóslások valamivel pontosabbak lesznek, mint az időjárás esetében.

A járványterjedési kutatásokban az emberek – azaz a potenciális vírushordozók – utazási szokásaira, s egy világméretű adatbázisra, az internetre építenek.

Az ötletadó az amerikai [www.wherisgeorge.com](http://www.wherisgeorge.com) weboldal,



Pénzmozgás: ki gondolná, hogy a járványokat a bankjegyek vándorlása is jelzi?

profitálhat, hogy a Sony számos nagynevű, tengerentúli kiadóval kötött megállapodást (HarperCollins, Penguin Putnam, Random House stb.), így több ezer cím lesz elérhető a Sony Connect online tartalomszolgáltatáson keresztül.

A RADIUS szakít a Sony által is követett hagyományos külsővel: olyan, mintha csak a Tom Cruise által jegyzett futurisztikus Különvéleményből lépett volna elő. A kijelző hajlékony, összecusuktható, így olyan kényelmesen a zsebbe csúsztatható, mint egy csomag rágógumi.

Ha e két új, látványosan jól sikerült termék nem váltja be az e-bookokhoz fűzött reményeket, talán jobb sutba dobni az egész koncepciót...

ahol a felhasználók szórakozásból regisztrálják a pénzek sorozatszámát, s felbukkanási helyét, annak érdekében, hogy követni tudják „saját” dollárbankjegyeik útját. A játék oly népszerű, hogy már nagyjából 50 millió pénzfelbukkanást regisztráltak.

A pénzmozgás szabályszerűségét figyelik a göttingeni kutatók, s ennek segítségével írják le az utazási szokásokat, amelyekből már a járványok terjedésére is következtetni lehet. „Úgy szimuláljuk az embereket, mintha részecskék lennének, amelyek mozognak a világban” – magyarázza a projektvezető. Egy hasonló kutatással máris sikert könyvelhettek el: nemzetközi légitársasági adatok alapján modellezték a SARS vírus terjedését.

A pénzmozgás modellel – állítja a projektvezető – 10 kilométer pontossággal meghatározható egy-egy ismert vírus terjedése. Tovább lehetne pontosítani a szimulációt a mobiltelefonok adatainak rögzítésével, ez azonban személyiségi jogi problémákba ütközik. Bár a kutatók készen állnak, szerencsére a H5N1 vírus egyelőre csak a madarak között terjed, s az állatok nem költenek pénzt, s nem is telefonálnak.

## RÖVIDEN

### AZ AGP UTOLSÓ ESÉLYE

Nem hivatalos hírek szerint több kártyagyártó is tervezi, hogy a 7600GT-s és 7900GT-s VGA kártyákból AGP-s változatot készít. Ehhez új HSI hídra lenne szükség, így nem tudni, mikor és milyen áron jelennek meg az utolsó AGP-s GeForce-ok, már ha egyáltalán megjelennek.

### MÁJUSI ORIGAMI

A Samsung tervei szerint már májusban világszerte megjelenik Origami UMPC-jével, amely 7 colos LCD-t, 900 MHz-es Celeron M-et, 512 MB RAM-ot, 40 GB-os HDD-t, WiFi-t, LAN-t és Bluetooth-t tartalmaz. Az ár akár a 300 ezer forintot is elérheti, és az üzemidőről egyelőre hallgat a cég.

### A HÓDÍTÓ DELL

A Dell egy igen nagy, 56 ezer PC-ről szóló egyezséget kötött a japán védelmi minisztériummal. Ezzel olyan vetélytársak elől halásza el a tendert, mint az NEC, a Fujitsu vagy a Hitachi.

### ÉGETŐ DISNEY-ÉLMÉNY

A Disney jelzéssel kapható, hordozható Memorex DVD-lejátszók közül mintegy 100 ezer darabot hibás akkumulátorral szereltek fel, ezért a cég visszahívja a legtöbb típust. A probléma túlemeledés, ráadásul már három esetben személyi sérülésről is beszámoltak. A Disney mindenkit kárpótol.

### ATI ÁTNEVEZÉS

Az ATI első XPress chipkészletének a nevét nemrég a két hónapja megjelent és nagy sikereket elért XPress 3200-hoz igazította, így az XPress 200-as lapokat ezután XPress 1600-nak hívják. A névváltoztatáson kívül minden maradt a régiekben, de a színpalak mögött már készül az RD600, egy új, ATI déli híddal együtt.

### KETTŐS KÉZIKÉSZÜLÉK

A DualCor cég UMPC-jéről már olvashattak: ebben egy VIA C7 és egy Intel XScale alapú CPU is dolgozik, és kedvünkre választhatunk a nagyobb sebesség és az x86-kompatibilitás vagy a PDA funkció között. A cég ezennel a cPC árárt is felfedte, amely nem kevesebb, mint 2000 dollár.



## Azt beszéljük, hogy...

...EGYRE TÖBB MOBILTELEFON-GYÁRTÓ kínálja extra funkcióként a GPS-alapú helymeghatározást, amelyet a szülők gyerekeik „szemmel tartására” használhatnak fel. A világ több részén, főleg Ázsiában és újabban az USA-ban, egyre népszerűbb a Sprint cég által egyszerűen Family Findernek nevezett szolgáltatás, melynek révén a szülő telefonon avagy interneten kérhet keresést. Ennek eredményéről az aggódó szülőn kívül a gyerek is értesítést kap.



Digitális póráz a szülőknek: nincs több bújóska

Amennyiben a gyerek telefonja nincs felszerelve GPS egységgel, a Family Finder a legközelebbi vételi torony adatait kéri le, és ezeket továbbítja a szülőnek. A szolgáltatás nagyjából 10 dollárba kerül havonta, és az érdeklődés minden várakozást felülmúl.

...AZ INTERNETES CSALÁSOK és lopások mindig kiemelt figyelmet kapnak a sajtóban. Akadnak azonban olyan esetek is, amikor az adatokat kezelő cég vagy szervezet követ el valami súlyos hibát, és próbálja azt minél kisebb hírverés mellett helyrehozni. Az egyik ilyen eset épp az amerikai hadseregéltörtént meg, amikor is Afganisztánban több lánynyi felszerelésüket lovasították meg ügyes tolvajok. A kreatin tabletták és Tabasco szószok mellett rengeteg USB kulcsnak is lába kelt, ami sokkal nagyobb gond a biztonságra nézve. A hadsereg állítása szerint mindegyik tárolót megfelelően leformázták, ám hogy biztosan ne kerülhessen rossz kezekbe semmiféle adattöredék, a katonák nekivágtak az afgán bazároknak egy doboznyi afganis-szal (helyi pénzzel), és minden fellelhető lopott USB kulcsot felvásároltak. Emellett a hadsereg belső ellenőrzést is folytat a biztonsági rés befoltozására.

Egy másik esetben a Dél-Karolinai Egyetem tanulmányi osztálya követett el súlyos hibát, amikor véletlenül egy diákoknak szóló tanulmányi e-mailhez csatolta 1400 tanulójának társadalom-biztosítási adatait. Ezen azonosítók szükségessége egyebek közt az egyetem számítógépeinek a használatához, a jegyek ellenőrzéséhez, a vizsgajelentkezésekhez, vagyis ezek birtokában egy rossz indulatú tanuló könnyedén garázdálkodhat névtelenül az iskola rendszerében. Az USC igazgatója bízik a tanulók megértésében és diszkréciójában, ám emellett a rendszer teljes átalakítása is megkezdődött.

A harmadik (véltetően) emberi mulasztás Ausztráliában történt meg, ahol a rendőrség 800 újságírónak és egyéb feleknek küldött el egy sajtóbejelentést, amelyhez csatolták a rendőrség levelezési jelszavait tartalmazó adatbázist. A rendőrség ugyan azonnal elvágta a levelezőrendszerét a külvilágtól, ám a hiba olyan súlyos, hogy még a Google segítségével is rá lehet(ett) bukkanni a jelszavakra.

...EGY DÉL-KOREAI felmérés szerint 2020-ra a hétköznapi életben elfogadják, sőt mi több, általános ház-



USB kulcsokra vadászva: csak a biztonság kedvéért

tartási felszerelések lesznek az intelligens robotok. A 30 vállalat és ezer tudós megkérdése egyhangú véleményként eredményezett, amely szerint 2015–2020 közt a komplex feladatokra is képes, hanggal vezérelt házi robotok minden háztartás alapfelszerelése lesznek, és áruk sem lesz irreálisan magas (1000–5000 dollár között). A felmérés azonban csakis a technika-orientáltak tekinthető Dél-Koreát fedi le – hogy a dátum és az árak hogyan alakulnak majd az akkor Európában, még nem lehet megjósolni.

### Infineon

## Szűkülő memóriapiac

» A hazánkban is jól ismert Infineon végleg kivonul a DRAM piacról, és átadja a helyét egy új cégnek, a Qimondának. A cég a lépést a memóriapiaci árak túlzott ingadozásával indokolja, de az is közrejátszhatott a döntésben, hogy nemrég tisztességtelen piaci viselkedésért 300 millió dollárra büntették, ami az Infineon tavalyi nettó bevételének

duplája. Ezenfelül a Rambus ellen benyújtott keresetét is elutasították, és nemrég a legnagyobb részvényes, a Siemens is kiszállt az Infineonból. A nehéz helyzet ellenére a Qimonda vezetője biztos benne, hogy rövidesen a világ negyedik legnagyobb DRAM gyártójává lépnek elő, és kijelentette, a számos ajánlat ellenére cége nem eladó.



Qimonda: új életerő az Infineon poraiból

### Intel vProT

## Intel Business Machines

» Az évek óta sikeres Centrino és a nemrég útjára indított Viiv platformok után áprilisban egy újabb platformmal jelentkezett az Intel, amellyel a munkahelyeket célozza meg. A vProT platform szabványosítja a munkahelyi gépeket, megkönnyítve így a rendszergazdák dolgát, és egy újabb stabil piacot teremtve az Intel termékeinek. A vProT nem feltétlenül forradalmi újítás, hiszen a már ismert technológiákat és megoldásokat foglalja kvázi szabványba, így ami ennek megfelelő, megkaphatja a vProT jelzést. A kialakításnál a két fő szempont a biztonság és az alacsony fogyasztás/zajszint voltak. A többi Intel platformhoz hasonlóan a vProT megszabja a chipkészlet, a CPU, a LAN vezérlő és a szoftver

típusát. A CPU Core-alapú, duplamagos modell, amely az előzetes hírek szerint keveset fogyaszt és gyors, ám csak az év második felében jelenik meg. További hozzávalók az Intel AMT (Active Management Technology) és a Virtualizációs Technológia, amelyek egyaránt nagy segítséget nyújtanak a rendszergazdáknak. A Vistával is összehangolt vProT mellé természetesen azonnal felsorakoztak a cégek, mind a szoftveres, mind a hardveres oldalon, és hosszú távú támogatásokról biztosították az Intelt. A második félévben megjelenő vProT gépekben az alapfelszerelés része lesz az új, 965-ös chipkészlettel érkező integrált Intel grafika is, amely már támogatja a Vistával érkező DirectX 10-et is.

### BitVault

## Új generációs tárolástechnika

» A Microsoft Research boszorkánykonyhájáról napvilágra került egy újszerű, a vállalatok számára sokat ígérő tárolási technológia, a BitVault. A P2P alapú elosztott tárolási rendszer azért készült, hogy segítségével a ritkán változó, hatalmas adattömegek tárolását lehessen praktikus megoldani. Ezek azok az információk, amelyeket a vállalatoknak kénytelen-kelletlen „raktározniuk” kell (képek, elektronikus számlák, e-mail üzenetek, referenciaanyagok stb.). A technológia előnye, hogy „párhuzamos javítást” használ az adatvesztés

elkerülésére. Az ötletes technika révén gyakorlatilag petabájtnyi adat olcsó és biztonságos tárolásra oldható meg. Az első generációs, BitVaulton alapuló termékek két éven belül kerülhetnek piacra a cég ígérete szerint. A tartalomnál fogva megcímzett vagy más néven asszociatív tárolásnál az adatok tartalmuk, nem pedig a tárolási helyük szerint tárolódnak és hívhatók be. Azt még nem lehet tudni, hogy a Microsoft önálló terméként, vagy a Windows Server, esetleg az SQL Server részeként teszi hozzáférhetővé az ígért megoldást.

### Seagate 7200.10

## Mindenkinél nagyobb

» Vetélytársait megelőzve a Seagate jelentette be a világ eddigi legnagyobb kapacitású, asztali gépekbe szánt merevlemezét. A Barracuda 7200.10-es osztályú, 7200 rpm-es HDD nem kevesebb, mint 750 GB-ot kínál, és ehhez a kapacitáshoz a mérőleges adattárolási technológiát használta fel a cég. Érdekes, hogy ugyan az Intel 965-ös



chipkészlete már végleg szakít a PATA csatlakozással, a nagy keresletre való tekintettel a Seagate még ezt a hatalmas méretű háttértárolót is elkészíti SATA és PATA változatban is. A kisebb fájlok gyors kezelése érdekében 16 MB-os változatok is megjelennek, de mindkét típus elérhető lesz 8 MB-os gyorsítótárral is.

750 GB egyben: a helyből sosem elég

### Lite-On–BenQ DVD-írók

## Egyesült optikusok

» A kiváló DVD-íróról ismert BenQ és a régóta piacon lévő, ellenben sokszor kétes minőségű meghajtókat gyártó Lite-On egyezséget kötött arra nézve, hogy a Lite-On felvásárolja a BenQ optikai részlegét, és ezzel a világ második legnagyobb gyártójává lép elő. Ugyanakkor egyelőre nem tudni, a Sony nagy szövetségese melyik utat fogja követni: folytatja-e a saját fejlesztéseire alapuló meghajtók gyártását, avagy a BenQ elismert

megoldását választja, és ezt fejlesztői tovább. Sok elemző szerint ez a lépés is a BenQ gyengélkedését mutatja. Felröppent az a hír is, hogy hamarosan az LCD kijelző részlegét is értékesíti a cég.

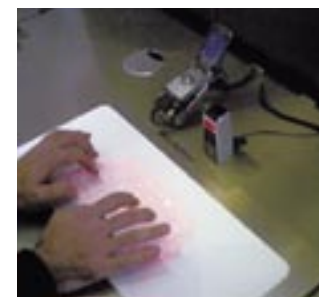


Lite-On DVD: irány a második hely

### Samsung virtuális képernyő

## Írásközpontú mobiltelefon

» A Samsung beadott egy szabadalmi kérelmet, amely egy virtuális képernyőt kivetítő technológiát ír le. Segítségével kézírás lehet rögzíteni, majd átalakítani gépi szöveggé a mobil készülékeken. A bevitelhez a tollon kívül még egy virtuális képernyő-generátorra, egy sík felületre, egy helyzetkövetőre és persze egy karakterfelismerő algoritmusra van szükség.



Virtuális billentyűzet: ezt már megoldották

## A HÓNAP SZÁMA

» Hát, amire már sokan számítottak, megtörtént: elkelt Magyarország legnagyobb közösségi – kapcsolatépítő – internetes szolgáltatása, az iWiW (International Who is Who, Nemzetközi ki kicsoda). Az utóbbi évek hazai meglepetéssztóriáját nyújtó vállalkozása a magenta-óriás, azaz a T-Online kezébe került. Még hozzá pottom 1 milliárd forint körüli összegért. Soknak tűnik az összeg? Korántsem biztos, hogy az. Az elégedett vásárló azonnal az [origo] port-

foliójába helyezte az utóbbi időben állandóan szerverproblémákkal küszködő szolgáltatást. A T-csoport valószínűleg hamarosan megerősíti a hardveres hátteret, és a meglévő, nagyjából 600 ezres felhasználói adatbázist rohamléptekkel tovább duzzasztja, a meglévő adatokat pedig felhasználja. Hogy mire? Az persze kérdés, de a lehetőségek óriásiak. Azon se kell csodálkozni, ha hama-

# 1 milliárd

rosan megvalósítja a meglévő szolgáltatásainak szorosabb integrációját – így például a freemait vagy épp a Klip telefonszámot az iWiW-vel. Ami talán jogos félelem, hogy a felvásárlás megöli az új, innovatív lehetőségeket. Gondoljunk csak arra, hogy az ugyancsak a T-csoport istállójába tartozó ingyenes levelezőrendszer, mégis óriási felhasználótábor van

(kontrasztnak ott az ugyancsak ingyenes Gmail, ahol megkapjuk azokat a szolgáltatásokat, amiért a freemaiten fizetni kell). Az iWiW-re is hasonló sors vár? Reméljük, nem, de a versenyben így várhatóan lomhábbá válik. Ez pedig akár végzetes is lehet, hiszen több trónkövetelő is ugrásra kész: ilyen például a myVIP, ahol – miután az iWiW-en megszűnt a lehetőség a meghívóküldésre – drasztikusan emelkedni kezdett a felhasználók száma.



## Havi bosszúságaink Házimozi itthon

» A szórakoztatóelektronika és a PC-ipar közeledése kifejezetten kapóra jött a számítógépgyártóknak, hiszen a nappali olyan hely, ahová eddig még nem sikerült beférközniük. A HTPC megszületéséhez nem is kellett sok idő, az alapanyag adott volt, csupán megfelelően kellett tálni a nagyközönségnek. A csendes, dizájnos PC-k a videó, a DVD-felvevő, valamint számos egyéb hifikomponens kiváltására hivatottak, amire valóban képes is egy jól felépített gép, ám a legégetőbb kérdés ebben az esetben nem is a vas.

A CE (Consumer Electronics) eszközök kezelése felettebb egyszerű, a menük nem szövevényesek, könnyen átláthatók. Egyetlen távirányítóval minden funkciót gyorsan elérhetünk, és nem kell apró beállításokkal, finomhangolással törődnünk. A PC egyik legnagyobb előnyét, rugalmasságát, itt szigorú határok közé kell szorítani, hogy megmaradjon a könnyű kezelhetőség. Erre született a Windows Media Center Edition, ahol az összes állományunkat és a gép fontosabb szolgáltatásait menük keresztül érhetjük el.

A HTPC olyannyira sikeres ötletnek bizonyult, hogy szinte mindegyik komponensgyártó és még a legnagyobb Chipzillák is rávetették magukat. Ebből

a megfelelő besorolást. A Windows MCE-t pedig nem fordították le magyar nyelvre, ami egyben azt is jelenti, itthon, hivatalosan nem lehet sem Intel Viiv, sem AMD Live HTPC-t beszerezni. Létezik egy magyar kezdeményezés, amelyet már mi is bemutatunk. Itt az Intel-alapú gépek egy nyílt forráskódú HTPC szoftvert használnak saját tartalommal feltöltve és tökéletesen ma-



gyarítva, ám az MCE hiánya miatt ezek sem kaphatják meg a Viiv logót. A cég ugyan felajánlotta, hogy magyarítja az MCE-t a Viiv logóért cserébe, ám a hónapokig elhúzódó huzavonából, úgy néz ki, mégsem lesz megállapodás. A Vistával érkezik az újabb MCE-változat is, ám ennek honosításával kapcsolat-



születtek az Intel Viiv és AMD Live platformok is, amelyek megszabják, hogy milyen alkatrészekből épüljön fel az általuk elképzelt HTPC, és milyen szoftver fusson rajtuk.

Hazánkban a legnagyobb gond éppen ez utóbbival van, hiszen minden nagyobb gyártó a Windows MCE-t írja elő alapfeltételként, és amíg nem ez fut az adott gépen, addig hiába egyezik minden más hardverem a szabványban leírtakkal, nem kapja meg

ban sincsenek még konkrét, hivatalos információink. Addig pedig hiába ég Viiv és Live HTPC lázban a világ, aki itthon ilyen gépet szeretne nappalijába, egyetlen cég kínálatából kénytelen választani, avagy saját maga építhet PC-t, amelyen ingyenes, ám nem a magyar tévéadásokhoz igazított (pl. az EPG – Electronic Program Guide hiánya) angol nyelvű kezelőfelületet kénytelen használni.

Erdős Márton ■

### VoIP

## Kedvező áron

» Elindította új telefonszolgáltatását a 3C Magyarország: a kis- és közepes vállalkozások számára ajánlott IP Centrex telefonközpont teljes bejövő és kimenő hangforgalma központilag menedzselhető a megrendelő igényei szerint. A belső hívások ingyenesek, a nagy távolságokra lévő telephelyekkel való kommunikáció is. A szolgáltatás előfizetői a telefonközponton keresztül vagy széles sávú internetkapcsolatuk segítségével közvetlenül léphetnek kapcsolatba egymással. A cég reményei szerint a szolgáltatás iránt komoly kereslet

várható, mivel az interneten keresztül intézett telefonhívások jelentősen csökkentik a telefonálási költségeket. Az IP Centrex legnagyobb előnye, hogy a szolgáltatást igénybe vevő vállalkozásoknak nem kell drága PBX központokat vásárolniuk és üzemeltetniük. Az alkalmazottak akár számítógépük képernyőjéről is telefonálhatnak. Lakossági ügyfeleknek a 3C Magyarország már korábban is kínált olcsó internetes telefonálási lehetőséget.

### Realtek hangkódek

## Apró zajkeltők

» Hamarosan a PC-k világában is megjelenik a HD DVD és a Blu-ray technológia, amelyek szükségessé teszik a megfelelő másolásvédelmi rendszer alkalmazását. Ehhez igazodva a Realtek új, ALC885-ös hangkódekje,

amely az alaplap chipkészletekben található hangvezérlőhöz kapcsolódik, már támogatja a megfelelő DRM technológiákat. Egy másik fontos újdonság: a VoIP támogatása az ALC888 Telemcom változatban jelenik meg, emellett mindkét chip támogatja a 7.1 csatornás, 192 KHz-es mintavételezésű, 24 bites hangkezelést.



Egy régebbi Realtek kódek: szinte minden alaplapon találunk egyet

### Apple Digital Photography Tour

## Ingyenes szeminárium

» Ingyenes szemináriumot tart az Apple a digitális fotózás szerelmeseinek június 7-én. Várnak bárkit, aki lelkes amatőr vagy épp hivatásos fényképész. A témák közül az előbbieknél az otthoni megoldásokat (iMac, iPod, iLife '06), míg az utóbbiaknak a profi területet érintőket (PowerMac, G5, MacBook Pro, Cinema Display, Aperture 1.1) ajánlják. Az előadások angol nyelvűek, de szinkrontolmácsolás is igénybe vehető. A rendezvény helyszíne a Bourbon Rendezvényház – regisztrálni a [www.apple.hu](http://www.apple.hu) webcímen lehet.



### Adattárolás

## Túl a következő generáción

» Nem csoda, ha sokakat már egyenesen fásaszt a Blu-ray és a HD DVD körüli felhajtás. Végre-valahára azonban a következő generációs tárolás kézzelfogható közelségbe került. A Fujifilm egyike a fáklavívó cégeknek: ígéretük szerint 2006 közepére már piacon lesznek a Blu-ray és a HD DVD médiával egyaránt. Azonban a japán cég nem áll meg itt: új holografikus tárolási technológián is dolgoznak, amely több terabájtos kapacitással kecsegtet.

A 25 GB-ot tárolni képes Blu-ray lemezekhez vagy a 15 GB kapacitású HD DVD-hez képest valami olyasmiről van szó, ami valóban gyökeresen átalakíthatja a

tárolási piacot. A Fujifilm így kommentálja a lehetőségeket: „az egy TB-os holografikus elven működő tárolóeszköz annyi adatot képes rögzíteni, hogy akár folyamatosan 16 napon keresztül játszhatunk le róla DVD filmeket, és mintegy 8000-szer több adat fér rá, mint amennyit az emberi agy egy emberöltő alatt tárolni képes.”

A cég egyelőre még hozzátéveleges árakat sem közölt, azonban néhány iparági szakértő szerint 4–5 éven belül 1,6 terabájtos lemezek lesznek a piacon 100 dolláros áron. A jelenlegi változatok nagyjából 300 GB tárolására képesek, 160 MB/s-os adatátviteli sebesség mellett.

### Sapphire bővülés

## ATI után nVidia

» Az ATI legnagyobb európai szövetségeseinek, a Sapphire-nak a vezetője egy interjúban elárulta, a cég már nem sokáig lesz kizárólagos ATI-partner, vagyis szándékában áll nyitni az nVidia felé.

A befolyásos kártyagyártónak komoly előnye származik abból, hogy kizárólag ATI chipes VGA kártyákat készít és árusít, ám a piac elemzése után a cég úgy látja, mindkét gyártó chipjeit alkalmazva nagyobb bevételt érhet el, továbbá nem szeretné egy cégtől függővé tenni létezését és sikerét.

### Trend Micro Anti-Spyware

## Automatizált működés

» Jelen időben azonosítja a kémprogramokat és a gyanús kódokat, továbbá együttműködik más biztonsági szoftverekkel, így mind önállóan, mind egy többszintű védelmi rendszer részeként használható a Trend Micro új kémprogram-ellenes szoftvere. A gyártó szerint az Anti-Spyware további előnyei közé tartozik az automatikus működés és az ebből eredő egyszerű kezelhetőség, melyek révén még a kevés informatikai tapasztalattal rendelkező felhasználók számára

is hatékony védelmet nyújt. A beépített CWShredder technológia a felderítése és eltávolítása ellen újabb és újabb módszereket alkalmazó, a merevlemezeiről igen nehezen törölhető CoolWebSearch böngészőeltérítő és variánsai ellen vethető be.

A program háromféle kivitelben vásárolható meg: a Consumer verzió az otthoni felhasználóknak, az SMB kiadás a kis és közepes cégeknek, míg az Enterprise változat a nagyvállalatoknak készült.

### Sony Memory Stick

## Hamis a kártya

A mindig is különösképpen számító, ám mára elterjedt Sony Memory Stick memóriakártya újabb problémába ütközött. A Sony kevés gyártónak adott jogot ilyen kártya előállítására, ráadásul a licenccij is magas, ám ahogy a kereslet megnőtt (a fényképezőgép-eladásokkal és természetesen a PSP kézikonzol elterjedésével), várható volt a hamisítványok felbukkanása. A már Amerikában és Ázsiában is kapható hamis Memory

Sticket elsőként Duo Pro formában jelentek meg. A miniatűr kártya hátuljára eredetileg lézergravírozással írják fel az adatait, ám ez a hamisítványon nem található meg. Ezen felül a gyártót is nehéz megtalálni, hiszen a kártyát szétszedve minden chipről le van csiszolva a jelzés, és a nyáklapon sem látni semmiféle megkülönböztető jelet. Ugyanakkor a hamis tárolók megbízhatatlanok, lassabban és formázott kapacitásuk is kisebb az eredetinél. A hamisítványok egyik forrása az eBay, így vásárláskor nem árt elővigyázatosnak lenni.



Az egyik hamis: nehéz dolga van a vásárlóknak



Tudjon meg többet a Juniper Networks termékeiről a képfeliratról: [www.juniper.hu](http://www.juniper.hu), [sales@juniper.hu](mailto:sales@juniper.hu)



**ERICSSON**  
TAKING YOU FORWARD

A Juniper Networks kiegészítő magyarországi viszonteladója: Ericsson Magyarország Kft., 1037 Budapest, Lohoz u. 1., Tel.: +36 1 437-7100, E-mail: [valaszolunk@ericsson.com](mailto:valaszolunk@ericsson.com)

**Ön mennyi pénzt, erőforrást veszíthet hálózata működési hibái, védtelensége miatt?**

**NetScreen-204** - Célhardver alapú tűzfal megoldás 400 Mbps teljesítménnyel, integrált szűrőképes menedzsment és VoIP támogatás a legmagasabb igényű alkalmazások kiszolgálására.

**M20** - Célhardver alapú moduláris firepóló (tűzfal) 20 Gbps teljesítménnyel és „Multiple Play” támogatással. Külön forwarding és routing engine biztosítja a párhuzamos teljesítményt és megbízhatóságot.

**J-serozat** - Profesionális platform a legkritikusabb igényű alkalmazások (VoIP, streaming media) hálózati igényeinek kiszolgálására.



Hitachi TV-PVR

## Négy adás szimultán

» A legújabb Hitachi LCD és plazma TV-k fejlett PVR funkciókat is tartalmaznak. Az 50 éves



múlta visszatekintő cég úgy próbálja meg még vonzóbbá tenni kijelzőit, hogy a kötelező merevlemez mellett összesen 4 tuner szerel Wooo 9000 szériás tévéibe. Ezekből kettő digitális, kettő pedig analóg, és felsőkategóriás termék lévén a 3-4 ezer dolláros készülékek mindegyike a HD-t is támogatja, és LAN, valamint USB csatlakozást is tartalmaz.

Négy tuner a Wooo 9000-esekben: semmiről sem maradunk le

Logitech kutatás

## Játszva fejlődni

» A Logitech megbízásából készített pszichológiai felmérés szerint az atléták reakcióideje és verseny-szellemje jelentősen fejleszthető azzal, ha többet játszanak videojátékokkal. A rengeteg teszt során az is kiderült, hogy akik sokat játszanak (és kondíciójuk megfelelő), sikeresek lehetnek a labdajátékokban. A kognitív tesztek kimutatták: a videojátékosok sok-

szor gyorsabban felfogják a problémát, és hamarabb megtalálják a megoldást, mint egy átlagos sportoló, így reakcióidejük sokkal rövidebb, és szem-kéz koordinációjuk is jobb. Érdekes még, hogy a rendszeresen játszó felhasználók jobban tudják két folyamat közt megosztani figyelmüket, jobb a térlátásuk és a tájékozódási képességük is. Ugyanakkor a gyakori játék nem fejleszti az apró részletek észlelését, rontja a stressz kezelését, és hát sajnos a kondícióra sincsen jó hatással.

Toshiba 12,1 colos LCD

## A legvékonyabb monitor



2 mm vastag monitor: van még tartalék az LCD-ben

» A Toshiba és a Matsushita 2001 óta együtt fejlesztik kijelzőiket. Az így alakult TMD már bemutatott különleges monitorokat, például a 17 colos OLED-et vagy a 2,2 colos, nagyfelbontású TFT-LCD-t, ám mostani kijelzőcsaládjuk még ezeken is túlszár. Az új, 12,1 colos LCD monitorok vastagsága mindössze 2,9-4,5 mm, és ezekhez a méretekhez 183 grammos súly, 16:10-es képarány, 300 cd/m<sup>2</sup> fényerő és 1280x800-as felbontás tartozik. A vékony, LED háttérvilágítású monitorok elsőként a subnotebookokban jelenhetnek meg, akár már az idén.

Szövetklaviatúra

## Hajtsd össze és vidd magaddal!

» A billentyűzetgyártók gőzerővel dolgoznak azon, hogy minél hordozhatóbb klaviatúrákat készítsenek azoknak, akik a mobil életet részesítik előnyben – és közben szívesen dolgoznának. Azonban a legjobb próbálkozások ellenére is ezek még gyakran igen bumfordiak. Most viszont piacra került egy újítás, amely hasz-



nosnak bizonyulhat: az első szövetbillentyűzet! Az eszköz egyszerűen összehajtható, feltekerhető, és akár az ingzsebünkbe is besüllyeszthető. Az angol Eleksen cég ElekTex Smart Fabric nevezetű készüléke mindössze 70 grammos, és víztaszító, rugalmas szövetanyagból készült. Két darab ceruzaelemet igényel, és Bluetooth-t használ a Microsoft Windows Mobile 2003 Pocket PC-k, az okostelefonok és a Symbian-alapú eszközökhöz való csatlakozáshoz. A praktikus kiegészítő több látványos színben is kapható.

Fujitsu PC/TV hibrid

## Gép a tévében

» A Fujitsu bemutatta a világ második (az elsőt tavaly dobta piacra), PC-vel egybeépített tévéjét. A Deskpower TX 95S/D egy 37 colos LCD TV, amelyben egy komplett, Pentium 820-as CPU-ra épülő Media Center PC lapul meg. A tévével integrált gép érdekessége, hogy 600 GB-os tárhelyet kínál az adások rögzítésére, ami persze HD felbon-

tás esetén már nem is olyan sok. A HD támogatásához X1600-as ATI VGA kártya és Blu-ray-író is található a PC/TV-ben.

Az LCD natív felbontása alkalmas a BD szabványhoz, vagyis 1920x1080 pixelből épül fel, továbbá HDMI csatlakozás is található a készüléken. A PC/TV hátránya, hogy egyelőre csakis Ázsiában kapható, ráadásul ára az 5 ezer dollárt is meghaladja, amiért külön-külön ugyan, de sokkal jobb HTPC-t és LCD TV-t kaphatunk.

Ransom.a

## Ijesztő zsarolás a PC-n

» Miután megbénította a számítógépet, a Ransom.a nevű trójai megjelenít egy üzenetet, amelyben közli, hogy félóránként újabb és újabb állományokat töröl a merevlemezről mindaddig, amíg a felhasználó el nem küld a megadott számlára 11 dollárt. Tudatja továbbá, hogy a törölt állományoknak örökre búcsút mondhat,

és a Ctrl-Alt-Del-lel sem lehet tőle megszabadulni, mivel a Windows újraindításakor ismét betöltődik a memóriába. Ha valaki mégis a csodatévő három billentyűvel próbálkozik, egy újabb, ezúttal gúnyos üzenet jelenik meg: „Nem halunk meg, hanem sokszorozódunk! A Ctrl-Alt-Del nem igazán működik ma, ugye?”



Macintosh

## Egyre nagyobb veszélyben

» A McAfee legújabb tanulmánya szerint a Macintosh operációs rendszerre leselkedő veszélyek száma háromszor olyan gyorsan növekszik, mint a Windowsra fenyegetést jelentőké. 2003 és 2005 között a Mac operációs rendszerben felfedezett sérülékenységek száma 45-ről 143-ra nőtt, vagyis 228 százalékkal emelkedett, míg a Windows esetében csupán 73 százalékos volt a növekedés a vizsgált időszakban. A negatív folyamatok

hátterében a Macintosh eladásoknak az utóbbi időben megfigyelhető nagyarányú növekedése áll, a korábbi viszonylag alacsony piaci részesedés ugyanis nem tette vonzóvá az Apple gépeit a vírusírók körében. Egyelőre azonban még nem voltak kitéve komoly veszélynek az almas gépek, a helyzet azonban gyorsan megváltozhat, már csak azért is, mert megjelentek az első Intel alapú Macek, amelyeken a Windows is futtatható.



Hollywood

## Kárfelmérés

» Világszerte 6,1 milliárd dolláros veszteséget okozott tavaly az illegális DVD-másolás és filmletöltés a hollywoodi filmstúdióknak az Amerikai Filmkészítők Szövetségének (MPAA) becslése szerint. Kínában, Oroszországban és Magyarországon nő a leginkább a kalóztevékenység, a legnagyobb

károkat azonban Mexikóban, az Egyesült Királyságban és Franciaországban (483, 406 és 322 millió dollár) voltak kénytelenek elkönyvelni a világ filmpiacát uraló cégek. Az illegális másolást és letöltést leginkább fiatalok végzik, az Egyesült Államokban, Koreában és Magyarországon pedig főként a felsőoktatási intézményekben tanulók tehetők felelőssé a veszteségeikért, vélekedik az MPAA.



# LCD-TV. Ne hagyja ki!

Albacomp Számítástechnikai zrt.  
8000 Székesfehérvár, Mártírok út 9.  
Telefon: (22) 515-414 • Fax: (22) 327-532

Bemutatóterem  
1139 Budapest, Frangepán u. 8-10.  
Telefon: (1) 236-7748 • Fax: (1) 236-7749

Mintabolt - Lurdy Ház  
1097 Budapest, Könyves Kálmán krt. 12-14. fsz.  
Telefon: (1) 311-8095 • Fax: (1) 331-8108





# Athlonok nagyban

A második legnagyobb x86-os processzorgyártó, az AMD idén magasabb fokozatba kapcsol, és tervei szerint az egész világot elárasztja CPU-ival, hogy még nagyobb részesedéshez jusson az Intel kárára.

Megalakulása óta az *Advanced Micro Devices* nem csupán az eladási statisztikákban, hanem a gyártási kapacitásában is jócskán lemaradva követte csak a nagy rivális *Intel*t. Ezen azonban 2006-ban változtat a cég, és ha még nem is éri el azonnal ellenfele gyártókapacitását, beindítja második gyárat, ahol a világtalán legfejlettebb gyártósorait üzemeltetik. A németországi Drezdában, a már jó ideje maximumon járatott *Fab 30* mellett épült fel a *Fab 36*, ahol mindenből a legújabb technológiákat és gyártásirányítási eszközöket használta fel az AMD.

## Athlonok gőzerővel

A *Fab 30* egyik nagy hátránya a 200 mm átmérőjű waferek (szilícium-szeletek) használata,

amelyekkel csak kisebb hozataalt lehet elérni. Ettől eltekintve a 90 nm-es SOI (*Silicon on Insulator*) technológiát tökélyre fejlesztette az AMD, és a sorozatos optimalizálásoknak hála, a 20 ezer waferes havi teljesítményt 30 ezerre tornázta fel. Gond azonban, hogy még

ezzel a bravúrral sem képes elegendő CPU-t gyártani, és az ugyan jól hangzik, hogy minden legyártott CPU-t azonnal értékesítenek, ám ez rossz hatással van az árakra és a piaci részesedésre is.

Az újonnan felépített és áprilisban beindított *Fab 36* im-

## Egymagosnak álcázott Athlon?

Az x86 Secret értesülései szerint az AMD egy olyan technológián agyal, amely a rendszer felé egymagosnak mutatja a központi processzort, holott abban legalább 2, de inkább 4 mag is dolgozik. Állítólag így a programok jobban kihasználják a többmagos felépítést, és mivel a párhuzamos programozás elég nehézkes, ezt így jól meg lehet támogatni hardveres úton. Más források azt is megerősítették, hogy a párhuzamos futtatást elősegítő hardveres technológián dolgozik az Intel is. Ha tényleg igaz ez a híresztelés, akkor ellentmond a jelenlegi trendnek, miszerint a CPU-gyártók a párhuzamosításra ösztönzik a programozókat. Vagyis valószínűbb, hogy csupán kísérletezésről van szó, hiszen ha a programozók egyszer már a párhuzamosítás felé fordultak, nehéz lesz újra „visszacsalogatni” őket az egyszálas programok világába.

máron 300 mm-es ostyákkal dolgozik, ráadásul egy különleges eljárással, az APM-mel (*Automated Precision Manufacturing*) az új gyár még rugalmasabban fejleszthető a jobb hatékonyság érdekében.

A *Fab 36*-ot már eleve az új technológiák alkalmazására alakították ki, ám egészen nyár végéig még itt is 90 nm-es CPU-kat készítenek. Ezek után indul be a 65 nm-es gyártás, amellyel a legújabb *Turion mobil*, *Athlon 64* és *Opteron* CPU-kat fogják gyártani. A 65 nm-re való átállás lehetővé teszi, hogy az AMD tovább emelje az órajeleket, csökkentse a fogyasztást, és megduplázza a magok számát.

A 2007-re teljes mértékben 65 nm-re átváltó *Fab 36*-ban készül majd az *Athlon 64* egy újabb változata is, az *Energy Efficient* modell, amely kifejezetten az alacsony fogyasztásra és a mérsékelt hőkibocsátásra helyezi a hangsúlyt, így az *AMD Live!* platform alapjául szolgál. A további tervek szerint a 45 nm sincs már messze, 2008-ban megjelenhetnek az első ilyen processzorok is.

Az AMD-nek azonban még így is nehezére esik kielégíteni az óriási keresletet, így megállapodást kötött a *Chartered*del, hogy gyártástechnológiai fejlesztéseikért cserébe a *Chartered* kiegészíti az AMD gyártókapacitását. Ennek értelmében az év második felétől a *Chartered* gyárt AMD processzorokat, ám csakis 90 nm-rel.

## Erősödő ellenfél

Az AMD az *Athlon 64* és még inkább az *Opteron* család bemutatásával látványos offenzívába kezdett, és sorra túlteljesíti a negyedéves várakozásokat. Ezt több esetben az Intel gyengélkedése is elősegítette. Ilyen volt például a *NetBurst* architektúra zsákutcába futása vagy az *Itanium* is, így az Intel több olyan lépésre kényszerült (pl. az AMD

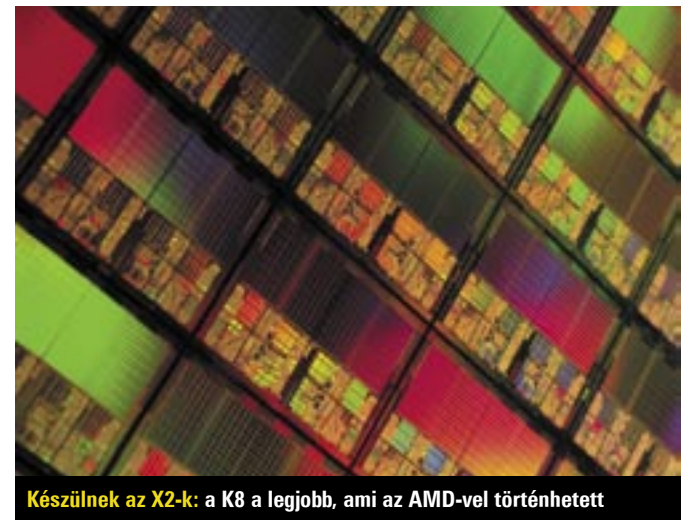
x86-64 licencelése, az árak kényeszerű csökkentése vagy a küzdelem, hogy sebességben utolérjék az AMD CPU-it). Ugyanakkor az Intel sokkal nagyobb tőkével gazdálkodhat, sokkal több területen érdekelt, és hosszú évek óta az egész világon kasszasikernek számít platformokat birtokol (*Centrino*). Emellett sokat nyom a latban az igazán nagy partnerekkel, például a *Dell*el vagy az *Apple*-l való kapcsolata is. Ráadásul idén érkezik a *Core*

## Érdekességek

Megalakulása óta a *Dell* mindig is kizárólagosan Intel-párti volt, ám nemrégiben felvásárolta a játék-PC-iről híres *Alienware*-t, amely az AMD egyik kiemelten fontos partnere, így ha kerülő úton is, de az AMD immáron a *Dell* (közeli) gépekben is megtalálható.

mag, amely körül máris hatalmas felhajtást csapnak az Intel marketingesei, hogy már a megjelenése előtt jó híret keltsék az új CPU-knak, és a felhasználók szó szerint ki legyennek éhezve az új Intel rendszerekre.

Az AMD-re nagyon nehéz időszak vár, hiszen az új *Turion X2* és az *AM2* platformok ellen az év második felében az Intel rendkívül erős konkurenciát indít. A cég azonban bízik a *K8*-as architektúrában, és csak bő 1 év múlva tervezi komolyabb átalakítását, valamint biztosak lehetünk abban is, hogy az AMD nem fogja ölbe tett kézzel végignézni, ahogy az Intel új CPU-i legyőzik az eddigi legsikeresebb *AMD64* processzorokat. A cég hivatalos válasza pedig a korai *Conroe* tesztekre, hogy nem szabad következtetéseket levonni olyan tesztekkel, amelyekben egy, már hónapok óta kapható terméket mérnek össze egy fél év múlva meg-



Készülnek az X2-k: a K8 a legjobb, ami az AMD-vel történhetett

jelenővel. Kérdésünkre, hogy tényleg komoly fenyegetésnek tartja-e az AMD a *Conroe*-t, a cég technikai embere csupán sokat sejtetően elmosolyodott: „Van még néhány meglepetésünk, amelyekről egyelőre nem szeretnénk beszélni. Az pedig, hogy a *Conroe*-t az *AMD FX-60*-hoz hasonlítják, azt jelenti az AMD fordításában, hogy az In-

tel többé nem lenézi ellenfelét, hanem elismeri, hogy jelenleg jobb nála”.

Akárhogy is alakuljanak az erőviszonyok, az idei évben még sok csatát láthatunk az Intel és az AMD között, és mint mindig, felhasználóként reméljük, hogy az egészséges verseny nem szűnik meg egyhamar.

Erdős Márton ■



# Mindenki az IGAZIT keresi!

Megtaláltam! Megbízható és kitartó!

Tudta Ön, hogy csak az eredeti kellékanyagok garantálják azt a minőséget, amelyet Ön OKI nyomtatójától jogosan elvár?

Használjon Ön is mindig eredeti OKI kellékanyagot!

Nem kell tovább keresnie, csak felkeresnie a hivatalos OKI Printing Solutions kereskedőt.

Ha bizonytalan lenne az Ön által vásárolt kellékanyaggal kapcsolatban, keresse a hivatalos OKI Printing Solutions viszonteladót, vagy látogasson el honlapunkra, a [www.oki.hu](http://www.oki.hu)-ra.

**OKI**  
PRINTING SOLUTIONS

Eredeti OKI kellékanyagok. Mert fontos a nyomtató éLEDtartama!





# Közel a valósághoz

A Microsoft DirectX csatolófelülete immár 11 éves múltra tekinthet vissza. A jövőre megjelenő DirectX mérföldköve lesz a grafika terén, és a játékok még egy lépéssel közelebb kerülhetnek a valósághoz.

**A** DirectX egy több területet lefedő csatolófelület, amely megteremti a szabványosított kapcsolatot a perifériák és a szoftverek között. A DirectX-en keresztül valósul meg a grafika, a hang, de még az irányítás kezelése is. Ezek éppen azok a területek, amelyekre egy játék során szükség van. A DirectX konkurense az OpenGL, amely még távolabbi múltra tekinthet vissza, ám in-

kább a professzionális felhasználásban vetette meg a lábát, és csak kevés játék használja.

## Fejlődés rohamléptekben

Az 1995 szeptemberében megjelent 1.0-s verzió óta rengeteg fejlesztés ment keresztül a DirectX-en, ám visszafelé való kompatibilitását úgy-ahogy megtartotta. A legnagyobb fejlődés a DirectX 3D-ben ment végbe, amely a térbeli

grafikáért felelős. A D3D-t, mint iparági szabványt, a GPU-fejlesztők (ATI, nVidia) a Microsofttal közösen fejlesztik, a nagyobb játékfejlesztőkkel együttműködve. Ennek az együttműködésnek az eredménye volt például a DirectX 7-nél bevezetett T&L egység, a DirectX 8.1-nél az árnyalók megjelenése és még sorolhatnánk.

Az árnyalók apró programok, amelyekkel pixel szinten lehet manipulálni a végleges ké-

pet. A pixelalapú effektek pedig korlátlan lehetőségeket nyújtanak, segítségével valóság-hű megvilágítás, árnyékok és tükröződések jeleníthetők meg. A vertex egységben, a poligonok pontjainak számolásánál is hatalmas előny az egyedi programozhatóság, amelyre az egyik leglátványosabb példa a vízfelület hullámlásának a megjelenítése. Kezdetben ezek a shader programok meglehetősen szűk keretek közé voltak szorítva, így a lehetséges effektek sem voltak sokkolóan látványosak.

A következő lépést egyértelműen a komplexebb hardveren szebb látványt eredményező, bonyolultabb programok jelentették. A 2002-es DX9-nél megjelent Shader Modell 2.0 és



Shader programozás felsőfokon: jó shader programot írni művészet

ennek alváltozatai, az SM 2.a és SM 2.b már sokkal hosszabb programokat is megengednek, és a különböző programozási trükköket (pl. visszacsatolás, hurkok) is jobban kezelik.

Az elsőként az nVidia GeForce 6-os családját által támogatott, a DirectX 9.c-nél megjelent SM 3.0 ezen a vonalon haladt tovább

2004 második felétől; ennek a folyamatnak a leglátványosabb eredménye a HDR (High Dynamic Range Rendering) volt. Ezzel nagy kontrasztarány valósítható meg, vagyis a fényes részek valóban fényesek, akár el is vakíthatnak, míg akár ugyanezen a képen lehetnek igazán sötét tárgyak, felületek is. Ezen felül még számos egyéb, látványos effektet lehet megvalósítani a DX9.c-vel (pl. Subsurface scattering), mégis a fejlesztők úgy döntöttek, egy újabb DirectX-re van szükség az igazi előrelépéshez.

## A következő DX

A 2007 elején érkező Windows Vistával egy teljesen új DirectX is érkezik, 10-es számmal. Az API új elnevezést kapott, ám a WGF 2.0 (Windows Graphic Foundation) rövidítés mellett a Microsoft továbbra is használja a jól ismert DirectX 10 megjelölést. A bejelentést követően rengeteg találgatás látott napvilágot, amelyek közül a legizgalmasabb a visszamenőleges kompatibilitás megszűnése volt. Szerencsére ezt sietve cáfolta az MS, ráadásul hónapról hónapra újabb részletek láttak napvilágot, továbbá nemrég egy fejlesztői készlet is megjelent.

Egy másik rémhír szerint a DirectX 10 a Vistával jelenik meg, és nem lesz Windows XP-re



A bőrfelületek élethű megjelenítése: a fényvisszaverés tökéletesítése kulcsfontosságú

telepíthető változata. Ez a hír már sokkal közelebb áll a valósághoz, hiszen a DX10 szerves része a 3D-s kezelőfelületet alkalmazó Vistának, és nem csupán egy utólag is telepíthető szoftvercsomag. A DirectX 10 (vagy WGF 2.0) a D3D9-et és a régebbi DX változatokat a DX10-tól elkülönülten kezeli, ami ugyancsak jól mutatja, hogy a DX10 egy alapjaitól újraépített szabvány lesz.

A DX10-et az év végére várható videokártyák fogják hardveresen támogatni, ám egyes elemzések szerint a most megvásárolt DX9.c-s VGA-akat sem kell feltétlenül eldobni. Vagyis a ma még fejlettek tekinthető GPU-k megfelelő drivertámogatással elvileg sok effektet tudnak majd kezelni a DirectX 10-ből, néhol hardveresen (mondjuk shaderrel megoldva), néhol pedig szoftveresen emulálva. Ezek a megoldások persze korántsem olyan jók,

mint a natív támogatás, amely az új chipok kiváltsága lesz. Itt várható a Unified Shader felépítés megjelenése is, egyesített vertex- és shaderárnyalókkal, amelyeket az Xbox 360 grafikus alrendszer is használ.

## Hová ez a sietség?

Jogosan merül fel a kérdés: a mai játékok vajon már elérték a DX9.c felső határát? A válasz természetesen nem, hiszen, épp az SM 3.0 rugalmasságának és programozhatóságának hála, nagyon sok tartalék és lehetőség rejlik még ebben a szabványban, ám a Microsoft szereti a változást, ezért váltani fog. A változás pedig előbb-utóbb rákényszeríti a felhasználókat a gépfelújításra, ami pénzbe fog kerülni, vagyis a hardver- és szoftverfejlesztők is elérnek céljukat: eladják legújabb termékeiket. Ugyanakkor a váltásra érhető magyarázat is van, mégpedig a Vista új, 3D-s kezelőfelülete, amely a DX9.c-n keresztül nem lett volna képes megfelelően működni.

A legfőbb változtatásokra a biztonság és a stabilitás miatt van szükség. A kezelőfelület itt aktívan használja a videokártyát, ám egy játék vagy más hasonló szoftver elindításakor nem szabad, hogy a két alkalmazás zavarja, esetleg lassítsa egymást. Ezért a programok DX10 és Vista alatt képesek lesznek időosztásos alapon kihasználni a GPU-t és az egyéb erőforrásokat, amit az előző DX verziókkal lehetetlen lenne

megoldani. Emellett már biztos, hogy a DX10-zel érkezik a Shader Modell 4.0 is, amely még nagyobb szabadságot ad a programozóknak. Megjelenik a Geometry Shader is, amely a vertexfeldolgozás után következik a sorban, és a pixelek helyett komplex műveleteket képes végrehajtani poligonokon vagy éppen poligon csoportokon is. Ezzel számos effekt kezelése drasztikusan gyorsulhat, még szebb látványt eredményezve.

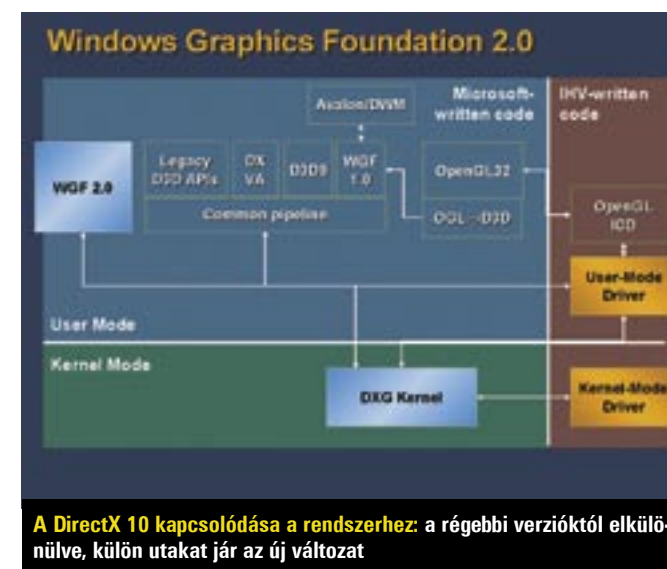
## A PC-s játékok jövője

Az egyre nagyobb tudású, új generációs játékkonzolok megjelenésével igazolni látszik az a rémhír, hogy a PC-s játékipar hamarosan a háttérbe szorul, majd szép csendben végleg kihál. Szerencsére ez egyelőre nem igaz, és bár más ritmusban fejlődik, mint a konzolok, egyelőre van még akkora piac, hogy megérje PC-re is fejleszteni. Az Xbox 360 és az év végén megjelenő PS3 egy ideig még biztosan jobb grafikájú játékokat tud futtatni, ám éppen a DirectX 10-et használó új játékok és hardverek megjelenése lesz az a pont, ahol a PC-k visszaveszik a konzoloktól a vezetést újabb öt évre. Aki pedig hasonló szoftver elindításakor nem szabad, hogy a két alkalmazás zavarja, esetleg lassítsa egymást. Ezért a programok DX10 és Vista alatt képesek lesznek időosztásos alapon kihasználni a GPU-t és az egyéb erőforrásokat, amit az előző DX verziókkal lehetetlen lenne

Erdős Márton ■



A DirectX fejlődése: sikorsorozat 11 éve



A DirectX 10 kapcsolódása a rendszerhez: a régebbi verzióktól elkülönülve, külön utakat jár az új változat





# Lag-mentesítve

Hálózati gyorsítókártya a PC-s játékokhoz? Létezhet ilyen egyáltalán? A CHIP e kissé misztikusnak ható termék nyomába ered.

Március elején egy frissen alakult cég, a *Bigfoot Networks* bejelentette: 4 millió dollárt kaptak arra, hogy végre formába öntsék hálózati játékgyorsító-kártyájukat, a *NetBlazer*-t. A hozzáértőbb játékosok világszerte egy emberként hördültek fel, és egyszerűen nonszensznek minősítették a bejelentést. Hiszen hogyan is küzdhetne meg egy hálózati kártya az online játékok legbosszantóbb velejárójával, a lag-gel? Nos, mielőtt túl hamar pálcát törnénk az ötlet felett, nézzünk a dolgok mélyére.

*Harlan Beverly* keményvonalas játékos, aki rajong a hálózati játékokért – mintegy 15 éve aktívan hódol a szórakozás eme izgalmas és egyre népszerűbb válfajának. Számaltanszor élte át azt, hogy önhibáján kívül, a lag miatt került kellemetlen szituációba (elháhalózott az általa megformált játékbéli karakter). Mivel annak idején az *Intel*nek dolgozott (például a népszerű *Pro1000*-es hálózati kártya fejlesztésén), úgy gondolta, véget

vet a játékosokat gyakran őrlőbe kergető jelenségnek.

A lag (ahogyan a Bigfoot definiálja): érzékelhető késlekedés az általunk kiadott vezérlőparancsok és a játék ezekre adott válaszai között, valamint az objektumok (és a játékosok) túl lassú frissítése a játékban.

Mindezt számos dolog okozhatja: többek közt szerver-, illetve hálózati problémák, a lassú adatbázis-műveletek (különösen, ha egyszerűen megnő a számuk), a kezelhető játékoslimit átlépése stb.

A Bigfoot egy olyan hálózati kártyán dolgozik, amely gördülékeny, akadózásmentessé teszi az online játékelményt. Rögtön felmerül persze a kérdés, hogy miként orvosolható egy hálózati kártyával a lag, amikor a problémák döntő többségének a forrása a hálózati késlekedés? Az *LLR*-nek (*Latency and Lag Reduction*) nevezett technológia először az otthoni PC-k számára készült kártyákon jelenik meg, majd később a játékszerverekhez is kapható lesz. A mai hálózati kártyák egy ré-

szén már megtalálható az a funkció, amely csökkenti az úgynevezett *TCP* (átviteli vezérlőprotokoll, amelynek előnye a megbízhatóság) jelentette terhet. Azonban a legtöbb játék nem *TCP*-t, hanem *UDP*-t használ (olyan internetes protokoll, amely kisebb latenciát produkál, amennyiben a játékot jól kódolták). Ráadásul a játékok nem küldenek és fogadnak elég csomagot ahhoz, hogy a *TCP*-tehercsökkentés érzékelhető legyen.

Az *LLR* lapkakészlet hasonlóan működik: a hálózatos játék által támasztott terheket veszi le a CPU válláról. Ennek mikéntjére azonban még nincs válasz, ugyanis a cég mélyen hallgat a technológia pontos működéséről. Valószínűleg egyelőre jobbnak látják nem megosztani a részletes információt, hiszen a hardverből egyelőre nem létezik prototípus.

A szemfülesek már megkérdézhetik, hogy ha a hálózati forgalom generálta CPU-terhelés kicsi egy játékban, miért segítené vajon a tehermentesítés? Nos, a jelenlegi legnépszerűbb online

szerepjáték, a *World of Warcraft* nagyobb városaiban és harcmezőin, valamint az egyszerre 64 játékost kiszolgáló *Battlefield 2*-ben már jelentős lehet a CPU-terhelés: amikor egy karakterekkel telezsúfolt helyre érünk, gépünk megizzadhat az új modellek, új textúrák, adatok feldolgozásában.

A *NetBlazer* a tervek szerint (és ha befut a további szükséges pénz) júliusban kerülhet piacra 300 dollárért. Előzetes becslések szerint – amennyiben a kártya működik – csak az USA-ban 100 ezer vásárlóra számíthatnak. Persze az igazán nagy üzlet az lenne, ha valamelyik nagy gyártó (például a *Broadcom* vagy az *Intel*) fantáziát látna a cég termékében, vagy valami hasonlóval szeretne előrukkolni, és megvenné a komplett céget.

Természetesen a Bigfoot minderre egyedül nemigen lesz képes: szüksége van a játékkfejlesztők, a szolgáltatók, a tárhelyszolgáltatók és az internetes infrastruktúrát biztosító cégek segítségére is.



Mindemellett nem szabad elfeledkezni arról sem, hogy a Bigfoot készülő terméke csupán a laget és nem a latenciát próbálja megszüntetni! Tehát nincs szó arról, hogy a *NetBlazer* csodával határos módon csökkentené a pinget...

Csöndes Áron ■

## A PC-s szórakozás alapja

### ASUS P5WD2-E Premium – A hangzás és a képi megjelenítés erőműve

A személyi számítástechnika belépésével a digitális otthon világába a PC-felhasználók számára lehetőség nyílik, hogy olyan új rendszereket építsenek, amelyek kihasználják a következő generációs technológiák előnyeit. Képzeljünk el egy számítógépet, amin tévethetünk, műsorokat rögzíthetünk, rádiót és egyéb zenét halgathatunk, információkat oszthatunk meg, kábel nélkül kapcsolódhatunk az internetre, egy számítógépet, ami csökkentett zaj mellett nyújt kivételes teljesítményt, és intelligens finomhangolási lehetőségeket. A nemrég bejelentett *AI (ASUS Intelligence) Life* sorozatba tartozó *P5WD2-E Premium* alaplap az életstílust és a számítástechnikát egyesíti.



Stack Cool 2 – Hangtalan és hatékony hűtési eljárás

### Az erőteljes grafikus párosítás – Kétféle feldolgozás és CrossFire technológia

A *P5WD2-E Premium* a legújabb *Intel 975X* északi híd alapul, és azokat a fejlett *Pentium D* és *Pentium Extreme Edition 955* kétféle processzorokat is támogatja, melyek két különálló 2 MB-os *L2* cache memóriával rendelkeznek.

Az alaplap két *PCI Express x16* csatlóval van ellátva, így képes az *ATI* által fejlesztett *CrossFire* technológia segítségével több *VPU* összekapcsolására. A *CrossFire* technológia növeli a megjelenített képek minőségét a megjelenítés sebességével együtt, így nagy felbontásokon is élvezhető a kiváló képminőség. A *CrossFire* jobb élsimítás, anizotrópiás szűrés, árnyékolás és textúra beállításokat tesz lehetővé, kivánság szerint. Akár *TV-nézés*, *3D-s játék*, vagy grafikai munkák a feladat, a *P5WD2-E Premium* mindegyikkel könnyűszerrel megbirkózik.

Az *ASUS* alaplapon akár *1066 MHz FSB* is beállítható, a hatékony többszálú programfuttatás érdekében támogatja a *Hyper-Threading* és a *Virtualizációs* technológiákat. A kétszámú *DDR2 800* memóriák egészen *8 GB*-ig történő natív támogatásával a *P5WD2-E* kitűnő grafikai és memória-teljesítményt nyújt.

### Ütős hangrendszer – Dolby Digital Studio

Egy szórakoztatóközpont nem igazán szórakoztatóközpont jó minőségű hangrendszer nélkül. A *P5WD2-E Premium* alaplapon *8-csatornás audio-kimenet* található, és *Dolby audio*



technológiát alkalmaz, hogy kitűnő minőségű hangot szolgáltatson bármilyen, a rendszeren futtatott vizuális alkalmazás kíséretében.

A legújabb *ASUS* alaplappal a *CD* lemezek, *TV* programok és *videójátékok* térhatású hanggal szolgáltathatók meg. A jelenlegi *stereo* és *5.1* csatornás hangzás *6.1* vagy akár *7.1* csatornás hangzásra bővíthető, így tökéletes és természetes térbeli hangzás hozható létre, amely valódi hangzásbeli élményt nyújt.

### Nagy sebességű adatátvitel – HyperPath és PEG Link

A különböző számítástechnikai és elektronikai eszközök összekötése egy digitális szórakoztató eszközben nagy teljesítményt követel a rendszertől. A legújabb *ASUS P5WD2-E Premium* két olyan funkciót is tartalmaz, ami jelentősen növeli a teljesítményt. **HyperPath** – A rendszeren belüli adatátvitel különböző mechanizmusokon keresztül valósul meg, amelyek az adatok küldését és a fogadást szinkronizálják a részegységek között. Sajnos ezek a mechanizmusok adatátviteli késleltetéseket (*latency*) okoznak. Az egyedülálló *HyperPath* technológia jelentősen csökkenti az adatátvitel során felmerülő késleltetési időket, lehetővé téve a felhasználók számára, hogy kihasználják a számítógép igazi teljesítményét. **PEG Link** mód – Ez a technológia lehetővé teszi, hogy a rendszerbusz és a memóriabusz sebességéhez hasonlóan a *VPU* és a grafikus kártyák memóriájának teljesítményét is növeljük a *BIOS*-on keresztül. Kitűnő videominőséget nyújt *DirectX 8* és *DirectX 9* alkalmazások esetén.

A következő nagy trend, a multimédiás és otthoni szórakoztatási funkciókat magába foglaló digitális otthon a nappali központi darabjává teszi az eddig irodákból és az iskolákból ismert számítástechnikát. Vajon mennyi számítógép teljesíti igazából az elvárt szórakoztatási, élménybeli és kényelmi ígéretek? A *P5WD2-E Premium* a PC-s szórakozás tökéletes alapja, lehetővé teszi a csúcsmínőségű képmegjelenítést, hangvisszaadást és azt a teljesítményt, amely a számítástechnikai, kommunikációs és elektronikai alkalmazások széles körének egyidejű futtatásához és összekapcsolásához szükséges.



PEG Link – Exkluzív technológia a grafikus kártya memóriatejesítményének növelésére



# Hiába futsz a pénzed után

Ha csak néhány pórul járt előfizető mondaná, akár elfogultnak is tűnhetne a vélemény, ám a szabályozás hiányosságait és a mobiltelefon-társaságok hozzáállását tekintve úgy tűnik, megállja a helyét az észrevétel: az emelt díjas sms-es átverésekkel kifejezetten jól járnak az operátorok.

**N**incs egy éve, hogy bevezették az úgynevezett fogadott emelt díjas sms intézményét, ami annyit jelent: az fizet, aki sms-t kap. Elvileg az érdeklődőknek (akik például napi horoszkópot, sporteredményeket, tőzsdei árfolyam-ingadozásra figyelmeztető üzeneteket, különösen pofátlan átverést leszámítva – szó sem esett.) fel kell iratkozniuk, azaz egy sms-ben jelezniük kell, hogy hajlandók fizetni a megrendelt üzenetekért, ám ez a korlát könnyen megkerülhető. Egy vállalkozás rögtön a szolgáltatás indulásakor bugyuta kérdést tett fel hirdetéseiben, a nyereséggel kecsegtetett hiszékenyek pedig elküldött üzeneteikkel valójában feliratkoztak, azaz fogadókézségüket jelezték az új szolgáltatás iránt.

A mintegy fél évvel ezelőtti eset már lezárult: a mobilszolgáltató nyomására a tartalomszolgáltató felhagyott a megtévesztő hirdetéssel, azonban a pórul jártaknak nem sok esélyük volt a párszáz forintos díj visszaszerzésére.

A csalfa tartalomszolgáltatók azóta számos más módon próbálkoztak – nemcsak a fogadott, hanem a küldött emelt díjas üzenetekkel is –, néhányan ismét ráfaragtak, a telefontársaságok leállították a szolgáltatást, de díjvisszatérítésről – egyetlen, különösen pofátlan átverést leszámítva – szó sem esett.

## Átláthatatlan rendszerek

A magyarázat részben a rendszer bonyolultságában rejlik. Az előfizető – aki a mobiltársaságnak fizet – rengeteg áttétellel kapcsolódik a voltaképpeni tartalomszolgáltatóhoz. Aki a kért tartalmat adja, először egy emelt díjas számot szerez. Ezt szinte bármelyik telefontársaságtól kibérelheti, de jellemzőbb, hogy olyan, úgynevezett aggregátor céghez fordul, amelyik az egyik telefonos céggel szerződött. Előfordul, hogy más adja a telefonszámot és megint más az informatikai háttér. Ebből következik, hogy egyetlen emelt díjas sms ára is több vállalkozás közt

oszlik meg. A legtöbbet – jellemzően az sms árának a felét – maguk a mobilszolgáltatók tartják meg. Ez jelzi azt is, miért ilyen lomhák a telefontársaságok: az előfizetőket megkárosító sms-eken számukra csak haszon van.

Az sms árát az ügyfél gyakran nevesincs vállalkozásoktól – a már említett tartalomszolgáltatótól – kérheti vissza, s nem a mobiltársaságtól. Könnyen előfordulhat azonban, hogy a legfeljebb néhány ezer forintos tételért folytatott küzdelem ennél jóval többet felemészt: kideríteni melyik cég a tartalomszolgáltató, hol székel, hogy kell a díjvisszatérítést kezdeményezni, esetleg néha rájuk csörögni, hogy utaljanak már – csak a telefonköltség többe van, mint az elbukott összeg. Miután pedig az átverős tartalomszolgáltatók az sms árának csak a töredékét kapják meg, ám a teljes összeget kellene visszatéríteniük ragaszkodnak bevételeikhez.

Ugyanez a helyzet akkor is, ha egy teljesen korrekt szolgál-

tatást rendel meg az ügyfél, csak éppen valami gikszer következtében nem, vagy nem azt kapja, amit kért: a tartalmat kínáló ezerszer inkább kárpótolja egy másik szolgáltatásával, semmint saját zsebből kipótolva visszaadja a pénzt.

## Amikor nem véd törvény

Súlyosbítja a helyzetet, hogy egy szolidabb átverést követően a rendőrség akként nyilatkozott: az előfizető ráutaló magatartásával elfogadta a szerződési feltételeket, a szolgáltatást igénybe is vette, így az ügy a polgári jog hatálya alá tartozik – nyomozást tehát nem indít, az érintett ügyfél a bíróságon érvényesítheti igényeit. Az, hogy a tartalmat adók hirdetési nem mindig felelnek meg egy erről szóló kormányrendeletnek, legfeljebb a mobiltársaságot érdeklí: ilyenkor egy ejnye-bejnye, súlyosabb esetben szerződésbontás jár, de sem a rendelet, sem más törvény nem teszi automatikussá, hogy a károsultak visszakapják a pénzüket.

A jelenlegi szabályozatlan helyzetet jellemzi, hogy a telefontársaságok akkor is továbbutalják az esetleg épp az általuk kirúgott tartalomszolgáltatónak a pénzt, ha az csak hónapokkal később – a szélhámosság napvilágra kerülését követően – érkezik be.

Egyes távközlési jogászok szerint a nem mindennapi ex-lex állapotot legfeljebb egy jogerős bírósági ítélet tisztázhatná, ha kimondja: a kétértelmű vagy hiányos hirdetés miatt emelt díjas sms-t küldők – nem tudván arról, hogy valójában milyen szolgáltatást is vesznek igénybe – nem is állnak szerződéses jogviszonyban a tartalomszolgáltatóval. Egy ilyen pert azonban valamelyik károsultnak kell indítani – a költségek azonban, még ha utólag meg is térítik, vélhetően mindenki kedvét elveszik attól, hogy évekig küzdjön olykor csupán pár száz forintos tételért.

Ráthonyi Gábor Tamás ■

### EMELT DÍJAS HÍVÁSSAL VAGY SMS-SEL KIFIZETHETŐ ÖSSZEK FELSŐ HATÁRA (FORINT)

		MOBILRÓL	VEZETÉKESRŐL	
06-90	percdíjas	1000	1000	hívás vagy sms
06-81	egyszeri díjas	n.a.	4000	csak hívás
fogadott sms*	egyszeri díjas	500	-	csak sms

\* nincs kijelölt számmező





# Digitális fényképezőgépek

Alrovatunkban bemutatjuk, hogyan alakulnak az új technológiák árai, és milyen a piaci elterjedtségük – ezúttal, a CHIP Extra mellékletéhez kapcsolódva, a digitális fényképezőgépekről szolgáltatunk pillanatfelvétellel.

» Kevés iparág fejlődik oly dinamikus, mint a high-tech ipar: ahogy kiválasztottunk egy új technológiát, az majdhogynem már el is avult.

A kérdés a következő: mikor érdemes megvásárolni egy terméket? A *Chip radar* a CHIP Tesztközpont piaci megfigyeléseire építve ad választ a kérdésre, s információkkal szolgál a jövő trendjeivel kapcsolatban is – ezúttal a digitális fényképezőgépekről.

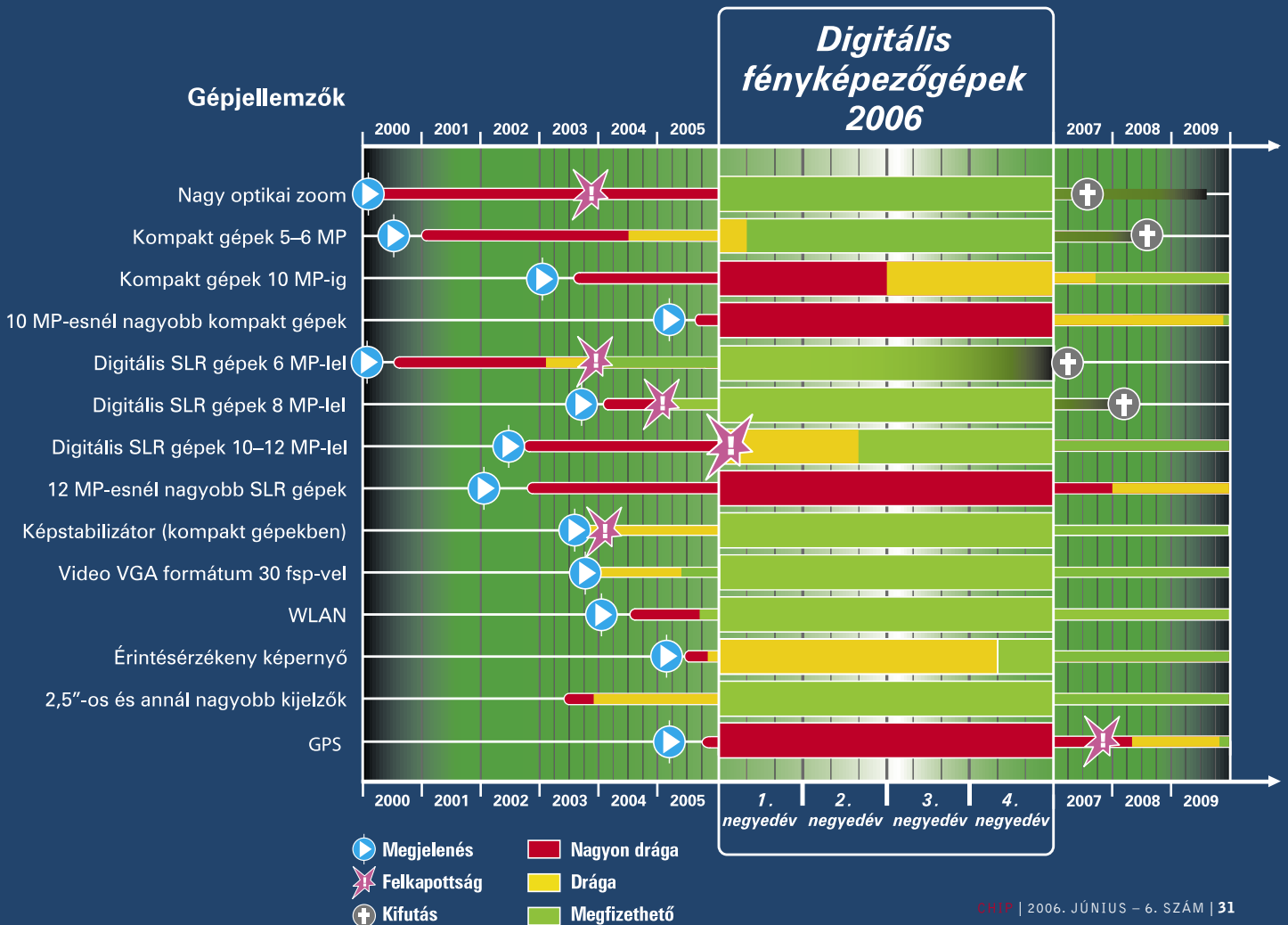
Az alábbi grafikát a következőképpen kell értelmezni: az időszágon található kék körben lévő fehér háromszög a gyártó termékbejelentését jelzi – amelyet gyakran követ egyfaj-

ta sztároltság a média részéről (hype). Grafikonunk ezt egy lila csillagba tett fehér felkiáltójellel szimbolizálja. Az oszlop eleje a magyar piacon történő megjelenést jelzi.

A színek az árszintet jelölik. Pirossal jelöltük az új fejlesztések kezdeti, magas árát és sárgával az első áresést. Ezt követően válik érdekessé a termék az ambiciózus felhasználók számára. A zöld szín a tömegpiacot szimbolizálja: ekkor éri meg a vásárlás már az átlagos felhasználó számára is. Ahol az oszlop színe szürkévé vált, ott fut ki a termék a piacról – és egészen a termék megszűnéséig leértékelt áron kapható.



**Különleges tulajdonságok:** a 12 Mpixel még nem minden, a jövő gépeiben már WLAN, sőt GPS is lesz











# Széles ablak a világra

A digitális és nagyfelbontású televízió korszaka lassan, de biztosan közeledik, különösen a foci-vb idején. Nagyképernyős tévé vásárlásakor már ma is érdemes körülnézni a HDTV felbontásra képes modellek között.

**T**érjünk be bármelyik elektronikai áruházba, a főhelyet mindenütt valamilyen nagyképernyős tévé foglalja el. Ez pedig nem véletlen: a 72 cm-nél nagyobb képátlójú eszközök nem csak a tekintetünket vonzzák, de az elmúlt időben egyre több vásárló pénztárcájára is hatással voltak.

A GfK csoport által tavaly elvégzett felmérés szerint egyre több pénzt vagyunk hajlandók áldozni a csúcstechnológiára: míg a „lapos” és a normál képcsöves készülékek közötti árkülönbözet még mindig 2–3x-os, addig az előbbiek piaca átlagosan 300–350 százalékkal bővült, az utóbbiaké pedig inkább stagnált. Most pedig a közelgő futball-vb-nek köszönhetően nőtt meg a vásárlási kedv, amelynek elsősorban a forgalmazók örülhetnek majd. Túl sokat mindenesetre nem kockáztatnak: egy négy évvel ezelőtti felmérés szerint az akkori vébének köszönhetően lendült fel a nagyobb képátlójú tévékészülékek piaca Európában.

A megvásárolt készülékek szinte mind a szélesvásznú kategóriába tartoznak, annak ellenére, hogy a hazai tévéadások még mindig inkább a 4:3-as képarányt részesítik előnyben – ennek oka természetesen a

házi-mozi-rendszerek elterjedésére vezethető vissza.

Legyen szó bármilyen készülékről, annak rendelkeznie kell pár alapvető szolgáltatással a majdani HDTV adások (illetve a Blu-ray és a HD DVD lemezek) élvezetéhez. Először is nyilvánvalóan képesnek kell lennie a megfelelő felbontás megjelenítésére. A különféle HDTV szabványok közül a kisebbik 1280×720 pixeles képet jelent, így a HD-képes tévéknek legalább 720 soros kijelzővel kell rendelkezniük. Az ettől eltérő felbontásban érkező jeleket a készülékbe épített úgynevezett „scaler” számolja át a kijelző felbontásának megfelelő értékre. Ennek az interpolációnak a minősége nagy mértékben befolyásolja a látott kép minőségét.

A következő fontos szempont a digitális csatlakozók megléte: mindenkit óva intenek az olyan modellek megvásárlásától, amelyeken nincs DVI vagy HDMI bemenet, vagy azoktól a készülékektől, amelyeket ugyan felszereltek ezzel a két csatlakozóval, de nem HDCP-kompatibilisak. A készülékeken látható HD-ready logó jó eligazodási pont lehet, ennek használatát ugyanis az EICTA (European Industry Association for Information Systems, Com-

munication Technologies and Consumer Electronics) szervezet csak azon kijelzők esetében engedélyezi, amelyek megfelelnek az alábbi követelményeknek:

- ▶ Legalább 720 soros felbontás és szélesvásznú képarány (a 16:9-től legfeljebb 7 százalékos eltérés megengedett, de megfelelő letterbox funkcióval ez „kikerülhető”
- ▶ HD-képes bemenet YPbPr és DVI vagy HDMI csatlakozó formájában
- ▶ A bemenetek képesek a 720p és 1080i jelek fogadására
- ▶ HDCP-kompatibilitás

## Középméretűek: LCD tévék

Az LCD tévék technológiája egyenesen a számítástechnikából érkezett: ezek a készülékek ugyanis nem állnak másból, mint egy alacsonyabb felbontású TFT monitorból és egy beépített tv-tunerből.

Az LCD képernyők elvi felépítése nagyon egyszerű. Az ilyen kijelzők készítéséhez használt folyadékkristályok természetes állapotukban „csavartak”, és elektromos feszültség hatására „kiegyenesednek”, ezen felül pedig képesek arra, hogy a raj-

Megjelenítő	Tipus	Képméret	Boltti ár (kb.)
Katódsugárcsőves	Panasonic TX-32PS12	32" (81 cm)	119 990 Ft
LCD	Samsung LE40M51B	40" (102 cm)	558 000 Ft
Plazma	Panasonic TH-42PV60	42" (107 cm)	549 000 Ft
Projektoros	Sony KDF-E42A11	42" (107 cm)	355 000 Ft
Kivetítő	Sanyo PLV-Z4	40"–300" (102–762 cm)	432 000 Ft

tuk áthaladó fény rezgési síkját megváltoztassák.

A kijelző elkészítéséhez a kristályokon kívül szükségünk van még két speciális üveglemezre is, amelyek polarizálják a rajtuk áthaladó fényt, azaz rezgését „egysíkúvá” teszik. Az ilyen lemezen áthaladó, nem polarizált fény polarizálódik, ha pedig polarizált, akkor attól függően, hogy a fény rezgési síkja milyen szöveget zár be a lemez polarizációs síkjával, kisebb-nagyobb mértékben elnyelődik. Ha ez a két sík párhuzamos, a fénysugárzás teljes mértékben áthatol a lemezen, míg ha a két sík merőleges, akkor csak sötétséget kapunk. Az LCD panelen áthaladó fény mennyiségét az üveglepok felületére helyezett átlátszó elektródák közé kapcsolt feszültség segítségével tudjuk befolyásolni.



Házimozi-kivetítő: a képméretnek csak a fényerő és a szoba szab határt

Az ilyen készülékek fontos alkotóeleme még a háttérvilágítás, amelynek fényét „szűri” az LCD panel, valamint az alapszíneknek megfelelő szűrők – ezek segítségével készülnek el a vörös/zöld/kék pixelek. Ez a világítás a legtöbb készülék esetében fénycsővekből áll, de megjelentek már a LED-es eljárást használó modellek is.

Az LCD technológia legnagyobb előnye, hogy az ezzel készült tévék nemcsak laposak és könnyűek, hanem energiafogyasztásuk is rendkívül kedvező. Hátrányai közül a képminőséget az alacsonyabb kontrasztarány befolyásolja leginkább: a működési elvükből következően ezek a tévék a va-

lódí fekete megjelenítésére nem képesek (a háttérvilágítás egy kicsit mindig látható marad). Természetesen a gyárak igyekeznek ezt a jelenséget mindenféle ügyes trükkkel eltüntetni: a fényes bevonattal ellátott modellek látszólagos kontrasztja például nagyobb, mint matt társaiké. A másik, bár lényegesen kisebb hátrány a korlátozott látószög: bár a gyártók állítják, hogy ez legalább 170 fokos, a valóságban általában már 100–120 fok felett érezhetővé válik a színek és a kontraszt változása.

Bár az LCD panel sem örökéletű (a gyártók állítása szerint 50 ezer üzemórátig nem kell izgulnunk – ez pedig napi 4 órás használat mellett több, mint 30 évet jelent), a tévék élettartamát inkább a háttérvilágítás befolyásolja – ez az évek során ugyanis veszíthet fényerejéből, és ami még ennél is rosszabb: a színe is változhat.

A boltok polcain ma megtalálható, HD-ready logóval ellátott LCD tévék túlnyomó része a 20–32"-os mérettartományban található – az ennél nagyobb modellek ára már aránytalanul magas. Ebben a kategóriában általában 1366×788 pixeles felbontásokkal találkozhatunk, a HDTV megjelenítésével tehát nem lesz problémánk. Így például a Panasonic TX-32LX500 32 hüvelykes képátlójú, felbontása pedig 1366×786 pixel (ára üzlettől függően 450–500 ezer forint körül mozog).

## Hagyományos képcsöves televíziók

Ugyan lényegesen kevésbé divatosak, mint lapos társaik, a hagyományos katódsugárcsőves (CRT) készülékek is megtalálhatók még a piacon – igaz, egyre kisebb számban. Ennek legfőbb oka, hogy körülbelül 80–100 cm környéken egyszerűen már nem éri meg katódsugárcsővet készíteni: a megfelelően szilárdra épített eszköz (amely ellenáll a belső vákuumnak) ugyanis olyan nehézé válna, hogy egy átlagos padló el sem bírná.

Ennél is nagyobb gondot jelent azonban, hogy HDTV felbontásra képes készülékek itthon nem kaphatók – ilyen modelleket inkább csak a HDTV területén több éves előnnyel rendelkező USA és Japán piacára gyártottak.

Amennyiben ennél is többre vágyunk, léteznek 45"-os, 1920×1080 pixeles LCD tévék is, természetesen csillagászati áron. Ilyen például a Sony Bravia sorozat KDL-46X2000 típusjelű darabja, amelynek az ára közel másfél millió forint, ám cserébe nem okoz gondot neki a 1080p-s műsor megjelenítése sem.

## A legnagyobb csoport: plazmatelevíziók

Az LCD televíziók legnagyobb vetélytársa és egyben a lapos tévék első képviselője a plazmatévé (sokan még az LCD-s tévéket is így hívják). Működési elvük azonos a fluoresz-



HD ready: az LCD tévék fejlődése a leggyorsabb

cens lámpákkal (például a neonlámpákkal). A képernyőben lévő elektródák közötti kisülések által keltett ultraibolya sugárzás a megfelelő piros, zöld, illetve kék foszfornak ütközik, így hozva létre a képet.

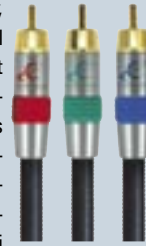
A plazmaképernyők, összehasonlítva az LCD kijelzőkkel, általában nagyobbak: a legkisebb modellek 42"-tól indulnak, a legnagyobbak pedig ma már 100" (azaz 254 cm!) felett járnak. A nagyobb mérettel párhuzamosan azonban a képpontok mérete is nő – így például a 42"-os képernyők felbontása általában 1024×768 pixeles, de a 60"-os kijelzők is legtöbbször „csak” 1388×768 pont megjelenítésére képesek. A piacon megtalálhatóak még a nem HD-képes, 852×480 pixeles panelek is – ilyenekkel szerelt készülékek azonban inkább ne vásároljunk.

Az energiafogyasztás tekintetében a plazmák már nem mutatnak olyan kedvező képet, mint az LCD tévék: a nagyfeszültségű kisülések előállítására ugyanis nagyobb teljesítményre van szükség. Ezzel párhuzamosan a plazmatévék szellőzésére is fokozottan ügyelni kell.



## Csatlakozólexikon – csak HD-hez

Az analóg bemenetek közül a HD felbontáshoz használható egyetlen csatlakozó a komponens (RGB, YPbPr, YCbCr) bemenet. Mivel jobb minőséget nyújt, mint a kompozit vagy az S-Video, így a hagyományos műsorforrásokhoz is érdemes ezt használni. A legtöbbször három RCA csatlakozóból áll, de gyakori a SCART megfelelő bekötésével kialakított megoldás is.



A 21 pólusú SCART csatlakozó francia találmány, és azzal a céllal készült, hogy egyetlen kábelen keresztül köthessünk össze többféle audiovizuális eszközt. Ennek megfelelően S-Video és kompozit videojelet, valamint sztereó hangot továbbíthatunk rajta két irányban, de megfelelő bekötéssel a komponens jelek átvitelére is képes. Ezen felül egy úgynevezett kontrollvezeték is tartalmaz, amelyen keresztül az összekötött eszközök kommunikálhatnak is egymással.



A szórakoztatóelektronikában ugyan ritka, de egyes tévéken és projektorokon megtalálható a számítástechnikából származó DVI (Digital Visual Interface) csatlakozó. Ez a képek digitális formában történő továbbítására készült, így a digitális megjelenítők (LCD és plazmatévék, projektorok) és az eleve digitálisan tárolt képanyag esetében a lehető legjobb minőséget adja.



A SCART digitális megfelelője a HDMI (High Definition Multimedia Interface), amely egyetlen csatlakozóban képes „ötvöznit” a DVI nyújtotta szolgáltatást és az SPDIF csatlakozót.



A ma piacra kerülő komolyabb házi eszközöknek már mind illik tartalmazni ezt a csatlakozót.

A képminőség tekintetében ennek a technológiának egy nagy előnye van az LCD-vel szemben: mivel a pixelek saját maguk bocsátanak ki fényt, a plazmaképernyő képes a teljes fekete megjelenítésére is – tehát a sötétebb jelenetekben sokkal nagyobb részletgazdagságra képesek.

Legnagyobb hátrányuk az úgynevezett beégés: a sokáig ugyanazon a helyen megjelenő képrészlet kitörölhetetlenül beég a képernyőbe. Ilyen lehet például a korhatárkarika, a tévécsatornák logója, de akár a folyamatosan 4:3-as üzemmódban használt tévé két oldalán megjelenő fekete csíkkal is így járhatunk (itt persze nem a csík ég be, hanem inkább annak a széle).

## Hátulról vetítünk: projektoros tévék

A projektoros tévék átmenetet képeznek a kivetítők és a televíziók között – ennek megfelelően itt találkozhatunk a legnagyobb képmérettel is. A technológiának megfelelően ugyanis gyakorlatilag bármekkora kép előállítható (persze minél nagyobb a kép, annál mélyebb a tévé is), ráadásul itt az 1-2 mm-es káva miatt több készülék egymás mellé telepítésével akár videofalakat is építhetünk.



A projektoros tévék ár/teljesítménye kiváló: ám képminőségük elmarad a konkurensekétől

A piacon kapható modellek túlnyomó része DLP-s technológiát használ, de léteznek LCD, illetve LCoS alapúak is. A kép kialakításában a projektorokból ismert alkatrészek vesznek részt, így például a DLP esetében a Texas Instruments által fejlesztett, mikrotükrökkel működő DMD (Digital Micromirror Device) chip.

A projektoros tévék legnagyobb előnye a kedvező ár/képméret arányukban rej-

lik – a képminőség és a láthatóság tekintetében ugyanis a folyamatos fejlesztések után is elmaradnak LCD-s és plazmatévé társaiktól. Ezzel szemben például a Samsung SP-50L7HX DLP-s tévé – 50"-os képátlójával és 720 soros felbontásával – már 750–800 ezer forintért beszerezhető, míg ugyanez a képátló LCD-ben elérhetetlen, plazmában pedig csak jóval 1 millió feletti összegért vehető birtokba.

A hosszabb távra tervezett beruházás miatt fontos, hogy a „rendes” kivetítőkhöz hasonlóan a projektoros tévékben is korlátozott a megvilágításért felelős izzó – mivel azonban itt az alacsonyabb fényerő is elég (hiszen nem a vásznonról visszaverődő fényt látjuk, hanem „egyenesen” a lámpába nézünk), így általában 10 ezer üzemórás élettartamra számíthatunk.

## Az igazán nagy képekhez: projektorok

Az ár/képméret kategória abszolút győztese a projektoros megoldás: egy átlagos, 5–600 ezer forintos házimozzi-projektorral (amely természetesen kiérdemelte a HD-ready logót is) könnyedén tudunk 100–150 hüvelykes képet is vetíteni, amely ráadásul minőségben is felveszi a versenyt bármelyik síkképcsöves tévével – legalábbis addig, amíg sötét van! Nagyon fontos ugyanis, hogy a kivetítők és a külső fényforrások nem férnek meg egymás mellett, mert már a legkisebb beszűrődő fény is csökkent az elérhető kontrasztot.

Az elérhető árú, 720 soros felbontásra képes projektorok vagy LCD vagy DLP technológiát használnak – mindkettőnek egyaránt vannak előnyei és hátrányai is. Általánosságban elmondható, hogy a felsőbb kategóriában inkább a DLP hódít, de természetesen remek LCD-s projektorokat is találhatunk a piacon.

Nagyon fontos különbség az eddig ismertett megjelenítőkhez képest, hogy a projektoroknak természetesen nincs saját tunerük, így közvetlenül a tévéadások vételére sem képesek – erre, vagy egy külön set-top-boxra, vagy valamilyen más, tunerrel felszerelt eszközre (videomagnóra, DVD-felvévőre) van szükség. Nem szabad elfelejtenünk arról sem, hogy ezek az eszközök izzókkal működnek – azaz meghatározott idő elteltével az egyébként igen borsos árú lámpát ki kell cserélnünk. Ez az időtartam általában 3–4 ezer üzemóra, így egyszerű „háttértévézésre” a projektorok nem ajánlhatók.

Rosta Gábor ■



Az MSI a Microsoft® Windows® XP Professional-t ajánlja



# S XL



Új szemlélet a Notebook-ok világában - válasszon környezetébe illőt!



### MSI 12.1" MEGA Book S271

Extrém stílus és hordozhatóság

- CPU Mobile AMD® Turion™ 64 X2
- Microsoft® Windows® XP Home/Professional
- 12,1" WS TFT WXGA Superglare típusú LCD
- Tömeg: 1,9 kg



### MSI 15.4" MEGA Book M630

Egyensúlyban a teljesítmény és a hordozhatóság

- CPU: Mobile AMD® Sempron™ 3100+
- Microsoft® Windows® XP Home
- 15,4" WS TFT WXGA glare típusú LCD
- Tömeg: 2,8 kg



### MSI 17" MEGA Book L710

Nagy teljesítmény, kis tömeg

- CPU: Mobile AMD® Sempron™ 3100+
- Microsoft® Windows® XP Home
- 17" WS TFT WXGA glare típusú LCD
- Tömeg: 3,1 kg

## Hol kapható?

3 Mérnök-Terminál Kft.  
H - 4400 Nyíregyháza  
Dózsa György u. 67.  
mail@3memok.hu  
+36-42/506-699  
+36-42/440-048

Dunaweb Kft.  
H - 2600 Vác  
Szűret u. 14.  
info@dunaweb.hu  
06-27/300-072

Rufusz Computer Informatikai Zrt.  
H - 1117 Budapest  
Bercsényi u. 19/a.  
bolt@rufusz.hu  
+36-1/20-3-0382

Vision Computers Kft.  
H - 1041 Budapest  
István út 20.  
info@visioncomputer.hu  
+36-1/370-4705

Win Investor Rt.  
H - 5000 Szolnok  
Kálazsvári út 3.  
info@wininvestor.hu  
+36-56/513-206

Web áruház  
www.gspbolt.hu  
www.notebook.hu  
www.pcland.hu

A technikai adatok minden előzetes bejelentés nélkül változhatnak. AMD, az AMD Arrow logo, AMD Athlon, AMD64 és ezek kombinációja az Advanced Micro Devices bejegyzett védjegye. A 10184 nevű csak informatív jellegű és a tulajdonosok védjegye alatt állhat.





# Kettős vétel

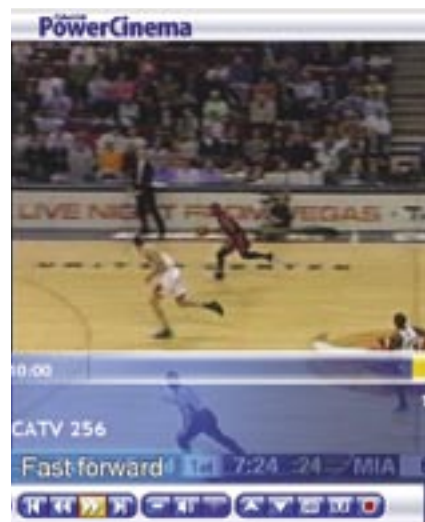
A foci-vb sok családban konfliktust eredményez, hiszen az esemény időtartamára a család férfitagjai kisajátítják a nagyszoba tévét. A helyzet egyik lehetséges megoldása, ha a számítógépet tv-tunerrel szereljük fel.

Az európai digitális tévérendszer alapjait 13 évvel ezelőtt fektették le, a DVB fórum megalakításával. A későbbiekben ez a szervezet dolgozta ki, és tartja azóta is karban a szabványokat, illetve felügyeli a technológia bevezetését az egyes régiókban. Sajnos Magyarországon egyelőre nemcsak a technikai kialakítás várat magára, hanem a megfelelő törvényi háttér is hiányzik. Ez amellől, hogy tisztázatlan viszonyokat eredményez a belföldi sugárzás helyzetével kapcsolatban, nem teszi lehetővé azt sem, hogy sugárzásifrekvencia-igényünket benyújtsuk az Európai Unióhoz. Addig is az Antenna Hungária a DVB-T szolgáltatást teszt jelleggel üzemelteti Budapest és Kabhegy körzetében, ahol két, illetve egy multiplexben (a ki-fejezés pontos jelentésére azonnal visszatérünk) az MTV, az M2 és a Duna TV fogható.

## Multiplex

A műsorszórás úgy megy végbe, hogy a tévécsatornákat információs és adatsávcsoomagokba, azaz multiplexekbe vagy MPEG Transport Streambe rendezik. A multiplexbe egy vagy több tévécsatorna is kerülhet, attól függően, hogy éppen milyen profilt használnak. A normál változatok 5–31 Mbit/sec-os adatátvitellel dol-

goznak, amely egy 20–28 Mbit/sec HDTV vagy legfeljebb hat 4,5–6 Mbit/sec SDTV adás továbbítására alkalmas. A 31 Mbit/sec-os csomagok sugárzásához éppen egy analóg csatorna sávszélessége szükséges. Mindez a szolgáltatónak sávszélesség-megtakarítást jelent, ami többféleképpen is kihasználható. Az első lehetőség az, hogy a már meglévő csatornákinnál jobb minőségben, ugyanakkor sokkal kisebb sávszélességet foglalva jut majd el az előfizetőhöz. Ez a szolgáltatónak költség-



A time-shift használatához könnyen hozzáférhetünk: főleg, ha kötelező elem, mint a PowerCinema esetében

csökkentést eredményez (kisebb a frekvenciahasználati díj), és ez jobb esetben a felhasználóhoz is eljut díjcsökkentés formájában.

A második lehetőség (egyben a legvalószínűbb forgatókönyv) szerint a már meglévő sávszélesség kihasználása mellett az eddiginél több csatorna és idővel egy-két adás HDTV felbontással is fogható lesz. A harmadik eset az lenne, hogy a mostani csatornák helyett azok HDTV változatai lennének benne a szolgáltatói csomagokban, ami már csak azért sem lesz járható út, mert bizonyos, hogy az első fázisban csak a nagyobb kereskedelmi adóknak lesznek nagyfelbontású változatai.

## A DVB-T előnyei

Az alkalmazott MPEG-2 tömörítési eljárásnak hála a felhasználók számára a legkézenfekvőbb előnyt a kiváló kép- és hangminőség jelenti, amely a DVD lemezeknél megszokotthoz hasonlítható (nem minden esetben, de erről később). A tévécsatornák nemcsak egy, hanem több hangszávvá továbbíthatók (amelyek MPEG vagy AC3 kódolásúak lehetnek), így – amennyiben a szolgáltatók „adják” – a felhasználók választhatnak a szinkronizált és az eredeti nyelvű hangszavak között. Az információs sávban az éppen sugárzott műsorról kapcsolatos információk és az online műsorújság, az EPG továbbítható. Ezzel lehetővé válik, hogy csatornától függetlenül, műsorcím vagy műsorszám alapján keressünk néznieket. A DVB-T országos lefedettség mellett a mozgásban lévő felhasználók számára is kiváló minőségű vételt biztosít majd. A DVB-T jövőbiztos, hiszen nemcsak a normál tévé (SDTV), hanem a HDTV adások is vehetők vele.

## A mezőnyről

A bemutatásra bekért hibrid tunerok az analóg adás mellett a DVB-T szabvány vételére is képesek. Írásunkban a Terratec USB-s vevőjét és öt PCI-os kártyát teszteltünk, de a Pinnacle és az AVerMedia szintén gyárt USB-s vevőket, sőt kimondottan notebookhoz való PCMCIA adaptereket is. A Hauppauge ezúttal teljesen kimaradt a megmértetéstől, mert hibrid készülék (egyelőre) nincsen.

Teljesen egyértelmű, hogy a digitális tévéadás minősége nem (vagy csak alig)

függ a használt tuner típusától, de ugyanezt elmondhatjuk az analóg csatornákról is. A „vas” tehát majdhogyanem lényegtelen, sokkal inkább az számít, hogy mit tud a mellékelt szoftver.

A hat tuner a szoftverek alapján kétféleképpen is csoportosíthatjuk. Míg a Pinnacle és az AVerMedia saját programot fejleszt, addig a Terratec, a Gigabyte és az ASUS veszi a tunerhez mellékelt alkalmazást (Cyberlink PowerCinema 4), mellettük pedig külön kategóriát jelent a ThinkExtra, amely egy az egyben a Pinnacle PCTV 300i-t forgalmazza saját márkanéven alatt.

A második fajta csoportosításnál az AVerMedia egyedülként nyújt klasszikus PVR programot, az ASUS, a Terratec és a Gigabyte a Pinnacle (és így a ThinkExtra) is HTPC-alkalmazást ad. A gyári programok képminőségével nincs semmi probléma, ám funkcionalitásuk rendre kisebb a független gyártók termékeinél (pl. ChrisTV – <http://chris-tv.com>). Különösen igaz ez a HTPC jellegű termékekre (Pinnacle MediaCenter, Cyberlink PowerCinema), amelyek bár kínálnak felvételi lehetőséget és time-shift funkciót, azok alig-alig paraméterezhetők. A további lehetőségek: időzített felvétel, 16:9-es képernyőarány, többcsatornás előnézet, teletextvétel. A Pinnacle és az AVerMedia program-



A parányi méret ne tévesszen meg senkit: a Terratec vevője is hibrid készülék

jainál a lista kiegészül még a következőkkel: DivX formátumú felvétel, EPG vétel – ha elérhető –, TV overscan és kedvenc csatornák összeállításának a lehetősége. A bemutatott típusok a rádióadások vételére is alkalmasak.

A tunerok csomagolása többnyire ugyanazt tartalmazza: a kártya mellett telepítő CD-t, távirányítót és a DVB-T-hez sokszor még egy szobaantennát is találunk bennük. Azt, hogy utóbbi hasznunkra lesz-e, ellenőrizhetjük a <http://212.92.14.45/ah/Default.aspx> weblapon (itt azt is meg tudhatjuk, hogy körzetünkben lehetséges-e egyáltalán a DVB-T vétel).

## Szoftverek

Ahogy már említettük, az ASUS, a Terratec és a Gigabyte egyaránt vásárolja a kártyáihoz mellékelt programot, amely a független gyártók



Termék	ASUS MyCinema P7131 Dual	AVerMedia AVerTV Hybrid+FM PCI	Gigabyte GC-PTV-TAF	Pinnacle PCTV 310i	Terratec Cinergy Hybrid T USB XS	ThinkExtra TX Hollywood TV Center
Beküldő	Ramiris	MK Computers	Co-Run	Axico	Red Tower.com	Procomp
Ár [Ft]	16 700	17 990	21 000	24 480	26 990	23 940
Infó	<a href="http://www.ramiris.hu">www.ramiris.hu</a>	<a href="http://www.mkcomputers.hu">www.mkcomputers.hu</a>	<a href="http://www.corun.hu">www.corun.hu</a>	<a href="http://www.axico.hu">www.axico.hu</a>	<a href="http://www.redtower.hu">www.redtower.hu</a>	<a href="http://www.procomp.hu">www.procomp.hu</a>
Műszaki adatok						
Interfész	PCI 2.3	PCI 2.3	PCI 2.3	PCI 2.3	USB 2.0	PCI 2.3
Vételezés	analóg/DVB-T	analóg/DVB-T	analóg/DVB-T	analóg/DVB-T	analóg/DVB-T	analóg/DVB-T
Overscan	○	●	○	●	○	●
Time-shift	● (folyamatos)	●	● (folyamatos)	●	● (folyamatos)	●
EPG	○	●	○	●	○	●
Teletext	●	●	●	●	●	●
Távirányító	●	●	●	●	●	●
Időzített felvétel	●	●	●	●	●	●
Felvételi formátumok	MPEG-2: Best, Better, Good ○ ○	MPEG-2: DVD, DVD LP, SVCD MPEG-4: DivX, XviD ○	MPEG-2: Best, Better, Good ○ ○	MPEG-2: DVD, DVD LP, SVCD MPEG-4: DivX MPEG-1: VCD	MPEG-2: Best, Better, Good ○ ○	MPEG-2: DVD, DVD LP, SVCD MPEG-4: DivX* MPEG-1: VCD
Analóg tuner egység típusa	szilícium (árnyékolt)	hagyományos (árnyékolt)	szilícium	szilícium (árnyékolt)	szilícium (árnyékolt)	szilícium (árnyékolt)
Szoftver	Cyberlink PowerCinema 4	AVerTV 6	Cyberlink PowerCinema 4	Pinnacle MediaCenter 3.4, TV Center 3.4	Cyberlink PowerCinema 4	Pinnacle TVCenter 3.1**
Kompatibilitás	Windows XP SP2	Windows XP MCE 2005/XP/2000	Windows XP SP2	Windows XP MCE 2005/XP SP2	Windows XP SP2	Windows XP MCE 2005/XP SP2

\* A 3.4-es verzióra való frissítés után \*\* Frissíthető Pinnacle Media&& TV Center 3.4-re



közül nagyjából az XP, LP és EP módoknak felelnek meg. A PowerCinema 4 egyszerre csak egyféle (vagy csak analóg, vagy csak digitális) vételre alkalmas. S még egy nagy hiányosságot fedeztünk fel: nincs „mindig felül” opció, ami nehézséget okozhat, ha általában kis ablakban szeretünk tévét nézni.

A PCTV 310i-hez és a TX Hollywood TV Centerhez négyféle szoftver is jár. Tévé a MediaCenter és a TVCenter segítségével nézhetünk, videoszerkesztésre a Studio 9 QuickStartot használhatjuk, a MediaManager pedig multimédiás állományaink rendszerezésére szolgál. A Pinnacle láthatóan ismét kitett magáért, sőt a cég jellegzetesen hardverre kényes programjai ezúttal stabilnak bizonyultak.

A Pinnacle telepítő CD-n a multimédiás alkalmazások 3.4-es verzióját találtuk, a ThinkExtra termékét vásárolóknak viszont frissíteni kell a szoftvert először a 3.2-es, majd onnan a 3.4-es verzióra (www.pinnaclesys.com). Érdekes, hogy a tv-kártya drivere csak SP1-es Windowsra telepíthető, a szoftverek pedig csak SP2-es gépre kerülhetnek fel, ám ha a szervizcsomagot később leszedjük, a program minden gond nélkül tovább működik.

A MediaCenter funkcionalitását tekintve a PowerCinema 4 előtt jár. Ha csak tévét néznénk, használhatjuk helyette a TVCentert is, amely nem sokkal ugyan, de gyorsabb. Mindkét szoftver párhuzamosan kezeli az analóg és a digitális adásokat, felvételkor pedig a szokásosnak mondható DVD (6 Mbit/sec), DVD LP (3,5 Mbit/sec) és SVCD (2,5 Mbit/sec) felvételi beállítások mellett a VCD (MPEG-1) és a DivX profilok közül is választhatunk. A csatornabeállításokat elmenthetjük, az itt is megtalálható, bekapcsoláskor automatikusan elinduló time-shift szolgáltatás pedig kikapcsolható.

Az AVerMedia hibrid vevőjéhez az AVerTV 6-os verziója jár, amely a nálunk járt termékek programjai között a legkevésbé mondható dizájnosnak, viszont (talán éppen ezért) a legjobban használható. Hogy mást ne említsünk, egyedül itt van lehetőség fényerő-, kontrasztarány- és színtelítettség-állításra (a többi tuner ilyesfajta jellemzői a videokártya driverén keresztül módosíthatók). A program stabilitásával és a szolgáltatások mennyiségével (valóban minden szükséges lehetőséget megtaláltunk), illetve minőségével egyaránt elégedettek voltunk. A felvételi formátumok között az MPEG-2 mellett



Egyéni utakon: a Gigabyte tunerchipjei nem kaptak árnyékolást

a DivX és XviD is használhatók – persze csak ha analóg tévét nézünk, hiszen a DVB-T már eleve MPEG-2-ben érkezik. A PCTV 310i-hez és a TX Hollywood TV Centerhez hasonlóan az AVerTV Hybrid+FM PCI a Windows XP Media Center Editionnel is használható.

### Működés közben

A digitális tévével kapcsolatos tapasztalataink egyértelműen pozitívak: az adásban semmilyen zavar (szellemkép, szemcsézettség) nem volt megfigyelhető, éles kontúrok és jó kontraszt jellemzi a képet, tisztaság a hangot. Használható EPG a magyarországi műsorokra egyelőre nincsen, ha végre beindul, akkor a DVB-T fontos kényelmi szolgáltatással gazdagodik.

Teljesen mégsem lehetünk elégedettek, mert sajnos a multiplexekben az SDTV-hez 4,5 Mbit/sec MPEG-2 bitrátát használnak; pontosan annyit, amennyit a DVD-felvévők normál minőségi beállítás mellett. A legutóbbi DVD-felvévő tesztünkben utaltunk arra, hogy ez kevés abban

az esetben, ha sportműsort rögzítenénk. Ez természetesen azt is jelenti, hogy a 4,5 Mbit arra is kevés, hogy (élő) sportműsort továbbítsunk a DVB-T szabvány keretein belül: szinte bizonyos, hogy a kép kockásodik, és kis mértékben szétesik. (A jelenség már most is megfigyelhető – többek között – az MTV Europe, Sport 1 és Sport 2 adókon, amelyek a kábelszolgáltatókhoz MPEG-2 tömörítéssel jutnak el, de magunk is könnyen reprodukálhatjuk a jelenséget, ha 4,5 Mbit/sec bitrátával felvesszük, majd visszanezünk egy labdarúgó- vagy vízilabda-mérkőzés néhány percét.)

Ne feledjük azt sem, hogy az adattovábbítás módja a DVB-T esetében is analóg, ezért továbbra is adódhatnak vételi zavarok. Persze mindez teljesen másképpen jelentkezik, mint az analóg adások esetében (ahol a légköri zavarok és más negatív hatású tényezők szellemképet, szemcsés vételt vagy interferenciát eredményezhetnek). A DVB-T esetében a jelerősség %-os aránnyal értelmezhető, s ezt az arányt a programok többnyire ki is jelzik. Egészen 40–50%-os jelerősségig az adatok teljes egészében kinyerhetők, azaz a tévéműsorok továbbra is tökéletesen jelennek meg (az MPEG-2 hibáit nem nézve). Ez alatt már számíthatunk arra, hogy szinkronhiba miatt egy-egy képkocka kimarad, s a legrosszabb esetben (20–30%-os jelszint alatt) hosszabb-rövidebb ideig akár a „teljes sötétséggel” is számolnunk kell.

### Tapasztalatok

Világos, hogy a hibrid vevők sokkal jobb választást jelentenek a csak analóg vagy csak digitális adások vételére alkalmas masináknál, ezért tuner vásárlásakor mindenképpen megfontolandó alternatívát jelentenek, feltéve, hogy nincs lehetőség kábeltelevíziózásra (itt később a DVB-C lesz elérhető), és nincs tervbe véve műholdas szolgáltatás (ez pillanatnyilag DVB-S-t jelent, illetve hamarosan érkezik a DVB-S2) igénylése sem. Ha körzetünkben bevezetik majd a DVB-T-t, hibrid tuner tulajdonosként egyetlen kattintással „digitálissá” válhatunk. A tv-vevők egyébként meglehetősen időtálló hardverek, szoftverfrissítéssel hosszú ideig használhatók, amit mi sem bizonyít jobban, minthogy egy tízéves Miro PCTV Pro kártya mind a mai napig kifogástalan minőséget produkál, és a legújabb (ingyenes) programokkal PVR állomásként is megállja a helyét.

Higyed Gábor ■

### Szoftveralternatívák

Ahogy már említettük, a független gyártók termékei közül egyedül a PowerCinema 4 az, amely egyaránt képes az analóg és a digitális adások vételére. Helyettesítése (egyelőre) tehát nem oldható meg. Mindemellett az analóg adásokat (és ma még úgyis csak azokat tudjuk nézni) bármilyen más programmal (ChrisTV, DScaler stb.) használhatjuk, s mire a DVB-T valóban elterjed, a független gyártók is végrehajthatják termékeiken a szükséges változtatásokat.

Ezekben a programokban az a jó, hogy a próbaverziók letölthetők, s így akár valamennyi szóba jöhető alternatívát kipróbálhatjuk, s végül megfontoltan dönthetünk. Programokat és linkeket a time-shiftről szóló külön cikkünkben találhatunk.

Az Acer a Windows® XP Professional operációs rendszert ajánlja.

# Acer TravelMate 3010

## A hordozhatóság új formája



A TravelMate 3010 lényege abban a készletben rejlik, hogy a már megismert hordozhatóság határait még tovább szélesítse. Stílusos, kompakt és **mindössze 1,5 kg** a TravelMate 3010 az asztali számítógépekkel vetekedő teljesítményt és sokoldalúságot kínál az **Intel® Centrino® Duo mobiltechnológiának**, a lenyűgöző, széles kijelzőnek, a beépített **1,3 megapixeles videokamerának** és az akár **5,5 óra vezeték nélküli munkának\*** köszönhetően, így segít maximálisan kihasználni a mobilitásban rejlő lehetőségeket és a jövő felé irányítani üzletét.

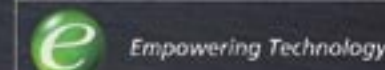
- Intel® Centrino® Duo mobiltechnológia
- Intel® Core™ Duo processzor
- Mobil Intel® 945GM Express lapkacsalád
- Intel® PRO/Wireless 3945 Wireless adapter
- Erősített Windows® XP Professional
- 12,1" WXGA 200 nites, nagy felbontású TFT kijelző, 1280 x 800 képpont felbontás, 16:10 képarány
- Acer Orbicam 1,3 megapixeles CMOS kamera, Acer VisualOn és Acer OptimEye technológiával
- 802.11a/b/g WLAN, giga-bit LAN, 56 K modem, Bluetooth® 2.0 + EDR (Enhanced Data Rate)
- Nikon USB 2.0, iFR, FireWire, EasyDock dokkolós 5 az 1-ben kártyatartó
- 1" év szervizgarancia (nemrehabilitációs utazásgarancia –ITG)

Nettó **383 250 Ft**  
459 900<sup>1</sup> Ft

Acer TravelMate 3012WTMI  
Intel® Core™ Duo processzor T2300 (2 MB gyorsítók: 1.66 GHz, 667 MHz FSB)  
Eredeti Windows® XP Professional  
30 GB tárolás

Készüljön fel a videokonferenciákra, bárhol is jár

Videokamera



Az Empowering Key egyetlen érintésével Ön megtapasztalja Acer notebookjának minden **előnyét**. Kezelve könnyedén notebookja biztonságát, teljesítményét, beállításait és kommunikációs lehetőségeit.





# Állítsd meg az időt!

A meccsek idején oly gyakran használt közép- és felsőkategóriás DVD-felvevők egyik legfontosabb képessége az időcsúsztatás, s ma már a PC-be szerelhető tv-kártyák többségéhez is olyan szoftvert adnak, amellyel elérhető e hasznos szolgáltatás.

A tv-kártyák hőskorában már az is nagy szó volt, ha a monitoron nézhattük meg az esti filmet, ám a gyártók hamar felismerték, hogy a PC-s használat sokkal több lehetőséget hordoz magában: a CPU-val – amennyiben számítási kapacitása elegendő – bármilyen feladat elvégezhető. A felvétel PII-es processzorral is megoldható volt (384×288-as felbontással), de az igazi átörzést a P4-es és Athlon processzorok jelentették, teljes PAL felbontású, valós idejű MPEG-2 tömörítést kínálva. A tunerrekhez adott szoftverek mára elérték azt a fejlettségi szintet, hogy a PC-s tv-vevőket sokkal inkább a DVD-felvevő, mintsem a második (harmadik stb.) tévé alternatívájaként tarthatjuk számon.

## PVR

A PVR a *Personal Video Recorder* szavak kezdőbetűiből áll össze, jelentése *személyi videófelvevő*. Bár az elnevezés kissé furcsa, valójában annyit jelent, hogy megfelelő program segítségével bármely tv-kártyával felszerelt PC-t egy merevlemez asztali DVD-felvevővel egyenértékűvé tehetünk.



Az asztali DVD-felvevők között több time-shift-képes is akad: a lényeg, hogy legyen DVD-RAM támogatás vagy beépített HDD

A PVR legfőbb funkciói a normál és időzített felvétel lehetősége, az EPG tartalom-szolgáltatáshoz (elektronikus programkalauz – hazánkban pillanatnyilag nem elérhető) való hozzáférés és természetesen a time-shift.

## Time-shift

A csúsztatott lejátszás, *Chase-View*, *Time-Slip* stb. elnevezésekkel illetett eljárás lényege nagyon is egyszerű: egy éppen rögzítés alatt álló műsorba belenézünk, még azelőtt, hogy a rögzítés véget érne. A képsorokat már a felvétel alatt elkezdhetjük visszajátszani, sőt a felvett anyaggal teljesen úgy bánhatunk, mintha teljes fájlal dolgoznánk – mialatt a felvétel folyamatosan zajlik a háttérben. A videóba bele is tekerhetünk, vagy ha kedvünk tartja, megállíthatjuk pár percre, hogy azután később a műsort ugyanonnan folytassuk tovább.

Számtalan olyan helyzet adódhat, amikor mindebből profitálhatunk. Ha például



A PowerCinema 4 a Philips felvevőkhöz hasonlóan működik: a szoftverrel a time-shift külön beállítás nélkül használható

tévézés közben megcsörren a telefon, elindíthatjuk a time-shiftet, s nem kell gyorsan lerázni beszélgetőpartnerünket. Ha befejeztük a beszélgetést, pontosan onnan nézhetjük tovább az adást, ahol abbahagytuk – persze néhány perccel (órával) az „élő” adástól lemaradva.

A sportműsorok és így a foci kedvelői számára egy másik, talán még az előzőnél is fontosabb lehetőséget is magában rejt a csúsztatás lehetősége. Bár a legszebb pillanatokat a közvetítések során legtöbbször megismétlik, adódik olyan helyzet, amikor az események olyannyira peregnek, hogy emiatt a visszajátszás elmarad. Ha egy meccset úgy nézünk meg, hogy előtte aktiváljuk a time-shiftet (vagy esetleg a meccset fel is vesszük), kedvünkre ugrálhatunk akár előre, akár hátra, így bármilyen eseményt megismételhetünk.

A harmadik lehetőségként a csúsztatott lejátszást az unalmas és hosszú reklámblokkok elleni védekezésnek is felhasználhatjuk. Ha ugyanis egy filmet vagy bármilyen más műsort elkezdünk felvenni, de a „tévé” elé csak fél óra múlva ülünk le, nagyjából annyi lemaradásunk lesz, amennyi pont elegendő ahhoz, hogy a reklámblokkokat átugorhassuk. Ha jól számolunk, a film utolsó „szakaszát” már élöben, de legalábbis „majdnem” élöben nézhetjük meg!

Akár asztali készüléket használunk, akár a számítógéppel rögzítünk, mindehhez még a foteleből sem kell felállni: a távirányítóval az összes szükséges manőver elvégezhető.

## Hozzávalók 1 személyre

Ahhoz, hogy a PVR funkciókat kihasználhassunk, vagy DVD-felvevőre vagy számítógépre lesz szükségünk. Mindkét esetben vannak speciális követelmények: a DVD-felvevő csak akkor jó, ha tud DVD-RAM lemezre írni, vagy merevlemez tartalmaz. Ha jellemzően sportműsorokat szeretnénk rögzíteni, mindenképpen az utóbbi, azaz a merevlemez változatok a megfelelőek: az ajánlott 9 Mbit/s bitrátát használva (ennek okára később visszatérünk) a lemezekre csupán 60 percnyi anyag fér.

A számítógéppel szembeni követelmények elsősorban a processzorra vonatko-

znak: legalább 2 GHz-es P4-es (vagy ezzel egyenértékű AMD) CPU-ra, tv-kártyára, megfelelő szoftverre, a merevlemez pedig rengeteg szabad kapacitásra lesz szükségünk. A pontos tárhelyigény a használt szoftvertől is függ, de nagyjából 3–5 GB-ot számolhatunk óránként (egy 250 GB-os HDD tehát 50–80 órányi kiváló minőségű felvétel tárolására elegendő).

Ha a számítógépet választjuk, vegyük figyelembe, hogy amíg a felvétel zajlik, nem nézhetünk bele másik csatorna műsorába, hiszen a tv-kártyákon – né-

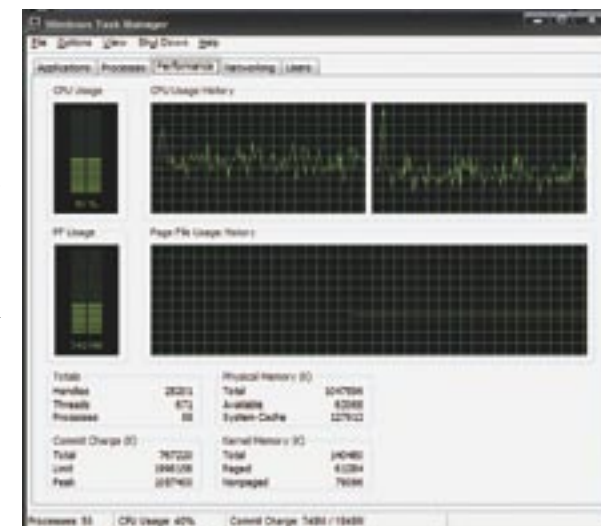
hány kivételtől eltekintve – csak egy tuner található. Persze a PC-vel is megoldható a kettősség, csupán annyi a dolgunk, hogy két tunert építünk be a gépünkbe. Figyeljünk arra, hogy két azonos vagy majdnem azonos típust semmiképpen se válasszunk, a legjobb két külön gyártó termékét választani. Ilyen esetben is meg kell néznünk, hogy a két tv-vevőhöz milyen programok járnak, mert a tv-nézőke, illetve a HTPC alkalmazások nem futtathatók duplán – így legalább előre tudhatjuk, hogy kell-e esetleg még külön PVR szoftvert is vásárolnunk.

A PC használata ellen felhozható néhány érv: egyfelől a PC-től, mint szórakoztatóelektronikai eszköztől, sokan mind a mai napig idegenkednek, másfelől nemcsak a felvételhez, hanem a visszajátszáshoz is be kell kapcsolni a PC-t (ami akkor a legrosszabb, ha sok benne a hangos ventilátor). Harmadsorban pedig nem szabad elfelejtenünk azt sem, hogy a rögzítés a PC-t valamelyest leterheli, s így az nem használható teljesen szabadon.

Néhány konkrét adattal is szolgálhatunk: normál beállítások mellett a tömörítés egy 3 GHz-es P4-es processzor számítási kapacitásának kb. 25–30%-át emészti fel, ha pedig a time-shift is aktív, ez az érték 40–45%-ig kúszik fel. A minimális követelmény egyébként 2 GHz-es processzor, ha egy, és 3 GHz-es CPU, ha két tunert használunk.

## Szoftverek

A DVD-felvevők szoftvere nem igényel különösebb bemutatást, mert a felhasználó csakis az OSD menüvel kerül kapcsolat-



Egy mai, átlagos PC-nek meg sem kottyan a time-shift: egy 3,0 GHz-es HT-s processzor terhelése 40% körül ingadozik

ba, ami nagyon jól áttekinthető, így könnyű irányítást tesz lehetővé.

PC-s programból alapvetően kétféle létezik. Az egyik csoportba a HTPC alkalmazások (*InterVideo Home Theater*, *CyberLink PowerCinema*, *Nero Home*, *GB-PVR*, *BeyondTV*, *Pinnacle Media-Center* stb.) tartoznak. A másik csoport a hagyományos felépítésű PVR programoké (a legtöbb tv-kártyához adott szoftver, *ChrisTV*, *InterVideo WinDVR* stb.). A HTPC alkalmazások előnye, hogy valamennyi multimédiás tartalom visszajátszására használhatók, emellett pedig, mivel felépítésük egyszerű, (majdnem) olyan könnyen kezelhetők, mint bármelyik asztali DVD-felvevő. A PVR programok ezzel szemben azok számára készültek, akik alkalmanként a felvételi paramétereket részletesebben szeretnék beállítani. Fontos tudni, hogy a független gyártók programjai minden WDM drivert használó (azaz tulajdonképpen minden Windows XP alatt működő) tv-vevővel használhatók – így természetesen a régebbi tunerrel is. A legnépszerűbb programok próbaverziói és a kompatibilitási listák megtalálhatóak a gyártók honlapjain.

Higyed Gábor ■

## KAPCSOLÓDÓ LINKEK:

[www.intervideo.com](http://www.intervideo.com)  
[www.gocyberlink.com](http://www.gocyberlink.com)  
[www.christv.com](http://www.christv.com)  
[www.gbpvr.com](http://www.gbpvr.com)  
[www.chris-tv.com](http://www.chris-tv.com)  
[www.nero.com](http://www.nero.com)  
[www.snapstream.com](http://www.snapstream.com)





# A tétlenség vége

Szurkolni jó. Még jobb, ha győz a csapatunk. És a legjobb, ha a győzelemmel egy kis pénzt is nyerünk. A VB előtt megnéztük, hogy milyen lehetőségeket kínál erre az internet.

**D**übörögnek az internetes szerencsejátékok. Az egész világhálón ez az egyik legdinamikusabban fejlődő üzletág. Döbbenetes számokat olvashatunk: 2004-ben 8,2 milliárd, 2005-ben pedig már 12 milliárd dollárt költöttek online szerencsejátékokra a világon, és 2006-ban a labdarúgó-vb szinte biztosan újabb hatalmas lökést ad a fogadások bővülésének.

A világ legnagyobb internetes fogadóirodái körülbelül két éve indították el magyar nyelvű oldalait. Bár a jogi környezet minimum ellentmondásos (erről lásd külön írásunkat), ez a jelek szerint nem nagyon zavarja a cégeket. És úgy tűnik, a hazai fogadókat sem, akik szívesen élnek az új nyerési (ha a cégek bevételi adataiból következtethetünk, a többség számára inkább veszteségi) lehetőségekkel. Ma már minden harmadik hazai sportfogadás a világhálón keresztül jön létre, a nagy online fogadóirodák mintegy hétmilliárd forintos forgalom osztoznak. A teljes sportfogadási tórtából legnagyobb szeletet kiharító magyar *Tippmixet* egyelőre még nem lehet interneten játszani, de ez rövidesen megváltozik, mivel tavasszal a *Szerencsejáték Zrt.* is beindítja online sportfogadásait.

## Tétek nagy tételben

A *Sportingbet* a világ legnagyobb internetes fogadóirodájának nevezi magát. Mintegy kétszáz országban 2,5 millió regisztrált felhasználóval büszkélkedhet, és 2004 óta magyar nyelvű honlapot is üzemeltet. Székhelye Nagy-Britanniában van, így formálisan nem szolgáltató Magyarországon, és emiatt megítélése szerint engedélyre sincs szüksége a Szerencsejáték Felügyelettől (a felügyelet ezt a jogértelmezést hevesen vitatja, erről szintén olvashatnak külön írásunk-

ban). Az mindenesetre tény, hogy a *Sportingbet* gazdag tapasztalatokkal rendelkezik a sportfogadás terén, és ez a honlapján is meglátszik.

Ha valaki fogadni szeretne, először regisztrálnia kell magát, és megnyitnia egy számlát a *Sportingbet*-nél, ahonnan átutalhatja fogadási összegeit, és ahol nyemérénei landolnak. Számláját feltöltheti online úton, hitelkártyáról vagy offline úton, banki átutalás formájában is. Az offline technika nyilvánvalóan lassabb, több napos átfutással dolgozik. Az átutalás történhet dollárban, euróban vagy forintban (a minimális számlanyitási összeg 2500 forint), de ha valaki hitelkártyáról szeretne forintot átutalni, ez közvetlen módon nem megy. Előbb létre kell hoznia egy *Moneybookers* számlát, és csak ennek közbeiktatásával tudja a *Sportingbet* számlára átküldeni jó magyar forintjait.

## Bukik a buki?

A sportfogadási lehetőségek elképesztőek. Maradva cikkünk tárgyánál, a focinál, a játékos választhat európai, ázsiai és dél-amerikai meccseket, különböző bajnokságokat, mérkőzősorozatokat és kupákat; fogadhat a győztesre, a gólok számára, a gólkirály személyére és minden másra, amit a pihent agyú bukmékerek a fogadók fantáziájának és pénzköltési kedvének felcsigázására kitaláltak. Szerencsét próbálhat más sportágakban is, teniszben, kosárlabdában, boksiban, akár még golfban is. És akinek statisztikákra van szüksége, a portálon ilyeneket is talál.

Ország	1	X	2	További fogadások
Argentína vs Costa Rica 9. Jun 2006 18:00	1.25	3.00	12.00	További fogadások...
Angola vs Republika 10. Jun 2006 18:00	1.25	3.00	12.00	További fogadások...
Argentína vs Irak 11. Jun 2006 18:00	1.25	3.00	12.00	További fogadások...
USA vs Kolumbia 12. Jun 2006 18:00	1.25	3.00	12.00	További fogadások...

Sportingbet: néhány érdekes odds a világbajnokság első mérkőzéseire

## Kiskapuk nagypályásoknak

Az internetes szerencsejátékok törvényi szabályozása világszerte elég hézagos, úgyhogy a milliárdos forgalmat bonyolító online fogadóirodák kényelmesen ki-be bujkálhatnak a jogi kiskapukon. Magyarországon is többfrontos harc dől az internetes szerencsejátékkal foglalkozó cégek és az állam szerencsejáték-monopóliuma felett örökös Szerencsejáték Felügyelet, illetve a Pénzügyminisztérium között, és egyelőre úgy néz ki, inkább a bukkinak áll a zászló.

A felügyelet szerint az internetes bukmékerirodák működése eleve törvénytelen, mert nincs erre engedélyük. A cégek erre azt felelik, hogy ők külföldi székhellyel rendelkeznek, Magyarországon nem szolgáltatók, csupán portált tartanak fenn, tehát nincs is szükségük engedélyre. Tavaly ezt a kiskaput a jogalkotó többek között azzal próbálta bezárni, hogy a szerencsejáték-törvény szigorításával megtiltotta az internetes szerencsejátékokkal kapcsolatos reklám- és propagandatevékenységet. A fogadóirodák válaszul az Európai Unió jogszabályaira hivatkoztak, amelyek a szolgáltatások szabad áramlását írják elő. A *Sportingbet* nem volt rest az Alkotmánybíróságon megtámadni a törvényt, és idén áprilisban az Európai Bizottság is levélben szólította fel hazánkat, valamint hat másik tagországot, hogy ne korlátozza a külföldi cégeket a reklámozásban.

Itt tartunk most: folyik a huzavona, és közben folynak a fogadások. Az biztos, hogy az a játékos, aki otthoni számítógépéről online sportfogadást köt, még a legszigorúbb jogértelmezés szerint sem követ el bűncselekményt. És ha bejön a tippje, örömet bizonyára az sem árnyékolja be, hogy miközben ő nyer, a szerencsejáték-monopóliumát sirató állam komoly jövedelemtől esik el.

A fogadások a klasszikus bukmékerrendszerben folynak: a hely közli az oddsokat (nyereményszorzókat), amelyekből kiderül, hogy aki jól tippel, a feltett pénzének hányzorosát kapja vissza. (Létezik egy másik sportfogadási rendszer is, az úgynevezett totalizátor, amelyben nincsenek előre megadott szorzók, ehelyett a beérkező pénzeket osztják szét a fogadási összegek arányában a helyesen tippelők között. A bukméker szisztémában pontosan tudhatjuk, mennyit nyerünk, ha bejön a tippünk, a totalizátorban viszont a nyereményösszeg attól függ, hogy rajtunk kívül még hányan találták el az eseményt.)

Mondanunk sem kell, a *Sportingbet* bőszen melegít a focivébre. Mikor cikkünket készítettük, már kint volt a világbajnokság fogadólístája. A végső győztes listáját Brazília vezette 4,2-es nyeremén-



Betandwin: akár élőben is fogadhatunk a sporteseményekre

szorzóval, utána Anglia és Németország következett 7,0-s és 9,0-s szorzóval, a se-reghajtó Trinidad volt 1501-es oddsszal. Hát, ha tényleg Trinidad nyerne, abba beleremegne a világ – de a *Sportingbet* is, ha akadna olyan örült, aki komolyabb összeget tenne fel egy ilyen valószínűtlen eseményre.

## Aki mer, az fogad

A *Sportingbet*hez hasonló világcég az ausztriai székhelyű *Betandwin* is, amely közel húsz nyelven tart fenn honlapot. A fogadó élete itt is a regisztrációval és a számla megnyitásával kezdődik. Az átutalási módok hasonlóak a *Sportingbet*-éhez, azzal a különbséggel, hogy hitelkártyáról is utalható forint. A banki átutalásokra hét napos átfutási időt vállal a fogadóiroda.

A fogadási lehetőségek ugyanolyan változatosak, mint a riválisnál, a sportágak köre pedig még szélesebb. A kínálatban szerepel például az agárverseny (különféle angolai futamokon fogadhatunk a derék négy lábúak távloholására) és a futball.

Bizonyos sporteseményekre élőben is lehet fogadni: ilyenkor a játékosok az eredmények beérkezéséig helyezhetik el a tétjeiket, és a nyereményszorzók az utolsó pillanatig változnak. A fogadók folyamatosan követhetik a meccs alakulását, és cseveghetnek egymással.

No és a focivébe? Természetesen a *Betandwin* is javában hangol. Náluk is Brazília, Anglia és Németország a legesélye-

sebb (3,9-es, 7,5-es és 9,0-s nyereményszorzóval), s Trinidad a legesélytelenebb. De a *Betandwin* óvatosabb, mint a *Sportingbet*, arra a focitörténeti eseményre, ha Trinidad nyerné a vébét, a *Betandwin* „mindössze” ezeregyeszeres pénzt fizet.

## Tuti tipp

Sokunk kedvence a *Tippmix*, amely mintegy 12 milliárd forinttal részesedik a hazai sportfogadási piacból. Pedig egyelőre nem is játszható online módon – de úgy látszik, a hazai játékosok egyelőre még nem idegenkednek attól, hogy elzárándokoljanak a legközelebbi lottózóba megtenni a tippjeiket. A *Tippmix* fogadási lehetőségei szegényesebbek, mint a nagy bukmékerirodáké, viszont nyereményszorzóik néha meglepően kedvezőek. A fogadók a Szerencsejáték Zrt. által hetente felkínált események közül választhatnak egyet vagy többet, és ezek bekövetkeztére fogadhatnak. A tételek között vannak egyedileg megjátszhatók és olyanok is, amelyekre csak kötésben, más sporteseményekkel együtt fogadhatunk. A sportágak választéka a baseballtól a vízilabdáig terjed, természetesen a labdarúgás viszi a prímet.

A *Tippmix* internetes bevezetését tavaszra ígérik: most, április végén, mikor e cikket írjuk, a szolgáltatás még nem üzemel, de fogadni mernék rá – egyedileg vagy kötésben, és akár nagyobb összegben is –, hogy a focivébre már működni fog!

Tóth Gergely ■





# Sasszemű programok

Kevés olyan speciális alkalmazási területet találhatunk a számítástechnikában, mint az optikai karakterfelismerésre szakosodott programokét. Ráadásul az egyszerre széles körben elterjedt és mégis roppant szűk körben alkalmazott megoldások kialakulásában a magyar szakembereknek is komoly szerep jutott.

**K**ezdjük azzal, hogy feloldjuk a bevezetőnkben említett ellentmondást, miszerint az OCR alkalmazások széles körben elterjedtek ugyan, mégis rendszeresen csak szűk szakmai körben alkalmazzák őket! A megfajtás roppant egyszerű: szinte minden megvásárolt szkennert mellé valamilyen karakterfelismerő szoftvert is csomagolnak, ellenben meglehetősen ritkán fordul elő, hogy az otthoni, hétköznapi feladataink során nagy mennyiségű nyomtatott szöveges anyag számítógépbe juttatására lenne szükségünk. Így állhat elő tehát az a faramuci helyzet, hogy bárki találkozhat ezekkel a roppant nagy tudású alkalmazásokkal, viszont csak kevesen fogják őket rendszeresen használni.

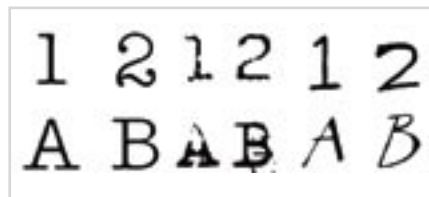
Mivel egy meglehetősen szűk szakmai területről van szó, alig néhány cég termékével találkozhatunk a piacon, de mielőtt ezeket alaposabban szemügyre vennénk, ismerjük meg kicsit részletesebben az OCR programok lelkivilágát!

## Majdnem mesterséges intelligencia

A természetes emberi intelligencia és a számítógépek „gondolkodása” közötti különbséget talán az úgynevezett alakfelismerés problémakörén keresztül lehet a legjobban érzékelni. Ha valaki azt hallja, hogy

„róka”, az agyában azonnal megjelenik a kis ravaszdi „képe”. Ugyanez történik, ha megpillantunk egyet az említett négy lábúak közül: azonnal tudjuk, hogy rókával van dolgunk, függetlenül attól, hogy az ül, áll, fut, szembejön vagy távolodik. Egy számítógépnek – pontosabban a programozójának – azonban jóval nehezebb a dolga. Vajon melyik róka képét tárolja el a gép memóriájába? Egy rókának – és így szinte bárminek a világon – megszámlálhatatlan formáját ábrázolhatjuk, de ugyanez mondható el többek között a színéről is!

Egy OCR alkalmazásnak valójában semmivel sincs könnyebb dolga! Itt egy pontthalmazból kell értelmes karaktert azonosítani, mindezt úgy, hogy a számítógépeken általában több tucatnyi különböző formájú betűkészlet található, de az is nehezíti a feladatot, hogy számtalan esetben régi, még írógéppel készült dokumentumot kell elektronikus formára, szerkeszthetővé alakítanunk.



**Karakterek:** vajon a szemmel azonnal felismerhető betűk a számítógép számára is egyértelműek?

A megoldást a tipográfia adta: az írásjeleknek pontosan leírható alakjellemzőik vannak. A programoknak így elsősorban ezeket a jellemzőket kell ismerniük, majd a szkennertel beolvasott képet kell elemezni, felismerni azon a szövegterületet, majd ezen belül az elemi karaktereket. Ha mindez megvan, akkor következik a kép összevetése az eltárolt alapjellemzőkkel.

Egy OCR alkalmazással szemben tehát a következő elemi feltételeket szabhatjuk:

- ▶ a beolvasott papíralapú dokumentumokon tudja azonosítani a hasznos szöveg részt,
- ▶ a hasznos szövegrészből karakterről karakterre képes legyen azonosítani az eredeti tartalmat,
- ▶ az azonosított szöveget lehetőleg a legpontosabb formában, szerkeszthető szöveggé váló formában képes eltárolni további felhasználás céljából.

Mindez így leírva egyszerűnek tűnik, de akad még jónéhány dolog, amely megnehezíti a gyakorlati megvalósítást...

## Gátak, korlátok

A betűtípusok sokféleségéről már szoltunk, de nem hagyhatjuk említés nélkül azokat a problémákat sem, amelyek hazánkban korábban megnehezítették az OCR alkalmazások elterjedését.

**NEMZETI KARAKTEREK** Az angol és a magyar (és persze számos további) nyelv karakterkészlete jelentősen eltér egymástól. Ez az eltérés ráadásul olyan jellemzőkben nyilvánul meg – például az ékezetes karakterekben –, amelyek korábban megbolondították az OCR alkalmazásokat. Például az „á” karakter felső vesszőjét minden további nélkül szemétnak gondolhatták a programok. Szerencsére napjaink programjai szinte minden létező nyelvet ismernek, így ezt a gondot kipipálhatjuk.

**ÖSSZETETT JELEK, KARAKTEREK** Szintén a korai alkalmazásoknál jelentett gondot a szorosan egymás mellé írt karakterek felismerése. Például az „a” kombináció lehet akár „6” is, és viszont. De az 1-es és a kis l összekeverése sem volt ritka, ráadásul a korai írógépeken nem is volt numerikus 1-es.

**MINŐSÉGI PROBLÉMÁK** Főleg régebbi, írógéppel készült, fénymásolt, irattárból előbányászott lapok feldolgozásánál lehet gond a felismerendő szöveg és a „háttérzaj” pontos elkülönítése. Gondoljunk csak a hajtogatás nyomaira, a kéznyomokra, az indigófoltoakra!

**KOMPLEX OLDALAK** Nem mindig található csak szöveg egy lapon, előfordul, hogy táblázat, grafikon, fénykép vagy akár kézzel írt részek is szerepelnek rajta. Ekkor nagyon fontos, hogy a felismerendő területeket pontosan ki lehessen jelölni, lehetőleg úgy, hogy azok típusát is megadhassuk!

De ne riogassuk a tájékozatlan felhasználót, napjaink – még meglévő – OCR alkalmazásai minden szempontból ki tudják küszöbölni a felsorolásban említett problémákat, ráadásul nagyon sok további szolgáltatást is kínálnak a felhasználóknak.

Ezek a szolgáltatások azonban már gyakran termékspecifikusak, így most térjünk át ezek bemutatására. A sokféleségtől persze nem kell félni, napjainkban alig három szélesebb körben ismert és használt alkalmazás lelhető fel: az *ABBYY FineReader*, a *ScanSoft OmniPage* és a belga *I.R.I.S.* cég *Rediris* nevű szoftvere.

A kört végül az *ABBYY FineReader 8 Professional* és a *ScanSoft OmniPage Professional 15-ös* csomagokra szűkítettük le. Előbbi hazánkban roppant kedvező áron kapható (korábbi kiadását a *Genius* szkennerek mellé csomagolják), utóbbiból azonban hivatalosan még csak a 12-es szériát hirdetik a hazai forgalmazónál. Szerencsére cikkünk szempontjából az *OmniPage* is alkalmas a valamikori *Recognita* lehetőségeinek bemutatására. Az *OmniPage* „betűtíró” kiadását a *Canon* szkennereihez mellékelik.

## Keleti kényelem – ABBYY FineReader 8

Amikor 1989-ben Moszkvában megalakították a *BIT* szoftverházat, még bőven a DOS-os világban éltünk. A mesterséges intelligencia, az OCR, illetve a nyelvi, nyelvészeti területekre szakosodott cég 1997-ben változtatta meg a nevét *ABBYY*-ra, amikor már közel négyéves múltra tekintett vissza egyik mostani sikertermékük, a *FineReader 1.0*. Az azóta eltelt idő alatt a cég alaposan megnőtt, napjainkban Európában és az USA-ban is hivatalos képviselőt tart fenn.

Az *ABBYY* termépalettáján természetesen most is jelen van a *FineReader* legújabb, 8-as kiadása, de ne hallgassuk el a roppant hatékony, OCR alapokon nyugvó, kérdőívet, számlákat, adatlapokat automatikusan feldolgozó *FormReader*t vagy a nyelvi fordításokra alkalmas *Lingvot* sem.

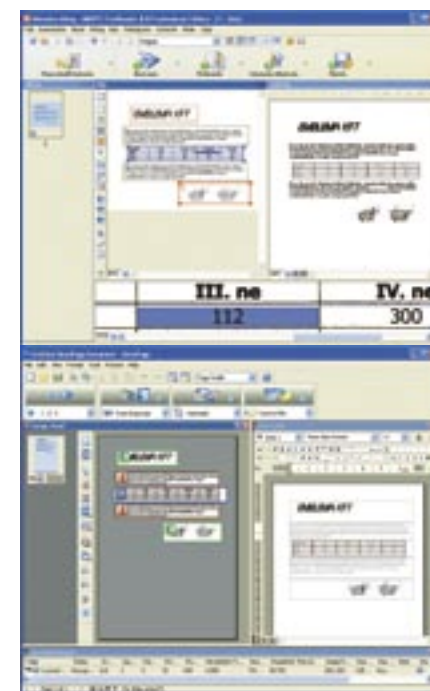
Az összeállításunkban szereplő *FineReader 8*-as vadonatúj termék, amelybe az *ABBYY* számos friss fejlesztése és mond-

hatni filozofikus ötlete is belekerült. Nem szabad elhallgatni, hogy az *ABBYY* és az *Adobe* együttműködésének és megállapodásának köszönhetően a 8-as *FineReader* PDF állomány kezelése a legnagyobb pontosságú.

A *FineReader 8*-asnak három kiadása – Windows alatt a *Professional*, illetve a *Corporate Edition*, Mac-hez a *FineReader 5.0 PRO for MAC* – kapható, továbbá pár kiegészítő modul és egy hatékony fejlesztőváltozat is beszerezhető. Utóbbival akár saját, egyéni arculatú OCR is készíthető.

Kisebbségi irodák számára optimális a *Corporate Edition*, amely néhány funkciót leszámítva lényegében azonos a *Professional*al, és amely külön költség nélkül a cég összes gépére feltelepíthető – egyszerre azonban csak egy gép használhatja! Később, az igények változásával további licencek vásárolhatók, amelyek segítségével egyre több gépen használhatjuk egyszerre a programot. A *Corporate Edition* értelemszerűen a hálózatos feladatokhoz is kínál funkciókat.

A *FineReader* különlegessége volt korábban is a számtalan nyelv ismerete. A 8-as kiadás 179 nyelvet ismer! És ez csak a kezdet, hiszen a valóban hatékony felismerést segíti és garantálja a 36 nyelven értő helyesírás-ellenőrző is. Természetesen a magyar nyelvet is pontosan ismeri a *FineReader 8*-as, emellett a felhasználói interfész is lehet (a további



**Azonos külső:** a felhasználó szemszögéből nagyon hasonlít egymásra a *FineReader* (felül) és az *OmniPage* (alul). Mégis eltérő irányba haladnak

18 nyelv mellett) magyar.

Az *ABBYY* termékén három eredeti koncepció érvényesül:

▶ A *FineReader 8*-as nemcsak egyszerűen a karaktereket azonosítja, hanem igénybe véve a nyelvtani, helyesírási szótárakat is, komplett szavakban, mondatrészekben „gondolkodik”.

▶ A *FineReader 8*-as nemcsak a mentésnél kínálja fel a PDF formátumot, hanem be is tudja olvasni azt. A PDF feldolgozás oly hatékony, hogy akár konvertálásra is lehetőség van, például egy összetett PDF állományt beolvasva, feldolgozva és ismét kimentve már egy elemi tartalmakkal bíró, kereshető PDF állomány hozható létre!

▶ A *FineReader 8*-asban a munkafolyamatokat eredeti módszerrel fogták össze. A beolvasott anyagok úgynevezett kötegekbe, csomagokba kerülnek, a kötegek bővíthetők, illetve törölhetőek belőlük anyagok stb. A kötegek tartalma bármilyen értelmes formátum lehet, ezeket a program automatikusan azonosítja és felismeri.

Van néhány új és eredeti szolgáltatás is a *FineReader 8*-asban. Például mostantól digitális fényképezőgéppel készített állományok is szolgálhatnak forrásként a felismeréshez, de nagyon kényelmes a program szkennelési kezelése is: immár választhatunk, hogy a beolvasó vagy a program kezelőfelületével vezéreljük a műveletet.

A *FineReader 8*-as összes funkciójának felsorolása oldalakat venne igénybe, most csak a legfontosabbakat vesszük számba. Rengeteg gyári automatizmust találunk a feladatainkhoz, de egy egyszerű, makroszerű funkcióval mi is készíthetünk hasonlókat. A program orvosi és jogi szótárt is tartalmaz, valamint a vonalkóddal és a matematikai képletekkel is megbirkózik. Alapvető képszerkesztőt is találunk benne. Az úgynevezett *ScreenShot Reader* segítségével a képernyőn látható szövegeket dolgozhatjuk fel.

A közvetlen szkennelés mellett különböző grafikus állományokat is betölthetünk a programba, míg kimenetként a klasszikus szövegfórmátumokon kívül Excel táblázatba, DBF adatállományba, PowerPoint prezentációba és HTML oldalakra is exportálhatjuk a feldolgozott anyagokat. Természetesen a PDF mind bemenetként, mind kimenetként beállítható.

## Hazai ősöktől – OmniPage 15 Professional

Vajon mi a közös a *Nuance*-ban, a *ScanSoft*-ban vagy a *Recognita*-ban? A válasz egyszerű: sok-sok évvel ezelőtt még számta-



lan cég foglalkozott OCR alkalmazások fejlesztésével, forgalmazásával. Ezek egyik legjobbika volt a magyar Recognita. A tengeren túl volt egy másik termék is: az OmniPage a ScanSofttól, amely eléggé el nem ítéhető módon lényegesen több erőforrással rendelkezett, így hiába volt jobb és hatékonyabb a hazai termék, nehezen tudott versenyezni amerikai ellenfelével.

Pár évvel ezelőtt a ScanSoft megvásárolta a Recognitát, viszont meglepetésre nem azért, hogy megszüntesse, és saját termékével töltsen ki az így felszabaduló piaci teret; a két terméket „összegyúrta”, és *OmniPage* néven a két korábban konkurens termék pozitívumait felhasználva egy roppant hatékony terméket dobott piacra. Megmaradt a hazai iroda is, amely a kereskedelmi tevékenységeken túl továbbra is foglalkozik a fejlesztéssel! A Nuance pedig úgy jön a képbe, hogy a ScanSoft a közelmúltban nevet váltott, ami egyben a cégcsoport jövőbeni útját is jól szemlélteti.



**Automatizálás:** nagy mennyiségű azonos dokumentum feldolgozásához egyszerűen készíthetünk saját makrókat

Ahogy az ABBYY specializálódik (nyelvi terület, karakterfelismerés helyett intelligens szövegfeldolgozás stb.), úgy a Nuance is irányt váltott: a klasszikus OCR terület helyett (annak technológiáját felhasználva) a hangfeldolgozás irányába fordult, pontosabban a számítógépes beszédgenerálás és beszédfelismerés lett a fő célterülete.

Az *OmniPage 15*-ösnek is több változata létezik, a „sima” kiadás mellett van egy *Professional* és egy *Mac-es* változat is. Természetesen ennél a terméknel is megtalálható a fejlesztőkészlet (SDK), viszont a vállalati, hálózatos feladatokra eltérő elnevezéssel – *OmniPage PaperPort 10* néven – önálló alkalmazást kínálnak, amely a klasszikus OCR feladatokon kívül a hatékony dokumentumkezelést is lehetővé teszi.

Mivel a magyar piacon a képviselő még a 12-es *OmniPage* kiadást kínálja, a most vizsgált 15-ös felhasználói felületét nem válthattuk át magyarra (természetesen a 12-es tud magyarul). Ez azonban nem gátolta a

program használatát, hiszen a felismeréshez – 118 egyéb mellett – a magyar karaktereket és helyesírási szótárt is igénybe vehetjük!

Az *OmniPage 15 Professional* első pillantásra alig különbözik a *FineReader*től: hasonló az ablakok kialakítása, de az irányításra szolgáló ikonok is azonos jellegűek és funkciójúak! Mindkét programban megtalálhatók a gyári, automatikus műveletek is, amelyek sajátokkal egészíthetők ki. Viszont a további lépések – beolvasás, felismerés, mentés – paramétereit itt az ikonokkal aktiválható menüből is elérhetők.

Két funkció kialakítása azonban nem válik az *OmniPage* előnyére. Az egyik az ablakok között látható ikonok kiosztása. Itt is megtaláljuk a mezőkijelölésre és definiálásra szolgáló ikonokat, de eléggé félreérthető módon! Nincs ugyanis önálló szöveg, kép és táblázat ikon, hanem egy ikon kiválasztása után dönthetünk, hogy a következő mező milyen legyen. Ráadásul a kijelölő ikon alatt egy X jelűt is találunk, amelynek ábrája összetéveszthető az Excel gyári ikonjával, pedig az *OmniPage*-ben ez a kijelölés törlésére szolgál! Eleinte nyomkodtuk is a táblázatikonnál, aztán csodálkoztunk, hogy nem történik semmi...

A másik kritikálható rész a szkennerek kezelése. A ScanSoft egy önálló szkennermenedzsert telepít az *OmniPage* mellé, első lépésben ezen keresztül kell megismertetnünk az OCR programmal a használt optikai készüléket. A megoldás hátrányát sajnos önkéntelenül sikerült felfednünk: a tesztgépünkön egy hibás TWAIN modul maradt, egy régi dia-szkennertől. A napi munkát nem befolyásolta, egy-egy apró hibaüzenet „okézása” után minden további nélkül folytathattuk a munkánkat a valódi szkennerral. Így volt ez a *FineReader* próbáinál is, de az *OmniPage* nem tudott megbirkózni a problémával. Hiába definiáltuk Canon szkennereinket a programhoz, a közvetlen beolvasás során tízből nyolcszor lefagyott a ScanSoft terméke a szkennervételezése során. Pontosan a hibás TWAIN illesztő miatt. Lustaságunk meghozta gyümölcsét: kiderült, hogy egy hétköznapi Windows-hiba – amely egyetlen más alkalmazást sem gátolt a működésében – kikapcsoltja az *OmniPage*-et. Természetesen a probléma orvoslása után a hiba megszűnt!

Az *OmniPage 15*-ös használata viszont roppant egyszerű, alapvetően *Recognita*-szerű: nyugodtan igénybe vehetjük az automatikus üzemmódokat, de a kézi beavatkozás is kényelmes és átlátható. Hatékony a program helyesírási-ellenőrzője is.

Ahogy a *FineReader*, úgy az *OmniPage* is hatékonyan kezeli a PDF állományokat,

ugyanúgy alkalmas a beolvasásukra, feldolgozásukra, konvertálásukra vagy mentésükre. Még nem találunk benne digitális fényképezőgép vagy képernyőolvasó funkciót, viszont a Nuance-féle hangfunkció (text to speech) igénybe vehető, például hangos könyvek létrehozásához – sajnos a magyar nyelvű opció még hiányzik belőle.

Konceptcionális különbség tapasztalható a többoldalas anyagok szkennelésében is a *FineReader*hez képest. Itt az egyes lapok beolvasása után mindig rákérdez a program, hogy akarunk-e további lapot behúzni, vagy sem. Tehát nem kell a művelet előtt eldöntenünk, hogy egy vagy sok oldalt szeretnénk-e feldolgozni. Természetesen a kötegek és az OPD dokumentumok később is lehetővé teszik a bővítést vagy szűkítést.

### Teszt helyett

A programok oly pontosan és gyorsan végezték a munkájukat, hogy nem igazán volt mit mérnünk. Az oldalankénti feldolgozási idő még a legösszetettebb lapokon is másodperces nagyságrendű volt, és a felismerési pontosság is gyakorlatilag 100%-osra sikerült mindkét program esetében! Próbálkozhattunk a legrafináltabb karakterekkel, torzíthattuk, forgathattuk a szövegeket, nem volt gond, a programok tették a dolgukat. Kész PDF állományok – ahol az összetevők definiálva voltak az állományban – értelemszerűen nem okoztak gondot, ha pedig a PDF oldalakon a szöveg és az ábra csak mint kép volt jelen, akkor úgy dolgozták azokat fel, mintha egy klasszikus szkennelés utáni feladatról lenne szó.

Valószínűleg akkor, ha speciális – lerontott minőségű, extrém karakterekből összeállított – tesztábrákkal vizsgáltunk volna, ronthatunk volna a felismerési százalékon – de hát az nem lett volna életszerű.

Javasoljuk, hogy akik különleges körülmények között akarják használni a programokat, töltsék le azok próbaváltozatait, és azokon próbálják ki, vajon megfelel-e valamelyik a céljaiknak, majd e szerint válasszák ki a számukra megfelelőt.

Végezetül döntést kell hoznunk. Véleményünk szerint a kezelési kényelem szempontjából, az apróbb kiegészítők miatt a *FineReader 8 Professional* egy hajszállal, de jobbnak ítéhető a *OmniPage 15 Professional*nél. De lehet, hogy a hazai speciális nyelvi feltételek miatt az ABBYY nyelvtani szolgáltatásai hasznosabbak a ScanSoft, bocsánat a Nuance hangfunkcióinál.

György György ■



# IT-BUSINESS Leadership Award 2006

## Az innovatív ICT-megoldások díja

Az IT-BUSINESS és a köré csoportosuló, egyre bővülő termék- és szolgáltatásportfólió alapfilozófiája az innovatív szellem támogatása. A portfólió fontos eleme egy díj, amelyet szakmai zsűrink 2005-ben ítélt oda először, amikor szerkesztőségünk elérkezettnek látta az időt arra, hogy pályázatot hirdessen a hazai üzleti élet olyan szereplői számára, akik példaértékű, innovatív ICT-megoldásokat hoznak létre.

A pályázatot négy külön kategóriában hirdetjük meg: projekt-, illetve termékfejlesztési kategóriákban, kis-/közepes vállalkozások, valamint nagyvállalatok (beleértve az államigazgatási szerveket is) jelentkezését várjuk.

A beérkezett pályamunkákat független szakmai zsűri bírálja el.

A legkiválóbb ICT-megoldásokért járó díjakat 2006 szeptemberében, ünnepélyes keretek között, az INSIDE IT-BUSINESS-en adjuk át.

A pályázatok beadási határideje 2006. június 1.

Bővebb információ és nevezés:  
www.it-business.hu/leadershipaward  
Telefon: 06-1-888-3461



www.it-business.hu





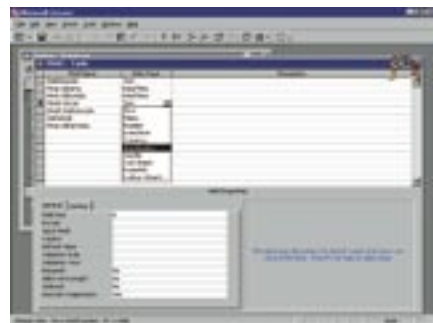
# Adatbázisok jutányosan

A számítástechnika az adatokkal való munka megkönnyítésének köszönheti elterjedését az élet megannyi területén. Saját használatra és egyszerűbb esetekben akár egy táblázatkezelő is megteszi, míg más esetekben egy-egy adatbázis-kezelő program segíthet segítségünkre. A CHIP bemutatja, mit és mire érdemes használni.

**É**letünket adatok szegélyezik. Bármit szeretnénk is nyilvántartani, adatokra van szükségünk, ahogy rólunk is adatokat tartanak nyilván. Így nyugodtan kijelenthető, hogy akár személyes adatainkról, akár egy kisebb vállalkozás adatainak kezeléséről van is szó, az adatokkal való munka napi gyakorlatná vált.

## Adatbázis Office-alapokon

Amikor úgy döntünk, hogy az Office-csomagokkal együtt megszerzett táblázatkezelő programokról igazi adatbázis-kezelőre állunk át, akkor több dolgot is mérlegelnünk



**Office gyorssegítség:** amennyiben rendelkezünk a teljes Microsoft Office csomaggal, az Access jó megoldás lehet egy kisebb adatbázis kialakításában

kell. Ezek közül az egyik legfontosabb az, hogy mennyit szeretnénk áldozni rá: pénzben, energiában, tanulásban egyaránt. S persze azt is fontolóra kell vennünk, hogy milyen adatok kezelésére szeretnénk használni.

Ha például otthon vagy kisvállalkozásunkban akarjuk használni az adatbázis-kezelőt, és nem profi adatbázis-adminisztrátorként szeretnénk érvényesülni az életben, máris kijelenthetjük, hogy nem szeretnénk magunk kezelni minden adatunkat. Azokat az üzleti adatokat, amelyekkel kifelé tartozunk elszámolással, például egy számlázórendszer vagy egy hiteles adóbevallás-készítő esetében, célszerű inkább egy jól bejáratott adatbázis-alkalmazásra rábízni. Különösen azért, mert ezek között is találunk magáncélra ingyenesen használhatókat (<http://ujszamado.webgeneral.hu/index.php>).

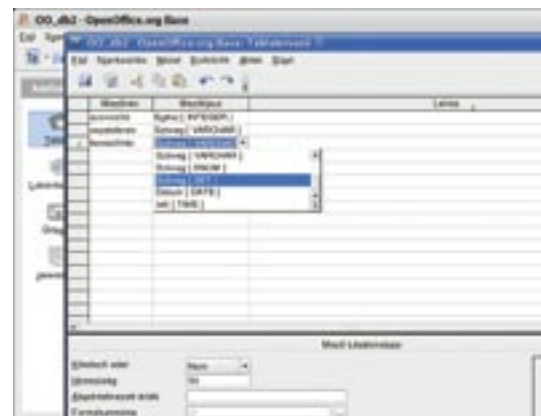
Általánosságban tanácsolható, különösen a tanulás, ismerkedés, rendszertesztelés stádiumában, hogy csak saját, személyes elszámolási adatainkat vigyük be az adatbázisba, illetve azokat az adatokat, amelyekért nem kár. Ettől függetlenül még ezekről is készítsünk biztonsági mentést, ha nem akarunk pórul járni.

A következő lépés magának az adatbázis-kezelőnek a kiválasztása. Számos ilyen célra készült alkalmazás közül választhatunk, amelyek képességeiket tekintve is jelentősen

eltérhetnek egymástól, de olyan szempontból is, hogy pénztárcánkat mennyire kell kinyitnunk a beszerzésükhöz. Szerencsére ma már több olyan adatbázis-kezelő van forgalomban, amelyeket egy-egy nagyobb irodai csomag részeként is megkaphatunk, vagy pedig önmagukban, de ingyenesen állnak rendelkezésünkre.

A nagyobb csomagokban elérhető rendszerek közül választhatjuk az ingyenes *OpenOffice.org* és a korántsem ingyenes *MS Office* adatbázis-kezelőjét is. Az előbbi árfekvése kifejezetten kedvező, míg az utóbbi esetében a teljes Office csomagot ki kell fizetnünk érte.

Az *OpenOffice.org* célja egy konkurenciához hasonló kezelőfelület és funkcionalitás megvalósítása volt. Az eredmény az lett, hogy a kezelőfelület sem igazán olyan, mint kellene, és a funkcionalitás, pontosabban az egyes funkciók elérhetősége és használata is meglehetősen nehézkes egy adatbázis-kezelőkkel most ismerkedő számára. Ráadásul a megfelelő működéshez szükség lehet az



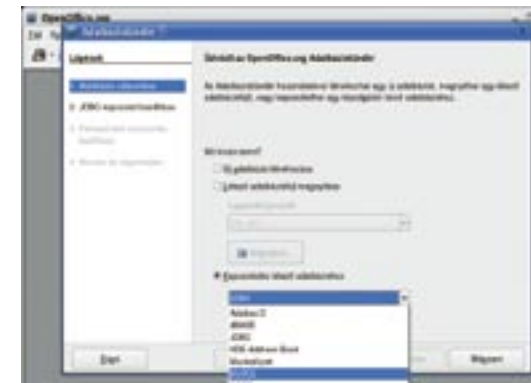
**Adatbázis OpenOffice.org-ban:** az Access kezelőfelületéhez hasonló multiplatformos és XML-alapú környezetet ad az OpenOffice

*OpenOffice.org* és a Java összehangolására is, ami olykor nem könnyű feladat. Így, miközben az *OpenOffice.org* számos tekintetben kiválóan helyettesítheti a Microsoft termékét, az adatbázis-kezelőjéről ugyanez nem mondható el. Még akkor sem, ha használata számos vonatkozásban az Accessre emlékeztet. Ha tehát rendelkezünk már egy Microsoft Office csomaggal, és egyszerűbb feladatokat szeretnénk megoldani, illetve megtanulni az adatbázis-kezelés alapjait, akkor érdemes inkább az Access-szel kezdeni.

Az *Access* kezelőfelülete jól áttekinthető, és a munkát számos varázsló segíti, az adatbázis létrehozásától kezdve a lekérdezések megvalósításán át a jelentések, beviteli űrlapok megalkotásáig. Használatának megkezdésekor el-

menti a leendő adatbázist, és innentől kezdve minden műveletünk azonnal végre is hajtódik abban. Ez egyébként nem csak az Accessre jellemző, ezért is lényeges, hogy ne pótolhatatlan, értékes adatainkon kísérletezzünk.

Ugyancsak az első lépésekhez tartozik, és szintén minden adatbázis-kezelőre igaz, hogy az első adattábla kialakítása előtt pró-



**Társkapcsolatok az OpenOffice.org-ban:** az *OpenOffice* beépített lehetőséget kínálja a kapcsolat felvételére több adatszerverrel is

báljuk meg eltervezni, hogy milyen adatokat szeretnénk tárolni, ezek közül is melyeket szöveg, szám vagy más adattípus formájában, és mit szeretnénk tenni velük a későbbiekben. Legtöbbször az ilyenkor elvégzett áttekintés előre tervezhetővé teszi azt is, hogy végül hány adattáblára lesz szükségünk, és ezeken mely mezőkön, milyen kapcsolatokat szeretnénk kialakítani.

Az *Access* ebben az esetben is jó szolgálatot tehet, mivel sok mindent tesz láthatóvá a tervezés és az adattábla-kapcsolatok kialakításának folyamatában. Ugyanígy jár el a lekérdezések megvalósításakor is, amelyekkel kapcsolatban további előnye, hogy SQL nézetben az említett lekérdezőnyelvnek (*SQL, Structured Query Language*) megfelelő parancsok is megtekinthetők. Így kisebb, első sorban egygépes rendszerek, valamint kisebb irodák adatbázisigényének kielégítésére és általános tanulási célra is jó szolgálatot tehet.

A mérlegelés ebben az esetben a pénztárca függvénye lehet. Valamint annak a függvénye, hogy a későbbiekben mennyire szeretnénk adatainkkal megjeleníteni a weben egy dinamikus HTML-oldal elkészítésével, illetve mennyire számítunk adatbázisunk növekedésére.

## A 20 éves adatbázisnyelv, az SQL

Amennyiben az igényeink növekedésére számítunk, érdemes lehet megfontolni, hogy más megoldás után nézzünk, mint amit az Office-csomag komponensei kínál-

nak. Ebben az esetben azonban számítanunk kell rá, hogy többet kell majd áldoznunk adataink kezelésére. Pénzben nem feltétlenül, ám időben, tanulásban szinte biztosan. Mindenekelőtt célszerű egy kicsit jobban elmélyedni az SQL rejtelmében, mivel a legtöbb nagyobb teljesítményű eszköz ezt, illetve a szabványos SQL valamelyik nyelvjárást érti.

Ebben a tanulásban az interneten és a könyvespolcon elérhető dokumentációk közül egyaránt választhatunk segítséget. Ezt követően pedig kiválaszthatjuk a nekünk megfelelő adatbázis-kezelőt. Elsőként a már említett *MySQL-t* ([www.mysql.com/](http://www.mysql.com/)) vehetjük számításba, mivel a készítő honlapján kifejezetten sokoldalú segítség áll rendelkezésünkre. Ugyanakkor magánfelhasználásra ingyenesen elérhető, aminek köszönhetően a legtöbb Linux-disztribúció alapfelszerelésének is része. De az sem gond,

ha nem Linuxot használunk, mivel egyszerűen letölthető akár Windowsra is. Erről és a többi SQL-megvalósításról is érdemes tudni, hogy nem csak egy önmagában működő adatbázis-kezelőként használható, hanem adatbázis-szerverként is. S éppen ennek köszönhető, hogy más módon is használhatjuk őket, mint az Office-eszközöket.

Telepítését követően a *MySQL*-hez kliensgépekről is egyszerűen csatlakozhatunk, és akár a teljes adatbázis-adminisztrációt is elvégezhetjük egy másik gépről. Ehhez a célprogramot is igénybe vehetjük (*MySQL Administrator*), de akár egy böngészőn keresztül is elláthatjuk a feladatot. Ennek alapja, hogy a szerveren futó adatbázis-kezelőhöz a legtöbb nyílt forrású, a szervereken dinamikus és interaktív weblapot megvalósító szkript nyelvből is van bejárás.

Ezek közé tartozik a PHP is, amelyben egy teljes adminisztrációs csomag áll rendelkezésre *phpMyAdmin* néven. Ugyanezen a nyelven magunk is készíthetünk dinamikus oldalakat, és a legtöbb, adatbázis-használatot is biztosító ingyenes webtárhely szintén a *MySQL/PHP* párost ajánlja a felhasználóknak.

De nem csak PHP-val környékezhathatunk meg ezt az adatbázis-szerveret, hanem Javából (*JDBC*), Perlből, C-ből és C++-ból, valamint a .NET Frameworkből is, és természetesen szabványos ODBC felületű

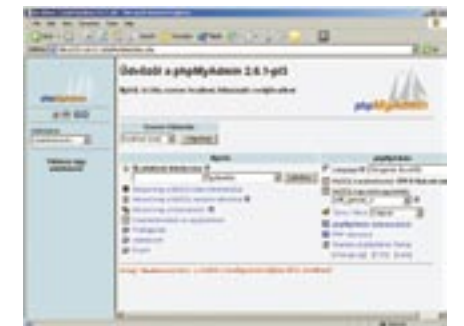
csatlakozást is kialakíthatunk. Az utóbbiak segítségével Windowson akár Delphi-alapú felhasználói programot is írhatunk a *MySQL* használatára.

Üzleti célokra egyébként a *MySQL* használata már fizetős ugyan, de az SQL-es ismereteknek akkor is hasznát vesszük, ha nem a már említett adatbázis-kezelők közül választunk. Választhatjuk akár a *PostgreSQL-t* is ([www.postgresql.org/](http://www.postgresql.org/)), amely szintén a linuxos rendszereken régóta ismert SQL-ek egyike. Ezt szintén ingyen vehetjük igénybe, és dinamikus weblapkapcsolatot sem nehezebb kialakítani a segítségével. Cikkünk keletkezésakor a 8.1.3-as verziója volt elérhető a weben, amelyhez szinte minden olyan eszköz és lehetőség a rendelkezésünkre áll, mint a *MySQL*-hez. Így a két eszköz között nehéz egyértelműen egyik vagy másik mellett dönteni.

Az üzleti felhasználás esetén a honlapjaikon olvasható licenfeltételek mérlegelése után dönthetünk esetleg egyik vagy másik mellett. A webes kiszolgálás sem jelent külön költséget, mivel a nyílt forráskódú és a *NetCraft* adatai alapján (<http://news.netcraft.com/archives/2006/03/index.html>) a webhelyek mintegy kétharmadát meghajtó *Apache* számos operációs rendszerre, köztük Windowsra is elérhető.

## Ingyenes eszközök a nagyoktól

Magán célra, illetve kisebb cégek számára ma már nem csak az említett, és régebb óta ingyenesen elérhető adatbázis-kezelő szoftvercso-

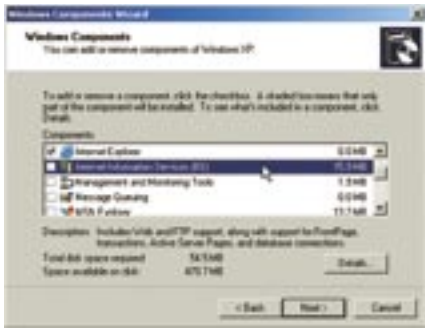


**A MySQL netarca:** a magánhasználatra ingyenes *MySQL* teljes adminisztrációját elvégezhetjük a hálózat bármely munkaállomásáról

magokból, szervermegoldásokból választhatunk. Az egyes termékek elterjedésének növelésére, tesztelési vagy akár csak étvágygerjesztő céllal több más, korábban csak a nagy rendszereken ismert csomag is elérhetővé vált a weben. Bár mostanában elsősorban a *Microsoft*, az *IBM* vagy az *Oracle* eszközcsomagjáról hallunk, érdemes tudnunk, hogy a



sort alighanem a *Borland* nyitotta meg, amikor 2001-ben elérhetővé tette az *InterBase 6* forrását. A licenccfeltételek azonban változtak az évek során – mint a *Borland* webhelyén ([www.borland.com/us/products/interbase/index.html](http://www.borland.com/us/products/interbase/index.html)) is olvasható –, és a legújabb verzióra már nem érvényes az előbbi megállapítás. A másik három gyártó eszközei pedig éppen mostanában váltak hozzáférhetővé a szélesebb felhasználói kör számára.



**Aktiváljuk az IIS-t:** amennyiben a Windowsot szánjuk webkiszolgálónak, akár az XP esetében is egyszerűen telepíthetjük a kiszolgálószoftvert

Így amennyiben a Microsoft ASP modelljét választjuk a dinamikus weboldalak kialakítására, akkor ehhez ma már ingyenesen elérhetjük a *Microsoft SQL Server 2005 Express Edition* változatát, mint adatbázis-kiszolgálót. Magával az ASP-vel azért is érdemes lehet megismerkedni, mivel az IIS beüzemelése még a Windows XP esetén sem nehéz – lévén az alap-telepítőkészlet része. Az ASP.NET alapú webfejlesztésekhez maga a Framework a kezdetektől ingyen elérhető volt és maradt is. Az SQL-szerver mellett pedig a Microsoft a *Visual Studio* fejlesztőkörnyezet Express változatait is letölthetővé tette ingyen (<http://msdn.microsoft.com/vstudio/express/default.aspx>), és számos mintaprogramot is találunk az egész környezethez a weben.

Persze nemcsak a Microsoftnál, hanem az olyan internetes gyűjteményekben is bőven találunk mintaprogramokat, mint amilyen például a *Code Project* ([www.codeproject.com/cs/database/](http://www.codeproject.com/cs/database/)). Az MS SQL Server – társaihoz hasonlóan – általános célú eszköz, így az egyszerű céges telefonkönyvtől a kéziratár-nyilvántartásáig szinte bármilyen célra felhasználhatjuk.

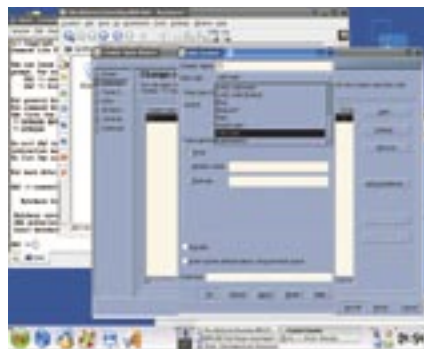
A Microsofthoz hasonlóan járt el nemrég az *Oracle* ([www.oracle.com](http://www.oracle.com)) is: a szoftvercég az év elején tette letölthetővé az *Oracle Database 10g Express Edition*ot. Mint a nagy rendszerek esetében, úgy az Express változat esetében sem probléma akár Windows,

akár Linux operációs platformon használatba venni az adatbázismotort. Telepítését az *Oracle* weboldalán olvashatóknak megfelelően elsősorban PHP, Java, .NET és hasonló környezetekben dolgozó fejlesztőknek, továbbá alkalmazások, adatbázisrendszerek tesztelését végzőknek, illetve az adatbázis-kezelést intézményesen, diákként tanulók számára ajánlják, mégpedig arra az esetre, ha egy ingyenes, professzionális rendszert szeretnének, és nem lépik át a 4 GB-nyi felhasználói adattal, illetve 1 GB-nyi memóriával jelzett határt.

A rendszer nem érzékeny a processzorok számára, de csak egyet fog használni közülük. Az *Oracle Express* rendszerre a fejlesztést az említett programnyelveken és a rendszer csatlakozófelületeit használva más programkörnyezetből is megoldhatjuk, de kisebb programozói rutinnal igénybe vehetjük a szintén ingyen letölthető *Application Express* is ([www.oracle.com/technology/products/database/application\\_express](http://www.oracle.com/technology/products/database/application_express)), amely webes felületet biztosít az adatbázis-kezelőhöz.

Két másik fejlesztőeszköz, a *JDeveloper* és az *SQL Developer* ugyancsak ingyenesen letölthető az *Oracle* rendszeréhez. Így jó megoldás lehet akkor, ha fejlesztőként közelítünk az adatbázis-kezeléshez, vagy már rendelkezünk az *Oracle* más rendszereivel kapcsolatos tapasztalatokkal, illetve – ahogy az *eWeek* ([www.eweek.com/](http://www.eweek.com/)) fogalmaz –, valami okból korábban más professzionális rendszert választott valaki az *Oracle* eszköze helyett.

Szintén egy nagy rendszer kistestvérenek közreadása mellett döntött a másik nagy rendszergyártó is, az *IBM* ([www.ibm.com](http://www.ibm.com)). A *DB2 Express Edition*ről egy rövid ismerető magyarul is olvasható a [www-306.ibm.com/software/hu/db2/db2express-c/](http://www-306.ibm.com/software/hu/db2/db2express-c/) címen. Így azokról a korlátokról is, amelyekkel ez az adatbázis-kezelő használható. Ezek a korlátok, mint az *Oracle* esetében is, az adatbázis méretére vonatkoznak, s az elvárt teljesít-



**DB2 a képen:** az *IBM* a DB2 telepítőkészletén kívül előtelepített *VMware*-képként is letölthetővé tette az adatbázis-kezelőt



**Segédletgyűjtés:** a letölthető programok mellett az a segítség is lényeges, amelyet igénybe vehetünk. Különösen az olyan összetett rendszereknél, mint amilyen az *Oracle*

mény növekedésekor válnak igazi akadállyá. Professzionálisabb otthoni, illetve kisvállalati környezetben a *DB2*-nél sem egyhamar lépjük át a szintén 4 GB-os határt.

Az operációs rendszer ebben az esetben sem probléma, mivel a szoftver Linuxra és Windowsra egyaránt elérhető. Igaz, a letöltéshez regisztrálni kell magunkat, de akkor is érdemes kipróbálni ezt az eszközt is.

Az ismerkedést egyébként egy egészen új lehetőséggel is bővítette az *IBM*: kihasználva a *VMware* ingyenes „lejátszó” programjának adottságait, teljes *VMware*-képek letöltését is lehetővé tette. Az ezekhez letölthető dokumentáció alapján a *DB2* telepítésével kapcsolatos munkákat megspórolva tesztelhetjük, hogy mit tud a rendszer például egy *SLES9*-es szerveren. Ha a telepítés mellett döntünk, akkor érdemes lehet beszerezni a webről az *IBM WebSphere Application Server Community Edition*ot is a *DB2*-esünkhöz.

Az egyre professzionálisabb rendszerek kiválasztásakor egyre nagyobb hangsúlyt kaphat, hogy minél pontosabban becsüljük meg használatuk célját, körülményeit és a rendelkezésre álló erőforrásokat. Mert bár igyekeztünk itt azokból válogatni, amelyek beszerzése költségkímélő, a használatra ez nem teljesen igaz. Mindenképpen vegyük figyelembe, hogy az adatbázis feltelepítésére, az adatrendszer kialakítására időt kell majd szánnunk. Az egyes adatkezelési műveletek megtanulására, begyakorlására szintén. Még akkor is, ha az egyik rendszeren szerzett SQL-ismereteket a másik rendszeren is használni tudjuk majd.

Ez azonban nem csak időt, hanem számítógépet is igényel. Szerencsére a fajlagos hardverárak egyre kedvezőbb kondíciókkal teszik lehetővé a nagy merevlemezekkel, gyors hálózattal és sok memóriával rendelkező eszközök beszerzését.

Simay Endre István ■



# Egypetéjű ikrek

Miután az év eleje óta két kisebb verzió is megjelent az OpenOffice 2.0 magyar változatából, nem nagy meglepetés, hogy a Sun fizetős, de olcsó és támogatott StarOffice 8 csomagja is napvilágot látott. Cikkünkben áttekintjük a két verzió közötti különbségeket.



Most és itt leszögezzük: a *StarOffice* bármelyik verziója az *OpenOffice* hozzá tartozó nyelvi és fejlettségi változatán alapul, becslésünk szerint mintegy 99%-ig. A magyar *StarOffice 8* az aktuális magyar *OpenOffice 2.0.2* egypetéjű ikertestvére. Benne a fejlesztőközösség által létrehozott funkciók a kereskedelmi termék értéknövelő és támogatott szolgáltatásai-ként jelennek meg, mint például korábban a *Flash-export* a *Draw*-ból, illetve az *Impress*-ből, illetve most a tartalomjegyzéket és hivatkozásokat is tartalmazó *PDF-export*.

Minden, amit eddig az *OpenOffice 2.0*-ról írtunk, betű szerint igaz a *StarOffice 8*-ra is. Beleértve a tetemesen megnövelt, de messze nem teljes, sőt még problémamentesnek sem mondható *Microsoft Office*-kompatibilitást, az új dokumentumformátumot, az integrált adatbázis-kezelőt stb. A *StarOffice* is egy csomag, amelynek

tartalma: *Writer* (dokumentszerkesztő), *Calc* (számolótableta), *Draw* (vektoros rajzolóprogram), *Impress* (bemutatókészítő és -vetítő), *Base* (adatbázis-kezelő), *Math* (képletszerkesztő) – és persze egy csomó betűkészlet, ábra, grafika, fotó, és weboldal-elem (amelyek az *OpenOffice Premium* kiadásában is megtalálhatók).

A *Sun* mindent átvesz az általa anyagilag és szakemberekkel is támogatott *OpenOffice.org* projektből, és „házon belül” még hozzátesz ezekhez néhány nem nyílt licencű komponenset is. Ehhez képest mindössze 70 dollárba kerül, ami a hazai viszonyok között is csak legfeljebb 20 000 forintot jelent licencként, és ebből az összegből tömeges vásárlás esetén még biztosan enged a forgalmazó. Ilyenformán a magyar *StarOffice 8* versenytársa a *Multiráció Kft.* által forgalmazott *MagyarOffice-nak*, illetve *EuroOffice-nak* is.

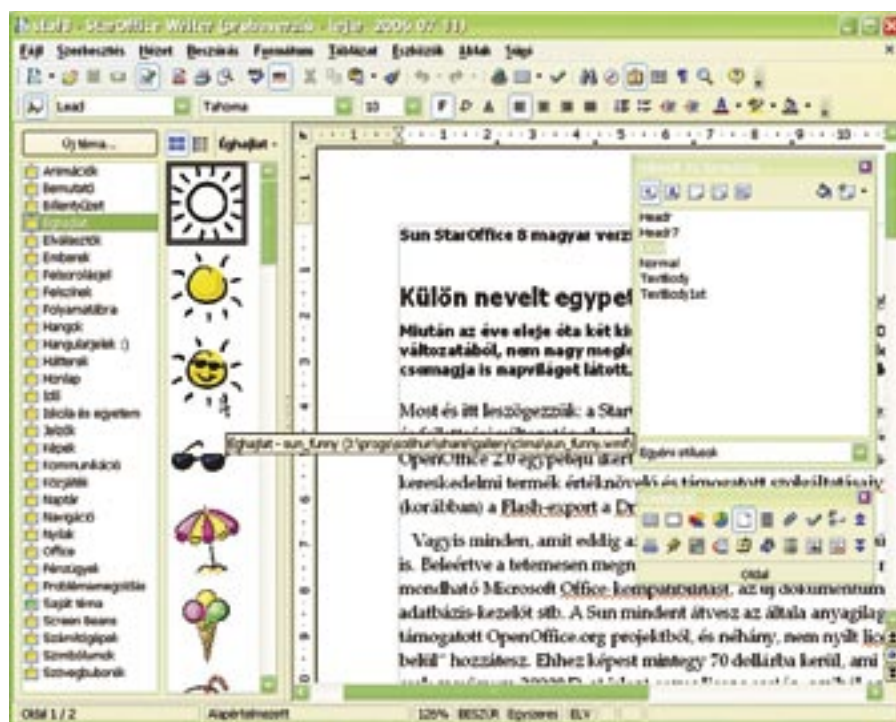
A 90 napos, teljes értékű próbaverziót a [www.sun.com/software/star/staroffice/get\\_eval.jsp](http://www.sun.com/software/star/staroffice/get_eval.jsp) webcímről lehet letölteni, és a magyar nyelvet kiválasztva a magyar 8-as verzió érkezik a gépünkre. Ezt is lehet véglegesíteni, ha megvásároljuk közben a licenct. Apró bosszúság, hogy a problémamentes magyar nyelvű telepítés után angol nyelven indul el a program, magyar nyelvi beállításokkal, a kezelőfelület nyelvét pedig utólag kell kézzel átállítani. Nem baj. Így szeretjük...

A *StarOffice* a *Sun Microsystems* termék-skálájának teljes jogú tagja. Természetesen kapható *Sun Solaris* és *Linux* platformra is, és ezeken is a cég teljes támogatását élvezi. Amelybe adott esetben beletartozik a kiképzés és a 7x24 órás online segítség is (online támogatási jelszóval és magyar nyelvű dokumentációval). A frissítés, alkalmazásba vételi tanácsadás és egyéb humán beavatkozást igénylő tevékenységek a tömeges, hardverrel együtt történő beszerzésnél járnak a termékhez.

Megragadjuk az alkalmat, és eláruljuk, hogy már a 2.0.1-es *OpenOffice* is képes a régi 5.x-es és 6.0-s *WordPerfect* formátumok beolvasására – ami addig a *StarOffice* privilégiuma volt. Most ez megvan a nyílt és a kereskedelmi változatban egyaránt.

A végére két csattanót hagytunk: a *StarOffice*-hoz jár még egy makró-átfordító varázsló is (eddig a segítő menüsorozatok „tündérek” voltak), amelynek segítségével a *Word* és *Excel* makrók *StarOffice Basic* programokká alakíthatók. A folyamat nem automatikus, de végigvezet az átfordításon. A másik csattanó: az így átalakított *Basic* program nem fut az *OpenOffice*-ban. Valószínűleg ez nem az API tulajdonsága, hanem programozói intézkedés: „IF fromStarOffice=true THEN NOT run”. Ez a *Macro Migration Wizard* ugyanis éppen az elején említett 1%-nyi különbség az ingyenes *OpenOffice*-hoz képest, amely megéri a 20 000 forintot olyan környezetben, ahol sok saját fejlesztésű makróval használtak a *Microsoft Office*-ban.

Bari Ákos ■



**StarOffice 8:** minden ízében magyar – és OpenOffice. Érdemes végigbongészni a sok-sok grafikát, használhatók is vannak közöttük





# Pehelysúlyú noteszkek

Nagy könnyebbséget jelent, ha valaki noteszgépet használ: mindig ugyanabban a munkakörnyezetben dolgozhat, ahol megtalálja minden adatát, teljes levelezését, szerettei fotóalbumát. Ennél már csak az nagyobb könnyebbség, ha készüléke kifejezetten könnyű és hordozható modell.

A számítógépipar húzóerejét jelentő noteszgépek közül az ultrahordozható kategória őrizte meg legjobban az első hordozható számítógépek kifejlesztésekor kitűzött célokat. Ezek a masinák annak idején azt a célt szolgálták, hogy a nagyobb teljesítményű, ám asztalhoz, hálózati tápláláshoz kötött normál számítógépek mellett hordozható munkaállomásként üzemeljenek, amelyek segítségével adott esetben utazás közben is lehet dolgozni.

Éppen ezt a célt szolgálják az ultrahordozható noteszgépek, amelyek tervezésekor a teljesítményt és némileg a használhatóságot is másodlagos szempontnak te-

kintik a hordozhatósághoz képest. Ennek a kategóriának a tipikus képviselője 10–12 hüvelykes monitorral van ellátva, tömege pedig legfeljebb 2 kg. Természetesen léteznek ennél könnyebb és kisebb masinák is (így például a szubnotebookok kijelzője csak 8–9 hüvelykes, tömegük pedig 1 kg körüli), ám azok használata hosszabb távon már gyakran kényelmetlen, elsősorban a billentyűzet kicsiny mérete miatt.

## Apró építőkövek

A megfogalmazott céloknak megfelelően az ultrahordozható kategóriában nem találunk asztali processzorokat, ellenben az

Intel mobil CPU palettájáról valamennyi kategória képviselteti magát (a tesztünkben szereplő valamennyi készülék Centrino matricával érkezett). Az elsősorban a hosszú elemélettartamot és az apró méretet kínáló modellek – így például a Dell, a Toshiba és a Fujitsu-Siemens készülékei – az M ULV processzorváltozatot kapták. Ez a processzor ugyan nem éppen elképesztő teljesítményéről híres (a tesztben szereplő leggyorsabb noteszben, a Lifebook P7120-asban szereplő 753-as modell is csak 1,2 GHz-es), ám az általa igényelt 3–5 wattos teljesítménynek köszönhetően a vele felszerelt masinák bírják a legtovább.

Bár a teljesítményt mérő számok alapján ezek a gépek sokkal lassabbak például Core Duo processzoros társaiknál, ez a különbség a valós körülmények között nem ilyen feltűnő: átlagos irodai munka közben például észre sem venni.



Acer TravelMate 3012: Apró, de kecses notebook

A következő, egyre kisebbedő kategóriát képviselik a régebbi Sonoma platformra épülő masinák – ezek közül tesztünkre csupán egyetlen notebook érkezett, az LG LW20-as. Az ebben található 760J a felső kategória tagja, így a túlnyomórészt egy-szálás programok futtatásakor meglehetősen jól teljesít.



Ablak a világra: az ASUS, az Acer és a QWERTY is rendelkezik webkamerával

A csúcskategóriában a Pentium M helyét egyértelműen átvette a Core Duo (érdekes módon sem Core Solo, sem „L” szériás Core Duo processzorral nem találkoztunk). Itt a legnagyobb teljesítményt a T2400-as processzort használó Lenovo X60 nyújtotta – ha tehát valakinek a számítási teljesítmény nagyon fontos, ezzel jár a legjobban.

A lapkakészletek természetesen a Centrino platform szabályai szerint az adott processzorhoz tartozó „kötelező” chipkészletek közül kerülnek ki: a Sonoma-alapú gépeknél ez az Intel 915, míg az

újabb Napa esetében az Intel 945. Mivel a grafikus teljesítmény ebben a kategóriában nem annyira fontos, mint az energiatakarékosság, valamennyi noteszgép a lapkakészletbe integrált grafikus magot használja (tehát 915GM és 945GM alapú lapokról van szó).

A memória mérete természetesen nem igazán függ a notebook méretétől – sokkal inkább az árától. Mivel a tesztelt modellek nem tartoznak az olcsó gépek közé, legalább 512 MB memóriával érkeztek, de például az apró Dell Latitude X1 768, az FSC, a Lenovo és az LG 1024 MB

RAM-ot kapott. A merevlemezek területén sem spóroltak a cégek: legalább 60 GB-ra számíthatunk, de a Lenovo itt is túltett a többiekén a maga 100 GB-os meghajtójával.

Nagyobb a szórás az optikai meghajtók terén – már csak azért is, mert a CD/DVD korong fix mérete miatt ez az első olyan alkatrész, amelyet a valóban apró masinákból ki kell hagyni. Ezt az utat követte például az Acer, a Dell, a HP, a Lenovo és a Toshiba is – igaz, az első kettőhöz „gyárilag” jár a külső meghajtó, az utóbbiakhoz az sem. Érdekes megoldást választott az LG: az ő

## A legjobbak

A legjobb ultrahordozható noteszgépnek járó *tesztgyőztes* címet a Lenovo X60 érdemelte ki – amellyel, hogy mobilitásban is az élmezőny tagja, teljesítményét az asztali gépek is megirigyelhetik. A gépbe épített hardverelemek természetesen a legújabbak közül kerülnek ki, így egy jó ideig nem kell elavulásra számítani, a kedvező képzet és szolgáltatásbőséget pedig számtalan ötletes elem (billentyűzetmegvilágító LED, PCMCIA-fedél stb.) egészíti ki. A gyártó által kínált ThinkVantage szolgáltatás-csomag és az egész masina megtervezése ellensúlyozza az átlagosnál magasabb árat – ami tovább nő, ha az opcionálisan megvásárolható külső optikai meghajtóval ellátott dokkolót is beszerezünk. A nálunk járt készülékek közül a legjobb vétel díjat a QWERTY

IQ 520G érdemelte ki – ez az egyetlen olyan gép, amelynek ára nem éri el a 300 ezer forintot. Igaz, hogy a régebbi Sonoma platformra épül, de teljesítménye azért a mindennapi munkára bőven elegendő. Bár a tömeg és az elemélettartam tekintetében jelentősen elmarad az élmezőnytől, a nagyobb méretekért felszereltsége nyújthat kárpótlást.

Sokáig gondolkodtunk a különleges terméken, végül a Fujitsu-Siemens Lifebook P7120-nak íteltük a címet. Az apró masina ugyan tesztünk legdrágább résztvevője, ám tervezőinek sikerült az összes szolgáltatást (ide értve az optikai meghajtót is) belezsúfolniuk. A Pentium M ULV processzor ugyan nem éppen sebességéről híres, az átlagos napi munkákhoz azonban bőven elegendő, ráadásul jótékony hatással van az akkumulátor élettartamára is.

## Szubjektív



Régebben az ultrahordozható noteszgépek legnagyobb problémája az elégtelen számítási teljesítmény volt (vagy az elemélettartamról kellett lemondani). Szerencsére az új processzoroknak köszönhetően ez mára megváltozott, hiszen az átlagos felhasználók számára egy Pentium M ULV is elegendő, a komolyabb számítási feladatok elvégzésére pedig úgysem ezeket a gépeket használjuk. Az új Core Duo processzorral szerelt noteszkek ráadásul még a legtöbb mai asztali konfigurációt is képesek lepipálni, így a 3D-s teljesítmény kivételével akár asztali munkaállomásunkat is helyettesíthetjük ezekkel az eszközökkel.

Érdekes megfigyelni még, hogy mennyire egyeduralgok az Intel ebben a szegmensben: míg az átlagos mobil és asztali számítógépek között egyre növekvő arányban találunk AMD processzorral szerelt masinákat, addig az ultrahordozható kategóriában szinte csak Intel CPU-k dolgoznak. Ennek a helyzetnek a megváltoztatására legfeljebb az év második felétől piacra kerülő Turion X2 processzornak van esélye, amennyiben energiafelhasználási jellemzőit sikerül kellően alacsony értéken tartani.

meghajtjuk ugyanis egyetlen mozdulattal eltávolítható, és a helyére egy műanyag fedellet illeszthetünk – így nagyjából 140 gramm súlyt spórolhatunk meg. Az igazi technikai bravúr azonban a Fujitsu-Siemensé, ugyanis a valóban nagyon apró gépben is találtak helyet az optikai meghajtó számára.

## Külső jegyek

A méretek további csökkentését igazából két alkatrész gátolja leginkább: a monitor és a billentyűzet. A kategória ismérve a 12 coll körüli képtároló – a legtöbb modell ezt szélesvásznú képaránnyal töltötte meg, de például az HP, a Lenovo és a Toshiba a hagyományos 4:3-as, XGA felbontású képernyőnél maradt. Bár a 16:10-es képarány egyértelműen divatosabb, a filmnézést és a táblázatkezelő programok használatát leszámítva a normál képarány hasznosabb lehet – ugyanakkor keskenyebb méretük miatt a szélesvásznú modellek könnyebben hordozhatók.

Az általánosan elterjedt 1280×800 pixelhez képest a Fujitsu-Siemens és a Dell notebookja 1280×768 pixelt jelenít meg, míg a Lenovo a HP és a Toshiba hagyományos 1024×768 felbontással dolgozik.





Termék	Lenovo X60	Fujitsu-Siemens Lifebook P7120	Acer Travelmate 3012WTMi	HP nc4200	Toshiba Portégé R200	LG LW20	ASUS W5F	Dell Latitude X1	MSI S262	QWERTY IQ 520G
Beküldő	Lenovo	Fujitsu-Siemens	Acer	HP Magyarország	Technotrade	LG	Ramiris	HRP	Expert	QWERTY
Információ	www.lenovo.com/hu	www.fujitsu-siemens.hu	www.acer.hu	www.hp.hu	www.technotrade.hu	www.lge.co.hu	www.ramiris.hu	www.hrp.hu	www.expert.hu	www.qwerty.hu
Tájékoztató ár (bruttó) [Ft]	628800	675000	458000	455988	554160	504000	495000	514800	374490	286500
Garancia [év]	3, világarancia	3, világarancia	1*	3, világarancia	3, világarancia	2, világarancia	2, világarancia	3	2, világarancia	2
Végeredmény	97	95	95	94	90	88	88	86	82	81
Ár/érték arány	közepes	közepes	jó	jó	jó	jó	jó	jó	kiváló	kiváló
Mobilitás (40%)	94	97	91	93	95	91	91	100	91	87
Teljesítmény (10%)	100	80	95	89	79	93	93	78	94	88
Szolgáltatások (20%)	99	97	100	92	74	83	100	69	75	92
Hozzáadott érték (30%)	100	97	96	100	97	86	73	83	72	63
Műszaki adatok										
Processzor	Core Duo T2400	Pentium M ULV 753	Core Duo T2300	Pentium M 750J	Pentium M ULV 753	Pentium M 760J	Core Duo T2300	Pentium M ULV 733	Core Duo T2300	Pentium M 740J
Alaplap lapkakészlet	Intel 945GM	Intel 915GMS	Intel 945GM	Intel 915GM	Intel 915GMS	Intel 915GM	Intel 945GM	Intel 915GMS	Intel 945GM	Intel 915GM
Videovezérlő	integrált	integrált	integrált	integrált	integrált	integrált	integrált	integrált	integrált	integrált
Kijelző	12.1" 1024x768	10.6" 1280x768	12.1", 1280x800	12.1" 1024x768	12.1" 1024x768	12.1", 1280x800	12.1", 1280x800	12.1" 1280x768	12.1", 1280x800	12.1" 1280x800
Memória	1024 MB DDR2	1024 MB DDR2	512 MB DDR2	512 MB DDR2	512 MB DDR2	1024 MB DDR2	512 MB DDR2	768 MB DDR2	512 MB DDR2	512 MB DDR2
Merevlemez	100 GB SATA	60 GB PATA-100	80 GB SATA	60 GB PATA-100	60 GB PATA-100	60 GB PATA-100	80 GB PATA-100	60 GB PATA-100	60 GB PATA-100	80 GB SATA
Optikai meghajtó	○	DVD-RAM	külső DVD-RAM	külső DVD+-RW	○	DVD-RAM	DVD-RAM	külső DVD+-RW	DVD+-RW	DVD+-RW
USB	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
IEE1934/WLAN/Btooth	●/●/●	●/●/●	● (nagy)/●/●	●/●/●	○/●/●	●/●/○	●/●/● (2.0+EDR)	●/●/●	●/●/○	●/●/○
Kártyaolvasó	SD/MMC/xD/MS	SD/MMC/xD/MS	SD/MMC/xD/MS	SD/MMC	SD/MMC	SD/MMC/xD/MS	SD/MMC/MS	SD/MMC	SD/MMC/MS	SD/MMC/MS
PCMCIA	●	●	●	●	●	ExpressCard	ExpressCard	ExpressCard	ExpressCard	●
DVI-I/DVI-D/D-Sub/S-Video	○/○/●/●	○/○/●/●	○/○/○/○	○/○/●/●	○/○/○/○	○/○/●/●	○/○/●/●	○/○/○/○	○/○/○/○	○/○/○/●
Dokkolócsatlakozó	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○
Operációs rendszer	Windows XP Pro	Windows XP Pro	Windows XP Pro Hun	Windows XP Pro	Windows XP Pro	Windows XP Pro Hun	○	Windows XP Pro Hun	○	○
Egyéb szoftverek	ThinkVantage programcsomag, Diskeeper, NIS	Fujitsu-Siemens programcsomag	Acer programcsomag	HP programcsomag, NAV, AeroMap	Toshiba programcsomag, Sonic szoftverek, NIS	Nero, LG programcsomag	Cyberlink PowerDVD/Director/MediaShow, Nero Express, NIS 2005	Dell Quickset, Sonic RecordNow, Cyberlink PowerDVD	Cyberlink és Nero	Cyberlink és Nero
Méret (mm)	269 x 210 x 35	271 x 210 x 24	297 x 210 x 25/32	285 x 235 x 30	272 x 195 x 21	300 x 209 x 30	305 x 220 x 31	286 x 197 x 25	303 x 225 x 28/30	291 x 217 x 32
Tömeg (kg)	1,4	1,37	1,7 (1,6)	1,78	1,28	1,87 (1,72)	1,78	1,3 (1,16)	2,0	2,0
Extrák	ujjlenyomat-olvasó, gyorsuláserkékelő a HDD védelmére	ujjlenyomat-olvasó	1,3 Mpixeles webkamera, gyorsuláserkékelő a HDD védelmére, két akku, táská	külső fényviszonyokra reagáló monitor, Multibay bölcso, 300 perces Wiera Hotspot kártya	ujjlenyomat-olvasó, gyorsuláserkékelő a HDD védelmére	kivehető optikai meghajtó helyére műanyag fedél a súlycsökkentéshez	1,3 Mpixeles webkamera, egér, 2 táská	két akku	egér és törlőkendő, táská, szénszálas kivétel	soros és párhuzamos port, webkamera, táská
Mérési eredmények										
Irodai feladatcsomag [pontszám]	20,1	14,8	19,5	18,7	13,7	19,5	15,8	14,3	17,8	17,9
Multimédia feladatcsomag [pontszám]	26,9	18,6	23,3	23	15,7	24,6	22,8	13,6	22,5	22,6
PCMark 2005 [pontszám]	2773	1299	2550	1835	1343	2002	2368	1285	2496	1825
3DMark 2005 CPU [pontszám]	3463	1571	2231	1738	1625	2440	3136	1488	2833	1946
MP3 tömörítés [m:s]**	2:57	7:45	3:10	4:49	7:39	4:32	3:11	8:08	3:13	5:12
XviD tömörítés [m:s]**	6:13	11:35	6:47	6:45	10:15	6:22	6:45	10:53	6:46	7:20
Rar tömörítés [kb/sec]	442	318	408	328	316	430	401	316	392	360
Elemélettartam (óra:perc)	3:58	5:09	2:55 (1:12)	4:36	3:14	3:44	3:32	5:57 (2:25)	4:11	1:58

\* Utazógarancia: akkor él, ha az állampolgárságnak megfelelő országban vették a notebookot \*\* Kiseb érték a jobb

### CHIP-FORTÉLY

#### • Hosszabb elemélettartam

Egy Microsoft által is elismert hiba folytán a Windows XP SP2 USB 2.0 meghajtója működés közben megakadályozza, hogy a mobilprocesszorok C3 állapotba kapcsoljanak. Ennek következményeképpen ha noteszgépünkhöz valamilyen USB 2.0-s eszközt csatlakoztatunk, jelentősen megrövidül az elemélettartam. Sajnos használható javítást még nem adtak ki, így egyelőre csak azt javasolhatjuk, hogy ha maximális működési időre vágyunk, ne csatlakoztassunk ilyen eszközt. Ebből a szempontból eleve hátránnyal indulnak az integrált webkamerával ellátott noteszek – az Acer, az ASUS és a QWERTY –, mivel ezek eszközei az USB 2.0 portra csatlakoznak.

A billentyűzet esetében természetesen le kell mondanunk az asztalon megszokott 101 gombból – minden gyártó több-kevesebb optimalizálásra kényszerült, azaz egyes gombok több funkciót is kaptak. A Lenovo egy huszárvágással még a tapipadot is elhagyta – megőrizve az IBM örökségét, a Trackpoint nevű minijoysticket, amely azonban némi megszokást kíván, míg a HP mind tapipadot, mind Trackpointot mellékel a gépéhez. Ezzel együtt gépirásra a Lenovo és a HP felel meg a legjobban – az általuk tervezett billentyűzet hasonlít ugyanis a legjobban az asztali gépeken megszokottra. A Toshiba ezzel szemben például az Insert és Delete gombokat az



MSI S262: több színben is kapható

alsó sorba, a Space mellé helyezte el – ami a vakon gépelők számára bizony nem a legjobb pozíció.

A különlegesebb „függelék” közül a biztonságukért aggódó felhasználók számára fontos lehet még az ujjlenyomat-ol-

### Búcsúdal

A mezőnyben eredetileg a Sony VAIO VGN-TX1HP modellje is szerepelt. Bár a dicséretesen apró és könnyű készülék Pentium M ULV processzorával és 11,1 hüvelykes szélesvásznú képernyőjével ultrahordozható mini-multimédia állomásnak megfelel, de munkaállomásnak kevésbé, így végül kimaradt tesztünkben.

vasó. Ez nemcsak az operációs rendszerbe történő bejelentkezésünket könnyíti meg (nem kell mindenféle jelszavakat megjegyeznünk, elég, ha nálunk van az ujjunk), de adatainkat is hatásosan védhetjük. Ilyen kiegészítőt azoknál a gyártóknál látunk (Lenovo, Fujitsu-Siemens, Toshiba), amelyek szívesen kínálnak noteszgépeket kifejezetten vállalati környezetbe. A HP szintén épített úgynevezett TPM (Trusted Platform Module) chipet a számítógépébe – ez egyébként opcionális –, amelyet a géppel kínált programcsomag ki is használ, de ujjlenyomat-olvasót már nem kapunk. Az internetes chatprogramok és a VoIP terjedésével egyre nélkülözhetlenebb webkamerák a noteszgépekben



Ocean's 106: A Fujitsu-Siemens „ocean blue” változata az egyik legelegánsabb noteszgép



is hódítanak – így az Acer, az ASUS és a QWERTY monitorának felső élébe épített, elforgatható webkamera segítségével akár a vízpartról is telefonálhatunk.

Az egészen különleges szolgáltatások közül az elsőség a Lenovos illeti meg: a monitor felső kávjába ugyanis egy apró fehér LED-et építettek be, amely sötétben a billentyűzet megvilágítására szolgál, a HP pedig egy külső fényt érzékelő diódával szerelte fel noteszgépét. Ennek segítségével például a háttérvilágítás optimális szinten tartásával az akku élettartamát is meghosszabbíthatjuk.

### Nyitottan a világra

Az ultrahordozható kategóriában talán még a többi noteszgépnél is nagyobb szerepet kapnak a csatlakozási lehetőségek – egyfelől azért, mert a kevesebb beépített hardver miatt külső eszközökre szorulunk, másfelől a munkahelyi, otthoni, illetve az út közben talált hot spotokra is csatlakoznunk kell. Mivel valameny-

### Így teszteltünk

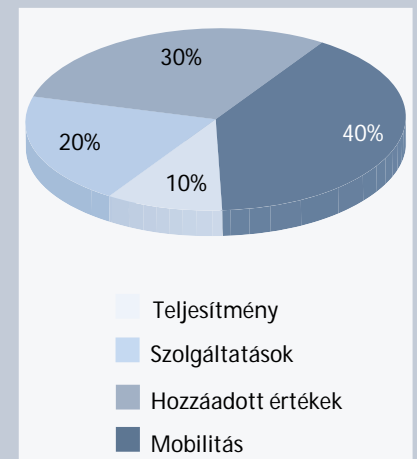
Ultrahordozható noteszgépeinket a megszokott módon négy szempont szerint értékeltük. Először is valamennyi masinára telepítettük szokásos tesztprogram-összeállításunkat, amelynek segítségével mind irodai, mind multimédiás felhasználási szempontok szerint megvizsgálhattuk a teljesítményüket. A szoftverek között többszáz futtatásra optimalizált változatok is vannak, így a többmagos Core Duo processzorok is megmutathatták valós képességeiket, ám a tesztprogramok összeállítása az átlagos felhasználási szokásokat tükrözte.

Ultrahordozható gépekről lévén szó, nagyon fontos szerep jutott a mobilitásnak – tehát a gép méretének, tömegének és az elemélettartamnak. Azon masinák esetében, ahol két (egy kisebb és egy nagyobb) akkumulátort is kapunk, a nagyobbikkal számoltunk, mind a tömeg, mind a működési idő esetében. Ennek oka, hogy véleményünk szerint inkább legyen a noteszgép 20%-kal nehezebb, és működjön kétszer annyi ideig (a táblázatban azért megadtuk a kisebb egységgel mért értékeket is).

A számítógép teljesítményében közvetlen szerepet nem játszó alkatrészeket (monitor, optikai meghajtó, merevlemez), illetve a különféle csatlakozókat a szolgáltatások pontszámmal értékeltük. Fontos szempontként értékeltük az op-

tikai meghajtó meglétét – a külső modellek értelemszerűen jóval kevesebb pontot érnek (ezeket ugyanis külön magunkkal kell cipelnünk), a hiányzó, esetleg külön megvásárolandó változatok pedig nulla pontot kaptak.

A hozzáadott értékek pont alatt a noteszgépekhez járó, a használatot segítő extra szolgáltatásokat pontoztuk – így például a garanciát, az operációs rendszert, az extra szoftvereket, a tás-



kát és így tovább. Mivel az ilyen gépet vásárló felhasználó valószínűleg utazni is fog szerzeményével, nagyon fontos szempont volt az úgynevezett világgarancia – azaz hogy a például Floridában elromló, még garanciális noteszgépet a helyi képviselő is ingyen megjavítja-e, vagy kénytelenek vagyunk ehhez hazautazni.

az ASUS rukkolt elő, ők ugyanis az alap BT-nél gyorsabb, 3.0 Mbps sávszélességű Bluetooth 2.0+EDR-kompatibilis adapterrel szerelték W5F modelljüket.

Örömmel tapasztaltuk, hogy valameny noteszgépet kártyaolvasóval is felszerelték, így utazás közben sem okoz nehézséget digitális fényképezőgépünkről áttölteni felvételeinket a notebookunkra. Az általánosan elterjedt SD/MMC és MemoryStick kártyákon kívül egyes modelleken az újabb xD kártyát is fogadni képes adaptert találhatunk. A gép szolgáltatásainak bővítésére PCMCIA és/vagy ExpressCard foglalatot találunk, illetve a legtöbb masinán még három darab USB 2.0 csatlakozó is rendelkezésünkre áll (a legkisebbeken csak kettő). Amennyiben hordozható gépünkről szeretnénk például útközben megírt bemutatót megtartani, fontos lesz a külső monitorcsatlakozó. Ilyen

kimenet szerencsére valameny noteszen található, egyes gyártók ráadásul még S-Video és kompozit csatlakozót is biztosítanak.

Végül, de nem utolsósorban, amennyiben a noteszgép nyújtotta csatlakozók száma nem volna elegendő, jó megoldást tehet egy dokkolóállomás. Ez nem csupán plusz kimenetekkel szolgál, hanem például lehetővé teszi, hogy ott-hon már egy előre összeállított monitor+billentyűzet+egér rendszerre csatlakoztatva gépünket kényelmesen dolgozhassunk.

Mivel a dokkolóállomás gyártóspecifikus, ezek a csatlakozók is különleges kialakításúak és elhelyezésűek. Dokkolóállomást a Lenovo X60-hoz (optikai meghajtót is tartalmaz), a Fujitsu-Siemenshez, az Acerhez, a HP-hez és a Toshibahoz is csatlakoztathatunk.

Rosta Gábor ■



Lenovo X60: a legprofibb notebook

nyi masina Centrino-alapú, így a WLAN adapter megléte magától értetődik. Emellett a mobiltelefonok és a mobilinternet terjedésével egyre nagyobb szerepet kap a Bluetooth kapcsolat is. Ilyen adapterrel a legtöbb masinát felszerelték, a legkülönlegesebb megoldással azonban



Vásárolj bármilyen, akciós matricával ellátott **HIS** terméket, regisztráld a [www.hisdigital.hu](http://www.hisdigital.hu) oldalon és vegyél részt a sorsoláson.

Negyedévente 10 db 1GB-os **GeIL Pen Drive**-ot sorsolunk ki, illetve egy szerencsés vásárló visszanyeri kártyája árát, az év végén pedig megnyerheted a világ jelenleg\* leggyorsabb videokártyáját, a **HIS Radeon X1900XT**-t, \*2006. május

További részletek az interneten: [www.hisdigital.hu](http://www.hisdigital.hu)

regisztráld és nyerj



**RADEON X1900XT**



Emporium Computer Számítástechnikai Nagykereskedés

Viszonteladói információ: 06 1 476-04-74





# Mozgó képek

Látványos bemutatók egyre kevésbé képzelhetők el projektor nélkül. Ám ha prezentációnk helyszíne nem egy jól felszerelt konferenciaterem, saját eszközeinkkel kell boldogulnunk. Erre a célra fejlesztették ki a hordozható kivetítőket.

A hatásos prezentációk kötelező kellékének tekinthető projektorok ma már egyáltalán nem luxuscikkek. A technika fejlődésének és az árversenynek köszönhetően ezek a készülékek már a kisebb cégek számára is elérhetőek – amelyek nem rendelkeznek saját konferenciateremmel, tehát maguknak kell megoldaniuk a prezentációk külső helyszíni lebonyolítását, beleértve az eszközök biztosítását is. Az ehhez szükséges elemeket – egy egyszerű noteszgép (extrém esetben memó-

riakártya) és egy hordozható projektor együttesét – akár egyetlen ember is képes szállítani, és a különféle automatikus beállításoknak köszönhetően a technikai eszközök iránt kevésbé fogékonyak is elboldogulnak vele.

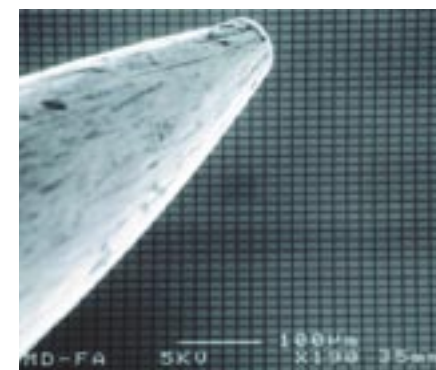
## LCD vagy DLP?

A csúcscategóriás készülékeket leszámítva (amelyek nem hordozhatóak), ma két technológia uralja a kivetítők piacát: az LCD és a DLP. Az előbbit használó eszközök az LCD monitorokéhoz hasonló technológiával vetítik a képet a vászonra (ellentétben a monitorokkal, itt három különálló panel található az R, G vagy B színekhez).

A másik technológia a Texas Instruments fejlesztése, és szerényen a digitális fényfeldolgozás (Digital Light Processing) névre hallgat. A rendszer lelke itt egy speciális chip, az úgynevezett DMD (Digital Micromirror Device), amelynek hátoldalán apró, két állás között elforgatható tükröket találunk. Ezek száma megegyezik a projektor felbontásával, tehát egy XGA projektornál  $1024 \times 768 = 786\,432$  kis tükrövel számolhatunk. A szerkezet kialakítása olyan, hogy a tükrök egyik állá-

sában (1) az izzó fényét a vászonra vetítik, a másikon (0) viszont az a projektor belsejében szóródik.

Egy chipes DLP esetében a színes képet az úgynevezett szinkerek (egy alapszínű – piros, zöld és kék – szegmensekre osztott, gyorsan forgó, átlátszó kerék állítja elő, amelynek segítségével a projektor gyors egymásutánban (1x-es kerék esetében másodpercenként 180-szor) vetíti a vászonra az alapszíneknek megfelelő képet, amelyet mi már „rendes”, színes képnek látunk. Ma már a nagyobb fényerő miatt a szinkereket gyakran fehér vagy sárga



Mikrotükrök: egy tű hegye, és a DLP tükrei

részekkel egészítik ki (ez utóbbi sokat segít a számítógépes képek élethű visszaadásában), illetve sokszor többszörös kerekeket használnak, amelyre minden egyes alapszínből 2–2 szegmens kerül.

## Előnyök, hátrányok

Természetesen mind az LCD, mind a DLP eljárásnak megvan a maga előnye. Mivel a DMD chip jóval kevésbé érzékeny a lámpa termelte hőre, így közelebb



Lenovo M400: Valódi zsebprojektor

kerülhetnek egymáshoz az alkatrészek, következésképpen a DLP-s készülékek kisebbek lehetnek. Mivel a lámpa fényének a felhasználása is sokkal jobb a DLP esetében, ugyanahhoz a fényerőhöz kisebb izzó is elegendő. Ezen felül ez a techno-

Termék	Lenovo M400	Epson EMP-755	Sony VPL-CX20	Panasonic PT-LB50NT	Sagem CDP-1100X	Mitsubishi XD110U	BenQ MP620
Beküldő	Lenovo Magyarország	Epson Magyarország	Sony Hungária	Panasonic Magyarország	Cobra Computer	Pointer Multimedia	Ramiris
Tájékoztató ár (bruttó) [Ft]	467 880	499 000	384000	419880	396000	322 800	279 900
Izzó ára (bruttó) [Ft]	99 900	113 020	120 000	108 000	105600	106 800	79 000
Garancia [év]	3	3	3	3	3	3	3
Végeredmény	94	93	92	92	91	86	83
Ár/teljesítmény	jó	jó	kiváló	jó	jó	kiváló	kiváló
Képminőség (10%)	92	94	94	93	80	100	95
Szolgáltatások (20%)	82	95	84	92	79	80	83
Mobilitás (50%)	100	93	94	92	98	84	74
Költségek (20%)	93	91	96	92	92	92	100
Röviden	Igazi apróság, jó képminőséggel, egyedül fényerején kell fejleszteni	Rengeteg szolgáltatása ellenére meglepően könnyű	Rengeteg automata szolgáltatás, jó képminőség	Nagy tudás, jó kép	A legkisebb projektor fapados szolgáltatásokkal	Kategóriájának legerősebb képe, kiváló képminőséggel	Inkább fix telepítésre optimalizált, kedvező árú projektor
Műszaki adatok							
Technológia	DLP	LCD	LCD	LCD	DLP	DLP	DLP
Felbontás	XGA	XGA	XGA	XGA	XGA	XGA	XGA
Névleges fényerő (normál beállításon) [ANSI lumen]	1100	2000	2000**	2000	1100	1700	2200
Névleges kontraszt (on/off)	1800:1	400:1	300:1	400:1	2000:1	2000:1	2000:1
3 méterről vetített kép átlója [cm]	163–195	190–227	253–220	216–255	175–204	199–239	182–210
Trapéztorzítás	Függőleges	Automata	Automata	Automata	Függőleges	Függőleges	Függőleges
Automata fókusz	○	○	●	○	○	○	○
DVI/D-Sub bemenet	●/külön kábellel	○/●	○/●	○/●	○/●	○/●	●/●
S-Video/kompozit bemenet	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Vetítés hálózatról	○	WLAN	○	WLAN	○	○	○
Vetítés memóriakártyáról/USB kulcsról	○	kártya+USB	○	○	○	○	○
Egérmutató	●	●	○	●	○	Page UP/Down	Page UP/Down
Izzó élettartama (normál beállításon) [óra]	2000	2000	2000**	2000	2000	2000	3000
Méret [cm]	18×16×5	28×19×7	27×21×5	30×21×6	20×15×6	26×22×9	29×24×9
Tömeg [kg]	1,1	1,8	1,9	1,9	0,95	2,5	3
Mért értékek							
Fényerő [ANSI lumen]	770	1356	1392	1082	950	1380	1212
Kontraszt (on/off)	524:1	275:1	237:1	270:1	1069:1	754:1	505:1
Kontraszt (ANSI)	57:1	70:1	72:1	82:1	88:1	88:1	87:1
Bekapcsolási idő	0:51	0:27	0:45	0:34	0:40	0:35	0:43
Kikapcsolási idő	1:30	0:07	0:00*	0:00*	1:42	1:30	0:31

\*Hotés akkumulátorról \*\*High állásban

lógia nagyobb kontrasztarányt tesz lehetővé, valamint a tükrök egymáshoz viszonyított közelsége miatt az ugyanolyan felbontású DLP és LCD készülékeket összehasonlítva az előbbi jóval kevésbé tűnik pixelesnek.



Csatlakozókból jeles: minden forráshoz használható

Ezzel szemben a tükrök mozgása miatt enyhén remegőnek tűnhet az állókép (ez az egyes alapszínek adta „részképek” kö-

zötti váltás miatt van), illetve számolnunk kell a szinkerek forgása miatti nagyobb zajjal is. A DLP legnagyobb hátránya azonban az úgynevezett szivárványhatás (rainbow effect), amely olyankor észlelhető a legjobban, ha egy DLP-s projektor képét nézve szemünk előtt mozgatunk valamit – mondjuk a kezünket –, vagy gyorsan elnézünk oldalra. Ilyenkor tulajdonképpen a részkepeket látjuk – ezt a legtöbb alig veszik észre, mások azonban erősen zavarónak találják. Ezt a gyártók a részkepek felgyorsításával próbálják kivédeni – akár úgy, hogy több szegmens szinkereket használnak, akár úgy, hogy annak forgását felgyorsítják.

Az LCD technológia ugyan mentes az utóbbi problémától, ám a folyadékkristályos panel szerkezeti felépítése miatt a

pixelek egymás közti távolsága nagyobb, így képük „hálósabb”. Mivel a lámpa fényét az LCD nem tudja teljesen kitakarítani, így ezeknek a projektoroknak a kontrasztaránya gyengébb, és ez különösen a sötétebb részleteknél lehet zavaró.

## Csatlakozás és üzembe helyezés

A hordozható prezentációs projektorok esetében nagyon fontos szempont a könnyű üzembe helyezés. Ellentétben a fixen telepített vagy házimozizásra szánt kivetítőkkel, itt ritkán adódik lehetőség, hogy profi szakember végezze el a telepítést. A bemutatót tartó, esetleg teljesen laikus ügyfélnek kell azt megtennie, ráadásul gyakran többféle műsorforrást is felhasználva. Emiatt azután



a projektornak lehetőleg valamennyi elterjedt bemeneti csatlakozóval rendelkeznie kell.



Sony VPL-CX20: nyugodtan rábízhatjuk a beállításokat

Szerencsére ezt a feltételt a tesztünkbe beérkezett valamennyi projektor teljesítette: a D-Sub, S-Video és kompozit bemenet mindegyiknél rendelkezésre állt. Ezzel a három csatlakozóval gyakorlatilag bármilyen mai noteszgépre, DVD-le-

játszóra vagy más eszközre csatlakozhatunk. Ebben a felhasználási körben ugyan kevésbé lényeges, de a jövőben fontossá válhat a DVI csatlakozó. Ebben a kategóriában ez még nem kötelező, de már terjedőben van – tesztünkben nagyjából fele-fele arányban képviseltették magukat a DVI csatlakozóval ellátott, illetve nélküli eszközök.

A könnyű üzembe helyezés szempontjából előnyös, ha egy új helyen nem nekünk kell elvégezni az összes beállítást. Ezen a téren a Sony alkotott igazán kiemelkedőt: modelljük bekapcsolása után nemcsak a használt bemenetet választja ki automatikusan, de a fókuszt és a trapéztorzítást is beállítja. A projektort egy motoros talp állítja szintbe, ám ez a szolgáltatás inkább luxus, mint valóban hasznos: semmivel sem egyszerűbb vagy gyorsabb, mint a többi készüléknél használt kézi állítás.

A többi szereplő nem kényeztet el ennyire bennünket, ám automatikus trapéztorzítást használ például az Epson és a Panasonic is.

A menük felépítése készülékenként sokban eltér, ám az egyből felismerhető, hogy melyik gyártó érkezik a szórakoztatóelektronikai és melyik irodai oldalról. A mindennapi felhasználás során azonban a menüket valószínűleg keveset fogjuk látni – gyakorlatilag valamennyi projektor alapbeállításai elérhetőek közvetlenül a kivetítőn vagy a távirányítón található gombokkal.

### Szolgáltatások

A prezentációk megtartását segítő további szolgáltatások közül fontos lehet még az úgynevezett egéremuláció. Ilyenkor a projektor távirányítójával többé-kevésbé helyettesíthetjük az egerünket, így nem szükséges a notebook mellett állnunk a vetítés alatt. Ilyen szolgáltatással szinte valamennyi projektort felszerelték – kivétel ez alól a Sagem és meglepő módon a Sony.

Jó szolgálatot tehet az egyre népszerűbb hálózati vetítés is, amikor is nem kötjük össze a projektort és a számítógépet, hanem a WLAN kapcsolatot használjuk. Általában nemcsak „egy gép–egy projektor” kiépítésben használható ez a funkció, hanem „több gép–egy projektor” vagy „egy gép–több projektor” konfigurációkban is. A rendelkezésre álló sávzélesség a prezentációkhoz tökéletesen elegendő, ám igazán jó minőségű mozgóképek átvitelére

### A legjobb

Ha noteszgépünk mellé keresünk egy hordozható projektort, a legjobb választás a tesztgyőztes *Lenovo M400* lesz: az aprócska masina egész jó képminőséget és megfelelő szolgáltatási szintet is kínál. Külön öröm, hogy a jövőre való tekintettel DVI bemenettel is ellátott, amely azonban még nem HDCP-kompatibilis.

Amennyiben a rengeteg szolgáltatásért cserébe hajlandók vagyunk némi plusz súly cipelésére vállalkozni, jó választás lehet a *különdíjas Epson EMP-755*. A készülékkel nemcsak vezeték csatlakoztatása nélkül vetíthetünk, de USB kulcsról, digitális fényképezőgépről vagy más hasonló eszköztől is tarthatunk prezentációt.

Végül, de nem utolsósorban a *Sony VPL-CX20* tesztünk *legjobb vétele*: kedvező ára mellett rengeteg hasznos szolgáltatást is kínál.

még nem alkalmas. WLAN kapcsolatot az Epsonnál és a Panasonicnál találunk, ezen felül az Epson egy külön PCMCIA-Ethernet adapter segítségével hagyományos Ethernet-kapcsolatot is kínál – ez azonban már inkább a fixen telepített projektorok esetében lehet hasznos.



Epson EMP-755: rengeteg szolgáltatás viszonylag kis helyen

Egyre jobban terjed a számítógép nélküli prezentálás USB kulcsos vagy memóriakártyás megoldással; erre mezzőnyünkben az Epson volt képes – ráadásul erre a projektorra még digitális fényképezőgépet is ráköthetünk.

### Pakolás és pénzügyek

A projektorok egyik érzékeny pontja a ki-csatlakozás: az igencsak forró lámpa, valamint a hozzá közel elhelyezett képalkotó elemek nem szeretik, ha csak úgy megszűnik a hűtés. Ezért aztán a kivetítőket nem szabad egyszerűen kihúzni a konnektorból: ki-csatlakozásuk után egy ideig még forognak a ventilátorok, hogy megfelelő hőmérsékletre hűtsék a projektor belsejét. Erről a sietős fel-

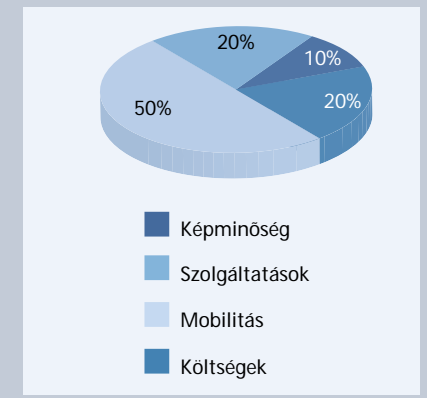
### CHIP Így teszteltünk

A projektorokat egy prezentációt „szimulálva” vizsgáltuk. Kicsomagolás után összekötöttük őket egy noteszgéppel a VGA-kimeneten keresztül. Azért esett a választásunk erre a kapcsolatra, mert a ma piacon lévő notebookokon ez a legelterjedtebb csatlakozási megoldás.

Az értékelés során a képminőséget, a szolgáltatásokat, az ergonómiát és a költségeket is pontoztuk. Első lépésként lemértük, hogy a vetítő bekapcsolása után mennyi idővel tudjuk elkezdni a prezentációt – azaz mikor jelenik meg a számítógép képe a vásznon. Az időbe nem számoltuk bele az esetleges fókuszállítással, bemenetkereséssel vagy trapézkorrekcióval eltöltött időt, mivel ez erősen változik a helyszíntől függően. A teszt végeztével pedig azt mértük meg, a vetítés befejezése után mennyi idő múlva pakolhatjuk össze a vetítőt.

A főmórsort alkotó „prezentáció” diáit az ANSI tesztábrákból állítottuk össze – ezek segítségével megmértük a fényerőt, valamint a kontrasztot. A képminőséget értelemszerűen a mért értékek és a szubjektív értékelésünk alapján állapítottuk meg.

A tesztünk célja a könnyű, hordozható projektorok vizsgálata volt. Ebben a kategóriában pedig nem a képminőség a legfontosabb tényező (prezentációk esetében a mai kivetítők által nyújtott



kép általában tökéletes), sokkal inkább a gyors üzembe helyezés, a kis méret vagy az automatikus beállítási lehetőségek. Ez a magyarázata, hogy a képminőség végül mért csak 10%-ban számított bele a végeredménybe.

használó el szokott feledkezni, így gyakran előfordulhat, hogy az amúgy elég drága izzó esetleg „elpuhka”. Ez ellen a leghatásosabban a Sony és a Panasonic védekezik: kis akkumulátorok beépítésével megoldották, hogy projektoraik a kikapcsolás után szinte azonnal összepakolhatók – a hűtés hálózati áram nélkül is tovább működik.

Sok felhasználó nem gondolja végig, hogy a projektorok üzemeltetése mekkora költségekkel jár: a meglehetősen drága izzók legtöbbször 2–3 ezer üzemóra után kiégnek, cseréjük pedig gyakran nem gazdaságos (az elavulás miatt a vetítő ára annyit csökken, hogy inkább megéri eladni, mint lámpát cse-

rélni). A legtöbb projektornak éppen ezért van energiatakarékos üzemmódja is, amikor a fényerő csökkentéséért cserébe hosszabb lámpaélettartammal és alacsonyabb zajszinttel számolhatunk. Kivételt képez ez alól a Sony, amelynél ez alapbeállítás – a magasabb fényerőt adó üzemmódot külön menüben kell aktiválnunk.

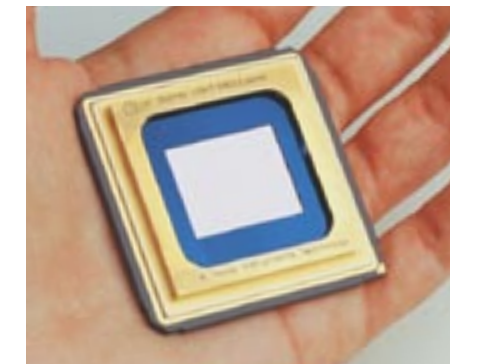
### Tapasztalatok

Bár a gyártók az adatok megadásakor nem fogják vissza magukat, a névleges kontrasztarányt méréseink szerint a vetítők nem igazán teljesítik. Különösen nagy a különbség

az ANSI tesztábrával mérhető, egy képen belüli kontraszt és a teljesen fekete és fehér képek közötti úgynevezett on/off kontraszt között. A mérési eredmények jól mutatják a DLP előnyét ezen a téren: az LCD-s vetítők-höz képest ezeknél gyakran 2–3× nagyobb kontrasztot mértünk.

A kivetítők az elmúlt időszakban rendkívül sokat fejlődtek, különösen a méretek és a képminőség területén. A csupán technológiai újdonságot jelentő LED-es *Toshiba FF1*-et, valamint a *Sagem CDP-1100X*-et kivéve valamennyi modell elég jó képminőséget kínál ahhoz, hogy akár házimozivetítőként is megállja a helyét – bár elsősorban nem erre készültek, amire bizonyíték a zajszint és a 4:3-as képarány.

A ma átlagosnak mondható 1000–2000 lumenes fényerő ebben a kategóriában már bőven elegendő ahhoz, hogy átlagos körü-



DLP processzor: 1280×1024 pixel egy kézben

mények között tudjuk használni őket – természetesen direkt napfényben még nem, de besötétíteni azért már nem kell.

Rosta Gábor ■

### A jövő hírnöke

A beérkezett készülékek között különleges helyet foglal el a Toshiba FF1, amely a szokásos UHP izzó helyett LED-es megvilágítással dolgozik. Az új technológiának köszönhetően szinte hihetetlenül kicsi és könnyű (alig fél kilós),



A fejlődés: alul az átlagos méretű BenQ, felül a LED-es Toshiba

lámpaélettartama pedig gyakorlatilag végtelemnek tekinthető, és nem igényel hűtést sem. Sajnos a technológia hátrányokkal is jár, ilyen az alacsony fényerő és a meglehetősen gyenge képminőség. Ezzel a Toshiba mérnökei is tisztában vannak, ugyanis egy széthajtható mobil vetítőtáblát is mellékeltek a készülékhez, amelynek nagy fényvisszaverő képességgel bevonata hivatott javítani a LED-ek teljesítményén.

Az aprócska vetítő ezzel együtt is inkább csak érdekesség, felhasználási területe erősen korlátozott: mivel teljes sötétségben is legfeljebb 100–120 cm-es képátlóig használható, így a prezentációkhoz egyelőre maradunk az izzólámpás modelleknél.

## QUERTY SZÁMÍTÓGÉPEK

### 54.900

forinttól!

QUERTY MIDI: Intel Celeron D! 2.8 GHz, 256 MB DDR memória, 80 GB HDD, GeForce FX 5200 128 MB, Dual layer DVD-RW, bill., optikai egér

### 79.900.-

Komplett gépek széles választéka!

## iQ NOTEBOOK 808 LIGHT

### 139.900

forinttól!

INTEL Celeron M 1,3 GHz, 15" TFT, 256MB RAM, 40GB HDD, DVD - CD-RW AC'97 hang, 10/100 Ethernet int. LAN

Notebookjaink tetszőleges kiépítésben is rendelhetők!  
Számítógép, notebook javítás – AKÁR AZONNAL!





# Negyed terabájtnyi adat

Tíz évvel ezelőtt boldog volt az, akinek 250 MB-os volt a merevlemeze. A méretet jelölő szám manapság szintén 250 körüli, csak hogy a tárolókapacitást azóta már gigabájtokban mérik.

A merevlemezek fő alkotórészei az adattárolásra szolgáló korong, az adatokat író-olvasó fej és elektronika, valamint a készülékház. E három közül a felhasználók elsősorban a tárolókapacitás változását követik nyomon, hiszen ez az a paraméter, amelyben a gyártók a leginkább versenyezni tudnak egymással.

A HDD-k tárolókapacitása attól függ, hogy hány darab és mekkora adatsűrűségű tányért építenek beléjük, illetve hogy páros vagy páratlan számú olvasófejet használnak. Ha ragaszkodunk a 3,5 colos készülékház szabványos méreteihez, a beépíthető tárolók maximális száma 5. Az ilyesfajta zsúfoltság mellett, hogy pénzben kifejezhető ára van, nagyobb zajszintet, vibrációt, melegeket és meghibásodási valószínűséget is jelent, ezért a gyártók – hacsak éppen nincsenek versenyben a legnagyobb kapacitású HDD előállításért folytatott küzdelemben – nem szívesen használnak 5 adathordozót (még 4-et sem). Az otthon-

ra ajánlott, legnagyobb számban gyártott modellek kéttányérosak. Kivételek persze mindig akadnak, így tesztünkben is: a WD2500KS például háromtányéros... Ezek után nem is olyan meglepő, hogy a legjobb ár-tárolókapacitás arányt a kéttányéros modellek képviselik.

## Tapasztalatok

Valamennyi 250 GB-os modell megvizsgálva arra a következtetésre jutottunk, hogy az egyes márkatípusok teljesítménye tovább közeledett egymáshoz, olyannyira, hogy egy átlagos otthoni felhasználó esetében érzékelhető különbséget alig tapasztalhatunk. Mindenesetre, ha számít a hajszányi sebességtöbblet, akkor a Hitachi vagy a WD meghajtót érdemes választani. De megjegyeznénk, az sem fog nagyon mellőlni, aki kedvenc (már bevált) márkája alapján választ.

Vessünk egy pillantást az elektronikára is. Azt tapasztalhatjuk, hogy a legfontosabb paraméterek (elérési és keresési idők) általában nem változnak: a Hitachi és a Maxtor merevlemezeinél például mindkét előbb említett adat régóta konstans. Mind ez azonban nem jelenti azt, hogy ne lenne fejlődés, sokkal inkább arról van szó, hogy a gyártók a precizitás növelése révén tudják szinten tartani az adott paramétereket. (Az adatsűrűség növelésével a sávok egyre vékonyabbak lesznek, így az adatok gyors felvételéhez precízebb fejmozgatásra, az íráshoz és olvasáshoz pedig érzékenyebb fejre van szükség.)



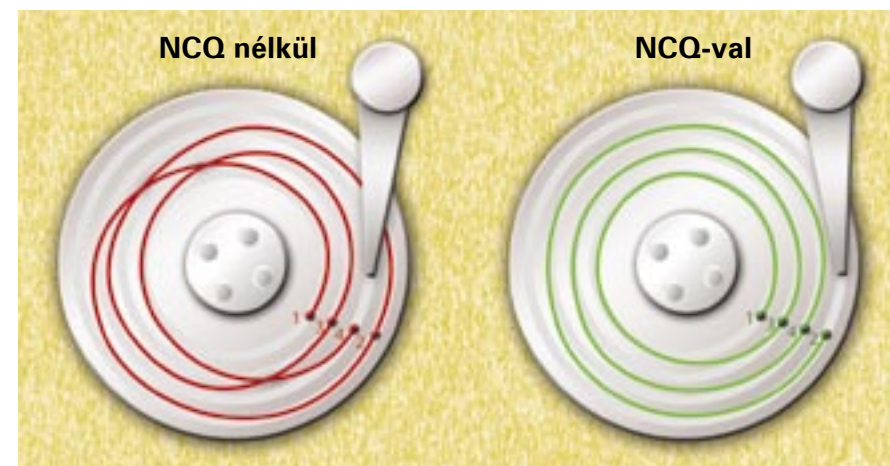
A merevlemezek nagy precizitású eszközei: ezt jól mutatja az olvasófejek parányi mérete is

A harmadik, legtrikábban változtatott alkotóelem a készülékház: ez a mostani HDD-k esetében 3–5 éve változatlan. Ez persze nem feltétlenül jó; a legendásan erősen melegező Maxtor esetében például nem ártott volna egy kis finomítás.

## Jövőkép – Perpendicular Recording

A merevlemezek néhány évig még biztosan betöltik az elsődleges adattároló szerepét, ezért fejlesztésük nem állhat meg. A fejlesztés pedig elsősorban megint csak kapacitásnövelést jelent. Bár az adattárolóképesség rövid távon a tényérok számának emelésével is növelhető, az igazi megoldást az adatsűrűség növelése jelenti. Sajnos azonban a fizikai határok nem végtelenek: a fejlesztőcsapatok napjainkra elérték az asztali merevlemezek gyártásához pillanatnyilag használatos technológia felső határát. Eszerint egyetlen lemezre 133 gigabájtnyi adat fér fel – biztonságosan.

Az alapvető akadályt itt az jelenti, hogy az adatsűrűség további növelésével az egy bitet reprezentáló hely területe olyan kicsire zsugorodna, hogy mágneses állapotának megváltoztatásához már az is elegendő lenne, hogy az olvasófej egy közeli sávban tevékenykedjen. Szerencsére már erre is van megoldás, olyannyira, hogy a



A képen jól látható az NCQ hatása: ha egyszerre több kérés is érkezik, az olvasófej útja jelentősen rövidebb lehet

2,5 colos HDD-ken már sorozatgyártásba is került. A Perpendicular Recording néven emlegetett újfajta eljárás lényege, hogy a mágnesség iránya – szemben a mostani, a rögzítésre használt felülettel – párhuzamosról merőlegesre változik.

A szakemberek néhány éven belül ismét a kapacitás mekkettőződésére számíthatnak, amire meg is van az esély; pusztán az új eljárásnak köszönhetően a laptopokba szánt merevlemezek maximális kapacitása 160 GB-ra, az asztali változatoké 750 GB-ra ugrott.

## Sebesség és NCQ

A merevlemezek teljesítménye elméletileg négy tényező kombinációjából adódik, mégpedig az elérési idő, az NCQ-képesség, a folyamatosan fenntartható adatátviteli sebesség és a cache-méret kombinációjából.

A fontossági sorrendben az első helyen kétségkívül az elérési idő áll (hiszen jellemzően nem egymás utáni szektorokat kell beolvasnunk vagy megírunk), míg a folyamatos adatátviteli sebesség és a gyorsítótár mérete kevésbé számít (legalábbis addig, amíg a mérete el nem éri a 128 MB-ot). Az NCQ teljesítménynövelő szerepéről azonban már megoszlanak a vélemények.

A merevlemezek adatátviteli képessége nagy mértékben csökken, ha párhuzamosan több helyről kell beolvasni az adatokat: az átlagosan 58 MB-os adatátvitel akár a negyedére-ötödére is visszaeshet. A HDD-k tányérjai az adatokat sávokba rendezve tárolják (a sávok koncentrikus körök), ezek között kell a fejnek ide-oda ugrálnia az egyes adatkérések teljesítéséhez.

A hagyományos IDE merevlemezek a beérkező parancsokat FIFO (First In First Out) módszer alapján, azaz lineárisan hajtják végre. Egy kis optimalizálással azonban lerövidíthetjük a megteendő út hosszát. Ez az optimalizáció az NCQ (Native Command Queuing) feladata. Egy egyszerű példa: a HDD a lemez legbelső sávjáról olvas adatot, miközben beérkezik egy kérelem, amelynek teljesítéséhez pontosan a legtávolabbi, azaz a külső sávra kell ugrani, majd ezután jön még egy parancs, amelyhez a fejet újból a lemez belső részére kell mozgatni. Egyértelmű, hogy az ugrálás helyett sokkal hatékonyabb megoldás, ha másodikként az eredetileg utolsónak beérkezett kérelmet teljesíti a merevlemez. (Szemléletes példa a személyi felvonó, amely, ha a földszinten benyomják a 8-as, majd a 3-as gombot, akkor is előbb áll meg a 3. emeleten – összességében az utazás jóval rövidebb, de aki a 8-ra megy, tovább vár.)

Vegyük figyelembe tehát azt is, hogy míg az NCQ globálisan gyorsulást hoz, egyes programok rosszul járhatnak: a fenti esetben például az a szoftver, amely a lemez külső sávjáról kérte az adatot, később jut hozzá az információhoz. Pontosán ez, valamint az, hogy a parancsok sorba rendezése is idővesztéssel jár, ad okot a kételkedésre. Bár magunk is végeztünk méréseket, az eredmények nehezen értékelhetők, hiszen csakis egyéni felhasználási szokásokra vonatkoznak. Így általános érvényű tanácsot adni arra vonatkozóan, hogy mikor kell be-, illetve kikapcsolni a parancssorba rendezést, nagyon nehéz és hálátlan feladat.

Ha a PC-ben csak egy HDD található, az NCQ globálisan nézve kis mértékű



## A legjobbak

A leggyorsabb meghajtónak a Hitachi merevlemeze bizonyult – mondhatni, hagyományosan –, amely jól megtervezett elektronikája révén az asztali merevlemeztesztek mindenkor biztos befutója. Amellett, hogy a Hitachi merevlemezek a legnagyobb teljesítményűek, a gyártó kitűnő szoftvertámogatást is kínál: a Drive Fitness Tesztel és a Hitachi Feature Toolal ellenőrzési munkákat végezhetünk, illetve néhány beállítást is megváltoztathatunk. A HDT72252DLA380 egyedül a garancia terén nem brillírozott, de úgy véljük, hogy egy HDD-nél ez sohasem lesz döntő tényező. (Egy esetleges meghibásodás és egy abból eredő adatvesztés esetén valószínűleg senki sem az anyagi kár, hanem az odavesztett adatok miatt fog keseregni.)

A legjobb vétel díjára ezúttal két meghajtó is jó eséllyel pályázott. A legolcsóbb, így legkisebb gigabájtontonkénti árral büszkélkedő Maxtor 6V250F0, illetve a nála mindössze 820 forinttal drágább, de jóval nagyobb teljesítményű WD2500KS közül végül az utóbbit választottuk. A Western Digital modellje ellen szólna ugyan az NCQ hiánya, illetve hogy régebbi konstrukcióról lévén szó, a folyamatos adatátviteli sebessége alacsony. A meghajtó összteljesítménye azonban mindezek ellenére meggyőző, s a kevesebb, mint 1000 forintos árkülönbözetet is bőven „igazolja”.







Termék	Hitachi T7K250	Western Digital Caviar SE16	Samsung SpinPoint P120	Seagate Barracuda 7200.9	Seagate Barracuda 7200.8	Maxtor DiamondMax 10
Modellszám	HDT722525DLA380	WD2500KS	SP2504C	ST3250824AS	ST3250823AS	6V250F0
Beküldő	Unitel CityShop	Expert	Samsung Electronics Magyar Rt.	CHS	Partner Computer	CHS
Info	www.unitelshop.hu	www.expert.hu	www.samsung.hu	www.chs.hu	www.partnercomputer.hu	www.chs.hu
Tájékoztató ár [Ft]	30 499	25 680	29 174	26 940	27 215	24 840
Gigabájt/kénti ár [Ft]	131	110	125	116	117	106
Garancia [év]	1	3	3	3	5	3
Végeredmény	92	88	87	85	82	80
Ár/teljesítmény arány	jó	kötő	közepes	jó	jó	jó
Írási sebesség (20%)	83	82	87	89	85	86
Olvasási sebesség (20%)	91	87	86	79	85	82
Elérési idő (50%)	97	90	86	89	82	76
Szolgáltatások (10%)	90	90	90	70	70	80
<b>Műszaki adatok</b>						
Interfész	SATA-300	SATA-300	SATA-300	SATA-300	SATA-150	SATA-300
Kapacitás [GB]	250	250	250	250	250	250
Gyorsítótár [MB]	8	16	8	8	8	16
Forgási sebesség [rpm]	7200	7200	7200	7200	7200	7200
NCQ	●	○	●	●	●	●
Lemezkapacitás [GB]	125	83	125	125	133	125
Lemezek/fejek száma [db]	2/4	3/6	2/4	2/4	2/4	2/4
Zajsint [Bel]	2,8	2,8	2,5	2,9	2,8	2,9
<b>Mérési eredmények</b>						
Formázott kapacitás [GB]	232,88	232,88	232,88	232,88	232,88	233,76
PCMark 2005 végeredmény [pont]	6067	5894	5552	5153	5394	5472
IPEAK – elérési idő (olvasás) [ms]	12,7	13,5	14,3	13,4	14,2	15,8
IPEAK – elérési idő (írás) [ms]	13,1	14,2	14,7	14,7	16,2	17,3
HDTach – puffersebesség [MB/sec]	133,2	170,8	188	231,1	135,4	221,8
WinBench99 – olvasási sebesség a lemez elején [MB/sec]	66,3	61,8	71,2	67,8	69,7	65,5
WinBench99 – olvasási sebesség a lemez végén [MB/sec]	36,7	37,4	41,7	37,3	38,7	37,6

sebességnövekedést eredményezhet. Ha két vagy több HDD-t használunk, a rendszer is tartalmazó HDD-n ugyancsak jó-tékony hatással lehet a szolgáltatás engedélyezése, ahogyan minden olyan további merevlemeznél is, amelyen legalább két (Windows alól elérhető) partíció található. Kapcsoljuk viszont ki az NCQ-t azon a HDD-n, amelyet teljes egészében egyetlen feladatnak rendelünk alá (például amely egy PVR program vagy egy videoszerkesztő alkalmazás átmeneti tárolójaként funkcionál).

### A mezőnyről

A tesztre 250 GB-os, SATA interfészt használó merevlemezek nevezését fogadtuk el. Örömmel tapasztaltuk, hogy az öt gyártó valamennyi kapható modellje beérkezett (összesen hat merevlemez – pusztán az eltérő cache-méret miatt nem tekintettük más típusnak a HDD-eket), így elmondhatjuk, hogy tesztünkkel a teljes piaci kínálatot feltérképeztük. A gyártók száma

egyébként már most négyre csökkent, ugyanis a Seagate a közelmúltban megvette a Maxtort.

A tesztben szereplő modellek közül négyben (Seagate 7200.9, Samsung P120, Maxtor DiamondMax 10, Hitachi 7K250) 125 Gb-átos táányérok üzemelnek, a WD2500KS-ben ezzel szemben 83 GB-os, a Seagate 7200.8-ban pedig érdekes módon 133 GB-os táányérok találunk. Előbbi két esetben a 250 GB-os táányérok kapacitása két, illetve három táányér felhasználásával adódik, a 7200.8-as sorozatnál viszont a

### Jó tudni...

A tesztben szereplő merevlemezek már megfelelnek az Európa Tanács 2003-ban közzétett RoHS (Restriction of the use of certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment) direktívájának, azaz a termékek gyártása során felhasznált veszélyes anyagok (pl. ólom) tömegének az aránya kevesebb, mint 0,1%.

2x133, azaz 266 GB-ból kellett az elektronika közbenjárásával letiltani 16-ot, hogy a táányérok kapacitása ne haladja meg a később piacra kerülő 125 Gb-átos táányérokkal szerelt 7200.9-es modell kéttáányéros változatát.

Az adatsűrűség növelésével az adatátviteli sebesség növekedését is várhatjuk: ha a fordulatszám állandó, minél nagyobb az adatsűrűség, annál több adat halad el az olvasófej alatt egységnyi idő alatt, és így annál többet lehet beolvasni másodpercenként. A növekedés azonban nem olyan nagy, mint azt elsőre gondolnánk: a megkettőzött kapacitás a minták elrendezésének köszönhetően csupán 15–17%-nyi többletet eredményez.

Tesztünk majd minden HDD-je támogatja az NCQ technológiát, egyedül a WD döntött úgy (egyelőre), hogy nem építi be ezt a megoldást a meghajtóiba.

A merevlemezekről a jumpersor többnyire hiányzik, hiszen a SATA interfész pont-pont közötti, azaz egy dugaljra csak egyetlen meghajtó csatlakoztatható.

A Samsung és a WD esetében megmaradtak a tuskék: míg előbbi esetében az interfész sebessége csökkenthető 1,5 Gbit/s-ra, addig a WD2500KS-nél emellett a *Spread Spectrum Clocking* (szórt spektrumú órajelezés) is engedélyezhető. Beszerelésnél ez a megoldás mindenképpen kényelmesebb, mint rendszerlemezről futtatni egy beállító programot.

A Hitachi és a WD2500KS meghajtóin még a régi típusú molex csatlakozókat is megtaláljuk, amelyek segítségünkre lehetnek, ha az amúgy tökéletesen működő és elegendő teljesítményt nyújtó táányésgyűnkön még nincs SATA táányécsatlakozó. (A hot-swap telepítés és eltávolítás azonban a molex csatlakozóval nem lehetséges.)

### Szoros verseny

A Samsung első valóban jól összerakott merevlemezcsaládjának, a SpinPoint P120-as sorozatnak megjelenésekor még nem volt ellenfele, méréseink alapján azonban megállapíthatjuk, hogy a riválisok beérték (sőt, néhol még meg is előzték) az SP2504C-t. A leggyorsabb HDD a Hitachi készüléke lett. Elsősorban azért, mert a T7K250 sorozat elektronikája a hagyományoknak megfelelően rettentő gyorsra sikeredett.

A Seagate merevlemezei hátrább kerültek a rangsorban, ám ennél is furcsább, hogy a két meghajtó egymáshoz viszonyított teljesítménye nem úgy alakult, ahogyan azt várni lehetett: a 7200.8-as



Néha jó lenne belelátni a fejlesztők gondolataiba: megtudhatnánk például, hogy miért hiányzik a Seagate HDD-kből az Acoustic Management

és 7200.9-es sorozatba tartozó modellek teljesen fej-fej mellett teljesítettek. A Seagate márkát választóknak további rossz hír, hogy még mindig nem választhatnak a csendes és gyors működési módok között. Valószínűleg azért, mert az hátrányosan befolyásolná az üresjáratban aktivizálódó, a felület épségét ellenőrző *3D Defense System* működését. Az önellenőrzésen egyébként sikerült egy kicsit hangolni, így már csak alig hallható plusz zajjal jár.

A WD az adatsűrűségben igencsak lemaradt, aminek elsősorban, de nem egyedül az elérhető folyamatos adatátviteli sebesség látja kárát. A precíz és gyors elektronika szerencsére bőven kompenzálta ezt a hátrányt.

A rutinos versenyzőnek számító DiamondMax 10 továbbra is teljesen átlagos sebességgel és átlagon felüli felületi hőtermeléssel dolgozik, készülékháza azon-

ban remekül elnyeli a vibrációt. A zajsint elvárásainknak megfelelően minden termékénél alacsony volt, a HDD-k működése 1 méterről egyáltalán nem volt hallható (persze ez nem garancia arra, hogy 1 év folyamatos használat után sem hangosodnak fel). Igaz, a meghajtókat nem házba építve teszteltük. A beépítéstől az üresjárat zajsint ugyan nem nő, de – különösen a rosszul tervezett, olcsó házaknál – sajnos előfordulhat, hogy a vibráció átterjed a házra, s ez periodikus, mélyen bűgő hangot eredményezhet. Ha ezt tapasztaljuk, használjunk a HDD beépítéséhez gumibakot.

### Modellcsaládok

Régebben, ha egy merevlemezcsalád valamelyik tagját megvizsgáltuk, az eredmények az adott család valamennyi modelljére vonatkoztak. Ez ma már sajnos nem feltétlenül igaz: a Samsung SpinPoint P120, a Seagate Barracuda 7200.9 és a WD Caviar SE16 egyes típusai más és más méretű adattáányérolat használnak. Sajnos félrevezető, amennyiben egy terméktípus esetében – ha nem is drámai mértékben, de mérhetően – eltérő a maximális olvasási sebesség és/vagy az elérési idő.

### Szoftverek

A merevlemezgyártók néhány éve még számos programot kínáltak termékeikhez, hogy ezzel is növeljék saját HDD-jük vonzerejét. A diagnosztikai, javító- és finomhangoló programokat a mai napig a gyártók készítik. Ezekkel a programokkal válthatunk a csendes és a gyors működési módok között (kivéve a Seagate-et, ahol sem a 7200.8, sem a 7200.9 sorozat nem támogatja ezt a funkciót). Ezekhez a szoftverekhez fordulhatunk akkor is, ha a BIOS vagy az operációs rendszer hiányosságaiból eredően „nem látjuk” a teljes kapacitást, vagy ha az alaplap hibásan ismeri fel az adatátviteli szabványt, és emiatt nem működik a HDD. A dobozos, a fenti szoftvereket is tartalmazó HDD kiszerezés ritka, mint a fehér holló, ezért a néhány megabájt programokat egyénileg kell letöltenünk a gyártók honlapjáról

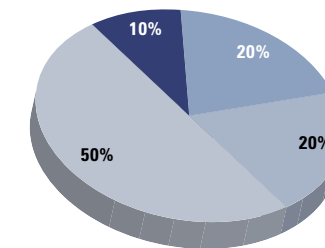
Higyed Gábor ■

### CHIP Így teszteltünk

A teszteléshez használt konfiguráció egy ASUS P5WD2 Premium alaplap köré épült, amelybe egy 3,43 GHz-es P4EE processzort és 1 GB memóriát raktunk. A tesztgépen Windows XP operációs rendszer futott (telepített SP2-vel). A tesztelés előtt telepítettük az Intel Inf Utility legfrissebb verzióját.

A merevlemezek legfontosabb paraméterét, az elérési időt az IPEAK programmal mértük le, amely a valós felhasználási körülményeknek megfelelő értéket ad eredményül. Az interfész sebességének méréséhez a HDTach 3.0.1.0 verzióját, míg a tartós adatátviteli sebesség meghatározásához a WinBench99-et használtuk. Végül a könnyebb összehasonlíthatóság kedvéért lefuttattuk az alkalmazásokat szimuláló PCMark 2005-öt.

A szolgáltatások pontszámot az olyan „extrák” figyelembe vételével határoztuk meg, mint például



### Súlyozás

- Olvasási sebesség
- Írási sebesség
- Elérési idő
- Szolgáltatások

az akusztikai menedzsmet, szórási spektrum vagy éppen a plusz táányécsatlakozó megléte. Bár a zajsint kétségtelenül fontos kérdés, az értékelésből az erre vonatkozó adat ezúttal kimaradt. Hála az FDB motoroknak, szabványos mérés esetén jelentősnek mondható eltérés ugyanis nem tapasztalható.

### KAPCSOLÓDÓ LINKEK:

- www.hgst.com, www.seagate.com,
- www.maxtor.com, www.samsung.hu,
- www.westerndigital.com





# Játék-PC-k sztárjai

Már a „vasárnapi játékosok” is szembesülhetnek a ténnyel, hogy a legújabb programok nem kíméletesek az elavult, gyenge videokártyákkal szemben. Szerencsére több új középkategóriás kártyáért sem kell már oly mélyen a pénztárcánkba nyúlnunk, sőt néhány korábbi felsőkategóriás modell is beszáll a versenybe.

A játékprogramozók nem tétlenkedtek az elmúlt időszakban, és a mai GPU-k által kínált összes effektet kihasználják, hogy még szebbé, még valóságosabbá varázsolják alkotásaikat. Majd mindegyik művelet már a Shader Modell 3.0-t igényli, így az új videochipek már az alsó, közép- és felső kategóriában is tökéletesen ismerik a szabványt. Az ily módon, apró programok segítségével megjelenített látványelemeket kiegészítik a nagyobb felbontású textúrák, a komplexebb 3D-s modellek, és ami talán a legfontosabb minden játék esetében, a látóhatár és a játéktér nagymértékű kiterjesztése.

Ezek csupán a legfontosabb újdonságok, amelyeket sok esetben a „next ge-

neration effects” gyűjtőnévvel illetnek, és amelyek közül az aktuális kedvenc a HDR. A High Dynamic Range Rendering a népszerűségi listán a Far Cry és Doom 3 által bevezetett normal map eljárást váltotta, és míg utóbbi egy trükk segítségével, csekély erőforrásigény mellett javította jelentősen a látványt, addig a HDR-hez bizony komoly számolási teljesítmény kell. Természetesen megéri a HDR alkalmazása, hiszen a valósághoz sokkal közelebb álló, nagy kontrasztú térbeli világot kapunk, amelyben a jobb fényviszonyoknak hála minden életszerűbben fest. Ehhez azonban SM 3.0-s kártyára van szükség, vagyis lassan nyugdíjazhatjuk kiszolgált 9800 Prónkat, és körülnéz-

hetünk a legújabb, ám még megfizethető árú közép- (felső) kategóriás videokártyák piacán.

## A 6600 alkonya

A GeForce 6-os család egyértelmű közönségsikere a 6600GT volt, amely alacsony áron kínált elfogadhatóan jó teljesítményt, fejlett szolgáltatásokat, és még a hőtermelése sem volt aggasztó. A kártya népszerűségét tovább növelte, hogy az ATI nem volt képes megfelelő alternatívával előállni ebben az árszegmensben, hiszen az X700 Pro sebességben nem ért fel riválisához, az X700XT pedig végül soha nem jelent meg.



Ti4200, 6600GT, és most a 7600GT: sikerszéria nVidia módra

A „nép kedvencének” a nemrég megjelent játékok adták meg a kegyelmezdőfést, és míg a Quake 4 és a World of Warcraft még vígan elfutott egy 6600GT-s gépen, az Oblivion, a Tomb Raider és a legtöbb hamarosan érkező játék már közepes részletesség mellett is két vállra fekteti. Aggodalomra azonban semmi ok: az nVidia és az ATI is felkészülten várja az új effektekre és jobb sebességre kielégített vásárlókat legújabb GPU-ival, amelyek a tavalyi középmezőnyt hivatottak leváltani.

## Az új középvezetők

Az nVidia nagy fába vágta a fejszét, hiszen egy újabb, a 6600GT-hez hasonlóan sikeres GPU-val előállni, és meggyőzni a felhasználókat, hogy cseréljék le régi kedvencüket, hatalmas feladat. A 7600-as GPU-ba, amely 90 nm-es gyártástechnológiával készül, belepakolták a GeForce 7-es családnál megismert összes új szolgáltatást, az órajeleket a maximumra tornázták, és már induláskor agresszíven alacsony

Termék	Sapphire X1800GTO	MSI 7600GT	Leadtek 6800GS	MSI 7600GS	Sapphire X1600XT	Sapphire X800GTO GDDR3	Gigabyte 6600GT
Beküldő	Expert	Expert	Ramiris	Expert	Expert	Expert	Ramiris
Információ	www.expert.hu	www.expert.hu	www.ramiris.hu	www.expert.hu	www.expert.hu	www.expert.hu	www.ramiris.hu
Tájékoztató ár [Ft]	77 814	60 390	58 400	40 788	43 692	45 012	36 400
Garancia [év]	2	3	2	3	2	2	3
<b>Műszaki adatok</b>							
Grafikus mag	R520	G73	NV42	G73	RV530	R480	NV43
Fedélzeti memória mennyisége [MB], busszélessége [bit]	256,256	256,128	256,256	256,128	256,128	256,256	128, 128
Grafikus mag órajele [MHz]	499,5	560	425	400	580	398	500
Memória órajele (effektív) [MHz]	990	1400	1000	800	1368	986	1000
Támogatott Shader Model	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.b	3.0
Shaderek (vertex/pixel)	8/12	5/12	5/12	5/12	5/12	6/12	3/8
ROP egységek száma	12	8	8	8	4	12	4
Kiegészítő tápcsatlakozó	●	○	●	○	○	○	○
<b>Mérési eredmények</b>							
Rendszer fogyasztás (nyugalmi/teljes terhelés) [watt]*	119,2/186,3	110,7/180,4	117,6/199,6	107,2/168,6	115/186,9	115,1/199,3	110,6/185,5
3DMark06 – default futás [pont]	2872	2935	2356	2067	2259	1439**	1478
Quake4 – 1280×1024, HQ – [képkocka/s]	87,7	95,3	75,2	71,8	52,2	67,3	56,9
Call Of Duty 2 1.01 – 1280×1024, HQ [képkocka/s]	38,3	31,1	23,8	21	24,9	25,3	17,5
Half-life 2 – 1600×1200, HQ, 4AA/8AF [képkocka/s]	96,72	85,16	76,25	56,04	63,87	79,91	42,97
NFS:MW 1.3 – 1280×1024, HQ [képkocka/s]	35,2	36,36	31,31	25,81	21,26	23,18	23,1
F.E.A.R 1.02 – 1024×768, HQ [képkocka/s]	36	48	37	32	27	23	27

\*:a kisebb érték a jobb \*\* : az SM3.0 hiánya miatt nem mérvadó a mért érték

árakat szabtak meg. Két új modell érkezett idén tavasszal: az erősebb, inkább a középkategória felső részét megcélzó 7600GT és az órajeleiben gyengébb (400/800 MHz mag/memória órajelek), ám még barátságosabb áron beszerezhető 7600GS. A 7600GT magas órajelei (560/1380 MHz) és 12 pixel-futószalagos felépítése elegendő ahhoz, hogy ne csak a 6600GT, de a 6800GS méltó utódjává is váljon, míg a 6600GT-vel közel azonos áron kapható 7600GS az alsóbb régiókban számíthat hatalmas sikerre.

## Lemaradás Kanadában

A kanadai ATI sem tétlenkedik, és míg fejlesztőlaborjaiban gőzerővel készíti RV560/RV570-es GPU-it, addig a tavalyi év végén még felsőkategóriásnak számító X1800-as széria gyengébb tagjainak átárazásával próbálja megszorongatni az nVidiát. Az X1600XT, amely már 2005 októbere óta piacon van, nem tudott túl nagy tömegeket meghódítani, ami egy középkategóriás

kártyánál egyenlő a kudarccal, ám fejlett szolgáltatásainak és viszonylag erős shaderteljesítményének hála, a 6800GS ellenében még tartotta a frontot.

A mára már elavultnak tekinthető X800GTO még mindig kapható a boltokban, és noha be kell érünk a szegénye-

sebb látványvilágot nyújtó Shader Modell 2.b-vel, nyers ereje (12 pixelfutószalag, 6 vertex shader, 256 bites memóriabusz, 12 ROP egység stb.) még sok játék megmozgatásához elegendő. A legújabb ATI kártya az X1800XL lebutításából született X1800GTO, új architektúrával, 12 pixelshaderrel, 12 textúrázóval, 12 ROP-pal és változatlan (500/1000 MHz) órajelekkel.

## Forró helyzet

A VGA kártyáknál a szolgáltatások és a sebesség mellett fontos szempont a méret is, de még inkább a hőtermelés. Már mindkét gyártó átállt a 90 nm-es gyártástechnológiára, ám a magasabb órajel és a jelentősen több tranzisztor több hőt is termel. A hőtermelés visszaszorításában az új nVidia kártyák jeleskednek, hiszen a 7600GS esetében nem ritka a passzív hűtés (pl. a tesztkönyvben is szereplő MSI), de még a 7600GT-k közt is találhatunk teljesen hangtalan működésű modelleket (pl. Gigabyte). Az X1800GTO referenciakártya azonban inkább hasonlít felsőkategóriás



nVidia GeForce 7600GT: magas labda az ATI-nak





nVidia GeForce 7600GS: közepesen tökéletes

társaira, így a nagyméretű nyáklappal, a nagy hűtéssel és a kiegészítő tápcsatlakozóval is számolnunk kell.

### A való élet

A tesztben szereplő hét kártya tökéletesen lefedti hazánkban ma elérhető középkategóriát, így a mérésekkel pontos képet kaphatunk arról, melyik modellt érdemes választani, és ha esetleg már rendelkezünk valamelyik régebbi típusal, mit várhatunk egy újabb VGA kártyától. Ilyen összehasonlítási alap a GeForce 6600GT is, amely a maga 128 MB memóriájával ma már egyedül árválkodik a mezőnyben; immáron a 256 MB-os fedélzeti tár az általános, amelyet a legtöbb játék igényel is.

Alulról felfelé haladva az X800GTO a második leglassabb kártya, ahol még a 256 bites memóriasín sem segít az alacsony órajelen hajtott, fejletlen GPU-nak – 6 vertex- és 12 pixelshader ide vagy oda. Fontos megemlíteni



X1800GTO: egyelőre drága, de az RV560-nal érkezik a felmentő sereg

továbbá, hogy a Shader Modell 2.0 is elavult, így az X800GTO esetén le kell mondanunk minden új effektről, ami bizony a látványt is rontja (némi vizsgálat után a tény, hogy a gyorsabb memória miatt kisebb teljesítményvesztéssel jár az élsítmés bekapcsolása).

A 6600GT-vel azonos áron érkezett 7600GS nagy sikerekre számíthat, hiszen elődjénél kevesebbet fogyaszt, kevésbé melegszik, viszont gyorsabb és fejlettebb szolgáltatásokat nyújt (pl. *Transparent AA*). A valamivel drágább X1600XT szolgáltatásaival minden a legnagyobb rendben, nem úgy a sebességével: ez alapján néhány játék esetében bizony még a 7600GS-nél is rosszabb, így kifejezetten játékokra nem a legbölcsebb választás.

A 6800GS a karácsonyi szezonban kiváló vételnek számított, ám az új, 7-es szériával még árcsökkentések után sem képes tartani a lépést. Az ATI jelenleg az X1800GTO-t képes felmutatni az új GeForce 7-es modellekkel szemben, ám ennek ára még felülről súrolja a középkategória határát, vagyis a direkt összehasonlítás nehézkes. Mindamellet a 12 pixelshaderes GPU jól teljesít a játékok alatt, és noha a 7600GT még így is tartja vele a lépést (sőt, le is győzi), ne feledjük, hogy az X1800GTO-n az AA bekapcsolása valószínűleg kevésbé terheli meg a 256 bites memóriabusszal operáló R520-at.

### A második megasztár

A legújabb középkategóriás GeForce 7 esetében az nVidia nem agyalt sokat a mikroarchitektúrán és a paramétereken, nagyjából megfelelt a 7800-as GPU ar-

### Szubjektív



A PC-s játékok jövőjét illetően egyre gyakrabban kongatják meg azt a bizonyos vészharangot, és noha a konzolok valóban erős konkurenciái a játék-PC-knek, egy jó darabig még egészen biztosan készülnek játékok (és exkluzív címek is!) számítógépre. A számítógépek ugyanis – noha drágábbak és adott esetben kezelésük is nehezekebb – rendelkeznek olyan adottságokkal (pontosabb beviteli eszközökkel, rugalmassággal, fejleszthetőséggel, sokoldalúsággal stb.), amelyekkel a konzolok nem vehetik fel a versenyt. Ne feledjük azt sem, hogy a játék-PC-k legnagyobb ellenfelének kikiáltott Xbox360-at a Microsoft készíti, aki nagyon is érdekelt a PC-s játékipar életben tartásában.

A VGA piacra fókuszálva az átlagosan jó játékkonfigurációkba 2006-ban is a középkategóriából válogatják a kártyákat. Ez pedig jelenleg nem nevezhető éppen kiegyenlített mezőnynek. A hatalmas sikert aratott 6600GT ellen az ATI csak ügyvel-bajjal volt képes ütőképes ellenfelet kiállítani, ahogy a most megjelent 7600-as kártyáknál is bajban van a kanadai versenyző. A 7600GT kiváló kártya, és hiába az ATI fejlettebb, okosabban megtervezett GPU-ja, az nVidia a nyers erőt alkalmazva jobbat készített. Persze nem kell féltetni a Radeonokat sem, hiszen hamarosan érkezik az RV560/570, és lassan az X1800GTO ára is idomul a 7600GT-éhez.

chitektúráját, majd a 90 nm-es chip órajelét a lehetséges legmagasabb értékre állította be, ezzel egy minden tekintetben nagyon erős, viharos sikerre ítélt GPU-t alkotva. Hogy a textúrák betöltésére se kelljen sokat várni, a GDDR3 memória órajelét effektív 1380-ra állította be, ami még az egyszerűbb nyáklapot igénylő 128 bites kapcsolattal is elegendő sávszélességet nyújt egy középkategóriás GPU-nak. A 7600GT így a manapság már szabvánnyá vált 1280x1024-es felbontás mellett is meglehetősen erős, fejlett szolgáltatásokat és teljes körű SM3.0-kezelést nyújtó, kiváló kártya. Persze ne várjuk, hogy mindezt komolyabb élsítmés mellett is képes hozni egy 50–60 ezer forintos modell. Anélkül, hogy veszélyesebb jóslásokba bonyolódnánk, megkockáztatjuk, hogy egy 7600GT-vel felszerelve nyugodtan hátradőlhetünk, és várhatjuk az Unreal Tournament 2007, a Quake Wars és a Crysis megjelenését.

Erdős Márton ■





# Erőnek erejével

Az év elején bemutatott Mac-ek végre megérkeztek tesztlaborunkba, ahol a szokásos méréseken felül igazi PC-s tortúrának is alávettük az újdonságokat, hogy megtudjuk, hogyan teljesítenek egy hasonló kaliberű PC-vel szemben.

Az Apple gépei a sok-sok évre visszanyúló PowerPC-s múlt után idén jelentek meg először x86-kompatibilis processzorral. Az Apple az Intelle szövetségével teljes és totális átállás mellett döntött, ami jelentős részben az Intel Centrino Duo platformnak köszönhető. Az új Intel mobiltechnológia alapja egy duplamagos processzor, amely a megfelelő teljesítmény mellett alacsony fogyasztású és alig melegszik. Az Apple-nek pedig éppen erre volt szüksége MacBook Pro notebookjai, iMac-jei és Mac mini asztali számítógépei esetében.

Ez a lépés nem csupán a hardver teljes leváltását jelentette, hanem az ennél még nehezebben cserélhető OS X operációs rendszert is érintette. A linuxos gyökereknek köszönhetően azonban az Apple rekordsebességgel ültette át a sikeres operációs rendszert egy teljesen más architektúrára, ami a PPC és az x86-os változatok párhuzamos fejlesztésének tudható be. Maradt azonban még egy kritikus pont, méghozzá a szoftverek átültetése

az új gépre, ami már nem megy ennyire zökkenőmentesen, ám az Apple mindent megtesz, hogy ez lehetőleg láthatatlan maradjon a felhasználók előtt.

A Mac-ek új generációjával érkezett a Rosetta PowerPC „emulátor” is, amelynek a segítségével (kevés kivétellel) a régebbi programok is futnak az új gépeken,



MacBook Pro mint szórakoztatóközpont: a Front Row egyszerű és kezes

továbbá az új szoftvereket már a legtöbb cég mindkét változatban kiadja, hogy minden esetben natív támogatást – és így maximális teljesítményt – élvezzen a felhasználó.

De hogyan működik ez a valóságban? Mi olyan képesek az új, duplamagos Macintoshok, amire egy PC nem? És ami sok PC-s felhasználót foglalkoztat: milyen trükkökre van szükség, hogy a Windowson megszokott programjainkat tovább használhassuk? Cikkünkben mindenre fény derül!

## Szívátültetés

A G4-es és G5-ös CPU-kkal szerelt PowerBookokat, iMac-eket és Mac miniket az Intel Centrino platform váltotta a sorban, ebből is a legújabb, a Napa kódnevű változat. Az i945M-es chipkészlethez itt a Yonah kétmagos processzor tartozik, és csupán a kisebbik Mac mini esetében kell beérnünk a szimplamagos Core Solóval. Az USB 2.0-n, a Firewire-on és a gigabites LAN vezérlőn kívül a gépekhez tartozik még az Airport Extreme wifi és a Bluetooth csatlakozás is. Újdonság továbbá, hogy már mindegyik géphez alapfelszerelésként jár a távirányító is, amely a Front Row szoftverrel kiegészítve kellemes (alap)HTPC géppé varázsolja Macintoshunkat.

A régebbi, G4-es Mac mininél ATI VGA vezérlő teljesített szolgálatot, amelyet itt az ugyancsak integrált, viszonylag szerény képességű (pl. felejthető 3D) Intel GMA950 váltott a sorban. Az iMac és a MacBook Pro esetében azért jobb a helyzet, ezeknél ATI Radeon X1600-at kapunk (a laptopnál Mobility változatban).

A gépek már alapkiépítésben is 512 MB memóriával érkeznek, amely méréseink szerint általános felhasználás mellett már elegendő. Aki ennél többet szeretne, könnyen bővítheti a rendszerét további DDR2-667-es modulokkal. A legolcsóbb modell kivételével immár a DVD-író is szabványos tartozék, és 60 GB-nál kisebb merevlemezrel sem találkozunk.

A gépek felépítése tehát kísértetiesen hasonlít a klasszikus Centrino-alapú PC-kre, jogosan merül hát fel a kérdés, miben más egy Mac.

A kiváló operációs rendszeren kívül a legnagyobb különbség a gépek BIOS-a, ugyanis a Mac-ek nem a mára elavultnak számító, „buta” és egyszerű BIOS-t, hanem a fejlettebb, sokkal többre képes

EFI-t használják. Az Intel által kifejlesztett Extensible Firmware Interface az operációs rendszer és a hardver közötti kapcsolatról gondoskodik, a régebbi BIOS-nál jobb, rugalmasabb módon. Az EFI egyik nagy előnye, hogy úgynevezett Pre-Boot



Intel-alapú Mac mini: két maggal minden könnyebb

alkalmazásokat is könnyedén indíthatnak belőle a gyártók, például egy egyszerűbb médialejátszót, vagy akár egy komplett rendszert is. Ezt egyelőre nem használták ki a Mac-ek, ám arra jó volt az EFI, hogy a Windows XP-t nem telepíthettük kedvünkre.

## Ablak az almán

Mindez persze már a múlté, hiszen az Apple bemutatta az ingyenesen letölthető Boot Camp (egyelőre béta) szoftvert, amelynek segítségével mégiscsak megoldható, hogy megszokott oprendszerünket vizsgáljuk. A Boot Camp tulajdonképpen egy telepítőlemez, amely megteremti a Windows XP-hez szükséges feltételeket, majd önállóan elvégzi a Windows XP (a saját XP lemezünkre szükség van) telepítését is. Ezek után a két operációs rendszer szépen megfér egymás mellett egy Mac-en, és indításkor egy menüből magunk választhatjuk ki, éppen melyik rendszert szeretnénk használni.

A Boot Camp a Windowshoz szükséges meghajtóprogramokat is tartalmazza, így nem kell vesződnünk ezek felkutatásával. Tesztünkben a Windows XP már a bétás Boot Campel is stabilan futott, és minden alkalmazás elindult, beleértve a játékokat is. Az Apple tervei szerint a legújabb OS X verzióban, a Leopardban már szériatartozék lesz a Boot Camp, még egy-

szerűbb telepítést és még jobb driverkészletet kínálva a Windows XP-hez a dupla oprendszerre vágyóknak.

## Majdnem mindenre

Az új MacBook Pro és Mac mini tesztelését némiképp rendhagyóan végeztük, ugyanis a konkrét mérések helyett a hétköznapi használatban gyakran előforduló feladatokat hajtottunk végre a gépekkel, és ezek alapján döntöttük el, mire alkalmasak az új Mac-ek, és mi az, amit nem érdemes erőltetni. A duplamagos CPU kiválóan működik a valóságban, a gép reakcióideje sokkal rövidebb, a programok gyorsabban indulnak, vagyis az egész gép sokkal fürgebb lett.

Ebben a több memória és a gyorsabb háttértároló is sokat segít, így például a zenei CD-k MP3-ba másolása közben nyugodtan elindíthatunk nagyobb alkalmazásokat is, a lassulás szinte észrevétlen marad. Érezhetően csak a Rosettán keresztül induló, régebbi, még nem natív programok lassabbak, ám ez sem olyan vészes, ráadásul sorra jönnek ki az újabb, immáron az x86-os Mac-kel is natívan kompatibilis változatok.

A Front Row kiváló, egyszerű, dízajnos és jól használható kezelőfelület, amelyből elérhetjük a videóinkat és zenéinket, a Podcastjainkat, valamint az apple.com-on található mozielőzetéseket is. A H.264-es filmek esetében a 720p-s felbontással még minden gép megbirkózott, ám az 1080-hoz ennél már többre, legalább 2 GHz-es Core Duo-ra van szükség. A gyorsabb processzorok szerencsére nem jártak hangosabb hűtéssel. A Mac mini esetében, folyamatosan nagy terhelés mellett egy idő után már hallható a hűtőventilátor hangja, ám ez még bőven az elviselhető szinten marad.



Települ a Windows XP: így már minden program fut a Mac-en

## Problémás belépés

A Boot Campel problémamentesen települő Windows XP-nél vigyázzunk, hogy ne válaszsuk a biztonságos belépést, ugyanis az Apple billentyűzetén nincsen „DEL” billentyű. Ha mégis ebbe az akadályba ütköznénk, kénytelenek leszünk beszerezni egy USB-s standard billentyűzetet.

A MacBook Pro esetében a változó háttérvilágítású billentyűzet és a fémborítás mellé megérkezett az iSight webkamera, a távirányító és egy újabb, apró, ám annál hasznosabb újdonság, a MagSafe csatlakozás. A tápegység így mágnesesen csatlakozik a géphez, aminek akkor látjuk igazán hasznát, ha például beleakadunk a tápszínörbe, és megrántjuk a kábelt.

## Merre tovább?

Az Apple x86-os platformra való átállása a lehetőségekhez képest zökkenőmentesen zajlik, a cég pedig a lehető legtöbbet szeretné kihozni ebből, így sorra jelenti be az egyre jobb natív szoftvertámogatást és az újabb lehetőségeket adó kiegészítéseket. A Boot Camp is ilyen hasznos plusz, hiszen ha valaki nagyon nem találja Windowson megszokott programjának OS X-es alternatíváját, használhatja régi rendszerét is egyazon gépen.

Az Apple ezek után a többi modelljét is átülteti x86-ra, és várható, hogy hamarosan már minden programnak lesz natívan futó x86-os változata is. A gépekkel járó OS X továbbra is a jelenleg elérhető legjobb operációs rendszer, kezelése könnyű, felülete dízajnos és átlátható.

A további fejlesztések kapcsán hallani lehet a virtualizációs technológia megjelenéséről, vagyis az eltérő operációs rendszerek ablakban futtatásáról. A Parallels Inc. állítása szerint a Mac-eken – kihasználva a Core Duo virtualizációs támogatását – a Windows bármelyik változatától kezdve a Linuxon keresztül akár Solaris is telepíthető, és problémamentesen futtatható OS X alatt, egy egyszerű ablakban. Ennél még figyelemreméltóbb a cég azon állítása, miszerint a VT-t használó Parallels Workstation 2.1 használata nem csökkenti jelentősen a rendszerek teljesítményét. A fejlesztés meglehetősen érdekes, remélhetőleg hamarosan mi is kipróbálhatjuk, hogyan működik az igazi virtualizáció a Mac-ek világában.

Erdős Márton ■



# Linksys, Linux, lelkesedés

Ki gondolná, hogy egy átlagos tudású vezeték nélküli router sokkal többre is használható, mint mezei routolásra. A titok az egyedi firmware-ben rejlik, amelynek segítségével nem csak a WLAN körzet hatótávolságát növelhetjük meg, de akár egy komplett szerver feladatát is a routerre bízhatjuk..

**A** mikor megjelent a Linksys WRT-54G vezeték nélküli routere, kevesen gondolták, hogy ilyen szép pályát fog befutni. A siker egyik eleme a router átlagos, egyszerű felépítése volt, a másik pedig a Linksys merészsége, amely ahhoz kellett, hogy szabaddá tegye a Linuxot futtató router programjának, azaz firmware-ének a forráskódját.

A nyílt forráskód meghozta gyümölcsét: egyre több független fejlesztő kezdett el foglalkozni ezzel a témával, és a forráskód licenccének megfelelően az előállított firmware-eket (ez esetben nevezhetjük komplett, beágyazott operációs rendszereknek is) szintén ingyenesen tették. A Linksys ráadásul nem hagyta magára a routerét, ma is folytatja a fejlesztést, de a legújabb, V5-ös verzióban sajnos már nem Linux alapokon.

A nyílt forráskódhoz hozzájutó „felhasználók” először csak maguk számára dolgozták át a rendszert, majd hamarosan megjelentek a mindenki által használható változatok. Mivel a kód ingyenes, az egyéni fejlesztéseket azok forráskódjával együtt kell elérhetővé tenni, tehát azt is bárki módosíthatja.

Egyetlen kellemetlenség merült fel csupán, hogy az egyik átirással foglalkozó cég (mert van ilyen is) firmware-ét úgy kínálták letöltésre fájlcsereleő rendszereken, hogy abban egy kiskaput rejtettek el a WLAN hálózat feltörésének megkönnyítésére. Ezért ezeknél a kódoknál is figyelni kell az ellenőrző összegek helyességére, csakúgy, mint a linuxos programok mindegyikénél. Egyes firmware-ek nem csak a Linksys fentebb említett routerein működőképesek, de a hasonló felépítés miatt futnak az ASUS WL-54G és WL-54G Deluxe modelleken, valamint a Buffalo WBR-G54-n és még néhány ritkább típuson is.

A tíznél is több egyedi firmware között akad néhány igazán kellemes produktum is

(például a Freeman és a HyperWRT), valamint egy igazán kiemelkedő alkotás – cikkünk főszereplője.

## Öveket bekapcsolni: DD-WRT

A Blueline AG által fejlesztett és ingyen kínált firmware telepítése két lépésben történik: a mini változatot mindenképpen telepíteni kell, majd következhet a normál, a VoIP vagy a VPN változat telepítése. Ezek a változatok néhány szolgáltatásukban különböznek. A mini valójában a korábban bemutatott firmware-ek ellenfele, extra szolgáltatások nélkül, amelyet a kisebb flash-memóriával rendelkező routerekre lehet telepíteni. A normál változatban minden megtalálható a VoIP-támogatáson kívül, a VoIP változatban a szokásos funkciókon kívül egy SÍP-támogatást adó modul is helyet kapott, a VPN verzió pedig a fájlserver- és XBOX-támogatás helyett a kedvelt

## Ingyen kabala: Freeman

A kalandos úton készült firmware a Talisman korlátozás nélküli, teljesen ingyenes változata. Már ismeri a SpeedBooster (Afterburner) technológiát, tehát az adóteljesítmény növelése érdekében nem kell lemondanunk a nagyobb sebességről. Lehetőséget kapunk több routeres hálózat kiépítésére is, mivel a WDS és a DHCP szerver a statikus címek kezelésére is képes. A diagnosztikai menüben kérhetünk tesztet, ám ez legfeljebb a routernek és kapcsolatainak a működőképességét ellenőrzi.

Ezzel a firmware-rel mindent megkaphatunk otthonra, és még akár egy közepes-nagy iroda WLAN lefedettségét is biztosíthatjuk több, azonos firmware-t használó készülékkel. Hátránya, hogy a legújabb gyári firmware már ismeri a WPA2-t, míg a Freemannel „csak” sima WPA-t választhatunk.



Forgalomszabályzás felsőfokon: a LAN és a WLAN adatforgalmát MAC-cím, hálózati cím vagy protokoll szerint is szabályozhatjuk

OpenVPN szervert tartalmazza. Jó kérdés, hogy például a VoIP és a VPN mikor lesz együtt – talán csak idő kérdése.

## Alapvető szolgáltatások

Már az alapbeállításoknál megmutatkoznak az új rendszer előnyei: a készülék a WAN porton kérésünkre az STP-t alkalmazza, a gyári DNS szerver helyett egy gyors és ingyenes DNS- és DHCP-kezelő programot kapunk, a DNSMasq-ot, de megváltoztathatjuk a WAN és a WLAN portok MAC-címét is. Aki nagy hálózatban szeretné üzemeltetni készülékét, annak a szabványos routerek könnyíthetik meg az életét, ugyanis RIP2, OSPF és BGP protokollt is használhatunk, ha valóban nagy hálózatot kötünk az internetre, és ezt a szolgáltatóval is tudattuk.

Több helyi számítógépet külön virtuális hálózatba köthetünk a VLAN akár 16 csatornáival. Ha szerverünkben két 10/100 megabites hálózati kártya is helyet kapott, akkor a router 3-as és 4-es portjait összeköthetjük a Link Aggregation menüponttal – a firmware megfelelő redundanciával használja azokat.

Az adminisztrációs menüben kérhetünk IPv6-os támogatást, amellyel hatékonyabb a hálózati eszközök konfigurálása, vagy a máshol már triviális NTP klijent, amely a router belső óráját szinkronizálja egy általunk megadott szerverről. Ha DynDNS-t használunk, akkor a Loopback funkcióval bármely benti gépünkről hivatkozhatunk az egyébként csak interneten használható címre (pl. ezazencimem.dyndns.org). Ez nagy mértékben megkönnyíti a hibakeresést. Az internetszolgáltatók bizonyos esetekben a PPPoE kapcsolat megteremtéséhez a ServPoET szervert használják, az ehhez szükséges optimalizált, RP PPPoE kliens szintén elérhető.

## Felügyelt hálózat

A régebbi verziókban csak ki- és bekapcsolható, egyszerű tűzfalat immár alaposabban konfigurálhatjuk, meghatározva, hogy egy szolgáltatás vagy link mikor használható a hálózaton. A jelek szerint a készítőik nem sokat foglalkoztak a biztonsággal, talán a hardveres tűzfalat preferálják.

## Trükközések

A versengés eredménye igen sokféle firmware lett, ám van közöttük egy különleges: a Sveasoft által készített Talisman-család, amelyet eredetileg az OpenWRT-ből írtak át. Az OpenWRT GPL (GNU General Public Licence) terjesztésű, azaz szabadon letölthető és módosítható, ám a belőle előállított újabb programra is ugyanez vonatkozik. A Sveasoft azonban az ingyenes forráskódból készült firmware-ért pénzt kért, MAC-cím szerint korlátozva annak telepíthetőségét. De ekkor jött egy ismeretlen programozó, aki kitérte a Talisman MAC-korlátozását, és az így megváltoztatott programot ingyenesen letölthetővé tette a honlapján. A Sveasoftot ez természetesen felháborította, és heves levélváltásba kezdett az ismeretlen programozóval, miközben az OpenWRT bejelentette, hogy a GPL megsértése miatt visszavonja a kód terjesztési jogát a Sveasofttól.

Sokkal fontosabb a sávszélesség okos elosztása: a QoS alatt a le- és feltöltési sebességet is limitálhatjuk, de szolgáltatásra (pl. http, ftp, pop3 stb.), hálózati maszkra, MAC-címre és Ethernet portra is eloszt-

hatjuk külön-külön a forgalmat. Ha kell, akkor külön átjárót biztosíthatunk a HTTP és az SMTP forgalomnak, így az intranetek működése biztonságosabbá tehető.

A Cron segítségével a router bootolása után végrehajtandó parancsokat adhatjuk meg, így azokat nem kell minden bekapcsoláskor kiadni. Az apró beállításokat a telnetnél és a webes felületnél is biztonságosabb SSH alatt is elvégezhetjük, és az adott időközönként automatikus újraindítást végző script is segíthet a kellő stabilitás megtartásában, ha éppen a Cronban nem tudunk javítani a kompatibilitáson.

Előfordulhat, hogy a routeren átfolyó adatforgalmat figyelni szeretnénk. Ekkor az Rflow Collectort kell a számítógépünkre telepítenünk, majd bekapcsolunk a kezelését a routerben. Akár minden másodpercben fríshetjük a naplót, amely tartalmazza a netet használó PC címét, portját is – a Collector pedig látványos grafikonokkal segít a gyakran használt portok kiválasztásában.

## Biztonságosabb WLAN és Hotspot

A vezeték nélküli beállítások is sokat bővültek: megválaszthatjuk, hogy melyik antenna legyen adó, és melyik vevő, növelhetjük az

**ATEN**  
www.aten.com

Otthoni használatra...

...irodába...

...profi feladatokra.

USB és PS/2 perifériákkal használható mini, kompakt és professzionális KVM átkapcsolók

ATEN INTERNATIONAL CO.,LTD.  
3F, NO. 125, Sec. 2, Datong Rd., Shijr City, Taipei, Taiwan 221, R.O.C. TEL: 886-2-8692-6789 FAX: 886-2-8692-6767  
www.aten.com.tw sales@aten.com

Magyarországi disztribúció:  
ALPHASONIC KFT.  
1047 Budapest, Tinódi u. 18.  
Tel: 231-4090 Fax: 231-4099 E-mail: info@alphasonic.hu www.alphasonic.hu





Szolgáltatásban még az egyszerűbb tűzfalakon is túltesz: a HyperWRT is ad lehetőséget egyedi scriptek rögzítésére és futtatására (alsó gombok)

adóteljesítményt, és a legutóbbi gyári firmware-nek megfelelően a vezeték nélküli multimédiás lejátszók (WMM) is támogatottak – itt már a küldés pontos paramétereit is személyre szabhatjuk. A biztonság is nőtt: már a WPA2 kódolást és a Radius szervert is együtt használhatjuk, akár a TKIP és az AES együttes titkosításával. A Radius szervertel való együttműködésben nagy segítséget adhat a *WRT rauth* funkció, amely a még nem hitelesített felhasználók hálózatba léptetését segíti.

Mindezekkel a lehetőségekkel biztonságos hotspot is kialakítható, de ehhez egy

## Ötödik sebesség: HyperWRT

A HyperWRT fejlesztője egészen egyszerűen csak ki akarta használni a gyári firmware-ben lévő ama funkciókat, amelyek hozzáférhetetlenek a felhasználó számára. Így a kezelőfelület megjelenése egyáltalán nem változott, még új menü sem jelent meg. A biztonság növelését szolgálja a legújabb gyári változatban is megtalálható MAC-szűrő a WLAN kliensekhez, és még igénybe lehet venni a valóban drága, fizetős szülői felügyelőrendszert is, amely a Linksys szervereit használja. Az újabb változatokban ez a szolgáltatás nem szerepel, érthető okokból. A WLAN hatótávolságát az adóteljesítmény növelésével terjeszthetjük ki, akár az alapértelmezett téroról százalékában, akár a konkrét értéket milliwattban (maximum 251) megadva, a HIF által engedélyezett 100 mW értékig (egészen pontosan az 1–7 csatornákon 2454 MHz-ig, e felett a határ hivatalosan 10 mW – ehhez persze az antenna nyeresége is hozzátartozik, amely gyakorlatban kisebb beállított adóteljesítményt engedélyez a routeren).

Azért, hogy a firmware funkcionalitása ne legyen korlátozva, linuxos parancsokat adhatunk meg a Command Shell alatt, és külön definiálhatunk scripteket az induláshoz és a tűzfalhoz is. Ha a szükség úgy hozza, még telnetelhetünk is a routerrel.

külső – és szokás szerint ingyenes – alkalmazást, a *Chillispot*ot kell használnunk. A Chillispot akár ugyanarra a PC-re is telepíthető, amelyen a Radius szervert és a webszerver fut, de csak Linux alatt.

A WLAN-hozzáférés egy másik publikus módját alkalmazza a *NoCatSplash*, amely elsőként került be a DD-WRT-be. Feladata a felhasználók ingyenes internet-hozzáféréseinek biztosítása; kezeli a nyílt hotspotok felhasználók számára megjelenített webes felületét.

## Webszerver és háttértár a routeren

Talán sokak fejében megfordult, hogy a router beállításaitól teljesen független webes alkalmazásokat futtassanak. A feladathoz használt adatok mennyiségétől függően több változat közül választhatunk. A routerek flashmemóriájába weboldalakat tölthetünk fel, így azok a bekapcsolás után rögvest rendelkezésre állnak. Ehhez a *JFFS2*-támogatás szükséges, amelyvel írhatóvá válik a belső flashmemória. Ha ez nem lenne elég, kialakíthatunk egy USB-s háttértárolót használó szervert is (csak az ASUS routereken, de már a WL-500G-n is!), de ha a forrasztás és a barkácsolás nem áll tőlünk távol, akkor a neten található leírás segítségével egy SD/MMC kártyaolvasó csatlakozót is illeszthetünk a routerre: a csatlakoztatott kártya a firmware által is támogatott Samba fájlserverrel tehető olvashatóvá. A webszerver egyszerűbbé is tehető, a firmware ugyanis egy LAN-on elérhető PC Samba szervert, illetve annak tárhelyét is használni tudja.

## A telepítés

A legelső teendőnk a routerünknek megfelelő verzió letöltése a kiszemelt cég honlapjáról. Legyünk körültekintőek a firmware kiválasztásánál, mert ha nem jó verziót telepítünk, akkor akár elérhetetlenné is válhat a készülékünk. A feltöltésnél két módszer közül választhatunk. Az egyszerűbb és kényelmesebb megoldást a webes adminisztrációs felületről való feltöltés jelenti, amely után újraindítjuk a routert, és ha minden rendben ment, akkor egy kis bootolás után már be is jelentkezhetünk az új adminisztrációs felületre – csak a böngészőt állítsuk be megfelelően, hogy az esetenként különleges formázások is megjelenjenek.

Létezik egy bonyolultabb módszer is, amelyet a rosszul sikerült „írás” után vethetünk be, hogy visszaállítsuk az eredeti állapotot. Az alaplapok BIOS-ához hasonlóan frissülő firmware itt nem menthető el, ezért kezdjük az egészet a gyári firmware legutóbbi változatának letöltésével. Ha nem sikerül a frissítés,

## Sugárzási teljesítmény

Nem véletlen, hogy a rádiós frekvenciakiosztás nem csak arról rendelkezik, hogy mely frekvenciákat használhatjuk, hanem arról is, hogy azokon mekkora teljesítménnyel sugározhatunk. A HIF honlapjának dokumentációját ([http://www.hif.hu/menu4/m4\\_2/rfan-tajekoztato\\_11\\_16.pdf](http://www.hif.hu/menu4/m4_2/rfan-tajekoztato_11_16.pdf)) átnézve megtudhatjuk, hogy a leadott teljesítmény az 1–7 csatornákon 100 mW lehet. Ehhez az antenna nyereségét is hozzá kell számolnunk, amely egy átlagos routeren, esetünkben a Linksys WRT-54G-n is 3 dBi. A router teljes adóteljesítménye az antennával együtt 18 dB, ebből az antenna nyereségét levonva kiszámolhatjuk ( $PdB = 10 \cdot \log(PmW)$ ) azt a beállítást, amely a router menüjében alapértelmezett: 25 mW. Ezt úgy kell növelnünk, hogy az értéke és az antenna együtt ne haladja meg a 100 milliwattot, tehát a 20 dB-es maximális kisugárzott teljesítményből kivonva a 3 dBi antenna nyereséget 17 dBm router adóteljesítményt kapunk. Ez a 17 dBm egészen pontosan 50 milliwattot jelent, tehát ami a router beállításainál 50 mW, az a gyári antennával mérve 100 mW adóteljesítmény lesz.

akkor kihasználhatjuk a másik kikaput. A routerben nem frissíthető BIOS a bekapcsolás után néhány másodpercig lehetőséget ad a firmware feltöltésére a *TFTP (Trivial FTP)* protokollal, de csak a 192.168.1.2-es címről. Ez esetben állítsuk be ezt fix címnek, nyissunk egy DOS ablakot, és indítsuk el a TFTP programot, amely a Windows XP része, a következő paraméterekkel: TFTP -i 192.168.1.1 PUT C:\firmware.bin.

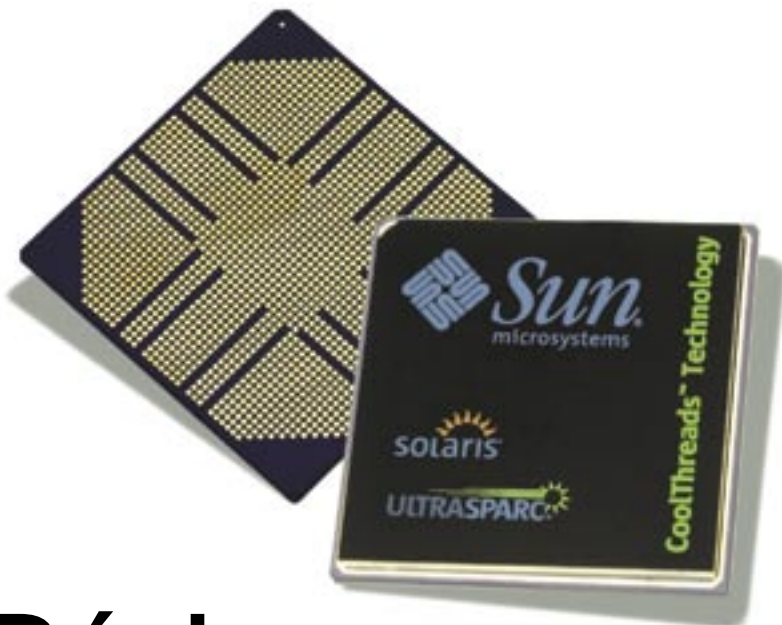
Itt a *firmware.bin* az általunk feltölteni kívánt program. A sor beírása után húzzuk ki vagy kapcsoljuk ki a routert, és a bekapcsolása után két-három másodperccel, a státusz-LED-ek villogását figyelve nyomjuk le az Entert. Ha az átvitel sikerül, akkor tudni fogunk róla.

A frissítés után mindenképpen várjunk legalább egy, de inkább két percet attól függetlenül, hogy a router bejelentkezik-e vagy sem. A firmware beírása után ugyanis a rendszer még kicsomagolja a moduljait, és felismeri a hardverkomponenseket.

Előfordulhat, hogy éppen a frissítés közben következik be áramszünet, és a routerünk elérhetetlenné válik. Semmi vész, tegyük a következőket a hosszú reset elvégzéséhez. Nyomjuk meg a *Reset* gombot, tartsuk bent harminc másodpercig, majd továbbra is benyomva tartva húzzuk ki a routert. Fél perc eltelté után ismét dugjuk vissza. Most már elengedhetjük a *Reset* gombot. Ha a router a pingre nem válaszol (ping 192.168.1.1), akkor ismételjük meg a műveletet.

Köhler Zsolt ■





# Párhuzamos világok

A Hyper-Threading technológia megjelenése óta a többmagos processzorok és a többprocesszoros rendszerek egyre olcsóbbak és népszerűbbek. A CHIP utánajárt annak, hogy vajon mennyit érzünk mi, felhasználók a papíron rohamosan növekvő teljesítményből.

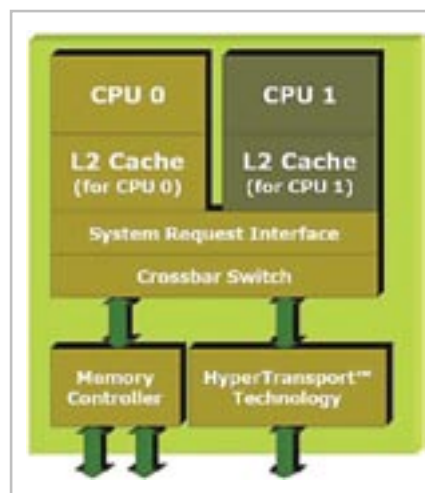
A Hyper-Threading képességgel felvértezett processzorok megjelenése óta az otthoni felhasználók is két (virtuális) processzor erőforrásaival gazdálkodhattak, és a két valódi, különálló processzormaggal rendelkező CPU-k is mind jobban elterjednek. A teljesítmény azonban nem nő egyenes arányban ezekkel. De vajon mik az egyre népszerűbbé és olcsóbbá váló két- (vagy több) magos processzorok előnyei és hátrányai?

Ne ragadjunk le az amúgy már parkoló pályára állított Hyper-Threading CPU-knál, hiszen ebben az esetben a két virtuális processzor mögött valójában közös végrehajtóegységek állnak. Igazán érdekes, hogy a megduplázott erőforrásokkal gazdálkodó processzorok miért csak 30 százalék körüli átlagos sebességnövekedést képesek produkálni – játékok alatt sokszor még ennyit sem.

A multiprocesszoros architektúrák felépítése igen változatos, vizsgáljuk meg elsőként az AMD és az Intel kétmagos processzoraival hajtott személyi számítógépeket, majd a többprocesszoros szervereket, végül pedig következzenek a nagygépek, a mainframe-ek.

## Többmagos processzorok, többprocesszoros PC-k

A több mag jelenleg egészen pontosan kettőt jelent, bár a négymagos processzorokról is egyre több hír kering már. Ezek a CPU-k az összes végrehajtóegységet minden kiegészítő áramkörrel együtt kétszeres mennyiségben tartalmazzák, külön



AMD X2 processzor blokkvázata: gyakorlatilag két különálló processzorról van szó, közös memóriabusszal

gyorsítótárat használnak (ami valószínűleg változni fog a jövőben), a külvilággal (és a memóriával) pedig közös interfészen keresztül tartják a kapcsolatot. Tehát az elvileg kétszeres áteresztőképességű CPU egyszerűen sebességű buszon keresztül kommunikál. Mindez akkor gond, ha valamilyen jól megfogalmazott algoritmus megoldása mindkét processzort megfelelően kihasználja – ilyenkor ugyanis minden bizonnyal a memóriaelérés késleltetése és sávszélessége fogja majd vissza a teljesítményt.

Egy kétmagos Athlon emiatt nem éri el egy olyan, két különálló processzorral felépített opteronos rendszer teljesítményét, ahol a két processzor külön-külön, saját memóriavezérlő használatával éri el a rendszermemóriát. Az Intel rendszereknél, amelyek különösen sávszélesség-igényes architektúrák, még kritikusabb a közös rendszerbusz használata, ráadásul itt a többprocesszoros rendszerek is közös memóriavezérlőt használnak.

A skálázási grafikon tehát az elméletileg ideális 45 fokban emelkedő egyenes helyett nyolc processzor környékén már párhuzamos az X tengellyel (egyszerűbben megfogalmazva: négy processzor fölött újabb processzorok hozzáadása már alig-alig javít a teljesítményen, mert egész egyszerűen nem marad elegendő memória-sávszélesség, a processzorok a memóriára várakoznak).

Az esetek többségében azonban nem erről van szó. Az otthonokban csücsülő kétmagos processzorok a munkaidő nagy részében csak az egyik kezükkel dolgoznak, a másikkal malmoznak, hiszen a programok jó része nincs felkészítve több processzor használatára.

## Nagygépes megoldások

A sok tíz, esetleg sok száz processzorral üzemelő rendszerekre is érdemes kitérni. Ezeket a számítógépeket alapvetően a memória-hozzáférés szerint szokták osztályozni. A két fő kategória az osztott és a közös memóriás rendszerek, illetve ezen belül az UMA és a NUMA architektúrák.

Az osztott memóriás rendszerekben egy processzor csak egy relatív kisméretű memóriatömbhöz képes hozzáférni, a másol elhelyezkedő adatokat valamilyen speciális felületen érheti el. Tipikusan ilyen rendszerek a gridek, azaz „rácsok”, ahol sok számítógépet – többnyire PC-t – kapcsolnak össze egy viszonylagosan

gyors hálózatban. A jellemzően Gigabit Ethernet kapcsolat sebessége azonban nagyságrendekkel elmarad a memóriabusz sebességétől, a kommunikációt tehát minimálisra kell szorítani ahhoz, hogy kihasználhassuk az erőforrásokat. Ez tipikusan a renderelési feladatoknál egyszerű, de a Google keresőmotorja is grid rendszeren fut. Mint a későbbiekben látni fogjuk, ezen rendszerek alkalmazási területe rendkívül szűk.

A közös memóriás rendszerekben az összes processzor hozzá tud férni a teljes memóriaterülethez. A UMA (Uniform Memory Access) esetében mindegyik processzor ugyanolyan „távol” van minden memóriaterülettől, azaz ugyanannyi időbe kerül azok elérése. Ilyenek a kisebb rendszerek – a nagyobb, 16–32 processzorral többet tartalmazó nagygépeknél már nem biztosítható ez a szimmetria. Ezeknél bizonyos címtartományokat gyorsabban elér a processzor, másokat egy kicsit lassabban, de a programok számára mindezt áttetsző, az operációs rendszernek kell megoldania az ügyes ütemezést. Ezt az elvet alkalmazzák az SGI Altix gépek, vagy a Sun Fire szerverei.

## Párhuzamosítás – alapfogalmak

Hiába lenne akár végtelen számú végrehajtóegységünk, a programunk ekkor sem futna le korlátlanul rövid idő alatt. Ennek okai a különböző függőségek – ahogy a Wikipedia találó példája is említi: attól, hogy egy ember egy gödröt egy perc alatt ás ki, attól még hatvan ember nem fog végezni egy másodperc alatt. Bizonyos műveletek nem párhuzamosíthatók, ennek tipikus példája a „c=a+b” és „e=c+d” műveletek, amelyek végrehajtási sorrendje kötött, hiszen a második művelet elvégzése

### Amdahl törvénye

Amdahl már 1967-ben látta, hogy a végrehajtóegységek száma önmagában nem minden, a sebességnövekedés jelentősen függ az algoritmustól is. Törvénye szerint: ha egy algoritmus x százaléka párhuzamosítható, akkor n processzor használatával a sebességnövekedés  $1/(1-x)+x/n$ . Például négy processzorral és egy 50%-ig ideálisan párhuzamosítható algoritmusmal a teljes algoritmus sebessége 1,6-szor gyorsabb csak, mint egy processzorral.

sehez szükség van az első végeredményére. Az utasításszintű párhuzamosítás során a processzor Out-of-Order Execution (soron kívüli végrehajtás) egysége igyekszik feltérképezni ezeket a függőségeket, és az esetlegesen független utasításokat szétosztja a külön végrehajtóegységek között. Mindez azonban számunkra kevésbé érdekes, hiszen ennek hatékonysága viszonylag alacsony, ráadásul annyira bonyolult logikát igényel, hogy néhány új processzorból egyszerűen kihagyják ezt a funkciót – ilyen például a Sun Niagara chipje vagy az új játékkonzolok (Xbox360, PlayStation 3) központi egységei.

Számunkra sokkal érdekesebb a szál-szintű párhuzamosítás. Egy programszál legegyszerűbben úgy képzelhető el, mint egy különálló program – a különbség például abban mutatkozik meg, hogy egy adott program szála az esetek döntő többségében kommunikálnak egymással. Egyébként viszont független kódot tartalmaznak, tehát teljes mértékben párhuzamosan futtathatók (kivéve persze azokat a részeket, ahol a szálaknak kommunikálniuk kell egymással, de ezen kommunikációs folyamatok időtartama a teljes



### Vezeték nélkül?

Miért alakították le a technológiát? A D-Link vezeték nélküli routereivel a technológia igyekszik a Te igényeidhez! Gyors, megbízható és biztonságos Internet a hű személyi portján! Csak a sebességet kell kiválasztanod, a többi már a mi dolgunk. Miért kellene más vezeték, amikor szabadon sokkal kényelmesebb? Kérjél csak meg a kutyádat!

54Mbps	108Mbps	300Mbps
<b>AirPlusG</b>	<b>AirPlus XtremeG</b>	<b>PLATINUM PLUS</b>
DI-524	DI-624	DIR-635
Vezeték nélküli router	Vezeték nélküli router	Rangebooster N 650 Draft 802.11n vezeték nélküli router
<ul style="list-style-type: none"> <li>4 portos 10/100 switch</li> <li>11/54Mbps Vezeték nélküli LAN</li> <li>64/128 bites WEP</li> <li>NAT tűzfal VPN támogatással</li> <li>MAC/IP/URL szűrés és domain blokkolás</li> <li>IEEE 802.1x és WPA, WPA-PSK</li> <li>Lecsatolható antenna</li> <li>Webes konfiguráció</li> <li>USB nyomtató porttal is (DI-524UP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 portos 10/100 switch</li> <li>11/54/108Mbps Vezeték nélküli LAN</li> <li>D-Link SuperG technológia – Xtended Range</li> <li>64/128/152 bites WEP</li> <li>NAT tűzfal VPN támogatással</li> <li>MAC/IP/URL szűrés és domain blokkolás</li> <li>IEEE 802.1x és WPA, WPA-PSK</li> <li>Lecsatolható antenna</li> <li>Webes konfiguráció</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 portos 10/100 switch</li> <li>IEEE 802.11b/802.11g/802.11n (draft) 2.4GHz szabványok támogatása</li> <li>Draft 802.11n vezeték nélküli LAN</li> <li>Akár 650%-kal nagyobb sebesség, mint a 802.11g-nél</li> <li>Legújabb WPA2 - WPA és WEP</li> <li>StreamEngine™ – automatikus QoS technológia</li> <li>Szűrés, MAC szűrés</li> <li>Belső és külső rendszernaplózás</li> <li>D-Link Click'n Connect telepítőprogram</li> </ul>



futásidőhöz képest alacsony). A két szál tehát annyira független, hogy két külön processzoron is kényelmesen fut, sőt két processzort egy programmal csak így módon lehet igazán kihasználni. A konklúzió tehát az, hogy a többprocesszoros, illetve a többmagos processzorral működő rendszerek valódi előnyeiket csak akkor tudjuk kihasználni, ha szoftvereink többszálúak. Nem is beszélve az olyan architektúrákról, mint például a *Cell* (lesz majd), amely sok (9) különálló magot tartalmaz, és amelynek az elméleti csúcsteljesítményét csak úgy tudjuk megközelíteni, ha legalább ennyi szálból áll a programunk. Elég csak a processzorteszt-eredményeket nézni, és tudhatjuk: napjaink alkalmazásai jellemzően nem ilyenek. De vajon miért nem, és mit lehet egyáltalán több szálon leprogramozni, mi várható a jövőben?

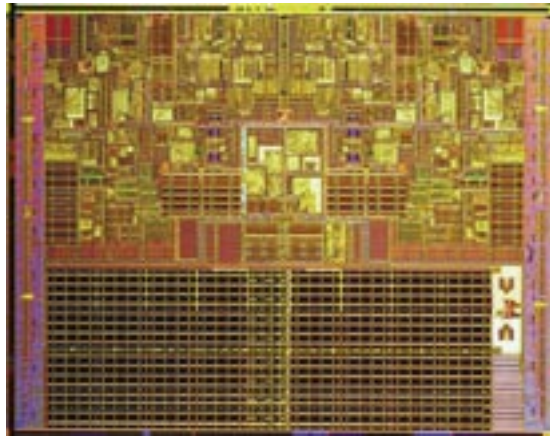
### Alkalmazástípusok párhuzamosíthatósága

Az előbb elmondottaknak megfelelően akkor végezhetünk külön szálon egy feladatrészt, ha műveleteinek jó része független a többi programrésztől, azaz bizonyos – a „fő” száltól kapott – adatok alapján további műveletvégzésre képes.

Ezeknek a feltételeknek igen jól megfelelnek például a képszerkesztő, képkalkoló programok, különös tekintettel a háromdimenziós modellező rendszerekre. A sugárkövetéses képkalkolás (*raytracing*) során minden egyes pixel színét külön-külön kell kiszámolni, a számolás során pedig teljességgel mindegy, hogy a többi képpont értékének kiszámolásával végeztünk-e, vagy sem. A renderelés (vagy effektezés) során tehát a processzorok számával megegyező vagy annál több szálat elindítva, a megfelelő információkat átküldve jó esélyünk van rá, hogy rendszerünk csúcsra fog járni (hacsak nincs egyéb szűk keresztmetszet, például a memória sávszélessége). Az ilyen területen dolgozók tehát csupa jóra számíthatnak a jövőben.

Nézzünk azonban meg egy játékprogramot. A legtöbb időt talán a képernyőn megjelenő objektumok pozíciójának, megjelenésének kiszámolása veszi el, hiába segítenek a modern GPU-k transformációs egységei. Ezen kívül az eufemisztikusan mesterséges intelligenciának nevezett rutinok a gépi ellenfelek mozgását kalkulálják, ami többé-kevésbé független a következő képkockában megjelenő objektumok pozíciójától. Ezen a két fő

részen kívül azonban nem nagyon találunk jelentős erőforrást igénylő, független feladatrészeket, ráadásul a „mesterséges intelligencia” tipikusan kevesebb erőforrást igényel, mint a grafikai problémák megoldása. Az eredmény? Legfeljebb két párhuzamosan futtatható szál, amely közül az egyik esetenként jóval kevesebb erőforrást használ, mint a másik. Tehát ha ezt egy négyprocesszoros gépen futtatnánk, a rendszer erőforrásainak jó esetben 35%-át használnánk ki, ami nem túl szívderítő. Ezen okok miatt izzadnak vért



Intel Yonah: a közös gyorsítótárral hatékonyabb a működés

a színtalpak mögött a Cellre fejleszteni próbáló programozók, és ezért becsülik a Cell átlagos teljesítményét a csúcsteljesítmény 10–15%-ára.

A tudományos kutatások terén a képrendkívül vegyes. A részecskefizika, a végelem-szimulációk meglehetősen jól párhuzamosíthatók, nem véletlenül használnak grid rendszereket ilyen célokra. A neurális hálózatoknál azonban például sokkal rosszabb a helyzet. Itt ugyanis olyan architektúrára lenne szükség, amely egyfelől rendkívül párhuzamos (több ezer egyszerű processzor), másfelől a feldolgozóegységek (processzorok) közötti kommunikáció rendkívül gyors.

Sok példát megvizsgálhatnánk még, a lényeg azonban az, hogy az iparág egyik legkomolyabb feladata lesz a párhuzamos végrehajtásra alkalmas algoritmusok megtalálása, valamint a speciális, a mostaninál jóval intelligensebb fordítók létrehozása, amelyek esetleg több szála tudják bontani a programkódot (erre meglehetősen kevés az esély, tekintve, hogy az Intelnek az *Itanium* alapjául szolgáló *EPIC* – explicit módon párhuzamos utasítások – architektúrára évekig nem sikerült valóban gyors kódot produkáló fordítót alkotnia).

### Egyéb utak

Elképzelhető még, hogy a programozási paradigmák fognak megváltozni. A jelenlegi programozási módszerek (szekvenciális utasítások) alkalmasak ugyan az algoritmusok formalizálására, azonban igen kevésbé tükrözik a kód szemantikáját. Egy programozó vagy algoritmus-elemző ugyanis nem csak ilyen formában tudja leírni a programot, hanem az adatokból és az azokon elvégzett operációkból alkotott függőségi fa formájában is. Tehát nem csak az van meghatározva, hogy az utasítás milyen adaton végez műveletet, hanem az is, hogy az adat melyik másik művelet után érkezik. Viszont az összes olyan művelet, amelyhez elérkezett az adat, futhat – kis gondolkodás után rájöhethetünk, a rendszer „magától” párhuzamosít.

Léteznek viszont úgynevezett párhuzamosító fordítók is, amelyek egy egyszerű szekvenciális kódot párhuzamosítanak; ez az eljárás az *auto-parallelizáció*. Ezek a fordítók a programkódban leggyakrabban előforduló ciklusokat analízálják, és ezeket próbálják párhuzamosítani. Sajnos azonban ezek az – egyébként igen sok emberi erőforrással – létrehozott fordítók még meglehetősen buták, nem tudják helyettesíteni a manuális függőség-elemzést.

### A jelen és a jövő

Jelenleg tehát az asztali gépekbe kapható duplamagos processzorok hatásfoka rossz, és kevés olyan program létezik, amely képes hatékonyan kihasználni őket. Persze a multitaszkos operációs rendszerek egyszerre több programot, rengeteg programszálat futtatnak, ám ezek hatékony párhuzamos végrehajtására nincs megfelelően kiegyensúlyozva a rendszer, és az egy szála megírt fő program futása ettől még nem fog drasztikusan felgyorsulni. A jövőben rengeteg munka vár még a programozókra, és mindenképpen helye van az új programozási és/vagy processzor-tervezési paradigmáknak. Addig kénytelenek vagyunk követni a processzorfejlesztők által kijelölt utat, és a lehető legtöbbet kihozni méregdrága duplamagos processzorunkból.

Varga Máté ■



# A szó elszáll

Mint előző számunkban szó esett róla, konfigurációtesztünk egyik díjazottját a közölt árnál 10%-kal drágábban kínálták egy olvasónknak. Ezek után kötelességünknek éreztük utánajárni a kiemelt konfigurációk sorsának.

**F**elderítési módszereink igen egyszerűek voltak. Először a beküldőként feltüntetett cég honlapján próbáltunk rátalálni a hat darab díjazott konfiguráció közül a megfelelőre, majd – a sikertől függetlenül – telefonon érdeklődtünk az éppen aktuális helyzetről. Végül értesítettük a cégek illetékeseit a tapasztalatakról, felkínálva nekik a lehetőséget, hogy elményeinkkel kapcsolatban kifejtseik saját álláspontjukat.

## 1. akta: FEFO Scienic 4100 Model-2 – Tesztgyőztes

Az első helyezett konfigurációra könnyű ráakadni a beküldője honlapján, sőt külön reklámfelület hirdeti, elnyert díjával egyetemben. A konfiguráció látszólag teljesen változatlan, ahogy ára is (bár akciósként van feltüntetve). A listán azonban nem szerepel a Windows XP Home OEM változata.

### A FEFO kommentárja

A tesztgyőztes konfigurációt még az árfolyamváltozások előtt, akciós részegységekből állítottuk össze. A készlet elfogyása és az ár-emelkedések után a konfiguráció ára is emelkedett, változatlan hardvertartalommal.

Felajánljuk a kedves Olvasóknak, hogy a levél megjelenését követően az első tíz vásárlónak eredeti áron, bruttó 200 000 forintért, XP Home-mal együtt adjuk a tesztben szereplő konfigurációt, utána viszont érvényesítjük a piaci árakat.

A telefonbeszélgetésekből kiderült, hogy az operációs rendszer már nem része az összeállításnak, így az összesen mintegy 24 000 forinttal drágább, mint megmérettetése idején.

## 2. akta: Kronos AMD-Gamer – Különdíj

Az AMD-Gamerre szintén nem nehéz rálelni a cég honlapon. Korábban a díja is fel volt tüntetve, a cikkből vett rövid idézettel egyetemben, ám ez mára eltűnt. Az egérrel és billentyűzettel kibővített konfiguráció ára a vizsgálat idején 214 560 forint volt, a cikk írásakor 209 880. A weboldal nem egyértelmű az operációs rendszer kérdésében, a telefonos érdeklődésből azonban kiderült, azt is

### A Kronos kommentárja

A tesztelt konfiguráció beszerzési árának változását – amelyet az ezen időszakban bekövetkezett valutaárfolyam-változás okozott – sajnos nem viselte el az alkalmazott árrésünk, így a végfelhasználói árat is kénytelenek voltunk korrigálni.

A tesztben szereplő konfiguráció nem tartalmazott billentyűzetet, egeret, amelyek nélkül ritkán vásárolnak PC-t a felhasználók. Ezért interneten elérhető webáruházunkban a géphez már egy jó minőségű wireless Logitech billentyűzetet és egeret ajánlunk. Ezek szintén kis mértékben módosítják az eladási árat.

tartalmazza a végösszeg, amely így nagyjából az egér és billentyűzet árával növekedett.

## 3. akta: Alien Sirius 3 Mod – Legjobb vétel

Rövid keresés után hivatalosan is eltűntnek nyilvánítottuk a nálunk járt konfigurációt, mivel ezen a néven semmit, hasonló néven pedig csak egy jelentősen eltérő összeállítást találtunk. Telefonon érdeklődve kiderült, hogy az eredeti konfiguráció elérhető ugyan, ám kevésbé márkás VGA-val, mivel – ahogy az egyik munkatárs igyekezett meggyőzni róla – egyre ritkább az erős AGP-s videovezérlő. Miután tisztáztuk, hogy a konfiguráció valójában

### Az Alien Computers kommentárja

Weboldalunkon 16 kategóriájú konfigurációra teszünk javaslatot (Sirius 1-2-3, Altair 1-2 stb.). Így igyekszünk behatárolni, hogy egy bizonyos teljesítményszint kb. mennyibe kerül, vagy egy adott összegért mit érdemes vásárolni. Ebből kiindulva mindig egyedileg, vevőink konkrét igényei szerint építünk gépeket.

A CHIP magazin felkérésére a kiírás feltételeire optimalizált géppel pályáztunk. Mai áron ez az összeállítás 1700 forinttal lenne olcsóbb, az értékelés tanulságai alapján módosított konfigurációink (939-es foglalatú CPU-val) pedig 4800 forinttal kerülne többre.

PCI-Express alapú, kiderült, hogy továbbra is változatlan elemekkel kapható, mintegy 1700 forinttal olcsóbban. *Sirius 3* néven pedig egy – az általunk tapasztaltak alapján – átdolgozott konfiguráció kapható, közel 5000 forinttal drágábban, összesen 208 404 forintért.

## 4. akta: Qwerty Titan-X – Legjobb vétel

A *Titan* sorozatnak csak egy kisebb testvére található meg a cég honlapján, de telefonon már megrendelhető a lapban látott konfiguráció is, az ott közölt áron, azonos feltételekkel.

## 5. akta: Expert SE10 Game Master – Különdíj

A netes keresés az Expertnél sem hozott eredményt, sőt az első telefonhívás sem, hiszen a cég csak viszonteladókkal foglalkozik. Mivel az *SE10*-ből nem lett szabvány, a megadott kiskereskedés először nem is értette pontosan, milyen konfigurációról van szó, és egy sokkal erősebbet, ám drágábbat próbált eladni. A második kísérlet már sikeresebb volt: az összeállításban egyedül a DVD-író változott modernebbre. A végső ár – a garanciához szükséges telepítéssel együtt – közel 3500 forinttal magasabb lett a megadottnál, de a készülék így már megbontható garanciavesztés nélkül.

## 6. akta: Fujitsu Siemens Computers Scaleo P320 – Különdíj

*Scaleo P*-t könnyű volt találni a *Fujitsu Siemens* honlapján, ám a sorozat *320*-as modelljét már nem láttuk sehol. Mivel a cég

### A Fujitsu Siemens kommentárja

A tesztelésen járt konfiguráció végül nem került Magyarországon forgalomba. Ennek oka az, hogy a készülékben lévő tv-tunerártya a Fujitsu Siemens Computers anyavállalatától csak egy meghatározott darabszámtól rendelhető, és a Magyarországon leadott viszonteladói rendelések nem érték el ezt a mennyiséget.

Elnézést kérünk azoktól, akik ezt a konfigurációt szerették volna megvásárolni; helyette bruttó 180 000 forintért kapható a *Scaleo P* számítógép: Pentium 4 3,0 GHz, 512 MB RAM, 200 GB HDD, ATI Radeon X600 VGA, DVD DL, Windows XP Home.

csak kereskedelmi csatornákon keresztül értékesít, így különböző bolthálózatokat zaklattunk telefonon – eredménytelenül.

Győri Ferenc ■



**DV kamera**



**Panasonic NV-GS300**

ÉRTÉKELÉS: ■ ■ ■ ■ ■  
 ÁR/ÉRTÉK: ■ ■ ■ ■ ■ JÓ

INFO: WWW.PANASONIC.HU  
 TÁJÉKOZTATÓ ÁR: 234 990 FT

**MŰSZAKI ADATOK**

CCD felbontása:	3×0,8 Mpixel
Adattároló:	DV szalag, SD kártya
Optikai zoom:	10×
Lencse fényereje:	F1,8
Felvételi módok:	SP/LP (60/90) perc
Méret:	76×73×135 mm
Tömeg:	450 g
Garancia:	3 év

**Merevlemez**



**Maxtor DiamondMax 11 6H400F0**

ÉRTÉKELÉS: ■ ■ ■ ■ □  
 ÁR/ÉRTÉK: ■ ■ ■ ■ □ KÖZEPES

INFO: WWW.CHS.HU  
 TÁJÉKOZTATÓ ÁR: 48 100 FT

**MŰSZAKI ADATOK**

Tárolókapacitás:	400 GB
Interfész:	3 Gb SATA II
Pufferméret:	16 MB
NCQ-támogatás:	van
Folyamatos olv. seb. (mért):	72,3–38,7 MB/sec
Elérési idő (mért):	11,3 ms
Üresjárat zajszint:	31 dB
Zajszint kereséskor:	25 dB

**Videokártya**



**Sapphire X1600Pro AGP**

ÉRTÉKELÉS: ■ ■ ■ ■ □  
 ÁR/ÉRTÉK: ■ ■ ■ ■ □ KÖZEPES

INFO: WWW.SAPPHIRETECH.COM/HU/  
 TÁJÉKOZTATÓ ÁR: 37 600 FT

**MŰSZAKI ADATOK**

GPU:	ATI Radeon RV530
Memória:	256 MB, 128 bit
Órajelek (mag/memória):	500/810 MHz
Shaderek (vertex/pixel):	5/12
3DMark06 default futás:	1404 pont
Quake 4 – 1024×768, HQ:	36,6 FPS
Call of Duty 2 1024×768, HQ:	17,7 FPS
NFS:MW 1024×768, HQ:	19,85 FPS

**PDA-GSM telefon**



**QTEK S200**

ÉRTÉKELÉS: ■ ■ ■ ■ □  
 ÁR/ÉRTÉK: ■ ■ ■ ■ □ KÖZEPES

INFO: WWW.RRC.HU  
 TÁJÉKOZTATÓ ÁR: 151 000 FT

**MŰSZAKI ADATOK**

Processzor:	TI OMAP850, 195 MHz
Memória:	64 MB RAM, 128 MB ROM
Kijelző:	2,8", QVGA
Kapcsolatok:	Bluetooth 2.0, Wifi 802.11g, USB, IrDA
Kamera felbontása:	2 Mpixel
Méret:	109 x 59 x 18 mm
Súly:	149 gramm

**Processzorhűtő**



**GlacialTech Igloo 7700 MC**

ÉRTÉKELÉS: ■ ■ ■ ■ □  
 ÁR/ÉRTÉK: ■ ■ ■ ■ □ JÓ

INFO: WWW.GLACIALTECH.HU  
 TÁJÉKOZTATÓ ÁR: 8600 FT

**MŰSZAKI ADATOK**

Anyag:	aluminium bordázat, heatpipe technológia
Súly:	520 gramm
Méret:	81 x 102 x 135 mm
Támogatott foglalatok:	Socket 754/939/940
Ventilátor mérete:	92 mm
Fordulatszám:	1400–3100 rpm
Légszállítás:	27–61 CFM
Zajszint:	18–36 dBA (gyártó által megadott érték)

**Tv-tuner**



**Leadtek WinFast Walkie TV**

ÉRTÉKELÉS: ■ ■ ■ ■ □  
 ÁR/ÉRTÉK: ■ ■ ■ ■ □ KÖZEPES

INFO: WWW.RAMIRIS.HU  
 TÁJÉKOZTATÓ ÁR: 25 400 FT

**MŰSZAKI ADATOK**

Támogatott jeltípus:	analóg
Felvételi formátumok:	MPEG-1/2/4 (hardveres)
Felvételi időzítő:	van
Time-shift:	van
Távírányító:	van
Interfész:	USB 2.0
Szoftver:	Ulead VideoStudio 8, DVD MovieFactory 3.5, Cool 3D, Cyberlink PowerDVD 6

» A *Panasonic* frissen megjelent három kamerája közül az NV-GS150 utódját, az NV-GS300-at középre pozicionálták. A kamerába három CCD-érzékelőt építettek, ezáltal éles és színekben gazdag mozgó-, illetve állóképeket készíthetünk vele. A 3,1 Mpixel felbontású képek nem a mozgókép tárolására használt DV szalagra, hanem külön SD kártyára kerülnek.

A torzításmentes felvételtől a *Leica* F1,8-as fényerejű, 10×-es optikai nagyítású lencséje gondoskodik, amelybe a kézremegés kellemetlen hatását megelőzendő (optikai) képstabilizátort is építettek.

A kamera natív támogatást nyújt a 16:9-es képarányú felvételek rögzítéséhez, még a kihajtható LCD kijelző méretarányát is ehhez igazították.

Felvétel közben a legfontosabb beállításokat (fényerő, makró mód stb.) a menübe való belépés nélkül is elérhetjük, ehhez csupán meg kell nyomnunk a joysticket.

A kényelmi szolgáltatások közül az egyik legérdekesebb az *AGS (Anti Ground Shooting)* technológia: a kamera érzékeli, hogy a vízszinteshez képest éppen milyen pozícióban van, és ha az elektronika függőleges vagy ahhoz közeli állapotot érzékel (például ha a kamerát tartó kezünk leeresztve sétálunk), azonnal leállítja a felvétélkészítést.

» A *Maxtor* legnépszerűbb, *DiamondMax 10*-es merevlemezcsaládjá mellett már jó ideje kaphatók a *DiamondMax 11*-es típusok is, 400, illetve 500 GB-os méretben. A merevlemezcsalád összesen négytagú, hiszen mindkét méret megvásárolható *SATA II* és párhuzamos *ATA* interfésszel is. Tesztlaborunkban a 400 GB-os, soros változatot vettük szemügyre.

Ha van szabad *SATA* csatlakozónk, mindenképpen érdemes *SATA* merevlemez választani, mert egyfelől időtálló (az *Intel* következő generációs lapkakészlete már nem tartalmazza a párhuzamos *ATA* portot), másfelől a soros adatátvitelt támogató *HDD*-k ma már olcsóbbak, és az *NCQ* technológiát is támogatják.

A méréseink alapján egyértelműen kiderült, hogy a merevlemezre nem tanácsos operációs rendszert telepíteni, mert elérési ideje jócskán elmarad a piacvezető termékek 8–9 ms-os értékétől, s ezért apró fájlokkal lassúnak mondható. A *Maxtor* lemeze leginkább második *HDD*-ként, nagy mennyiségű adat tárolására használható, ahol az elérési idő kevésbé fontos, ám a 70 MB feletti folyamatos adatátviteli sebesség nagy előny. A merevlemez zajszintje és hőtermelése magasabb a megszokottnál, ami nem meglepő, ha figyelembe vesszük, hogy a szokásos 2 vagy 3 helyett négy tányért használ az adattárolásra.

» Az *AGP* végnapjaiban csodaszámba megy egy fejlett *GPU*-val szerelt *VGA* kártya ezzel a régi csatlakozással. Sokan vannak még, akik szeretnék a gépfejlesztéssel megvárni mondjuk az új *Intel* és *AMD* platformokat, amelyek csak az év második felében érkeznek, ám addig sem szívesen mondanának le a játékokról. Erre alkalmas, fejlett szolgáltatásokat nyújtó kártya a *Sapphire X1600Pro VGA*-ja, amely a hátlapon elhelyezett *Rialto* chip segítségével *AGP 8x* foglalatba illeszkedik.

A *Sapphire* kártyája tökéletes hűtést kapott, a nagyobb méretű ventilátor hangtalan, a méretes bordával kiegészülve tökéletesen hidegen tartja a *GPU*-t. A kártya *2D*-s és *videolejátszási* képességei fejlettek, a hardveres *H.264* lejátszás pedig hasznos extra.

A *3D*-s teljesítményről már nehéz ennyi jót elmondani. Az alacsony órajelek, a legyengített mikroarchitektúra és a szűk memória-keresztmetszet miatt a *GPU* hiába támogatja a legfejlettebb *SM3.0*-s effekteket, nincsen elegendő ereje ahhoz, hogy 1280-as felbontásban megfelelő sebességgel meg is mozgassa azokat. 1024×768-as felbontás mellett már nagyobb szerencsével járhatunk, bár a legnagyobb részletességről így is sok esetben le kell mondanunk. A kevésbé megszólalt játékosoknak tehát megfelelő választás lehet a *Sapphire X1600Pro AGP*, ha mindenáron ragaszkodnak régi rendszerükhöz.

» A *PDA*-okostelefon kombinációk gyártásában nagy tapasztalatra szert tett *HTC* egyik új „törpemodellje” a *QTEK S200*, egy *Windows Mobile 5.0* alapú *PDA*. Az ebben a kategóriában viszonylag apró és könnyű készülék a klasszikus tenyérgep formát követi, azaz nincs külön billentyűzete (valójában külsőre szinte teljesen megegyezik az *S110*-zel). A szinte az egész előlapot elfoglaló, 2,8"-os, *QVGA* felbontású kijelző alatt pár gyorsgombot találunk (többek között a telefon kezeléséhez is), illetve egy négy irányba dönthető pad-et.

A készülék processzora a *Texas Instrumentstól* származik: a 195 MHz-es *OMAP850* videónézésre ugyan már nem elegendő, de okostelefonként még megállja a helyét. A rendelkezésünkre álló memória 128 MB ROM és 64 MB RAM, ezekből nagyjából 48 MB használható adattárolásra és 44 MB programok futtatására. Bővítésre egy *SDIO* slot áll rendelkezésünkre, a számítógéppel pedig egy szabványos *USB* kábellel kommunikálhatunk. A hátlapon egy 2 Mpixeles kamerát találunk, amelynek képminősége legfeljebb az átlagos jelzőt érdemli meg.

A külvilággal való kapcsolattartáshoz a készüléket a négysávós, *EDGE*-kompatibilis *GSM*-modul mellett *Bluetooth 2.0* és *802.11g* adapterrel is felszerelték.

» A legújabb *Igloo* család szakít a hagyományokkal, amennyiben nem csak *heatpipe* rendszerű, hanem szabályozható fordulatszámú is. A *7700MC* és az *5700MC* (utóbbi gyakorlatilag csak az *LGA775*-ös rögzítésben különbözik) egyszerű, de izléses csomagolásban egy 3,5"-os meghajtóhelyre beépíthető fordulatszám-szabályozót is találunk. Mivel viszonylag karcsú formájú hűtőről van szó, a rögzítés simán megy, a színes használati útmutató alapján senki nem hibázhatja el.

A hűtő igényes kivitelű, a hat *heatpipe* illesztésében nem találunk semmi kivételmentet. A mellékelt fankontroller is jó benyomást kelt, kár, hogy a fém hatást keltő előlapnál nem valódi alumíniumot alkalmaztak. A szabályozó fekete hálóval borított kábelek segítségével dugható az alaplapra, vagy akár *molex* csatlakozóra is.

Sajnos az *Everflow* által szállított ventilátor a gyártástechnológia áldozata lett: magas fordulatszámra tervezték, így alacsony fordulatszámon kicsit kerreg, nem képes csendben maradni. Hűtési képességeire viszont nem lehet panasz, gyakorlatilag bármelyik mai *Athlon* processzorral remekel, és a tuningtól sem jön zavarba. Akit tehát nem zavar az enyhe motorhang, de egyszerűen szerelhető, könnyen szabályozható és erős hűtőre vágyik, annak az *Igloo 7700 MC* kiváló alternatíva lehet.

» Az analóg tv-tunerek ma már szinte teljesen egyformák, így ha valamelyik gyártó ki akar tűnni a mezőnyből, annak valami extrát kell produkálnia. A *LeadTeknek* ez sikerült is, hiszen legújabb tunerük, a *Walkie TV* hardvere és szoftvere egyaránt érdekes tulajdonságokat vonultat fel.

A vevőegység nemcsak (a szokásosnak mondható) *MPEG-1* és *MPEG-2* tömörítést, hanem az *MPEG-4* algoritmust is támogatja, ezzel is tehermentesítve a processzort rögzítéskor.

A tunerhez a cég saját fejlesztésű alkalmazása jár, amellyel kiélvezhetjük a *time-shift* nyújtotta előnyöket, és időzített felvételeket is készíthetünk. Utóbbi rendeltetésű funkcióján kívül arra is képes, hogy – energiatakarékosági okokból – a *PC*-t készenléti vagy hibernált állapotba küldje. A tuner kétféle felvételi módot támogat: normál üzemmódban az állományok a *HDD*-re kerülnek, de kérhetjük a rögzítést közvetlenül *DVD*-re is.

A *Walkie TV* – bár csak egytuneres – ismeri a *PIP*, azaz a kép a képen funkciót, amellyel a tévé képe mellett egy korábban felvett műsort is nézhetünk egyidőben. Tunerről lévén szó, a szoftverkörítés meglehetősen tartalmas: a tv-nézők mellett *DVD*-lejátszót, videoszerkesztőt és -effektezőt is kapunk. E kiegészítőkkel műsoros, menüvel tarkított *DVD* lemezeket készíthetünk.



**Digitális fényképezőgép**



**Nikon Coolpix S4**

ÉRTÉKELÉS: ■ ■ ■ ■ ■  
 ÁR/ÉRTÉK: ■ ■ ■ ■ ■ JÓ


INFO: WWW.NIKON.HU  
 TÁJÉKOZTATÓ ÁR: 89 900 FT

**MŰSZAKI ADATOK**  
 Felbontás: 6 Mpixel  
 Zoom átfogása: 10x (38–380 mm)  
 (35 mm-es rendszerben): 10x (38–380 mm)  
 Fényerő: f3.5  
 Zársebesség: 2–1/1000 sec  
 Memória típusa: SD+13,5 MB belső  
 Mérete: 112×69×37 mm  
 Tömege: 225 gramm

» A Coolpix S4 modellel a Nikon visszatért a régebbi Coolpix sorozatnál megszokott forgatható lencsetestű dizájnhoz, és a kifejezetten kis méretű gépet sikerült felszerelnie egy 10x-es optikai átfogású, f3.5-ös fényerejű lencsével. Az igényesebb kompakt kamerák közé tartozó gép által megcélzott felhasználói réteg a sokat utazó és fotózó, ám kis méretű gépet igénylők, akik kevésbé igénylik a manuális fotózási lehetőségeket.

A 6 Mpixeles érzékelővel ellátott S4-es rengeteg automata üzemmódot kínál, ám a képek elkészítésébe manuálisan nem nagyon avatkozhatunk be, a minimális számú kezelőszerv sem segíti elő ezt. Ezzel szemben a Nikon számtalan olyan funkciót épített a gépbe, amelyek az esetek nagy részében kiváltják a manuális beállítást. A gépben 16 speciális üzemmóddal találkozhatunk, amelyek között a tűzijáték-fotózástól kezdve, a panorámafotózáson keresztül a portrékészítésig minden megtalálható. A beállítások ráadásul nemcsak rekesz- és zársebesség-állítási rendszerükben különböznek, de például a portréfotózáskor a kamera elemzi a látott képet, és automatikusan az arca állítja élesre a lencsét. A gép képes kisebb hibák kijavítására is, D-Lightning elnevezésű „digitális vakujával” például alulexponált képeinket menthetjük meg.

**TFT monitor**



**ViewSonic VX922**

ÉRTÉKELÉS: ■ ■ ■ ■ ■  
 ÁR/ÉRTÉK: ■ ■ ■ ■ ■ KIVÁLÓ

INFO: WWW.RRC.HU  
 TÁJÉKOZTATÓ ÁR: 119 900 FT

**MŰSZAKI ADATOK**  
 Panel: 19", 1280×1024 pixel  
 Kontrasztarány: 650:1  
 Fényerő: 270 cd/m<sup>2</sup>  
 Válaszidő: 2 ms  
 Bemenetek: D-Sub, DVI  
 Garancia: 3 év  
 Méret: 431×468×201 mm  
 Tömeg: 8,5 kg

» Jelen pillanatban a ViewSonic gyártja a világ leggyorsabb TFT kijelzőjét: a tesztlaborunkban járt VX922 válaszideje 2 ms. Mindezek alapján a gyártó elsősorban azoknak a felhasználóknak ajánlja készülékét, akik rendszeresen játszanak és/vagy sokat néznek filmet.

A 19 colos monitor technikai paramétereit átlagosnak mondhatók: a TN panel 650:1-es kontrasztarány, 270 cd/m<sup>2</sup> fényerő, valamint 150 fokos vízszintes és 135 fokos függőleges betekintési szög jellemzi. A készülék hátlapján a DVI és a D-Sub bemenet egyaránt megtalálható. A talpazat fix kialakítású, ennek azonban van egy hátránya is: a monitor kávéja a szokásosnál magasabban van, és ezen nem is lehet változtatni (azaz csak a talp leszerelésével, de ez esetben a monitort falra kell erősíteni).

Az, hogy a ViewSonicnak sikerült a 2 ms-os válaszidőt elérnie egy sorozatgyártásba került termék esetében, inkább erőfitogtatásnak, mintsem valóban hasznos technikai fejlesztésnek tűnik. Az alkalmazott 18 bites színmélység ugyanis már önmagában is lehetővé tenné a 8 ms-os válaszidő használatát. Hogy ezt az értéket még tovább csökkentésük, a mérnökök azt az overdrive technológiát vetették be, amely látványos javulást 16 (esetleg 8) ms-os válaszidő esetén hozhatna.

**LCD PC**



**Albacomp Active-Eco LCD PC 17W**

ÉRTÉKELÉS: ■ ■ ■ ■ ■  
 ÁR/ÉRTÉK: ■ ■ ■ ■ ■ KÖZEPES

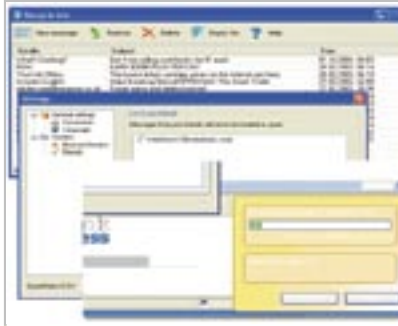
INFO: WWW.ALBACOMP.HU  
 TÁJÉKOZTATÓ ÁR: 340 925 FT

**MŰSZAKI ADATOK**  
 Processzor: AMD Mobile Athlon 64 3000+  
 Memória: 256 MB DDR  
 Kijelző: 17", WXGA (1280×768)  
 Merevlemez: 40 GB  
 Extrák: beépített tuner webkamera és kártyaolvasó  
 Méretek: 490×340×160 mm  
 Tömeg: 9,7 kg

» A jövő asztali PC-jét sokan úgy képzelik el, mint egy monitorral egybe épített, formatervezett egységet. Ilyen eszköz az Albacomptól érkezett LCD PC is, amely egy WXGA felbontású, 17"-os LCD monitor és egy noteszgép keresztesítéséből származik. Az eszköz igényes kivitelű, és egy fül segítségével még hordozható is. A fényes borítású monitor előtt három gomb található, amelyekkel a fő üzemmódok között válthatunk (PC, TV és DVD-lejátszó).

A tulajdonképpeni számítógép egy Mobile Athlon 64 3000+ processzorból, 256 MB memóriából és 40 GB-os merevlemezről áll. Az alaplap lapkakészlet a VIA-tól származik (K8N800), a grafikus kártya pedig az ebbe integrált S3 UniChrome Pro, 64 MB memóriával (amelyet a rendszertől vesz el). A specifikációkból az is kiderül, hogy ebben a kiszerelésben a gép játékokra nem igazán használható, ám multimédiás feladatokra és internetezésre – kapott operációs rendszerével – kiválóan alkalmas. A külvilág felé több csatlakozó is rendelkezésünkre áll: összesen öt USB, egy FireWire, valamint egy Ethernet portot használhatunk. A beépített tunernek köszönhetően videobemenetünk is van, külső megjelenítő felé pedig kompozit, S-Video, komponens és DVI csatolóval kapcsolódhatunk. Az LCD PC vezeték nélküli billentyűzettel és egérrel, valamint előre telepített UHU Linuxszal érkezik.

**Spamszűrő**



**Spamihilator 0.9.9**

ÉRTÉKELÉS: ■ ■ ■ ■ ■

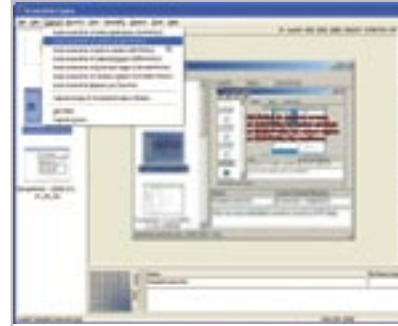
INFO: WWW.SPAMIHILATOR.COM  
 PLATFORM: WINDOWS  
 TÁJÉKOZTATÓ ÁR: INGYENES

» A legtöbb levelezőprogramban akad valamiféle spamszűrő – ez alól a legkivívóbb példa sajnos éppen az Outlook Express. A gond az, hogy mivel ezt a klienst kapjuk kézhez a Windowsba beépítve, a felhasználók többsége is ezt használja. Ez pedig azt jelenti, hogy a legtöbben nem használnak spamszűrőt. A Spamihilator orvosolja ezt a hiányosságot, ráadásul nemcsak az Outlook Express esetében, hiszen tulajdonképpen bármelyik e-mail klienshez használható – mégpedig ingyenesen.

A Spamihilator helyi mailproxyként működik – beékelve magát az e-mail kliens és a POP3, illetve IMAP szerver közé. Amikor ellenőrizzük a leveleinket, az alkalmazás lekéri őket, szűrőket alkalmaz, majd a legitim maileket továbbítja a kliensprogramunkhoz. Egy kis tanulás után csak a jó üzenetek jönnek át, a spameket a program visszatartja.

A legtöbb ilyen proxyt nehézkes használni, a Spamihilator azonban nem. Mindegyik üzenetről megőriz egy másolatot, ezt feltünteti a saját „tanulóablakában”, amely elérhető a rendszertálcáról. Nyissuk ki az ablakot, jelöljük meg az üzeneteket jóként vagy rosszként, így okítva a szoftvert. Miután összegyűjtött némi ismeretet a program, remélhetőleg nem lát többé spameket az e-mail kliensünk. A hibásan elkülönített legitim e-mailek felderítéséhez gyakran nyissuk meg a Spamihilator saját lomtárát. Ha elveszünk a pipát egy spam elől, akkor az legközelebb megjelenik az e-mail kliensben az új levelek lekérésekor. A Spamihilator ezenkívül fehér- és feketelistákkal, DCC checksumokkal, mellékletszűrővel, elegáns telepítővel, valamint részletes Help fájllal segít bennünket. Valószínűleg ez az egyik legjobb spamszűrőt alkalmazó céleszköz.

**Képernyőlopó**



**Screenshot Captor 2.11**

ÉRTÉKELÉS: ■ ■ ■ ■ ■

INFO: WWW.DONATIONCODER.COM/SOFTWARE/MOUSER/SCREENSHOTCAPTOR/INDEX.HTML  
 PLATFORM: WINDOWS  
 TÁJÉKOZTATÓ ÁR: INGYENES

» Időről időre alkalmaznunk kell a képlapás műveletet, ami a Windowsba épített eszközökkel megoldható ugyan, de csak igen kezdetlegesen. Gyakorlatilag a PrintScreen gombbal a vágólapra mentjük a képet, majd beillesztve a Paintbe, elmenthetjük a fájlt.

Ennél azért jóval változatosabb lehetőségeket kínálnak a képlapásra szakosodott programok, ha azonban csak ritkán van rájuk szükségünk, felesleges kidobni értük egy csomó pénzt. Ilyen esetekben a Screenshot Captor siet a segítségünkre, amely igen funkciógazdag, mégis teljesen ingyenes – azzal a feltétellel, hogy regisztrálnunk kell a feloldó kód megszerzéséhez. A regisztráció természetesen költségmentes, és csupán kisebb kényelmetlenséget jelent.

Az alkalmazással készíthetünk mentést az aktív részéről, szabadon kijelölhetjük a mentendő részt, valamint számos további nagyszerű lehetőség közül választhatunk.

Akár gyorstüzelő módban is rögzíthetjük a képeket, képernyőelemeket, a megfelelő billentyűkombinációt használva. Miután megtörtént a mentés, a képekhez megjegyzéseket fűzhetünk, nyilatkat adhatunk, körbevágathatjuk őket, kinagyíthatunk részleteket, elmoshatjuk a megjelölt részt, de akár élesíthetjük is (e két utóbbi funkcióval meglehetősen látványos hatást érhetünk el). Sőt, a különböző formátumokba mentés sem jelent problémát. A kezelői felületet kicsit tanulni kell, de a részletes Help mindenben a segítségünkre lesz.

**Azonnali üzenetküldő**



**Xfire 1.55**

ÉRTÉKELÉS: ■ ■ ■ ■ ■

INFO: WWW.XFIRE.COM  
 PLATFORM: WINDOWS  
 TÁJÉKOZTATÓ ÁR: INGYENES

» Az azonnali üzenetküldő (IM) programok már korántsem számítanak újdonságnak – még azok sem, amelyekkel akár fájlokat is küldhetünk, illetve fogadhatunk.

Az IM programok azonban a közös online játékok alkalmával nemigen használhatók kommunikációs csatornaként, mivel a játékosok nem szívesen lépnek ki a játékból a csevegés végett. Itt jön a képbe az Xfire, amelyet bátran nevezhetnénk a játékosok ICQ-jának. A program számon tartja az online barátokat, megmutatja, hogy ki tartózkodik online, és szemünk elé varázsolja azokat a játékokat és játékszervereket, amelyek ismerőseink az időt mulatják. Már most megbirkózik több száz játékkal, és ezek száma folyamatosan bővül. Például ahhoz, hogy csatlakozzunk egy barátunkhoz, aki épp a Counter Strike: Source-szal játszik, elég a nevére, majd a Join gombra kattintanunk. Az Xfire elindítja a játékot, eléri a szerveret és belép a nevünkben.

Számos játékban az Xfire chat-ablaka is látható marad, még az akció közben is. Egy billentyűleütéssel erre a chat-ablakra válthatunk, és már gépelhetjük is az üzenetet.

A legújabb változatban már hangkommunikáció is lehetséges. Amennyiben megszokott csapatunkkal, klánunkkal csak egyetlen játékot játszunk, az Xfire használata nem elengedhetetlen, azonban ha gyakran váltogatjuk a játékokat, hamar nyilvánvalóvá válik eme ügyes eszköz használatára.



# Dobogósaink

A CHIP Tesztközpontjában tetemes mennyiségű eszközt vizsgálunk havonta, s a tesztben szereplőket mindig sorba rendezzük és értékeljük. Alábbi összefoglaló táblázatainkban néhány tesztünk első három helyezettjét állítjuk fel képzeletbeli dobogónkra, illetve bemutatjuk a különdíjasokat is (színkóddal jelölve). Az adott teszt idején aktuális árak természetesen csak tájékoztató jellegűek. Aki a teljes mezőnyre kíváncsi – mert lehet, hogy szempontjai eltérőek a miénktől –, szerezze be azt a számot, amelyben teljes terjedelmében olvashatja a tesztet.



PCI-os WLAN kártyák – 54 Mbit/s kategória					
Sorrend	Termék	Mellette	Ellene	Tájékoztató ár	Elért pontszám
1.	Linksys WMP54GX	Kiváló jelerősség	Ijesztő ár	30 857 Ft	89
2.	Canyon CN-WF511	Kedvező ár	Csak átlagos jelerősség	5 880 Ft	83
3.	Edimax EW-7128G	Kedvező ár	Csak átlagos jelerősség	5 584 Ft	81
4.	Asus WL-138G	Low profile, olcsó	Nincs igazán	6 900 Ft	80

Hardveres digitalizálók					
Sorrend	Termék	Mellette	Ellene	Tájékoztató ár	Elért pontszám
1.	Pinnacle Studio 700 USB	A legnagyobb szolgáltatásválaszték	A különböző kodekcsomagokat külön kell aktiválni	49 440 Ft	86
2.	Plextor ConvertX PX-M402U	DivX-ben is rögzít	Csak analóg eszközökhöz használható	19 400 Ft	85
3.	ADS Instant DVD 2.0 +DV	Egyszerűen kezelhető programok	A Ulead termékei nem a legfrissebb verziójúak	39 000 Ft	84
4.	Terratec Cameo Convert 800	Jó képminőség	Drága	74 401 Ft	84
5.	Pinnacle Studio 500 USB	Magyar nyelvű szerkesztőprogram	Nincs rajta analóg kimenet	26 880 Ft	83

Aktív vízűtések					
Sorrend	Termék	Mellette	Ellene	Tájékoztató ár	Elért pontszám
1.	Asetek Waterchill O3L1215	Kiváló teljesítmény és zajszint	Meglehetősen drága	76 600 Ft	91
2.	Gigabyte 3D Galaxy	Remek ár/teljesítmény	Törékeny műanyag csanakok	26 300 Ft	82
3.	Cooler Master Aquagate Mini R120	Könnyen felszerelhető	Közepes teljesítmény	29 590 Ft	79
4.	Thermaltake Big Water SE	Jó ár/teljesítmény	Gyenge pumpa	29 600 Ft	75
5.	Cooler Master Aquagate	Igényes kialakítás	Zajos	61 900 Ft	74

Belépő szintű lézernyomtatók					
Sorrend	Termék	Mellette	Ellene	Tájékoztató ár	Elért pontszám
1.	Kyocera fs-720	Remek lapköltség	Lassú adatátvitel	47 900 Ft	92
2.	OKI B4100	Kiemelkedő sebesség	Gyenge formatervezés	35 880 Ft	91
3.	Canon LBP-3200	Gyors és jól felszerelt	Kissé hangos	44 160 Ft	85
4.	Brother HL-2030	Fantasztikus képminőség	Közepes lapköltség	29 750 Ft	84
6.	Xerox Phaser 3116	Remek képminőség és ár	Magas lapköltség	18 990 Ft	80

Táblázatainkban a díjazottakat a díjak alapszíneivel jelöljük:



Lightscribe-os DVD-írók					
Sorrend	Termék	Mellette	Ellene	Tájékoztató ár	Elért pontszám
1.	NEC ND-4551A	Gyors, pontos, olcsó	ATA-33	13 800 Ft	95
2.	Samsung SH-W162L	Komoly terméktámogatás	Kissé lassan olvas	15 820 Ft	92
3.	HP 16x DVD+R-RW DD+RL	Erős szoftvercsomag	Drága	22 300 Ft	91
4.	LG GSA-4166BB	Gyors és mindenevő	Szoftver nélkül	14 300 Ft	89
5.	Philips DVDR16LS	Kiváló minőség	Gyenge sebesség	19 900 Ft	86

Alap kategóriás tintasugaras nyomtatók					
Sorrend	Termék	Mellette	Ellene	Tájékoztató ár	Elért pontszám
1.	HP Deskjet 5940	Remek képminőség és felszereltség	A legdrágább a mezőnyben	29 990 Ft	90
2.	Lexmark P915	Kiváló lapköltség, széleskörű szolgáltatások	Kissé komótosan dolgozik	24 990 Ft	89
3.	Canon PIXMA iP2200	Sebességbajnok, jó képminőséggel	Viszonylag magas lapköltség	18 800 Ft	86
4.	HP Deskjet 5440	Nagyszerű képminőség, jó sebesség	Viszonylag magas lapköltség	22 990 Ft	85
4.	Epson Stylus D88	Nagyszerű szubjektív képminőség	Kissé lassú	19 990 Ft	85

Középkategóriás tintasugaras nyomtatók					
Sorrend	Termék	Mellette	Ellene	Tájékoztató ár	Elért pontszám
1.	Canon PIXMA iP 5200	Kiemelkedő képminőség, kedvező lapköltség	-	45 300 Ft	97
2.	HP Photosmart 8250	Remek alapok, széleskörű szolgáltatások	Drága	59 990 Ft	93
3.	Epson Stylus Photo R300	Kiváló képminőség, jó felszereltséggel	Óregecske modell	31 990 Ft	85

WLAN routerek					
Sorrend	Termék	Mellette	Ellene	Tájékoztató ár	Elért pontszám
1.	Zyxel P-334WT	Sok szolgáltatás, kellemes ár	Csak egy antennája van	24 900 Ft	91
2.	D-Link DGL-4300 Gaming Router	Gigabites switch, GameFuel	Kissé drága	42 900 Ft	90
3.	SMC Barricade 7908VoWBRB	Rengeteg extra szolgáltatás	Teljes kihasználása profit kíván	41 900 Ft	88
3.	Linksys WRT54GS	Könnyen kezelhető, szülői felügyelet	Szülői felügyelet	23 250 Ft	83
9.	KTI KWG-401	Jó sebesség és hatótáv, remek ár	Kevés szolgáltatás	18 000 Ft	78

2005–2006-os nagytesztjeink – kategóriák szerint								
Kategória	Téma	Lapszám	Kategória	Téma	Lapszám	Kategória	Téma	Lapszám
Alaplap	i945P-s alaplapok	2005. 10.	Házak	WLAN routerek	2006. 01.		Belépő szintű lézernyomtatók	2006. 03.
	nForce4 chipes alaplapok	2005. 05.		Felső kategóriás számítógép-házak	2005. 07.		Tintasugaras nyomtatók középkategória	2006. 02.
DVD	Lightscribe-os DVD-írók	2006. 03.		Középkategóriás számítógép-házak	2005. 06.		Tintasugaras nyomtatók alsó kategória	2006. 02.
	DVD-olvasók	2005. 06.		HTPC-házak tesztje	2005. 08.		Színes lézernyomtatók 200 000 Ft alatt	2005. 10.
	Felső kategóriás DVD-felvevők	2005. 06.		Merevlemez			Processzor	
Videodigitalizálók				Merevlemez 100 GB fölött	2005. 03.		Csúcsprocesszorok	2005. 05.
	Hardveres digitalizálók	2006. 05.	Monitor			Memória		
Hűtés	Vízűtések	2006. 04.	Noteszgép	Kis választékú 17"-os TFT-monitor	2005. 08.		DDR2 memóriamodulok (alapmodellek)	2005. 11.
	Multiplatformos CPU-hűtők	2005. 11.		Belépő szintű noteszgépek	2005. 12.		DDR2 memóriamodulok (prémium modellek)	2005. 11.
Hálózat	PCI-os WLAN kártyák	2006. 05.		Sonoma noteszgépek	2005. 09.	Tárolás		
	Tűzfalak	2006. 03.	Nyomtató				RAID vezérlők tesztje	2005. 09.



Korábbi CHIP-ek kaphatók: 1054 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 60., illetve: [www.itmediabolt.hu](http://www.itmediabolt.hu)

ITmédiabOLT



# ActionScript alapok

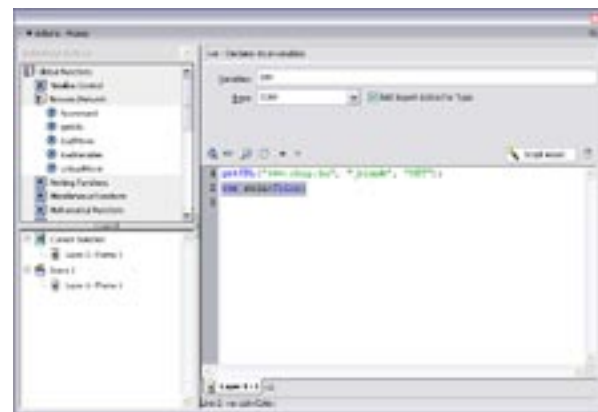
A Flash kezdetben egyszerű grafika- és animációkészítő alkalmazás volt. Saját programozási nyelvét, az ActionScriptet már a Macromedia fejlesztette ki hozzá, s az idők folyamán ez a nyelv egyre kifinomultabb lett. Egy mai Flash mozi immár jórészt programkódokból áll.

**A** Flash 8-at ActionScript 2.0-ban lehet programozni, amely egy érett objektumorientált programozási nyelv. Sokban hasonlít a JAVA-hoz vagy a C++-hoz, de könnyű vele megbarátkoznia annak is, aki nem jártas ezekben a nyelvekben.

Az objektumorientált programozás (OOP) jelentősen eltér a korábbi programozási nyelvektől (pl. standard PASCAL, BASIC stb.). A hétköznapi, természetes gondolkodáshoz közelebb álló szemléletet kínál annak, aki elsajátítja. De ne vágjunk a dolgok elébe, hanem kezdjük az alapoknál!

A Flash 8 munkakörnyezete több eszközzel is támogatja a programfejlesztést. Ezek közül a két legnagyobb és legfontosabb az *Actions* panel és a *Debugger*. Az *Actions* panel szolgál a programkódok begépelésére, a *Debugger* pedig arra való, hogy a kész program működését ellenőrizzük, és a hibákat megkeressük benne.

Az *Actions* panelt a *Window* menüből vagy az *F9* gombbal csalogathatjuk elő. Érdemes megjegyezni a gyorsbillentyűt, mert sokszor lesz szükségünk rá. Nyissunk meg egy új mozit, és nyomjuk meg az *F9*-et! A megjelenő panelen három mezőt látunk. A jobb oldali, legnagyobb mező a szerkesztés területe, ide írhatjuk be a kódot. A bal felső mezőben egy csomó könyv sorakozik. Ezek tartalmazzák az ActionScript utasításokat: a kék könyvek tematikus bontásban, a sárgák ábécérendben. Nagyon hasznos dolog, ha csak



Flash 8: az Actions panel

## Lemzemelléklet

A cikkhez tartozó segédanyag megtalálható az **1. SZÁMÚ CD-N ÉS A DVD-N** a CIK-KEK/Flash könyvtárban.

homályosan emlékszünk egy utasításra, mert itt egy pillanat alatt megtaláljuk. Bővebb leírást a Flash *Helpje* ad, amelyet úgy is el lehet érni, hogy a szerkesztőablakban a kurzorral a kérdéses utasításra állunk, és megnyomjuk az *F1*-et.

A bal alsó ablak a mozik szerkezetét mutatja. Egy moziban több különböző helyen lehetnek ActionScript kódok, ezért nem árt, ha programozás közben könnyen tudunk navigálni. A panel jobb felső részén van a *Script Assist* gomb. Ez a szolgáltatás egyfajta mankó a kezdők részére. Ha bekapcsoljuk, akkor nem lehet a kódot közvetlenül kézzel begépelni. Helyette a könyvekből vagy a szerkesztőmező feletti + gomb menüből kell az utasításokat kiválasztani, amelyeket azután az ablak jobb felső részén megjelenő úrlapon kell felparaméterezni.

Kétségtelen, hogy a *Script Assist* használatával szintaktikailag hibátlan kódot kapunk, és az utasítások paramétereit sem kell észben tartani, de nagyon lassú és körülményes vele dolgozni. A továbbiakban ezért nem használjuk. A panel eszköztárának gombjai közül a pipa szimbólumra

érdemes még felhívni a figyelmet: amikor erre kattintunk, a Flash ellenőrzi a kódot, és a hibákat egy másik ablakban, az *Output*-on kiírja.

## A nyelv alapjai

A program sorokból áll. Minden sort pontosvesszővel kell lezárni. A Flash valamiért bajban van a magyar billentyűzettel, a pontosvessző nem írható be a

szokásos *AltGr+?* kombinációval. Helyette a *Ctrl+Alt+?* gombhármás működik.

A programsorok közé megjegyzéseket írhatunk. A megjegyzéseknek semmilyen hatásuk sincs a program működésére, mégis nagyon hasznosak. Feljegyezhetjük például, hogy az adott programrészlettel mit is akartunk csinálni. Ez elég furán hangzik, de higgye el a kedves Olvasó, nagy szükség van rá. Ha az ember félreteresz egy munkát, majd pár hónap múlva ismét előveszi, igen keserves dolog kitalálni mondjuk azt, hogy mi a fenének kellett kettőt hozzáadni egy nyomógomb koordinátáihoz.

Ha a megjegyzés csak egy sor, akkor a *//* (két per) jellel kezdődik. Ilyen megjegyzést a programsorok végére is írhatunk. Több soros megjegyzést a */\** jellel kell kezdeni. Ezután a Flash figyelmen kívül hagy mindent, egészen a következő *\*/* jelig, amely a megjegyzést bezárja.

A magyarázatok hozzáfűzésén kívül még egy további haszna is van ezeknek a jeleknek. Ha van a programban egy sor, amelyet szeretnénk ideiglenesen kiiktatni, de nem akarjuk végérvényesen kitörölni, akkor tegyünk eléje egy *//* jelet, és máris csak egy megjegyzés lesz belőle. A */\** és *\*/* párossal egész kódrészleteket lehet így felfüggeszteni.

És van még egy további segítség: az ActionScript nyelv különleges művelete, a *trace()*. Ez is hibakeresésre szolgál. Kiírja az *Output* ablakba azt, ami a zárójelek között van. Próbaképpen gépéljük be:

```
trace(„3-szor 2 = „+3*2);
```

Most a *Control/Test movie* menüponttal indítsuk el a mozit. Az eredmény az lesz, hogy az *Output* ablakban megjelenik egy sor: „3-szor 2 = 6”. Persze az *Output* ablak csak fejlesztéskor jelenik meg. Az elkészült, weboldalba beépített Flash mozinál nem. Tehát minden, amit a moziban lévő *trace()*-ek kiírnak, csak a fejlesztőnél jelenik meg, a végfelhasználónál soha. A *trace()* egyébként egy úgynevezett függ-

## » NEHÉZSÉGI FOK

CHIP CHIP CHIP  
CHIP AJÁNLÓ » KÖZÉPHALADÓ SZINT

vény, mint ahogyan az ActionScriptben sok minden mást is függvényként valószínűsített meg.

A függvényekről a legtöbb embernek a matematikaórákon hallott  $\sin(x)$ -ek és hasonlóknak jutnak eszébe. Hát bizony a *trace()* is olyan, mint a  $\sin(x)$ . A  $\sin(x)$  a zárójelben megkapja az  $x$ -et, ez a paramétere. Aztán ebből kiszámítja az  $x$  szinuszt, és azt adja vissza, az lesz a visszatérési értéke.

A *trace()* a fenti példában egy kifejezést kapott paraméterként. A kifejezés első része egy szöveg, vagyis string: „3-szor 2 = „. A stringeket mindig „ jelek közé kell tenni! A kifejezés második része a  $3*2$ , ahol a 3 és a 2 egy-egy szám. A  $*$ -ot úgy hívjuk, hogy szorzás operátor. A  $+$  az összeadás operátor, amely két szám összegét állítja elő.

Csakhogy itt az egyik oldalon meg egy szám, a 6! Azért hat, mert a  $*$  nagyobb prioritású, mint a  $+$ , tehát először a szorzást végzi el a Flash. A  $+$  operátor a szövegeket is össze tudja adni úgy, hogy egyszerűen egymás után fűzi őket. Például „egy”+”kettő” = „egykettő”.

Ha a  $+$  egyik oldalán szám van, a másikon meg szöveg, akkor a Flash automatikusan szöveggé alakítja a számot is, aztán összefűzi őket:  $3+”hét” = „3hét”$ . Fontos tudni, hogy a 3 az szám, de a „3” az szöveg. Vagyis  $3+2 = 5$ , de  $„3”+”2” = „32”$ . Miért írtam mindenhol két = jelet egymás után? Azért mert az  $==$  operátor jelenti az ekvivalenciát, az egyenértékűséget. A  $=$  operátor az értékadást. A különbséget úgy lehet a legkönnyebben megérteni, ha beírjuk a következő kódot az előbbi *trace()* helyére:

```
a = 3*2;
b = 7;
trace(a == b);
trace(a = b);
```

Az *Output* ablakban két sor jelenik meg, amikor a *Test movie* funkcióval elindítjuk a programot:

```
false
7
```

Az első sorban  $a$  névű változó kap egy értéket, mégpedig  $3*2$ -t, azaz 6-ot. Az =

## Az egérkurzor lecserélése

Némely Flash-sel készült honlapon olyat látni, hogy az egérkurzor nem a szokásos nyíl, hanem valami bonyolultabb, esetleg animált alakzat. Ennek az a trükkje, hogy a valódi kurzort elrejtik, és egy filmklipet mozgatnak a kurzorral együtt. Lássuk!

- 1) Nyissuk meg a *eger\_es\_sajt fla-t*.
- 2) Kezdjük egy új, üres mozit is.
- 3) Az üres mozinál állva a *Library* panel tetején lévő listából válasszuk ki az *eger\_es\_sajt-ot*.
- 4) Húzzuk az Egér klipet az üres mozi színpadára. Ezzel előbbi munkánkából átmementünk egy darabot az újba.
- 5) A *Properties* panelen állítsuk az *Instance* name-jét *eger\_mc-re*.
- 6) A *Free Transform* eszközzel forgassuk el és kicsinyítsük le az egeret ízlés szerint.
- 7) A főmozi első és egyetlen kockájába helyezzük el a következő kódot:

```
// Az eredeti egérkurzor elrejtése
Mouse.hide();
// Ez fut le minden alkalommal
// amikor az egér egy képkockát lép:
eger_mc.onEnterFrame = function() {
    eger_mc._x = _xmouse;
    eger_mc._y = _ymouse;
}
```

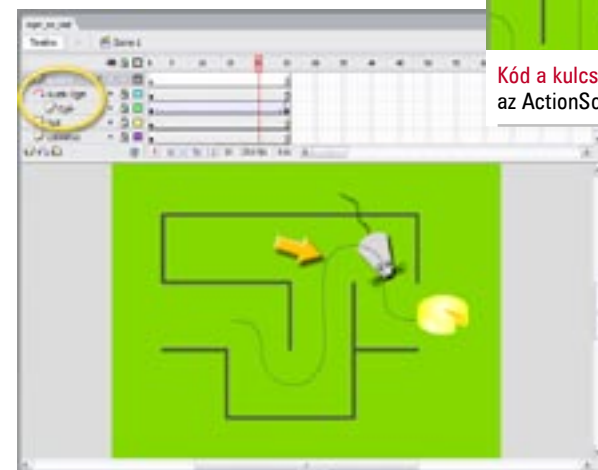
8) Indítsuk el a mozit!

A fenti kód részletes magyarázatával most adós maradok, de a *Help*-ben minden szükséges információt meg lehet találni. Segítségül annyit, hogy a *function()* utasítással egy új függvényt hoztunk létre, amelyet az = jel hozza kapcsolatba az *eger\_mc onEnterFrame* eseménykezelőjéhez. Ez minden alkalommal meghívásra kerül, ha a klip egy képkockát lép, vagyis alapértelmezésben másodpercenként 12-szer.

operátornál mindig a bal oldal veszi fel a jobb oldal értékét. A  $b$  értéke 7 lesz. Az  $a = b$  kifejezés összehasonlítja  $a$ -t  $b$ -vel. Nyilván nem egyenlők, ezért az eredmény az, hogy az egyenlőség hamis, *false*. Ezt írja ki az első *trace()*. Az  $a = b$  kifejezés egy értékadás, akárcsak a program első két sora, csak most a *trace()* paraméterlistájába van írva. Ilyenkor az  $a$  felveszi  $b$  értékét, 7 lesz, és ezt a 7-est írja ki a *trace()* is. Hogy ez valóban így van, arról könnyen meggyőződhet az Olvasó, ha ötödik sornak beírja azt, hogy

```
trace(a);
```

Hát egyelőre ennyit az operátorokról, a függvényekről meg a változókról. Most nézzünk néhány hasznosabb függvényt, amelyekkel a mozi lejátszását vezérelhetjük.



Görbe vonalú mozgás: ehhez egy motion guide-ra van szükség

## Mozi vezérlése: tekergés a stopig

Nyissuk meg a lezemellékletéről az *eger\_es\_sajt fla* névű fájlt. Ebben öt réteg van. A legalsón egy labirintus vonalai vannak megrajzolva. Felette külön rétegen a *sajt*, és aztán az egér, amely egy *movie clip* szimbólum. A múlt alkalommal adós maradtam azzal, hogyan lehet a *motion tween*-nel megvalósított mozgásokat egyenes út helyett valamilyen előírt görbén kivitelezni. Nos, ehhez egy úgynevezett *motion guide* szükséges. Ezt az *Insert/Time line/Motion guide* menüponttal adhatjuk hozzá a



Kód a kulcskockában: egy kis 'a' betű jelzi az ActionScript jelenlétét

timeline-on kiválasztott réteghez. Miután létrejött ez a segédreteg, meg kell rajzolni rajta a pályát. Amit a *motion guide*-ra rajzolunk, az a kész moziban nem látszik majd, csak szerkesztéskor jelenik meg. Ha kész a pályagörbe, akkor jön az a lépés, amelynek a kihagyása miatt nem szokott sikerülni a görbe mentén való



mozgatás. A tweenelt szimbólumot, esetünkben az egeret, rá kell igazítani a görbe kezdőpontjára a tween első kulcskockájánál, valamint a görbe végére, a tween végén lévő kulcskockájánál.

Amikor a fekete nyíllal megfogjuk a szimbólumot, látni lehet, hogy van egy kis körrel jelölt pontja. Ennek a pontnak kell illeszkednie a görbe végéhez. Csak akkor mozog az egér a görbén, ha mind a két végpont illeszkedik. Ez most teljesül az eger\_es\_sajt fla fájlban, így az egér szépen végigmegy a labirintuson, egészen a sajtig. A *Properties* panelen, a *motion tween* beállításainál az *Orient to path* opció bekapcsolása gondoskodik róla, hogy az egér mindig irányba forduljon. A minta alapján az Olvasó önállóan is készíthet görbe vonalú mozgásokat.

Ha *Enterrel* vagy a *Control/Test movie* funkcióval elindítjuk a mozt, akkor az szépen lefut, ám az egér nem áll meg a végén a sajtjánál, hanem visszaugrik a labirintus elejére. Örült módjára újra meg újra befutja a sajtig vezető utat egészen addig, amíg valahol le nem lőjük. Valahogy meg kellene állítani! Erre való a *stop()*.

Az eger\_es\_sajt fla fájlban a legfelső réteget *Actions*-nek neveztem el. A timeline bármelyik kulcskockájába lehet szkriptet írni, de nekem az a szokásom, hogy külön réteget hozok létre számukra. Kattintsunk az *Actions* réteg utolsó kockájára az egér jobb gombjával, azután az *Insert Blank Keyframe* menüponttal szűrünk be egy üres kulcskockát. Nyomjuk meg az F9-et, és a kódszerkesztőbe írjuk be a *stop()*; függvényt! Ne felejtjük le a sor végéről a pontosvesszőt sem. A kulcskockában meg kell jelennie egy kis 'a' betűnek, amely azt mutatja, hogy ide ActionScript kódot írtunk.

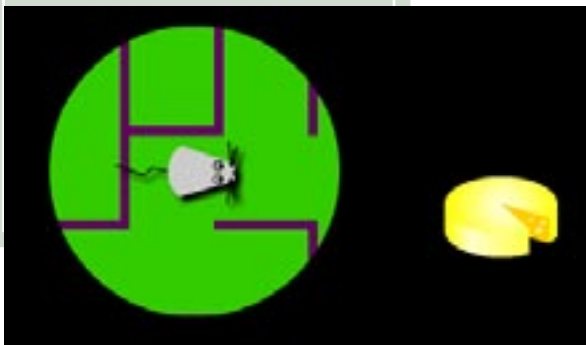
Szerkesztő üzemmódban a Flash nem tudja végrehajtani az ActionScript kódot, akkor ugyanazt csinálja, mint az előbb. A mostanihoz hasonló, egyszerűbb kódokat úgy hajthatunk végre, ha bekapcsoljuk a *Control* menüben az *Enable Simple Frame Actions* opciót. Ezután már az egér engedelmesen megáll a sajtjánál. A másik lehetőség a *Control* menü *Test movie* utasítása, amelyre minden szkript végrehajtódik, még a bonyolultak is, pontosan úgy, mint a weben megjelenő moziban.

### A sajt eltűnik egy maszk mögött

Izgalmas lenne, ha az egér befálna a sajtot, amikor ráveti magát. A sajt rétegét nem le-

## E havi feladat

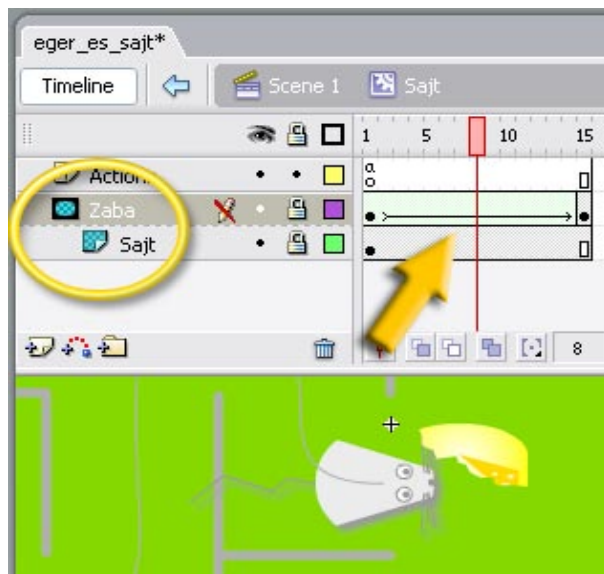
Készítsük el a fenti példában szereplő, labirintusban mozgó egér animációját úgy, hogy a képernyőn mindig csak az egér környezete látszódjon. A labirintus távolabbi részeit borítsa fekete sötét-ség. Segítség: ehhez a labirintus mutató réteg maszkolására van szükség, hasonlóan a sajt eltüntetéséhez. A maszkot az egérkével együtt kell mozgatni, valahogy úgy, mint az egérkurzor lecserélését bemutató példában.



A feladat: maszk és egér együttes mozgatása

het szerkeszteni, mert zárolva van. Ezt jelzi a réteg neve után a kis lakat szimbólum a timeline-on. A lakatra kattintva oldjuk fel a zárolást, azután kattintsunk kettőt a sajtja. Érdekes dologra jövünk rá: a sajt maga is egy moziklip. Az első kockán egy *stop()* állítja meg, ezért nem vettünk észre eddig semmit. Van benne egy réteg, amelyet úgy hívnak, hogy *Zaba* és egy kis kalapács van a réteg neve előtt.

Ez a réteg egy *guide* réteg, vagyis segéd-réteg. Ami rá van rajzolva, az nem jelenik



Morfózis: a Sajtót a Zaba maszkrétegen lévő shape tweennel tüntethetjük el

meg a moziban. Legtöbbször a szerkesztést segítő grafikák elhelyezésére használjuk. Most azért lett *guide* ez a réteg, hogy ne látszódjon az a szürke paca, amely rajta van. Kattintsunk a réteg nevére az egér jobb gombjával, és kapcsoljuk ki a *Guide* opciót. A réteghez két kulcskocka tartozik, mindegyikben más alakú paca van. A múlt alkalommal tanultak szerint állítsunk be egy átmenetet közöttük, de a *Properties* panelen, a *Tween* listából ne a *Motion*, hanem a *Shape* beállítást válasszuk.

A timeline-on zöld alapon egy nyíl jelzi, hogy sikerült a *shape tween*, azaz alakátmenet vagy morfózis beállítása. Ilyen átmenetet csak egyszerű grafikák között hozhatunk létre. Szövegek, csoportok, szimbólumok között nem. A *shape tween* során a nagy paca átalakul kis pacává, miközben lassan előbújik mögüle a sajt. Hogy lesz ebből eltűnő sajt? Egyszerűen maszkolással. A *maszkok* különleges rétegek, amelyek mindig egy másik réteghez, a maszkolt réteghez tartoznak. A maszkolt rétegből csak ott látszik valami, ahol a maszkra van valami rajzolva. Például ha olyan hatást akarunk elérni, mintha egy lyukon át néznénk, akkor a maszkra egy pöttyöt kell tenni.

A *Zaba* rétegből úgy lesz maszk, hogy megint rákattintunk a réteg nevére a jobb egérgombbal, és a megjelenő menüben bekapcsoljuk a *Mask* opciót. Ekkor megváltozik a maszk réteg ikonja és az alatta lévő maszkolt rétegé, a *Sajt* is. Az utóbbinak a neve kicsit beljebb is ugrik, jelezve, hogy a két réteg összetartozik.

A maszkolás bekapcsolásakor a Flash automatikusan zárolja mindkét réteget. Ha később mégis szerkesztjük őket, akkor előfordul, hogy a maszkolás elromlik. Ilyenkor ki kell kapcsolni a maszkot, aztán újra be kell állítani.

Ahhoz, hogy sajtunk eltűnése végleges legyen, még egy *stop()*-ot kell elhelyezni a klip végénél, az *Actions* réteg 15. kocká-

## Sorozatunk témái

1. Bevezető. A Flash rövid története, alkalmazásai. A fejlesztőkörnyezet elemei. Rajzeszközök, rajzolás. Rétegek. 2. Szimbólumok. Animációkészítés. 3. Actionscript alapok. A mozi vezérlése egyszerű scriptekkel. Kapcsolat a timeline-ok között. 4. Interaktivitás egyszerű gombokkal. Egy trükk: a láthatatlan gomb. 5. Mozi struktúrája. Külső állományok betöltése. 6. Hangok és videofilmelek beágyazása. 7. Komponensek használata. 8. XML távlatok. Egy XML alapú képgaléria elkészítése.

Ha a sorozatunk korábbi részei érdekelik, megvásárolhatja a megfelelő lapszámokat az ITmediaBoltban (1054 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 60., illetve [www.itmediabolt.hu](http://www.itmediabolt.hu)).

jában úgy, mint azt az imént a főmozinál tettük. Ha ez megvan, akkor a timeline tejetén a *Scene 1* feliratra kattintva menjünk vissza a főmozihoz! Hiába próbáljuk ki, nem látszik a változás. Ez azért van, mert a sajt klipet még mindig megállítva tartja az első kockáján lévő *stop()*. Akkor kellene

elindulnia, amikor az egér a célba ér, vagyis amikor a főmozi megáll a 25. képkockában lévő *stop()* hatására. Ehhez két dolgot kell tenni. Először is be kell írni valami kódot a 25. kockába, amely elindítja a sajt klipet, és meg kell oldani, hogy ez a kód valahogyan meg tudja szólítani a klippéldányt.

Szó volt már róla, hogy a klipekből egyszerre több példányt is használhatunk. A példányoknak egyéni nevet adhatunk a *Properties* panelen, az *Instance name* (példánynév) mezőben. Az egérrel válasszuk ki a sajtot! Aztán írjuk be az *Instance name*-hez mondjuk azt, hogy „sajt\_mc” (idézőjelek nélkül). Példánynév az angol ábécé betűiből bármi lehet, de a név végére érdemes odaírni az „\_mc”-t, amely arra utal, hogy ez egy movie clip példány. A legvégén pedig a 25. kockában lévő szkriptet egészítsük ki így:

```
stop();
sajt_mc.play();
```

A második sorban lévő *play()* függvényt ugyanúgy kell használni, mint a *stop()*-ot. Ugyanúgy önmagában is állhat, ilyenkor arra a timeline-ra vonatkozik, amelyen elhelyeztük. *Sajt\_mc.play()*

Sümegei András ■



IBM is one of the oldest and most important foreign investors in Hungary. IBM Data Storage Systems Information Technology (IBM DSS) Kft. is an IBM owned business operating in Székesfehérvár and in Vác. Our integrated delivery centre in Székesfehérvár provides IT support services for its clients, while our production plant in Vác manufactures data storage systems.

We are looking for no less than our most valuable assets to our continuously expanding services centre in Székesfehérvár:

### IT Experts

#### Tasks:

Monitor and supervise customers' computer systems and networks, avoiding and solving system failures. Correct execution of the documented tasks is key, while keeping contact with IBM companies and customers is part of the daily routine.

#### General Requirements:

College or university degree in Computer Science or related, coupled with good command of English and willingness to work in shifts. We need people able to solve problems and serve our customers professionally.

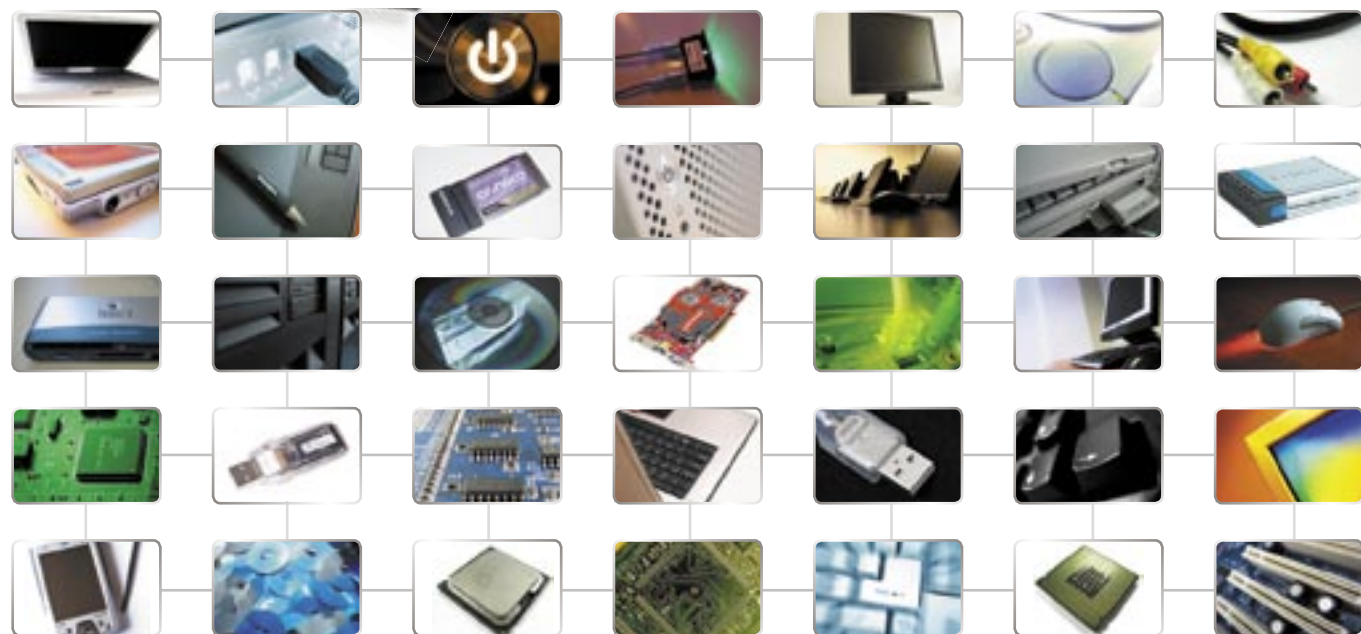
Explore the immediate opportunity to play an essential role in the life of an internationally renowned, successful company! Work in a stimulating environment as a member of a young and ambitious team. In return we offer training and development opportunities, excellent career possibilities and an attractive compensation package.

IBM is looking for smart people

To apply visit [www.ibm-dss.hu](http://www.ibm-dss.hu)

IBM is committed to creating a diverse environment and is proud to be an equal opportunity employer. IBM and the IBM logo are trademarks of International Business Machines Corporation in the United States, other countries, or both. ©2006 IBM Corporation. All rights reserved.





# Önműködő állományok

Sorozatunk előző részében megismerkedtünk az adatállományok alapjaival, valamint a képernyőmaszkok és a nyomtatási listák használatával. Ezúttal röviden áttekintjük, hogy mit is kell tennünk ahhoz, hogy ki tudjuk használni az eddig „tanultakat”.

**A** FileMaker, annak ellenére, hogy elsősorban személyes használatra szánták, mindazokat a funkciókat tartalmazza, amelyekkel akár önműködő alkalmazásokat is létrehozhatunk. Más hasonló programokkal szemben önálló programnyelve nincs, ezzel szemben roppant hatékony szkriptelemekkel vezérelhetjük adatbázisainkat.

Ezek a szkriptek egyfelől – mint arra korábban már mutattunk példát – alkalmasak az adatállományok közvetlen irányítására, másfelől megfelelő sorrendbe szedve őket különböző programrutinokká is összefűzhetők, bonyolultabb funkciókat megvalósítva ezáltal.

Úgy gondoljuk, a szkriptek megismeréséhez a leggyorsabb út a FileMakerhez mellékelte mintaalkalmazásokon keresztül vezet! Természetesen később bárki kedvére továbbléphet. Ehhez megfelelő segítséget nyújt a beépített help és a részletes, informatív magyar nyelvű kézikönyv.

## Egyszerű vezérlőelemek

Amikor elindítjuk a FileMakert, először választanunk kell, hogy korábbi munkánkat szeretnénk-e folytatni, vagy új adatállományt



**Kész tervek:** a FileMaker 8 Pro számos előre elkészített adatbázist tartalmaz

akarunk-e létrehozni. Ha az utóbbi mellett döntünk, nemcsak „nulláról” indulhatunk el, hanem számos előre definiált mintából is kiválaszthatjuk az igényeinknek leginkább megfelelőt. Ezek a gyári minták az adott feladathoz rendelkezésre bocsátják mind a képernyőket, mind a listákat, mind pedig a kész

adatállományokat. A kész mintákat csoportosították, és az adott csoporton belül több jellemző feladatra is megoldást találnak.

Első lépésben vizsgáljunk meg egy egyszerűbb változatot, legyen ez az *Educations-Administrations* csoportból a *Student Record* elnevezésű. Ennek a feladata nem több és nem kevesebb, mint hogy tanulókat tart nyilván.

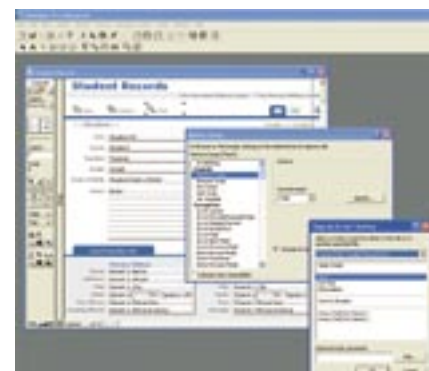
A kiválasztás után még meg kell adnunk azt a fájlnévet, amely alatt saját munkánkat szeretnénk majd tárolni. Itt meg kell említenünk, hogy az eredeti minták összetevői angol nyelvűek, de minden probléma nélkül átnevezhetjük őket magyarra. A művelet

## Sorozatunk részei

Sorozatunk első részében (*CHIP 2006/4*) megvizsgáltuk az adatbázisok belső felépítését, és egy nem túl bonyolult példán keresztül áttekintettük a FileMakerben megteendő elemi lépéseket. A második részben (*CHIP 2006/5*) az esztétikumra irányítottuk a figyelmünket, és megnéztük, vajon miképpen lehet optimálisan megjeleníteni és vizsakeresni adatainkat.

Jövő hónapban, a sorozat befejező részében a menükezeléssel, valamint a hálózatos és webes üzemmódokkal foglalkozunk.

semmilyen korlátozást nem jelent, csak arra kell ügyelnünk, hogy ha egy szkript valahol az angol nyelvű komponensre hivatkozik, akkor azt a hivatkozást is javítani kell!



**Speciális elemek:** ha összetett feladatot kell végrehajtani, speciális szkriptet kell definiálnunk

De térjünk vissza a példánkhoz! Megadtuk tehát a megfelelő fájlnévet, és máris egy esztétikus képernyő tárul a szemünk elé. Mielőtt elmélyülnénk ennek tanulmányozásában, ellenőrizzük az adatszerkezetét.

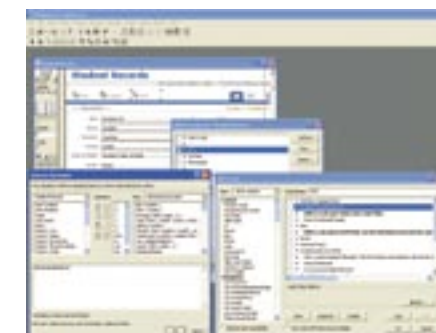
Válasszuk ki a *File* menü *Define/Database* pontját. Ezt a *Ctrl-Shift-D* billentyűkom-

binációval is megtehetjük. A *Fields* lapon láthatjuk az adatmezőket, és ha megnézzük a *Table* listát, láthatjuk, hogy csak egy adat-tábla van definiálva. Zárjuk be az ablakot, és vizsgáljuk meg a képernyőnket.

A kettéosztott képernyő felső részén található az alapadatok, az alsó területen pedig egy további adatterület. A vezérlésre

## Filemaker teljes verzió

Mindazok, akik figyelemmel kísérik sorozatunkat, jó eséllyel hozzájuthatnak a FileMaker program teljes verziójához. Cikksorozatunk végén hat rövid kérdést teszünk fel olvasóinknak a FileMakerrel kapcsolatban, érintve sorozatunk valamennyi részét. A helyes választ beküldők között sorsolással döntjük el, hogy kié lesz a nagy értékű nyeremény, amely az *Online Karbantartás Kft.* ([www.onlinekarbantartas.hu](http://www.onlinekarbantartas.hu)) jóvoltából kerül olvasóinkhoz.



**Utasításgyár:** a szkriptek összeállításához nyújt segítséget a beépített ScriptMaker modul

szolgáló ikonok a képernyő legfelső részén láthatók. Sok mindent nem tehetünk: új tényt írhatunk be, törölhetjük az aktuális rekordot, kereshetünk, átválthatunk két nézet között, segítséget írathatunk a képernyőre, végül kétféle címkeformát generálhatunk. Az ikonok elhelyezése és főképp vizuális megjelenítése nagyon ötletes, érdemes a saját feladatoknál is figyelembe venni.

De vajon miképp valósították meg ezt az egyébként kevés számú műveletet? Az előző részben bemutatott önálló formátumok létrehozásával és szkripttel való kapcsolatgá-

## Megszabadítjuk a hulladékkezelési kötelezettségétől és a termékdíjtól!

**Az Electro-Coord Magyarország Kft. országos lefedettsége segítségével biztosítja:**

- a kötelező e-hulladék begyűjtést és hasznosítást\*
- a termékdíj-mentességet

**Csatlakozzon az Ön IT cége is**  
Magyarország legnagyobb e-hulladék hasznosítást koordináló szervezetéhez.

infovonal: 06/30 222 222 3

\*Törvényi kötelezettség 254/2004. kormányrendelet alapján

---

Ingyenesen elszállítjuk üzletéből a következő használt berendezéseket

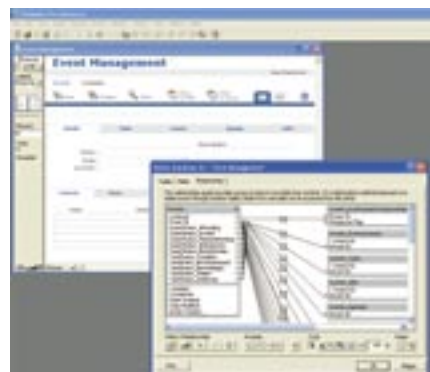
**(IT) Információs és távközlési berendezések** továbbá

- szerszámok, barkácsgépek
- háztartási kis- és nagygépek
- mobiltelefonok
- szórakoztató elektronikai cikkek

• játékok, szabadidős és sport berendezések

Címünk: 1012 Budapest, Márvány u. 1B. Telefon: (+36-1) 2247-730 Fax: (+36-1) 2247-739 E-mail: [info@electro-coord.hu](mailto:info@electro-coord.hu) [www.electrocoord.hu](http://www.electrocoord.hu)



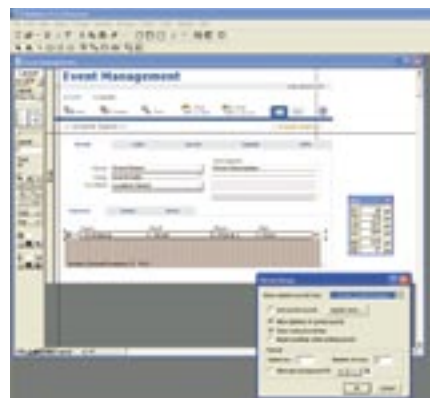


**Összefonódás:** az adattáblák közötti összefüggéseket, relációkat, egyszerűen megrajzolhatjuk

val! Ha belépünk a program bal szélén látható *Layout* menübe, azonnal szemünk elé tárul az öt önálló form neve. Ezek közül az első kettő a megjelenítésért felel, a harmadik a helpehez kell, míg az utolsó kettő a címke-definíciókat tartalmazza – erre utal az Avery 5160-as jelzés is, amely egy szabványos címketípust takar. A két címkeforma, nevéből következően, a beviteli képernyő alsó részén található elsődleges és másodlagos címjegyzék kinyomtatására szolgál.

Ahhoz, hogy megértsük a program működését, át kell lépni a tervező részbe.

Először válasszuk ki a beviteli részhez tartozó formátumot (*Form View* a *Layout* menüben), majd kapcsoljunk át a tervező részbe! Ezt a bal szélén felül található négy apró ikon közül a harmadik, kis kalapácsot ábrázoló ikonnal tehetjük meg. Látni fogjuk az adatmezőket, a díszítéseket és a vezérlőikonokat.



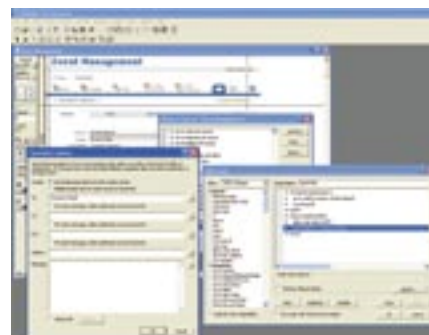
**Beillesztés:** egy adott formon több adattábla tartalmát is kezelhetjük

Jelöljük ki egyenként az utóbbiakat, és a jobb egérgomb megnyomására előbukkanó menüből válasszuk ki a *Button Setup* nevűt! (Ha kétszer rájuk klikkelünk, ugyanezt a hatást érjük el.) Kétféle vezérlésre bukka-

nunk: az egyiknél – ez látható a *New Record* és *Delete Record* ikonoknál – a műveletet közvetlenül hozzárendelték az ikonhoz. A másik csoport viszont a rejtélyes *Control/Perform Script* műveletre mutat.

Hogy megtudjuk, vajon mi is történik ezeknél az ikonoknál, válasszuk ki a *Specify...* pontot (ez nem jelenik meg az előbb említett ikonoknál). A kinyíló ablakban különböző szkriptek neve látható, amelyek az adott ikon aktiválása során futnak majd le.

De hol vannak maguk a szkriptek? Zárjuk be az ablakokat, és a program *Script* menüjéből válasszuk ki a *Script-Maker* pontot. Ide jutunk a *Ctrl-Shift-S* billentyűkombinációval is! Az élénk táruló ablakban az adatállományunkhoz definiált szkripteket láthatjuk (*Define Script for „Student Record”*, ahol utóbbi az a név, amelyet az elején megadtunk).



**Levelezés:** nem probléma, ha az adatainkat e-mailben szeretnénk továbbítani

Válasszuk ki most egyet a listából, és nyomjuk meg az *Edit...* gombot, aminek következtében előbukkan az adott szkript tartalma. Láthatóvá válnak az elemi lépések, a felhasználható szkriptmodulok, de bármelyik sorra lépve különböző beállításokra is módunk van, illetve a *Specify...* ponttal interaktív módon tervezhetjük, hangolhatjuk az adott utasítást.

Vizsgáljuk meg például az *Open Script* szkriptet. A következőket olvashatjuk a listában:

*Show/Hide Satus Area [Show]*  
*Go To Layout [„Form View”]*  
*Adjust Window [Resize to Fit]*

Először is a szögletes zárójelben láthatók az utasítások paraméterei. Kényelmes megoldás, hogy ha ráállunk egy sorra a *Specify...* opcióban, mindig a felhasználható paraméterek jelennek meg. Például az elsőnél a *Show/Hide/Toggle*, a másodiknál a definiált formátumok, a harmadiknál pedig a Windowsnál használt *Show/Hide/Maximize/Minimize/Restore*.

Természetesen összetettebb műveletek esetében, például a keresésnél, bonyolultabb utasítások is létrehozhatók – ebben segít a már említett kézikönyv.

### Összetett feladatok

A továbbiakban vizsgáljunk meg egy másik példaállományt, de most válasszuk egy jóval bonyolultabbat! A *Business-Project* csoportban található *Event Management* jó példa az összetett feladatra. Miután az előbbi módszerrel megnyitottuk az állományt, most is látogassunk el a *Define... / Database* pontba.

Ne ijedjünk meg a látványtól, most hét adattábla képezi az adatbázisunkat, amelyben közel száz adatmező található. Az egyes adattáblák kapcsolódását a *Relationships* lapon vizsgálhatjuk meg. A FileMaker 8 Pro különleges szolgáltatása, hogy az egyes adattáblák között felállítandó kapcsolatokat – relációkat – interaktív módon, egyszerűen „megrajzolhatjuk”. A program ennél a funkciónál is a korábban megismert automatikus segítséget kínálja az egyébként gyakran nem egyszerű feladathoz.

Az összetett feladat megvalósításának megismeréséhez a korábban bemutatott módszert javasoljuk, hiszen itt már nemcsak az elemi műveletekre találunk példát, hanem arra is, hogy miképpen vihetjük be egyetlen formban több adattáblához is az adatokat, ezenkívül megismerhetjük a különböző lekérdéseket, listázásokat is.

Látható, hogy a FileMaker 8 Próval végzett munka során nincs szükség programozói előképzettségre. Természetesen a szkriptek és a különböző eseménykezelő funkciók hatásait és szintaktikáját meg kell tanulni, de mind-



**Segítség:** a beépített help megmagyarázza a szkriptek használatát

ehhez megfelelő segítséget nyújt a program. Javasoljuk, hogy eleinte kisebb, egyszerűbb feladatokat oldjunk meg, és a tapasztalat megszerzésével arányosan „bonyolódjunk” bele az összetettebb programozásba...

György György ■







# A szín

Az egyik legnépszerűbb számítógépes tevékenység a grafika: a fényképek retusálása és a különféle papíralapú vagy elektronikus kiadványok készítése. A CHIP haladóknak szánt cikksorozatában a Xara XS és a CorelDRAW segítségével ismerkedünk meg közelebbről is a számítógépes grafika lehetőségeivel. Az első, elméleti rész a színekről szól.

**A**z első és azután is a leggyakoribb csalódás, ami a számítógépes grafikával foglalkozókat éri, hogy a mű (fotó, illusztráció) a befogadókör nem olyan színű, mint amilyen volt akkor, amikor az alkotója létrehozta, tervezte. Ennek számtalan oka van, amelyek közül a legtöbb kiküszöbölhető, némelyik azonban nem. A színekkel való foglalkozás külön mesterség, amelyet különböző intézmények különböző színvonalon és mélységben oktatnak.

Roppant sajnálatos, de a szín nem objektív kategória. Szorosan összefügg az ember fiziológiai adottságaival, nevezetesen a szem szerkezetével és a látási ingerek feldolgozásával. A szín annak az érzetnek a neve, amelyet az agyunk a szembe jutó, folyamatos spektrumú (hullámhossz-elosz-

lású) fény alapján előállít. Ezért az, hogy egy mű színei az egyik embernek tetszenek, a másoknak nem, az egyikükre nézve sem jelent semmit, hanem természetes, magától értetődő dolog.

Ha elfogadjuk, hogy létezik zenei (pontos, érzékeny, művészi, kiművelt, professzionális) hallás, akkor az a gondolat sem állhat tőlünk távol, hogy a színek érzékelésében is lényeges, minőségi különbség lehet az egyes emberek között. Vagyis a színtant sem lehet kizárólag a vonatkozó forrásmunkák elolvasásával elsajátítani.

A szín megértése és kezelése három fő terület ismeretén alapszik, ezek a következők: a fény természete és tulajdonságai, a fény és a tárgyak kölcsönhatásai, valamint az, hogy e kölcsönhatásokat a szem és az agy hogyan érzékeli.

## A fény

Látható fénynek nevezzük a teljes elektromágneses spektrumnak a 380–780 nanométer közötti hullámhosszúságú részét. Az átlagos, egészséges emberi szem ezekre reagál.

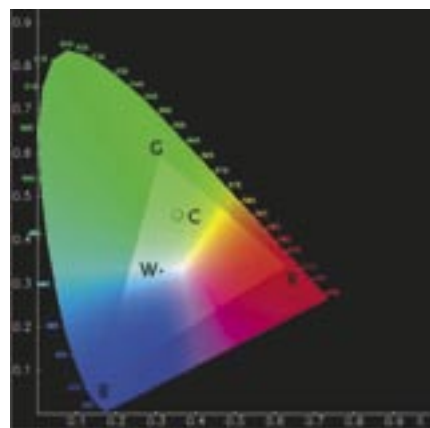
## Sorozatunk részei

**1. A színekről (színterek, színprofilok, eszközök)** **2. Pozicionálás** (méretek, helyzetek, segédvonalak, pontosság, segédrács, object snap stb.) **3. Dokumentumszerkezet** (rétegek, csoportok, kombinált alakzatok, fedési sorrend) **4. Szövegek** (címek és blokkok, egalizálás, folytatás, görbére illesztés) **5. Bittérképek** (méretezés, torzítás, effektek)

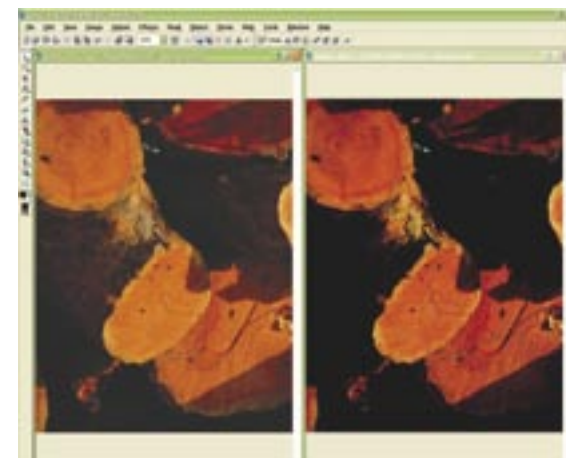
Az ennél nagyobb hullámhosszakot (kisebb frekvenciákat) infravörös, a kisebbeket (nagyobb frekvenciákat) ultravioleta sugaraknak nevezzük – hacsak nem sokkal hosszabbak vagy rövidebbek a látható tartomány hullámhosszainál, mert akkor hő- vagy éppen röntgensugárzásnak tartjuk őket.

Az (elméleti) fehér fényben a látható tartomány minden frekvenciája egyenlő intenzitással van jelen. Ilyen a valóságban nincs, a fény jellegét a „színhőmérséklet” (*color temperature, Correlated Color Temperature, CCT*) fogalmával jellemzik, és Kelvin fokban mérik: annak a fekete testnek a hőmérsékletével, amely az adott fényforrással azonos árnyalatú színben izzik. A színhőmérséklet fogalmával már találkozhattunk, például a monitorok jellegének a beállításakor. Elvileg 6500K-ra kellene beállítani a megjelenítőt, mert ez csak valamivel fehéresebb, mint a nyári délután 5500K fokos, természetes fehér (inkább sárgás) fénye.

A fényforrások átlagos színhőmérséklete többféle árnyalat-eloszlásból is létrejöhet, ez az oka annak, hogy ugyanolyan látványt a fényben más színűnek látszik ugyanaz a tárgy. Ezért a fényforrások árnyalat-egyenletességét (*colour ren-*



**CIE XYZ modell:** a jellegzetes alak a teljes látható tartomány egy adott fényességhez tartozó szelete



**A hatás:** baloldalt a színvezérléssel, jobboldalt az anélkül előállított nézet látható

dering index, CRI) is meg szokták mérni és feltüntetni a specifikációjukban.

## A tárgyak

A tárgyak és fényforrások természete szerint különböztetjük meg a színkeverési módokat. Ha egy tárgy (felszíne) elnyeli a fehér fény vörös és zöld komponenseit, kéknek fogjuk látni, mert kék fény verődik vissza róla. Ha minden komponenst elnyel (kivon), akkor feketének látszik – a színkeverés neve tehát kivonó (szubtraktív). Különböző színű fényforrások ke-

verésével (fényük egy helyre vetítésével) is elő lehet állítani árnyalatokat. Ilyenkor a színt a fényforrások fényének összeadása határozza meg, ez a módszer az összeadó (additív).

Érdekes megfigyelni, hogy mikor látunk közvetlenül a fényforrásból érkező fényt. Nagyon sokszor a környezeti megvilágítás a különböző fényforrások fényének egyszeri vagy többszöri, átszíneződésén is átesett, visszavert sugaraiból áll. Nem teljesen mindegy, hogy milyen színű ruhát viselünk, amikor egy képet né-

zünk: a rólunk szóródó színes fény befolyásolhatja a látványt.

A nyomtatott kép színeit visszavert fénysugarak alapján érzékeljük, tehát a nyomtatásban kivonó színkeveréssel találkozunk. A megjelenítőknél saját fényforrásaik vannak, amelyek színe összeadó keveréssel áll elő. Már sejtethetjük, hogy miért nem kapjuk vissza soha a papíron azt, amit a képernyőn látunk. A nyomtatás CMYK – cián, bíbor, sárga és fekete – színei nem tetszés szerinti: a CMY komponensek az RGB kiegészítő színei, a fekete pedig gyakorlati (festékmennyiség-szabályzási) okokból szükséges.

## A szem

Miután a XIX. század közepe, a spektrum felfedezése óta vörös, zöld és kék alapszínekből keverik ki az összes színt, nem meglepő, hogy az emberi szemben vörösré, zöldre és kékre érzékenyített sejteket fedeztek fel. Bár azt erősen hangsúlyozni kell, hogy a szín- (frekvencia-, hullámhossz-) érzékelés mechanizmusa a mai napig nem tisztázott, illetve a vonatkozó elmélet nem egységes. Mostanság (a múlt század 30-as éveitől) egy olyan elmélet az uralkodó, amely szerint a pálcikák a fényességre érzékenyek inkább, és nagyobb számuk a felelős a részletek felismeréséért (a szem felbontásáért), a csapok egyik része pedig a vörös-zöld arányt, másik része a kék-sárga arányt érzékeli, a pálcikákénál lényegesen kisebb felbontással.

Ezen az elméleten alapszik a *CIE L\*a\*b* (röviden CIELAB) színmodell, amely az árnyalatokat a fényesség, valamint a vörös-zöld és a sárga-kék tartománybeli elhelyezkedésre jellemző számhármassal írja le. Ez a modell független a művet ép-

pen megjelenítő eszköztől, ezért alkalmas arra, hogy a sok színelőállító termék számára „közös nevezőként” szolgáljon.

## Színvezérlés

Jelenleg nincs olyan eszköz, amely az egészséges, átlagos emberi szem által érzékelt teljes árnyalatterjedelmet vissza tudná adni. Ezért a természetben, vagy bárhol máshol a valóságban gyakran láthatunk olyan színt, amit az újságban vagy a képernyőn soha.

Az árnyalatterjedelem fogalomra a gyakorlatban a rövidebb és magyarul is jól ki-ejtethető gamut szót használják, ezentúl mi is így teszünk. Bármilyen megjelenítést használunk is, annak gamutja mindig sokkal kisebb, mint a szemünké. De a tökéletes utánzás nem is cél, inkább az „legendően jó” utánzásra törekszünk.



**Színvezérlés:** a CorelDRAW paneljén az eszközökre és a kapcsolatokra is kattinthatunk a tulajdonságok szabályzásához

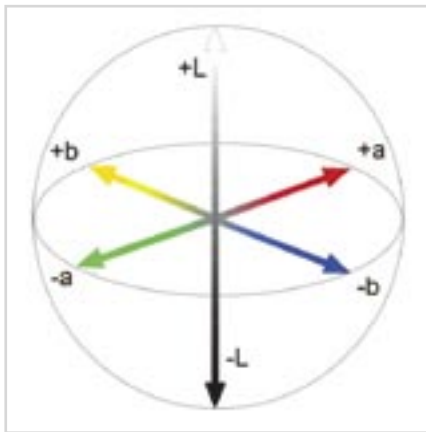
A különböző eszközök – képernyők, nyomtatók, lapolvasók, digitális kamerák – eltérő szintű képességekkel rendelkeznek. Színtani képesség: milyen számokkal írják le a beléjük jutó, illetve általuk kiadott árnyalatokat. Bármely két eszköz között fel lehet állítani egy árnyalatlekepezési táblázatot, és ha csak ezt a két eszközt használjuk, megfelelő is lesz. A CMYK nyomtatás gamutja kisebb, illetve más árnyalatterületeket tartalmaz, mint az RGB-elvű megjelenítésé. RGB-CMYK átalakításakor a közös terület árnyalatai maradnak meg, ez a terület viszont mindkettő gamutjánál kisebb. Következésképpen színszegényebb lesz a kép.

Manapság a gyártók a *színprofil*t is mellékelik eszközeikhez. Ez a táblázat elárulja, hogy az eszköz az általa érzékelt RGB-értékekhez milyen CIELAB-értékeket ad ki (ha bemeneti eszköz), illetve a kapott CIELAB-értékek hatására milyen RGB- vagy CMYK-értékeket ad ki (ha kimeneti eszköz).

### » NEHÉZSÉGI FOK







**CIELAB modell:** a függőleges tengely a fényesség, a többi pedig az árnyalat. Annival jobb, mint a CIE XYZ, hogy a színek „távolsága” arányos az érzékelt különbséggel

A színprofil ismeretében a színvezérlő (*Color Management*) szoftverek össze tudják illeszteni az eszközöket oly módon, hogy a képernyőn úgy lássuk a fényképet vagy a beolvasott illusztrációt, ahogyan az majd a nyomtatón megjelenik.

Színprofilhoz úgy juthatunk, ha ad a gyártó a készülékhez, vagy mi magunk készítjük el. Színprofil felvételéhez mindenképpen kell egy színmérő és egy ismert színeket tartalmazó tesztkép fájl. Ezt megjelenítjük a képernyőn vagy kinyomtatjuk a nyomtatón, és megmérjük a koloriméterrel, hogy az ismert színek helyett mit kaptunk.

Lapolvasó esetén az ismert színeket egy precíziósan nyomtatott lap szolgáltatja, amelyet beolvastatunk a készülékkel, és az így keletkezett fájljt vetjük össze az ismert színekkel. E tesztlapok a precíziós gyártástechnológia miatt meglehetősen drágák, a néhányszor 10 vagy néhány 100

eurós nagyságrendben. De a koloriméter is költséges, ezért csak a profik engedhetik meg maguknak a műszakilag pontos színkezelést – amely egyébként kötelező is számukra.

### Gyakorlati tanácsok

A színeket leginkább befolyásoló tényezők közül a fontosabbakra az alkotónak sajnos nincs befolyása. Ezek közül az egyik tényező a nyomda, amelyet elvileg a megrendelő nem fizet ki, ha az rossz szul nyomtat – csakhogy amikor ki derül, hogy nem jó az eredmény, akkorra már minden határidő lejárt, és így rákényszerülünk a nem tökéletes termék értékesítésére.

A képernyőre kerülő végterméknél meg arra nincs befolyásunk, hogy a befordító mit fog tenni, amikor a tudományos alapossgal megkomponált művet megnézi – például egy verőfényes napon, az ablakkal szembe állított LCD-n. A nyomtatott művek sorsa sem jobb: ki garantálja, hogy nem egy vörös lámpaernyővel modulált megvilágítású sötét szobában fogják megnézni a festménykatalógust?

De arra azért mindenképp figyelhetünk, hogy legalább saját tevékenységünket a következő elvek szem előtt tartásával végezzük. Ha mi akarjuk kezelni a színeket, akkor ne engedjük át az irányítást például a fényképezőgépnek. Olyat használjunk, amelyben a felhasználó is állíthatja (mérheti) a fehéregyensúlyt, amelyből kinyerhetjük az érzékelő által felvett adatokat – azaz van RAW formátuma –, és amelynek az expozícióját és fényrekesztét mi magunk (is) állíthatjuk.

### Történelem

Az Apple Macintosh számítógépek operációs rendszerébe már jóval régebben és precízebben beépítették a színvezérlést, mint a PC-kbe. Többek között ezért volt a Mac a kreatív szakma jellemző eszköze. A Windows 95-ben jelent meg először a *Kodak Color Management*, de akkor a PC még meglehetősen gyenge volt a képfeldolgozáshoz és a kiadványtervezéshez. De ma is van színkezelés a Windowsban, igaz, nem éppen a kezünk ügyében, de aki keresi, megtalálja (*Megjelenítés tulajdonságai*). Általában adnak a monitorokhoz egy lemezt, azon van az ő színprofilja, amelyet felhasználhatunk. A színes nyomtatók illesztőprogramjába beépítik a kapcsolódást a Windows színkezelésével – a közönséges halandók számára ez is elegendő; ezek a szolgáltatások teszik, hogy a fényképeink általában felismerhetők a képernyőn és a papíron. A problémák akkor kezdődnek, amikor ugyanaz a tárgy két különböző képen különböző színűnek látszik, és mi azt szeretnénk, hogy azonos színűek legyenek.

Ahogy az Adobe szoftverek „átköltöztek” a PC-re, magukkal vitték a színvezérlést is: egy plusz feladatot a programozóknak, amelyet a PC kedvéért az alkalmazás és nem az operációs rendszer szintjén kellett megoldani. A *CorelDRAW* a 10-es verzióban tartalmazott először egységes és felhasználóbarát színvezérlést: az ICC színprofilok értelmezését és használatát a megjelenítésben és a nyomtatásban-levilágításban.

E terjedelmes bevezetés (fény, tárgyak, szem stb.) után talán nyugodtan kijelenthetjük: a legkevesebb, amit a helyes színmegítélésért meg kell tennünk, hogy

- ▶ időnként összehasonlíttuk a monitorunkat egy ismert képpel;
- ▶ a kinyomtatott műveket szabályozott, azonos megvilágításban tekintjük meg.

Meglehetősen drágán lehet kapni – intenzitásban és színben – egyenesen fehér megvilágítást adó, különböző méretű (de általában minimum A3-as mérethez való) megtekintő fülkét. Ilyet természetesen csak a profik vesznek, ők is csak műhelyenként egyet, de olyat már láttunk, hogy egy nagy formátumú nyomtatószoftvertó telephelyének összes helyiségében karbantartott, 5500K fokos színhőmérsékletű, minőségi fénycsövekkel valósította meg a világítást. De ez sem alapkövetelmény. Csak az, hogy tudjuk: a megvilágítás sokat számít. Meg a szemünk.

Végül: használjuk a meglévő színvezérlő lehetőségeket, immár tudatosan és célratorően.

Bari Ákos ■



**Színkezelés:** ez az ablak a Windowsban a munkasztal egyik üres pontjára való jobb kattintással jön elő, és az utolsó lapjának Speciális gombja hívja elő többek között a színkezelést is



# Ingyenes webszolgáltatás



Bizonyára sokakat érdekel, hogy hogyan is működnek az internetes szolgáltatások: a webhosting, a levelezés, az FTP és a DNS. Kísérletező kedvű olvasóinknak most bemutatunk egy remek ingyenes programot.

Aki webhosting szolgáltatást működtet, legtöbbször valamilyen kereskedelmi terméket használ a szerverein. Megfigyelhető, hogy a szerverfarmokat üzemeltető cégek ragaszkodnak egy-egy kontrollpanelhez, ami érthető is, hiszen így csak egyféle választott termék kell támogatniuk. De mi történik akkor, ha valaki kibérel egy szervert a szolgáltatótól, de nincs kedve a kiszolgáló bérleti

díja mellé kifizetni azt az összeget, amelybe a kereskedelmi kontrollpanelek kerülnek? Ebben az esetben el kell kezdeni a keresgélést az ingyenesen elérhető megoldások között, minden számításba jöhető programot fel kell telepíteni, és tesztelni legalább egy héten át. Újabb és újabb kacifántos feladatokat kell kitalálnunk, és ha minden olyan problémát meg tudunk oldani, illetve át tudunk hidalni, amely eszünkbe jut, akkor nagy valószínűséggel célhoz

értünk: élesben is telepíthetjük a kiszolgálóra! Mi most megmutatjuk, hogyan lehet professzionális szolgáltatást nyújtani szabad felhasználású programokkal.

Jómagam elég sok időt szenteltem ennek az első látásra egyszerű, de végül nagyon bonyolulttá váló és lassú keresési folyamatnak. Ennek gyümölcseként találtam rá az *ISPConfig* programra, és körülbelül egy hetes kölcsönös izzasztás után nekiláttam, hogy a jelenleg használt alkalmazásokat teljes egészében lecseréljem a kiszolgálóinkon.

## Az ISPConfig

Ez a remek program minden tekintetben megfelel egy profi webhosting-szolgáltatás ügyvitelére, legyen szó a felhasználók, az adminisztrátorok, az e-mail címek, az FTP-hozzáférések, a tűzfal és egyéb beállítások kezeléséről. Sőt mindezek mellé még a számlázást is elvégeztethetjük a programmal: ugyan a program által

elkészített számla nem felel meg a magyar számviteli törvényeknek, azonban az ügyfelek részére áttekinthetést adhat a havonta felhasznált tárhelyről, illetve forgalomról, valamint egyéb, a számlázáskor beállítható paraméterről.

A program beszerzése nem okozhat gondot: látogassunk el a [www.ispconfig.org](http://www.ispconfig.org) oldalra, itt a *Downloads* menüpont alatt elérhetjük a [www.sourceforge.net](http://www.sourceforge.net) oldalra mutató linket, ahonnan letölthetjük a legfrissebb csomagot (ez jelenleg a 2.2.1-es változat).

Innen tölthetjük le továbbá a webmail, a PHPPGAdmin, a PHPMyAdmin és az ISPConfig Remoting Framework 1.0 (Beta 2) nevezetű kiegészítéseket (az utóbbi segítségével külső alkalmazásokból is elérhetjük az adminisztrációs rendszert).

A program telepítése meglehetősen bonyolult és időigényes feladat, ami nagyban függ a kiszemelt hardver teljesítményétől és a memória mennyiségétől. Egy 600 MHz-es Celeron processzor 128 MB memóriával körülbelül másfél óráig fordítja a szükséges

## ISPConfig szolgáltatás

- HTTP (Apache)
- FTP
- Bind (A, CNAME, MX and SPF Records)
- POP3
- MySQL
- Webalizer statisztika
- Tárhely kvóta
- Levéltárhely kvóta
- Forgalomkorlátozás
- IP-címek
- SSL
- SSI
- Shell-hozzáférés
- Mailscanner
- Tűzfal

programokat, egy Athlon XP 2000+ 1 GB memóriával azonban kb. 20 perc alatt végez mindennel. Az előbbi számítógép esetében különösen idegesítő, hogy ha netán elfelejtünk valamit feltelepíteni, ami mindenképpen szükséges a telepítés során, akkor a teljes folyamatot kezdhetjük az elejéről.

## Előkészületek

Érdemes teljesen frissen telepített rendszeren nekilátni az alábbi lépéseknek, így elkerülhető, hogy véletlenül felülírjuk a

jelenlegi beállításokat. A telepítés során több konfigurációs fájl is módosul, ezért ha a programot már egy működő rendszerre telepítjük, akkor különösen körültekintően kell eljárni – ilyen esetben a minimum egy teljes rendszermentés!

Az alábbi Linux-rendszereket támogatja az ISPConfig:

- Mandrake/Mandriva Linux 8.1 vagy újabb
- RedHat Linux 7.3 vagy újabb
- Fedora Core 1–5
- SuSE Linux 7.3 vagy újabb
- Debian Linux 3.0 vagy újabb
- Ubuntu 5.04 és 5.10
- CentOS 4.1–4.3

## Telepítés

A telepítőfájl beszerzése után lépünk be a számítógépre *rootként*, és csomagoljuk ki a `tar -xvzf ISPConfig-2.2.1.tar.gz` parancsral. Lépünk be az `install_ispconfig` könyvtárba, és adjuk ki a `.setup` parancsot. Ezután válasszuk ki a használandó nyelvet, majd fogadjuk el az ISPConfig licencét. Válasszuk ki a telepítés módját (*Installation Mode*): ez lehet *Standard* vagy *Expert* – a kettő között a különbség az, hogy az *Expert* módban sok mindent testre szabhatunk, például az Apache *DocumentRoot* könyvtárát, vagy akár a programjaink által használt logfájlok helyét, míg *Standard* módban a kiválasztott és feltelepített Linux disztribúciónak megfelelő alapbeállításokat fogja használni az ISPConfig.

A legtöbb esetben a *Standard* mód teljesen jó választás. A telepítő ellenőrzi a működéshez szükséges programokat a rendszeren:

## Magyar változat

Sajnos egyelőre a magyar nyelv sem a telepítéskor, sem pedig a felület használatakor nem választható, de készül a program magyarítása, és remélhetőleg rövid időn belül megérkezik. (A magyarításról további információ: [www.zbit.hu](http://www.zbit.hu))

- Apache 1.3.12 vagy újabb / 2.0.40 vagy újabb
- Sendmail vagy Postfix
- Procmail
- Quota
- ProFTP vagy vsftpd
- MySQL
- OpenSSL és mod\_ssl
- BIND8 vagy BIND9
- iptables

Ha e programok közül akár egy is hiányzik, a telepítés leáll. Pótoljuk a hiányosságot, töröljük le az `install_ispconfig` könyvtárat, csomagoljuk ki ismét a tömörített telepítő-készletet, és futtassuk a `.setup` parancsot. Az alábbiakat kell megadnunk a telepítés során:

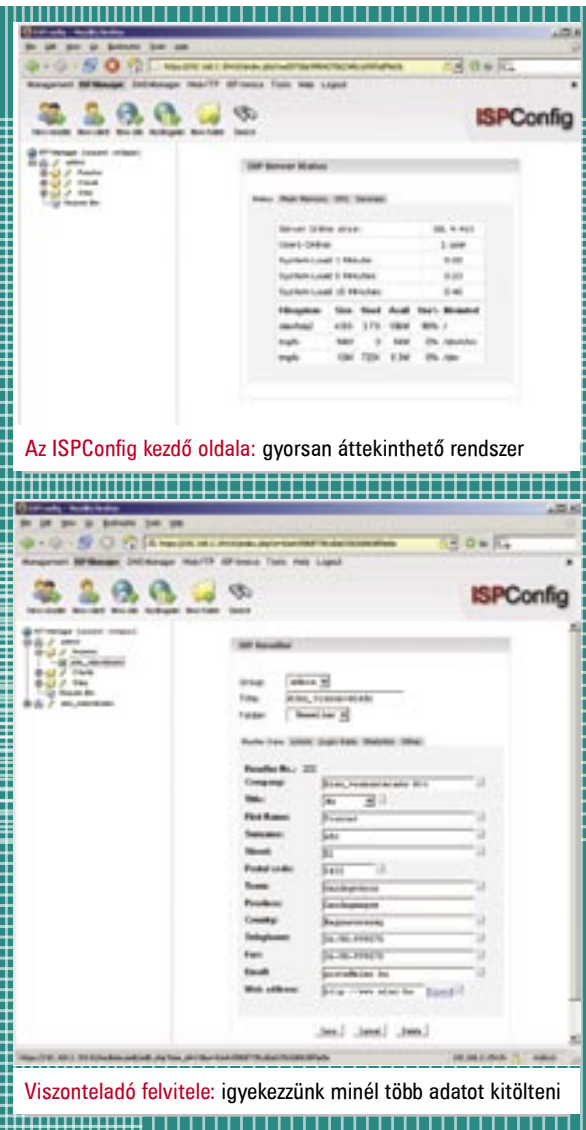
- **PLEASE ENTER YOUR MYSQL SERVER:** localhost – MySQL szerver neve (általában localhost)
- **PLEASE ENTER YOUR MYSQL USER:** root – MySQL felhasználó neve (általában root)
- **PLEASE ENTER YOUR MYSQL PASSWORD:** jelszó – az előbb megadott MySQL felhasználó jelszava

## » NEHÉZSÉGI FOK



- **PLEASE ENTER A NAME FOR THE ISPCONFIG DATABASE:** ispconfigdb – az ISPConfig adatbázisának neve
- **PLEASE ENTER THE IP ADDRESS OF THE ISP-CONFIG WEB:** 192.168.0.1 – az ISPConfig IP-címe
- **PLEASE ENTER THE HOST NAME:** www – a gazdagép neve
- **PLEASE ENTER THE DOMAIN:** domain.tld – domain név
- **PLEASE SELECT THE PROTOCOL (HTTP OR HTTPS (SSL ENCRYPTION)) TO USE TO ACCESS THE ISPCONFIG SYSTEM:** – a használandó protokoll fajtája – válasszuk az 1-est, ha titkosított csatornán keresztül (`https://www.domain.tld:81`) szeretnénk elérni az ISPConfig rendszerünket (ez az ajánlott!), vagy válasszuk a 2-est, ha sima `http-n` keresztül.

Ha minden kérdésre megfelelően válaszoltunk, elindul a rendszer fordítása. Most már csak némi türelem kell, amíg minden a helyére kerül. Miután a fordításnak vége, és hibátlanul lefutott a telepítő, az ISPConfig rendszer elindul. Attól függően, hogy melyik protokollt választottuk, be tudunk jelentkezni a `https://www.domain.tld:81` vagy a `http://www.domain.tld:81` oldalon. Nagyon fontos a :81-es szám, mivel a kontrollpanelünk ezen a porton kommunikál, egy külön Apache és PHP 5 konfigurációval. Ennek az előnyét akkor élvezhetjük, ha a rendszerünk valami oknál fogva összeomlik, vagy az Apache a 80-as porton rakoncátlanokodik – az ISPConfig rendszerünk akkor is hibátlanul fog működni. A bejelentkező képernyőn adjuk meg az *admin* felhasználói nevet és az *admin* jelszót. Miután bejelentkeztünk a rendszerbe, azonnal változtassuk meg a jelszavunkat a *Change Password* menü-



Az ISPConfig kezdő oldala: gyorsan áttekinthető rendszer

Viszonteladói felvitele: igyekezzünk minél több adatot kitölteni

**Tel: 332-8717**  
1055 Bp., Falk Miksa u. 6.

*Keszó Kft.*

sales@keszo.hu  
www.keszo.hu

**QUEST SOFTWARE**

**Vásároljon közvetlenül a disztribútortól!**

A teljes Quest termékkála közvetlen gyári szaktanácsadással.  
**Jelentkezzen ingyenes TOAD oktatásunkra!**

<b>TOAD 8.6 Standard / Pro / Expert</b>	<b>216.000/364.000/565.000</b>
<b>TOAD for MS SQL Std. / MySQL</b>	<b>117.000/43.000</b>

**Szerver bázisú termékeinkre kérje egyedi ajánlatunkat!**

Áraink nem tartalmazzák a 20% forgalmi adót.

**Néhány sláger termékünk:**

Total Commander 6.53 magyarul is	7.900
WinRAR 3.51 magyarul is	7.900
WinZip 10.0	7.900
NOD32 vírusirtó	9.600
Norton Antivirus 2006	9.200
Norton Internet Security 2006	16.000
Nero 7	14.900
AcdSee 8	7.990
FineReader 8.0 akciós áron	27.000

**Kérje személyre szóló árajánlatunkat!**







# Batch programok és WSH

Gyakran előfordulhatnak hasonló vagy visszatérő feladatok a mindennapi munkában. Az ilyen feladatok az XP segítségével könnyen automatizálhatók.

**A** Windows XP operációs rendszerben többféleképpen is írhatunk kisebb programokat. Már egy kis gyakorlat is elegendő az automatizálás első lépéseihez. Az olyan rendszeresen visszatérő feladatok például, amelyek a számítógépek karbantartásával állnak összefüggésben, könnyen megoldhatók a rendelkezésre álló eszközökkel. Cikkünk segítségével néhány példaprogramot saját kezűleg is előállíthatunk.



**Parancssor:** innen futtathatjuk a Batch programokat

A Windows XP esetében háromféle programozási nyelven is írhatunk programokat. Az egyik ezek közül a *Batch* programozási nyelv, amelyet a Windows XP az elődjeitől, azok pedig az MS-DOS-tól vettek át. A *Batch* esetében a parancsok egyszerűen hajthatunk végre. Ez a program a jól ismert fekete MS-DOS ablakban fut le, és olyan parancsokat foglal magában, amelyeket egyenként is ebben az ablakban adhatunk meg.

## Feladatok automatizálása

A Windows XP esetében háromféle programozási nyelven is írhatunk programokat. Az egyik ezek közül a *Batch* programozási nyelv, amelyet a Windows XP az elődjeitől, azok pedig az MS-DOS-tól vettek át. A *Batch* esetében a parancsok egyszerűen hajthatunk végre. Ez a program a jól ismert fekete MS-DOS ablakban fut le, és olyan parancsokat foglal magában, amelyeket egyenként is ebben az ablakban adhatunk meg.

A másik változat a *Windows Scripting Host* (WSH). Ez egy motor, amelynek se-

gítségével a script nyelven megírt kisebb programokat futtathatjuk. A *Microsoft* két nyelvet szállít az alapsomagban, a *Visual Basic Scripting Edition* és a *JavaScript Interpreter*. Ezenkívül további nyelvek is léteznek, amelyekkel a WSH felszerelhető. Az ilyen nyelveket az interneten a [www.google.com](http://www.google.com) keresőprogram segítségével találhatjuk meg.

Végezetül a *.NET* könyvtár keretén belül létezik még egy *Visual Basic Compiler*, valamint a *C#* programozási nyelv *Compiler* is.

A következő oldalakon a *Batch* programozási nyelvvel és a *Scripting Host*tal ismerkedhetünk meg röviden.

## Mindig is léteztek: a Batch programok

A *Batch* angol szó, és rakást, köteget jelent. A *Batch* programozási nyelvben egymásra halmozzuk a parancsokat. Ezeket a parancsokat később egymás után hajtjuk végre. A parancsok végrehajtásának sorrendjére nem sok befolyásunk van: a *Batch* meghatározza a sorrendet, a legfelső parancs elsőként, míg az utolsó parancs a legutolsóként hajtódik végre. Ettől a sorrendtől a *goto* parancssal térhetünk el.

A Windows XP *Batch* programja a *.BAT* fájlkiterjesztésről ismerhető fel. Az ilyen program kiterjesztése *.CMD* is lehet. A programfájlok a futtatandó parancsokat tartalmazzák. Ha szeretnénk elindítani egy *Batch* programot, csak a *Batch* fájl nevét kell megadnunk – éppen úgy, mint a *.EXE* fájlok esetében. A Windows XP parancsértelmezője elolvassa a *.BAT*, illetve a *.CMD* fájlokat, majd a bennük található parancsokat egymás után végrehajtja.

## Egy kis példa

Tegyük fel, hogy nyitva van a parancssor ablaka és a

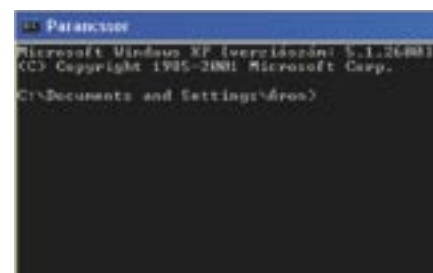
`C:\Documents and Settings\Felhasználói fiók`

könyvtárban vagyunk. Tegyük fel továbbá, hogy a parancssoron keresztül minden *.DAT* kiterjesztésű fájlt a *C:\temp*

könyvtárból a *C:\adat* könyvtárba szeretnénk másolni, majd a *C:\temp* könyvtárból törölni. Példánkban a *C:\adat* könyvtár még nem létezik. Készítenünk kell tehát egy ilyen nevű könyvtárat, mielőtt a fájlokat bemásolnánk. Ha ezt lépésről lépésre a parancssoron keresztül szeretnénk elvégezni, a következő parancsokat kell sorról sorra begépelnünk:

```
cd \
mkdir adat
cd temp
copy *.dat C:\adat
del *.dat
```

Az első parancssal annak a merevlemeznek a gyökérkönyvtárba váltunk át, amelyen éppen vagyunk. Amint megérkezünk ebbe a könyvtárba, a második parancssal létrehozunk az új, *adat* nevű könyvtárat.



**DOS-ablak:** a Parancssor ablaka első ránézésre nem tűnik túl izgalmas programnak

Ezután átváltunk a *temp* könyvtárba, majd onnan az utolsó előtti parancssal átmásoljuk a *.DAT* kiterjesztésű fájlokat az *adat* könyvtárba. A parancssor legutolsó parancsa törli a fájlokat.

Ha tisztában vagyunk azzal, hogy mit jelentenek a parancssor utasításai, szinte mindent tudunk, amit a *Batch* programozási nyelv alapjairól tudnunk kell. A parancsoknak a parancssorba történő begépelése helyett elindíthatjuk a *Jegyzetomb* szövegszerkesztőt, ahol sorról sorra beadhatjuk a parancsokat, majd az egészet elmenthetjük *.BAT* fájlként – ezzel készen is van az első saját *Batch* programunk. Ha a *másolás* nevet adjuk a programnak, a művelet a *másolás* parancssal indítható.

Gyakran több programot vagy ugyanannak a programnak több másolatát szeretnénk egyszerre elindítani. Ez olyan feladat, amely a *Batch* programok segítségével könnyen megoldható: annyit kell csak tudnunk, hogy hogyan kell a programot az *Intéző* vagy a *Start* menü nélkül elindítani: a parancssorban egyszerűen megadjuk a program nevét vagy szükség esetén a programfájl teljes elérési útvonalát. Ha nem tudjuk, hogy a futtatandó fájlunk mi a teljes neve, mert csak a *Start* menüben található ikonját ismerjük, a *Start* menü tulajdonságain keresztül el kell jutnunk a parancsikon tulajdonságaihoz, és ott megnézni a programfájlhoz vezető útvonalat.

Ahhoz, hogy több programot indítsunk el egy csapásra, minden egyes programhoz vezető utat be kell írunk soronként a *Batch* programba, majd el kell mentenünk az egészet. A szóban forgó programok azután a *Batch* fájl nevének beadásával futtathatók. A *Batch* programok használatával kapcsolatban két eset lehetséges: vagy minden alkalommal elindítjuk őket, vagy csak néha.

## Parancsikon

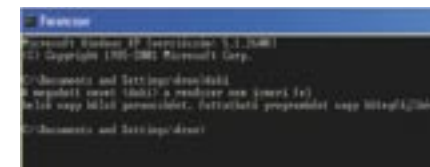
Az első esetben automatizálható a program előhívása: minden, amire szükségünk van, csak egy *Batch* parancsikon a *Start* menü *Indító*pultján. Ha ez megvan, akkor a *Batch* program a számítógép minden egyes indításakor automatikusan elindul.



**Parancsikon:** a *Batch* program parancsikonját pár kattintással elhelyezhetjük az Asztalon

A második esetben elhelyezhetünk egy ikont az Asztalon vagy egy más alkalmas helyen. Az ikonon keresztül azután bármikor elindíthatjuk a *Batch*-et. Kattintsunk a jobb egérgombbal az Asz-

tal egy szabad felületére. A Windows XP-ben felbukkanó menüben válasszuk az *Új* parancsot, amellyel megnyitunk egy almenüt. Ebben az almenüben találhatjuk a *Parancsikon* parancsot. Amennyiben erre a parancsra kattintunk, egy



**Így nem megy:** vagy teljesen hiányzik a parancs, vagy nem írjuk helyesen

párbeszédablak jelenik meg, amelyben először is a futtatandó fájl útnevét kell megadnunk.

A következő lépésben az ikon elnevezését kell megadnunk, például: *Programindító*. A *Befejezés* gombra kattintva létrehozunk a parancsikon, és az megjelenik az Asztalon. Ha ezek után kétszer a parancsikonra kattintunk, elindíthatjuk a programot.

A parancsikon *Tulajdonságok* pontja alatt, amelyet szintén a jobb egérgomb segítségével hívhatunk elő, csak a parancsikon különleges beállításait érhetjük el. Ilyen például a parancsikon által használt ikon is.

## Az elérési út megadása

A *Batch* vagy bármely más program úgy indítható, hogy a parancssorba beírjuk a program nevét. Ügyelnünk kell azonban néhány feltétel betartására.

Ha a parancssorral abban a könyvtárban vagyunk, ahol a futtatandó program is található, a program futtatása mindig sikeres. Ha azonban a program egy másik merevlemezre található, általában nem indul el. Ehelyett a következő szöveg jelenik meg a képernyőn:

A megadott nevet <...> a rendszer nem ismeri fel belső vagy külső parancsként, futtatható programként vagy kötegfájlként.

De vajon miért kell az operációs rendszernek helyesen megadott név esetében is valamit keresnie még? És ami ennél is sokkal fontosabb: miért nem találja meg a programot? Hiszen az a helyi számítógép merevlemezén van, amelyet a Windows XP felügyel.

A megoldás a következő: nem az operációs rendszer keres és adja le a jelentést,

hanem a parancsértelmező. Egy mellékprogramról van szó, és nem az operációs rendszer központi részéről. Ez a parancsértelmező sajnos nem tud semmit a számítógépen telepített programokról. Minden egyes adat bevitele után átvizsgálja a merevlemez az adott nevű futtatható fájl után kutatva. De nem az egész merevlemez, hanem csak az aktuális könyvtár és azokat a könyvtárakat, amelyek bizonyos környezeti változók által determináltak. Ezzel időt spórol, így azonban a parancsok nem mindig hajódnak végre. Az említett környezeti tényezőnek a neve *path*. Tartalmát a

*Set path*

parancssal jeleníthetjük meg a parancssorban. A könyvtárak, amelyeket a parancsértelmező átkutat, láthatóvá válnak, és a könyvtárakat egy fordított perjel ( \ ) választja el egymástól. Tehát csak az itt listázott könyvtárakat kutatja át a program, és amennyiben az indítandó program nem ezekben a könyvtárakban található, a már előbb említett hibaüzenetet kapjuk.



**Rendszer tulajdonságok:** a Környezeti változók ebben az ablakban állíthatók be

Ez hosszú távon kezelhetetlen, hiszen a saját programokat vagy a *Batch* feladatokat a saját könyvtárunkban szeretnénk rendszerezni. Ebből a célból a környezeti változók tartalmát a saját igényeinkre szabhatjuk. A *path* változót például egy saját könyvtárral bővíthetjük ki. Ehhez a *Rendszer tulajdonságok* beállításának párbeszédablakára lesz szükségünk, amelyet a jobb egérgombbal kétszer a *Saját gép* ikonjára kattintva hívhatunk elő.

Ebben a párbeszédablakban választjuk a *Speciális* fület, amelyben a *Kör-*

» NEHÉZSÉGI FOK

CHIP CHIP CHIP

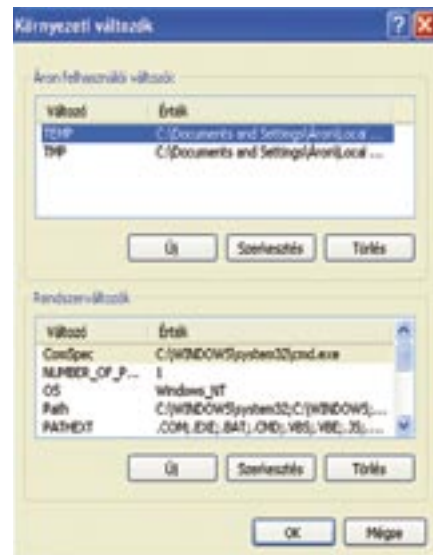
CHIP AJÁNLO » HALADÓ SZINT



nyezeti változók gomb található. Végül kiválaszthatjuk és szerkeszthetjük a path változót.

### Munka a Windows Scripting Hosttal (WSH)

A Windows XP parancsértelmezője csak nagyon kezdetleges feladatok elvégzésére alkalmas. Mégpedig olyanokra, amelyek a parancssoron belül állnak rendelkezésünkre.



**Rendszerváltozók:** a környezeti változók beállítására egy külön párbeszédablak szolgál

A *Windows Scripting Host* alapbeállítása szerint két programozási nyelvet is támogat: a *Visual Basic Scriptet* és a *JavaScriptet*. Így egész csokornyit parancshoz vagy objektumhoz nyerünk hozzáférést, amelyek segítségével programokat is írhatunk.

A *Visual Basic Script* programfájlokat a *.VBS*, a *JavaScript* programokat pedig a *.JS* fájlkiterjesztés jelzi. A Batch programokhoz hasonlóan a *VBS* és a *JavaScript* programok is egyszerűen programozhatók szövegszerkesztő program segítségével.

A *FileSystemObject* az objektumok egyike, amelyhez a *VBS*-en vagy a *JavaScript*-en keresztül férhetünk hozzá. Ez az objektum megengedi a fájlokkal és a fájlok tartalmával folyó munkát. Így például egész könnyen lehet fájlokat létrehozni és ezekbe szövegeket írni.

A következő rövid kis program elhelyezi az új *teszt.txt* fájlt a *C:\temp* könyvtárban, és egy rövid szöveget is ír hozzá. A programot *VBS*-ben írtuk, de a

*JavaScript*-ben is hasonló felépítése lenne. Próbaként írjuk be ezt a programszöveget egy *.VBS* kiterjesztésű fájlba, majd indítsuk el:

```
dim fso
set fso = CreateObject
        („Scripting.FileSystemObject”)
dim file
set file = fso.CreateTextFile
        („C:\temp\teszt.txt”, 1)
file.WriteLine(„rövid szöveg”)
```

A *WSH* programokon belül *ActiveX* elemekhez és más irányítható komponensekhez is hozzáférhetünk. Ez odáig terjed, hogy még a *Microsoft Word* külső automatizálására is képesek vagyunk.

### Windows Scripting Host

A Windows összes verziója tartalmazta a Batch programozás lehetőségét. Ezen kívül a Windows egy ideig egy majdnem tökéletes fejlesztési környezetet is tartalmazott a Basic nyelv számára. A *Microsoft* a Windows XP-vel az asztal alá söpörte a Basic nyelvet és ezzel együtt a hozzá tartozó fejlesztési környezetet is.

A Windows XP-ben ehelyett a *Windows Scripting Host* szerepel, amely több nyelvvél is boldogul. A *Microsoft* még egy másik Basicet és a *JavaScript* nyelvet is szállítja. Ami a Basicet illeti, az új változat jóval modernebb, mint a régi.

A *WSH* azonban nem tartalmazza a fejlesztési környezetet. Ezért vissza kell térnünk a *Jegyzettömbhöz* – és ez a szövegszerkesztő minden, csak nem komfortos környezet a programok fejlesztésére.

### Microsoft Script Debugger

Szerencsére léteznek ingyenes programok, amelyeket tökéletesen a *WSH* programozására hangoltak. A *Microsoft*nak is van egy ilyen programja, a *Microsoft Script Debugger*. A program nemcsak a hibakeresésre alkalmas a programokban, hanem egy szövegszerkesztőt és egy kezdetleges projektfelületet is tartalmaz.

A *WSH*-n kívül még további programozási lehetőségek is számításba jöhetnek: az 1-es szervizcsomag (*Service Pack 1*) például a *.NET* környezetet is tartalmazza, amely még sokkal több funkciót kínál a programozóknak, mint

például a *C* és a *Visual Basic* programnyelvek *Compiler*-e.

### Rendszeres munka: a Feladatkezelő

A Batch programok arra jók, hogy bizonyos ismétlődő feladatokat automatikusan futtassanak. De ki indítsa azt a Backup Batch programot, amelynek a feladata a fontos fájlok munka utáni átmásolása egy szerverlemezre. Egy program és egy Batch program automatikusan kell, hogy fusson, hiszen csak ebben az esetben lehet a feladat automatizálása tökéletes. A program automatikus indításának egyszerű módja, ha a programot elhelyezzük a *Start* menü *Indítópult* mappájában. Így mindig elindul magától, ha bejelentkezünk a rendszerbe.

Ez azonban nem minden esetben sikerül. Egyfelől ezzel a módszerrel nincs biztosítva, hogy egy program garantáltan mindig ugyanabban az időben indul el, a különböző feladatok, például a backupok esetében azonban ezt szeretnénk. Másfelől megtörténhet, hogy a program futtatása eltart egy ideig, és ezzel éppen saját munkánkat akadályozzuk.

Éppen ezért a programokat egy másik módszer alapján is rendszeresen futtathatjuk. A Windows XP alatt két ilyen módszer is rendelkezésünkre áll:

- az egyik az *Ütemezett feladatok* varázsló,
- a másik az *at* parancs, amelyet a parancssoron keresztül futtathatunk.

### Ütemezett feladatok

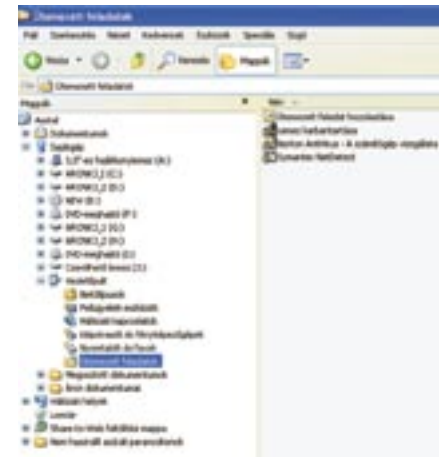
Az *Ütemezett feladatok* varázsló a *Vezérlőpult* alatt található, az *Ütemezett feladatok* parancs alatt. A menü *Ütemezett feladatok* hozzáadása pontján keresztül indíthatjuk el a varázslót.

A varázsló segítségével választhatjuk ki a futtatandó programot. A varázsló ezután különböző lehetőségeken keresztül vezet át, amelyekkel meghatározhatjuk, hogy mikor futtassuk a programot. Azt is megszabhatjuk, hogy a program minden nap elinduljon egy bizonyos időpontban, vagy csak mondjuk minden vasárnap.

Végezetül még a felhasználói fiókkal kapcsolatos információkat kell megadnunk az *ütemezett feladathoz*. Ez azt jelenti, hogy meg kell adnunk egy felhasználói nevet és az ahhoz tartozó jel-

szót. A program azután annak a felhasználónak a jogai alatt fut, akié a fiók.

Ez nagyon fontos tényező, még ha első pillantásra nem is világos, hogy miért kell a fiók információit megadnunk. De tegyük fel, hogy egy program futási időpontját este 8 órára határoztuk meg. Eb-



**Áttekintés:** az Ütemezett feladatokat a Vezérlőpult alatt találhatjuk meg az Intézőben

ben az időben egy felhasználó sincs jelentkezve a számítógépre, mert az egész család a tévé előtt ül. Így a program számára nincs környezet, amelyikben üzemelhetne.

Azokban ha a feladatot a fiók információival is ellátjuk, a fiók tulajdonosának jogai szerint futtathatjuk azt. A számítógépnek bekapcsolva kell lennie.



**Szorgalmas varázsló:** az Ütemezett feladatok varázsló egyszerűvé teszi bizonyos feladatok meghatározott időpontban történő futtatását

Ha az *ütemezett feladatokhoz* új feladatot adtunk, elképzelhető, hogy előbb-utóbb majd szeretnénk megválni tőle, vagy szeretnénk megszerkeszteni. Előfordulhat, hogy ezek a feladatok a *Start* menü konfigurációja miatt nehezen találhatók: jelen van ugyan a varázsló, és a menüben is megtalálható a bejegyzés, de mégis hogyan törölhetjük ki a feladatot?

Mindegy, hogy miként konfiguráltuk az XP-t, az *ütemezett feladatokat* az *Intéző* mindig megjeleníti. A *Vezérlőpult* ikonját itt a *Sajátgép* menüpont alatt találhatjuk. A *Vezérlőpulton* belül azután egy újabb mappát találhatunk, amelyben az *ütemezett feladatok* listája jelenik meg, és a kérdéses feladatot ebből a listából a hagyományos módon, igen egyszerűen törölhetjük.

### Az at parancs

Az *ütemezett feladatok* rendszeres futtatásának másik módja az *at* parancs használatában rejlik. Az *Ütemezett feladatok* varázsló és az *at* parancs közötti különbség abban nyilvánul meg, hogy az utóbbival nemcsak a saját számítógépen futtathatjuk rendszeresen a feladatot, hanem a távoli számítógépeken is – feltéve, hogy ezeknek a számítógépeknek a jogaival is rendelkezünk.

Ettől eltekintve az *at* parancs ugyanazokat a dolgokat tudja, mint az *Ütemezett feladatok* varázsló: a kívánt feladatokat meghatározott napokon és meghatározott időben futtathatjuk, és az az intervallum is megszabható, amelyben a program megismételt futtatását szeretnénk.

A *Microsoft* a Windows XP-vel kapcsolatos dokumentációjában utal arra, hogy az *at* parancs elavult. Az *at* parancssal létrehozott feladatok nem jelennek meg az *ütemezett feladatok* listájában, mint ahogy ez a varázsló esetében történik. Ahhoz, hogy az *at* alatt futó feladatok listáját megkapjuk, szintén az *at* parancsot kell használnunk.

### A shtasks parancs

Jobb, ha a parancssorban a *shtasks* parancsot használjuk. Ez a parancssoron keresztül is használható, de együttműködik az *Ütemezett feladatok* varázslóval is.

Azok a feladatok, amelyeket a *shtasks* parancssal időzítettünk, a varázsló *ütemezett feladatok* listájában is megjelennek. Ezzel a módszerrel a feladatokat a parancssorból vagy a grafikus felületről is felügyelhetjük.

### Az MS-DOS ablak

A Windows korában az *MS-DOS* ablak, más néven *Parancssor* fontos és hatékony segédeszköz. Az *MS-DOS* ablak a parancsok bevitelére szolgál a billentyűzetten keresztül. Segítségével fájlokat törölhetünk és nevezhetünk át, vagy programokat indíthatunk el.

Ha a billentyűzetten bizonyos fokig ismerjük magunkat, a parancssor használata sok esetben lényegesen hatásosabb, mint a Windows *Intézője* vagy a *Start* menüé. Ha például egy nagyon sok fájl tartalmazó könyvtárat szeretnénk törölni, az az *Intéző* használata mellett nagyon sok időbe telhet. Olyan sokba, hogy esetenként az *Intéző* egy különleges jelentést is küld, hogy „előkészíti a törlést”. A parancssor segítségével pedig a törlés folyamata késedelem nélkül zajlik.

### Néhány korlátozás

A nagyobb sebesség érdekében azonban számolnunk kell néhány egyéb korlátozással is: így lehetséges, hogy az olyan fájlok, amelyeket a parancssorban töröltünk, nem a *Lomtárba* kerülnek, és ezért nem lehet őket később visszaállítani. Ez egyfelől nem jelent felesleges memóriafoglalást a merevlemezen, másfelől viszont veszélyes dolog.

A programok indítása is lényegesen gyorsabb, ha csak a program nevét kell röviden begépelnünk ahelyett, hogy a *Start* menüben kellene keresgélni, és aztán a kívánt programot bizonyos körülmények között talán meg sem találjuk, mert nincs róla bejegyzés a *Start* menüben. Az ilyen programokból rengeteg létezik.

Ez a módszer különösen az olyan programok és parancsok esetében célravezető, amelyek nem rendelkeznek saját ablakkal, és csupán szöveges jelentést használnak. Ezek tipikusan olyan programok, amelyeket a rendszer karbantartására használunk, és amelyeken keresztül bizonyos eszközök segítségével parancsokat futtathatunk a távoli számítógépeken.

### Külső és belső parancsok

A parancssorban különbséget teszünk a belső és külső parancsok között. Minden egyes program, amely külön fájlként szerepel a merevlemezen, külső program. A belső programok beépültek a rendszer parancsértelmezőjébe. A belső parancsoknak nincsenek külön fájljaik. Ezek alapján a Windows *Intéző* például külső parancs, hiszen az *explorer.exe* fájl formájában található meg a merevlemezen, és az *explorer* parancs beírásával indítható a parancssorból. Egy *del.exe* vagy a *del.bat* elnevezésű fájl azonban hiába keresünk a merevlemezen, mert a *del* parancs rögzítve van a parancsértelmezőben.

A parancsértelmezőben rendelkezésre álló parancsok áttekinthető listáját a Windows XP *Hálózati hibaellenőrzője* alatt találhatjuk. ■



# Word boszorkány-konyha

Az MS Wordöt testreszabva érezhetően könnyebbé válhat a napi munka. Lássuk, miként tehetjük meg ezt.

A Microsoft Word eszköztáiraiban számos olyan funkciógombot találunk, amelyekkel jelentősen fölgyorsíthatjuk a mindennapos szövegszerkesztési műveleteket. Ha ráadásul kicsit átszabjuk ezeket, további jelentős lendületet adhatunk a munkának. Ha gyakran használunk például egy szimbólumot, készíthetünk egy olyan gombot, amellyel automatikusan beilleszthetjük azt a szövegbe, de példának okáért olyan új menüvel is bővíthetjük a jelenlegi eszköztárat, amellyel könnyen elérhető linket rendelhetünk a dokumentumokhoz (ami akkor jó, ha párhuzamosan több dokumentumra van szükségünk egy munkához).

Az új gomb készítéséhez (amellyel beilleszthetünk egy sokszor használt szimbólumot), menjünk az **Eszközök** menü **Testreszabás** pontjára. Itt válasszuk a **Parancsok** fület, és keressük meg a **Kategóriák** dobozban a **Minden parancs** opciót. A jobb oldali dobozban ezek után keressük meg a **Szimbólum** parancsot, majd ragadjuk meg, és húzzuk a fenti eszköztárba. Ha ez megtörtént, megjelenik egy ablak, ahol válasszuk ki az általunk gyakran használt szimbólumot (például az € jelet), végül kattintsunk az **OK**-ra.

» NEHÉZSÉGI FOK



**Gombkészítés:** az eszköztárat új szimbólummal egészíthetjük ki



**Euró szimbólum:** a fontkészletek a legkülönbözőbb szimbólumokat tartalmazzák

A gombon a font neve, valamint a szimbólum kódja (például Tahoma: 8364) jelenik meg. Hogy ezt némileg barátságosabbá tegyük, kattintsunk erre a gombra a jobb egérgombbal (fontos, hogy a **Testreszabás**



**Tahoma 8364:** nem sokan tudják, hogy a kód az euró jelet rejt



**Így már mindjárt más:** euró jel az eszköztárban

ablak mindeközben nyitva legyen!), és változtassuk a nevet valami olyanra, ami számunkra többet mond (pl. Euró).

Ugyanígy olyan gombot is beilleszthetünk, amely egy képet szűr be gombnyomásra. Válasszuk ki az előbbiekhöz hasonló módon a **Beszúráskép** parancsot, és húzzuk azt az eszköztárba. A jobb egérgombbal nyomjunk a linkre, a **Hivatkozás hozzárendelése**, majd a **Kép beszúrása** után pedig válasszuk ki a képet.

Egyébiránt bármilyen 16x16 pixeles képet felhasználhatunk gombként. Átméretezhetjük 16x16-ossá egy grafikus alkalmazással, majd a képet a vágólapra másolva beilleszthetjük az eszköztárba a jobb gomb lenyomásával megjelenő **Gombkép beillesztése** opcióval (amennyiben a **Testreszabás** ablak nyitott). Ha más Microsoft Office alkalmazásokból szeretnénk gombokat kimásolni, akkor az adott programban nyissuk meg a **Testreszabás** ablakot, nyomjunk a jobb egérgombbal a kiválasztott gombra, majd a megjelenő menüből válasszuk a **Gombkép másolása** opciót. Miután a gomb a vágólapra került, beilleszthetjük a Word eszköztárba.

A már említett **Minden parancs** lista olyan parancsokat is tartalmaz, amelyek a **Szimbólum**-hoz hasonlóan működnek.

## Vissza az eredeti

Az eszköztárat bármikor visszaállíthatjuk alapállapotukba – persze ilyenkor elveszítjük a módosításokat. Ehhez jobb egérgombbal kattintsunk az eszköztárra, majd válasszuk a **Testreszabás**st, azon belül pedig az **Eszköztárak** fület. Válasszuk ki a kívánt eszköztárat, majd nyomjunk az **Alaphelyzet** gombra az eredeti állapot visszaállításához.



**Testreszabás másként:** a Word helyi menüjét új parancsokkal egészíthetjük ki

Ide tartozik a **Szín**-, a **Hasábok**-, a **Betűméret**-, az **Emelt** és a **FájlFájlNyitás**-. Ha ezek közül bármelyiket kiválasztjuk, meg kell adnunk egy értéket a szöveg színére, a hasábok számára és így tovább. Ha el akarunk távolítani egy gombot az eszköztárból, a nyitott **Testreszabás** ablak mellett egyszerűen vonszoljuk ki a gombot.

A Wordöt átszabhatjuk úgy is, hogy parancsokat adunk a helyi menükhöz. Ehhez a **Testreszabás**ban pipáljuk ki a **Helyi Menük** opciót az **Eszköztárak** fülnél. Amikor az új eszköztár megjelenik, válasszuk ki a **Szöveget**, **Adattáblát** vagy **Rajzot**, attól függően, hogy melyik típusú menüvel akarunk dolgozni. Ezután váltsunk a **Parancsok** fülre a **Testreszabás** ablakban, és húzzuk át a kívánt parancsot.

Egy másik nagyszerű módja a Word testreszabásának, ha úgynevezett beépített menüvel bővítjük a lehetőségeket. A beépített menüket ugyancsak a **Testreszabás** ablakban érhetjük el. Válasszuk a **Parancsok** fület, majd a **Kategóriák** szekcióban a **Beépített menüket**. A **Parancsok** közül ragadjuk meg a **Munkát**, és húzzuk bármelyik felső eszköztárba. A **Munka** menü linkeket tárol a dokumentumainkhoz, így a menüből mindegyiket közvetlenül elérhetjük – ez rendkívül praktikus akkor, ha egyszerre több, egymáshoz kapcsolódó dokumentumon dolgozunk. A megnyitott dokumentumokat egyszerűen hozzáadhatjuk a **Munka** menühöz úgy, hogy a menüben a **Hozzáadás a Munka menühöz** pontot választjuk. Az eltávolítás innen úgy történik, hogy lenyomjuk a **Ctrl+ Alt+\_** gombokat, majd a megjelenő vastag vízszintes vonallal rákattintunk az eltávolítandó tételre. A fájl csak a menüből tűnik el, az adathordozóról nem törlődik.

Csöndes Áron ■

**TITAN Vanessa L-type**  
Hűsítsd le magad díjnyertes hűtőinkkel!

High quality Low noise Low power Made with best materials New design and price

**Testgyőztes CHIP 2005/11**

**VANESSA L-Type**  
Testgyőztes a CHIP Magazin novemberi számában

- Heatpipe rendszerű hűtő az összes CPU-hoz alkalmas
- Sebességszabályozóval, beépítő készlettel
- Kapható a jobb számítástechnikai szaküzletekben

**gold comp**  
Cím: 1149 Budapest Egressy u. 96-98.  
Telefon: 469-0237, 469-0238 Fax: 469-0239  
Internet: www.goldcomp.hu  
e-mail: goldcomp@goldcomp.hu  
Nyitvatartás: hétfő-csütörtök: 08:30-17:00  
péntek: 08:30-15:00



# Megbízhatóbb tárolóeszközök

A merevlemez beszerelése nem nagy feladat, működését pedig jobb esetben észre sem lehet venni, annál több a gond viszont, ha valami nincsen rendben e tárolóeszköz körül. Nézzük, mire érdemes odafigyelni a HDD-kkel kapcsolatosan.

**H**a hosszú távon békében szeretnénk élni merevlemezünkkel, már az sem mindegy, hogyan és hova szereljük be a gépünkbe. A partíciók létrehozása is gondos tervezést igényel, és számos program akad, amely merevlemezünk karbantartására, ellenőrzésére, valamint teljesítményének javítására szolgál.

## 1 » S.M.A.R.T.

Ha egy merevlemez tönkremegy, többnyire nem az anyagi kár, hanem a rajta tárolt, sokszor pótolhatatlan adatok elvesztése jelenti a legnagyobb csapást. Pedig a meg-



**Aktív védelem:** a S.M.A.R.T.-ot szerencsére ma már minden HDD-be beépítik

hibásodás – ha nem is mindig, de azért gyakran – előre jelezhető a S.M.A.R.T., azaz *Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology* (szabad fordításban önvizsgáló és hibajelentő technológia) segítségével.

A S.M.A.R.T. a HDD fontosabb működési paramétereit figyelni és tárolja; ezek,

valamint az előre meghúzott hibahatárok alapján lehet következtetni a meghajtó pillanatnyi állapotára. Természetesen ezeket a határokat nem kell ismerniük a felhasználóknak: elég letölteniük egy megfelelő alkalmazást, amely a PC indulásakor vagy a háttérben futva időről időre kiolvassa a paramétereket, és ha kell, figyelmeztetést küld. Az egyik legnépszerűbb ilyen program az *ActiveSMART*, amelynek próbaverziója letölthető a [www.ariolic.com/activesmart/index.html](http://www.ariolic.com/activesmart/index.html) címről.

## 2 » Csak csendesen!

A modern merevlemezekenél a működés alapja (azaz a motorzaj) olyan kicsi, hogy a zárt készülékházból ki sem halatszik. Sajnos más a helyzet akkor, ha az olvasófejet is mozgatni kell: ilyenkor egyes esetekben halkabb, máskor hangosabb kattogásra lehetünk figyelmesek. Ha ez a hang zavar bennünket, megtehetjük, hogy a HDD-t elnémitjük. Töltsük le a *Hitachi Global Storage* weblapjáról ([www.hgst.com](http://www.hgst.com)) a *Feature Tool* legfrissebb verzióját. Bár a szoftvert a Hitachi készíti, bármilyen márkájú HDD-vel használható (még csak az sem feltétel, hogy a gépben legyen legalább egy Hitachi márkájú merevlemez). A program a SATA és a párhuzamos csatolót használó merevlemezekkel is működik.

A szoftver telepítése rendhagyó módon történik: a fájlok ezúttal nem a PC merevlemezére, hanem egy hajlékonylemezre kerülnek. A kislemezről indítva a gépet a főképernyőn választhatjuk ki, hogy melyik HDD tulajdonságait szeretnénk megváltoztatni. Ezután a *Feature* menü *Acoustic Management* pontjára kattintva, majd az *Enabled (User defined value...)* opciót kiválasztva, végül pedig a csúszkán a 191-es (egyes Maxtor típusoknál 253-as) értéket

beállítva aktiválhatjuk a csendes üzemmódot. A *Test* feliratú gombbal élesben is meggyőződhetünk a beállítás helyességéről. Ne feledjük, hogy a halk működést az olvasófej lassabb mozgásának köszönhetjük, így sebességcsökkenéssel (kb. 20%-os lassulással) kell számolnunk.

A *Seagate 5400.1*-es, *7200.8*-as és *7200.9*-es sorozatai ezt a szolgáltatást nem támogatják.



**Acoustic Management:** a fejemozgás lehallgatásának leghatékonyabb módja sajnos teljesítménycsökkenéssel is jár

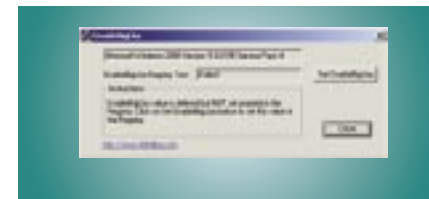
## 3 » BigLBA

A Windows 2000 SP3 előtti és a Windows XP SP1 előtti verziói (illetve a Windows 95/98/ME) operációs rendszerek nem támogatják a 48 bites LBA címzést, azaz ezekkel az operációs rendszerekkel alapesetben nem használhatunk 137 Gb-ot (1024-es átváltással 128 Gb-ot) nagyobb HDD-ket.

A jelenség oka, hogy az említett operációs rendszerek csak az *ATAPI 6* szabványnak felelnek meg, s az még nem tartalmazza a 48 bites LBA címzést. Ahhoz, hogy nagyméretű HDD-ket is használhassunk, telepíteni kell a megfelelő szervizcsomagot (a Windows 2000 esetén az SP3-at, a Windows XP-nél pedig az SP1-et). Próbaként mindkét operációs rendszer alatt engedélyezhetjük a 48 bites támogatást, de vegyük figyelembe, hogy ebben az esetben a Microsoft nem vállal felelősséget a helyes működésért. A 48 bites támogatás engedélyezéséhez a *HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Atapi\Parameters* kulcs alatt létre kell hoznunk egy 0x1 értékű, *REG\_DWORD* típusú azonosítót. Ha nem szeretnénk kézzel bajlódni, vagy tesztelni szeretnénk az operációs rendszerünket, használhatjuk a [www.48bitlba.com/download/enable-biglba/EnableBigLba.exe](http://www.48bitlba.com/download/enable-biglba/EnableBigLba.exe) címről letölthető programot is.

A Windows 95/98/ME a BIOS (vagy az ATA vezérlőkártya) adatai alapján fér hozzá a HDD-hez, így itt frissítenünk kell a drive-eket (ajánlott áttérni valamely újabb ope-

rációs rendszerre). Rossz hír viszont, hogy az *FDISK*-kel semmiképpen sem lehet a 137 GB-nál nagyobb HDD-ket partícionálni – ehhez mindenképpen a merevlemezgyártók saját programjára van szükség.



**Windows XP gondok:** a nagy HDD-k kezelése az SP1 telepítésével oldható meg

## 4 » Töredezett fájlok

Ahhoz, hogy a HDD megfelelő sebességgel működjön, rendszeresen használunk kell a töredetzetségmentesítőt is. Természetesen megteszi a Windows beépített modulja is, ám mi inkább a *Diskeeper* ajánljuk ([www.diskeeper.com](http://www.diskeeper.com)), amely több funkciót kínál, de ami ennél is jóval fontosabb, sokkal gyorsabban működik, mint a Windows 2000/XP/2003 beépített szoftvere (a Windowsba épített modul a *Diskeeper* végtelenül leegyszerűsített változata). A *Diskeeper* legfontosabb szolgáltatása, hogy az *Action* menü *Set It and Forget It* pontjára klikkelve különféle időzítőket állíthatunk be, így automatizálhatjuk a töredetzetségmentesítést.

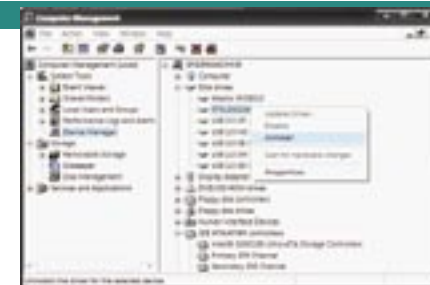


**Lassú a HDD:** a lemezre időnként ráfér a töredetzetségmentesítés

## 5 » Hot-Swap

A Windows XP elméletileg támogatja a *Hot-Swap* csatlakoztatási és eltávolítási módokat, ám hogy mindez a gyakorlatban is működik-e, azt sajnos egyénileg kell kikísérleteznünk. Figyelem! Csak mobil keretbe épített HDD-vel próbálkozzunk!

A HDD eltávolításához először is kapcsoljunk ki minden olyan alkalmazást, amely bármilyen módon hozzáfér a HDD-hez. Ezután lépünk be az *Eszközkezelőbe*,



**Hot-Swap:** párhuzamos interfész esetén csak mobil rackben lévő adattárolóval érdemes próbálkozni

és bontsuk ki a *Lemez meghajtók* kötetet. Kattintsunk az eltávolítandó HDD-re a jobb egérgombbal, majd válasszuk az *Eltávolítás* menüpontot. Ha hibaüzenetet kapunk, még legalább egy program használja a HDD-t, vagy a cache-ben van olyan adat, amelyet a szóban forgó HDD-re kell kiírni. Érdemes ilyenkor újra próbálkozni, mert ha a második esetről van szó, már sikerrel járhatunk. Ha az eszközközelőből eltűnt a HDD, kikapcsolhatjuk a merevlemezkeretet.

A visszahelyezés módja fordított: tegyük a HDD-t a helyére, kapcsoljuk be a mobil racket, és lépünk be az *Eszközkezelőbe*. A listára jobb egérgombbal kattintva kérhetjük a *Hardverváltozások keresését*. A Windows minden bizonnyal felismeri majd a HDD-t, ám a beállított adatátvitel az *UDMA* helyett legtöbbször csak a jóval lassabb *PIO* mód. Ennek legkönnyebben az *IDE ATA/ATAPI vezérlőknél* nézhetünk utána, az egyes csatornák tulajdonságai között, a második fülön.

## 6 » Partíciók

A merevlemezeket csak akkor érdemes partíciókra bontani, ha operációs rendszer is kerül rájuk, vagy ha valamely program (például a *Personal Video Recorder* alkalmazás) számára mindenkor szeretnénk fenntartani egy adott területet. Az operációs rendszer számára mindig elsőként hozzuk létre a partíciót, mert a HDD-k a lemez „elején” gyorsabban tudnak olvasni és írni. Ha PVR alkalmazás számára akarunk fenntartani területet, akkor – mivel az olvasási és írási sebesség nem elsődleges – a partíciót a lemez végére



**HDD-partíciók:** a Windows XP-vel merevlemezekenként négy elsődleges partíciót készíthetünk

tegyük (azaz utolsóként hozzuk létre). A Windows 2000/XP/2003 verzióival merevlemezekenként négy elsődleges partíciót készíthetünk, ezt a keretet mindenképpen használjuk ki!

## 7 » Rezgés csillapítás

A merevlemez vibrációja, különösen a rosszabb minőségű házak esetén, könnyen átterjedhet, ami végeredményben nagyon kellemetlen, mély, bűgő hangot idézhet elő. Ilyenkor próbálkozhatunk gumibak beépítésével, vagy ha barkácsolni van kedvünk, és a hely is engedi, a merevlemez a PC ház aljára, egy méretre vágott félkemény szivacsra is tehetjük. Figyeljünk arra, hogy mivel ilyenkor a HDD-t nem lehet fixen rögzíteni, a számítógépházat véletlenül meglökve könnyebben okozhatunk sérüléseket.

## 8 » Aktív hűtés

A HDD-k elhelyezésénél annál is inkább körültekintően kell eljárunk, mert ha a merevlemez körül áll a levegő, könnyen 50–55 fok fölé kúszhat a hőmérséklete, ami hosszú távon igencsak ártalmas. A (nem RAID vezérlőre kötött) HDD-k hőmérséklete Windows alól legegyszerűbben a *DTemp* programmal (letölthető a <http://private.peterlink.ru/tochinov/download.html> címről) vagy a *SMART* moni-



**Zalman passzív HDD-hűtő:** két-három HDD felszerelése sajnos tetemes költséggel jár

torozóval ellenőrizhető. Ha félórányi aktív PC-használat után 50 foknál melegebb a meghajtó, szereljük be plusz ventilátort a számítógépház elejébe, vagy ha a PC háza erre lehetőséget kínál, akkor közvetlenül a HDD mögé. Ez utóbbi esetben egy kisebb fordulatszámú ventilátor is megteszi, amelynek működése nem jár plusz zajjal. Választhatunk ezenkívül költségesebb, de hatékonyabb (és esetenként hangosabb) dedikált merevlemez-hűtést is.

Higyed Gábor ■

### » NEHÉZSÉGI FOK





# Bújócska

Egy csillogó fekete és ezüst számítógépházba szerelt piszkosfehér optikai meghajtó látványa igencsak lehangoló, de szerencsére van kiút.

**M**a már a legtöbb gyártó fekete előlappal is gyártja meghajtóit, ám az adott számítógépház-gyártó által használt árnyalatot pontosan eltalálni szinte lehetetlen, az alumínium DVD-írók korszakára pedig még várunk kell. Erre a kényelmetlen szituációra találták ki a modderek a rejtett meghajtókat, amelyeket a szaknyelv többnyire *stealth drive* néven emleget.

Az alapötlet tulajdonképpen végtelemül egyszerű: a számítógépház színeire leginkább a számítógépház alkatrészei illeszkednek, tehát ha azt akarjuk elérni, hogy a teljesen eltérő színvilágú optikai eszköz ne legyen feltűnő, akkor el kell dugni egy 5,25"-os fedőlap mögé. Az ötlet annyira praktikus, hogy több gyártó is a modderek alkotásából merített ihletet, így néhány drágább ház esetében nem is kell foglalkoznunk ezzel a problémával.

## 1 » Alapanyag

Stealth drive készítésekor könnyű helyzetben vagyunk, ugyanis az alapanyagok



Tájjidegen objektum: csak fehér házban mutat jól

többsége ott hever a szemünk előtt: szükség lesz a számítógépházunk egyik 5,25"-os fedőlapjára, valamint egy kevés hun-

### » NEHÉZSÉGI FOK



garocellre. Az utóbbi azért ideális anyag, mert éles késsel is kiválóan méretezhető, kellően rugalmas, könnyen ragasztható, és gyakorlatilag minden számítógépház közelében könnyen fellelhető – a barkácsoláshoz kb. 4–5 cm<sup>2</sup>-re lesz szükség.

## 2 » Az optikai meghajtó szétszerelése

A barkácsolást azzal kezdjük, hogy kiszereljük az átalakítandó meghajtót. Közben érdemes szemügyre venni, hogy hogyan helyezkedik el a fölötté vagy alatta található 5,25"-os fedőlapokhoz képest, mennyivel található kijebb, esetleg beljebb, ez a



Kezdetek kezdete: az előlap eltávolításával indul a munka

későbbiekben fontos lesz.

Ez a mod többek között azért sem tudott rohamosan elterjedni pár évvel ezelőtt, mivel akkor még igen borsos áron mérték a CD- és DVD-írókat. A kivitelezéskor viszont a meghajtót szét kell szedni, ez pedig természetesen azonnali garanciavesztéssel jár. Azonban igazi kár nem eshet a meghajtóban, csak a zavaró fehér előlapot kell eltávolítani, a berendezés belseje érintetlen marad.

Az előlap eltávolítására azért van szükség, mert így tudjuk megoldani, hogy az 5,25"-os fedőlap majdan ráragasztható legyen a meghajtó tálcájára. Az előlapot általában mindegyik oldalról legalább egy műanyag pöcköt tartja, ezek kipattintásának nehézsége a pöckök számával exponenciálisan nő – előfor-

dulhat, hogy az egész család aktív közreműködésére szükség lesz.

## 3 » Az 5,25"-os fedőlap előkészítése

Az optikai eszköz mellett a legtöbb esetben a számítógépház fedőlapja is némi átalakításra szorul. Ahány ház, annyi fedőlap, így csak egy tuti tippet tudunk adni: érdemes minden nyúlványt, pöcköt, kampot levágni róla. Így már semmi akadálya nem lehet annak, hogy összepároljuk a tálcával (eredeti feladatát persze többé már nem láthatja el).

A fedőlap „karcsúsítása” nem mindig egyszerű feladat. Könnyű műanyag esetén akár egy éles késsel is megoldhatjuk, alumínium vagy egyéb fém esetén azonban vékony fűrészszeletre vagy kisflexre lesz szükségünk. Mi az utóbbit ajánljuk, ugyanis a műanyag vágására is tökéletesen alkalmas, valamint a közhiedelemmel ellentétben akár fele akkora roncsolással elvégezhető vele ugyanaz a feladat, mint egy fűrésszel. A fedőlap megmetszésére azért van szükség, hogy az ne akadjon bele a számítógépházba, valamint gond nélkül oda tudjuk ragasztani a meghajtó tálcájához.

## 4 » Ragasztás előtt

Ha sikerült az optikai eszközt és a fedőlapot is előkészíteni, akkor a meghajtót egyszerűen be kell szerelni a helyére. Nyilván felvetődik a kérdés, hogy nem logikusabb-e az asztalon, tágasabb térben, kényelmesebben dolgozni, de csak így kapunk használható végeredményt. Ugyanis a ragasztás és illesztés milliméteres pontosságot igényel, amelyet ceruza és vonalzó segítségével, hosszadalmas tervezéssel sem lehet biztosítani. Sokkal jobb tapasztalati úton megoldani a feladatot, vagyis addig próbálkozni, amíg össze nem áll a rendszer.



Főszerepben a hungarocell: az anyagszükséglet mosolygásra ad okot

Ehhez arra van szükség, hogy a meghajtó pontosan a helyére legyen csavarozva. Mivel házanként változik, hogy mekkora távolságra van egymástól a lecsúszított egység és a fedőlap, így hozzátétőlegesen meg kell saccolni, hogy mekkora távtartókra lesz szükség.

Ez a szerep a hungarocellre hárul. A tálcá vastagságával megegyező, kb. 2–3 centi széles csíkokat kell vágni belőle. Jó esetben két darab is elég. A hungarocell vágását éles késsel, határozott mozdulatokkal kell végezni. Ügyeljünk arra, hogy a lehetőségekhez mérten egyenes legyen mindegyik oldal, és recés se legyen.

A levágott darabok szélességét és hosszát már tudjuk, a mélységük meghatározása a feladat. Illesszük az egyik darabot a tálcá és fedőlap közé, és vizsgáljuk meg, hogy a fedőlap egy síkban van-e a többivel, amelyek gyári helyükön pihennek. Valószínűleg ki fog lógni, de ez nem baj, hiszen így már látjuk, hogy körülbelül mennyit kell vékonyítani a hungarocell darabból. Vágjuk le a felesleget, majd vizsgáljuk meg újra az illeszkedést. Előbb-utóbb szinte tökéletes eredményt kapunk. Persze nehezebbé tehetjük a dolgunkat az, ha a fedőlap nem sík felületet képez, esetleg enyhén domború, ilyenkor körültekintőbben kell kivágni a hungarocell darabkákat. Apró trükk, de hasznos lehet: ha már csak 1–2 milliméteres eltérést tapasztalunk, a nem túl precíz szeletelés helyett kihasználhatjuk a hungarocell ama jó tulajdonságát, hogy rugalmas, tehát pár millimétert lehet nyújtani vagy összenyomni is, és megtartja az alakját.

## 5 » A ragasztás művelete

A ragasztáshoz mindenképpen ragasztópisztolyt érdemes használni, ugyanis két hatalmas előnye is van a hagyományos ragasztókkal szemben: másodpercek alatt szárad, és hibás ragasztás esetén könnyen lekaparható késsel. Ahhoz, hogy a meghajtó tálcáját vezérlő gombot használni tudjunk, szükség lesz egy harmadik hungarocell darabra, amelyet az előbb leírt mó-

don kell méretre szabni, figyelembe véve a kapcsoló elhelyezkedését, alakját.

Ennél a feladatnál nagyon pontosan kell eljárni, hiszen rossz méretezés esetén vagy nem tudjuk megnyomni a gombot, vagy állandóan benyomva fogja tartani azt a fedőlap – egyik esetben sem tudjuk használni a meghajtót. A gombot „keze-



Ragasztás: többször neki kell futni a precíz illesztés megvalósításának

lő” hungarocellat a fedőlapra kell ragasztani, ügyelve arra, hogy pontosan a nyomógomb elé kerüljön.

Második lépésként a hungarocell darabokat a meghajtó tálcájára kell ragasztani. Ezt sokan eltevesztik, és a fedőlapra ragasztják, aminek pontatlan illesztés lesz a végeredménye. Nem kell félni a ragasztótól, ha valahová több került, akkor azt szárítás után könnyen le lehet szedni. A legfontosabb az, hogy a két távtartó hungarocellat a tálcá bal oldalára ragasszuk, tehát ne a nyomógomb felőli oldalára. Erre azért van szükség, mert csak így tudjuk kihasználni a hungarocell és az előlap rugalmasságából származó előnyt. Ugyanis ha jól ragasztottunk, és minden pontosan a helyére került, akkor a fedőlapot az *eject* gomb helyén megnyomva kinyílásra készítjük a meghajtót.

Előfordul, hogy nem sikerül elsőre a ragasztás, vagy nem pontosan jó helyre kerülnek a hungarocell darabok; ilyenkor le kell kaparni a ragasztótól az egészet, és újrakezdeni a munkát. Ne legyünk restek: az egész művelet nem tart tovább negyed-

## Kellékek és költségek

### RAGASZTÓPISZTOLY:

500 forint. Barkácsboltokban, nagyobb szupermarketekben is kapható, a legolcsóbb típus is bőven megfelel.

### KISFLEX:

1500 forint. Szintén bárhol hozzá lehet jutni, bármelyik alapmodell megteszi.

### HUNGAROCCELL, KÉS, CSAVARHÚZÓ

óránál, és a tökéletesen illeszkedő fedőlap, valamint a gond nélkül működő nyomógomb megér ennyi időráfordítást.

## 6 » Befejezés, további ötletek

Ha mindent jól csináltunk, akkor a meghajtó csukott állapotában kívülről azt sem vesszük észre, hogy van valami a fedőlap mögött. Ám nincsen rózsza tövis nélkül – az esztétikai tuningnak is ára van, ez pedig a funkcionalitás. A fedőlap az állapotjelző LED-et és a fülhallgató csatlakozóját is eltakarja, bár ezeket némi fűrés-faragás segítségével ismét láthatóvá lehet tenni. Többben azzal fejezik be ezt az átalakítást,



Tájjellegű meghajtó: ugye, hogy sokkal jobban néz ki?

hogy a nyomógombot kiforrasztják a helyéről, és a gépház egy másik pontjára vezetik ki, igényes körítést adva neki.

Rábay Andor ■



# A forradalmár

Mostani sztárvendégünk a szabad szoftverek szószólója, az utolsó igazi forradalmár, aki szívből és nem a pénzért akarja megváltani a(z IT)-világot.

**R**ichard Matthew Stallman 1953. március 16-án született New Yorkban. A számítógépekkel először 16 éves korában találkozott, és ez a randevú meg is pecsételte a sorsát: az analitikus gondolkodású, lázadó természetű srácból hamarosan igazi hacker (a szó eredeti értelmében: virtuóz és nem feltétlenül rossz szándékú programozó) vált. Még középiskolás volt, amikor már nyári munkákat vállalt az IBM New York-i kutatóközpontjában és a Rockefeller Egyetem biológiai laborjában (tanárai szerint hihetetlen tehetsége volt a biológiához is, de ezt a szenvedélyét később feladta a szabad szoftverekért). Egyetemi éve alatt (a Harvardon tanult fizikát, de az MIT híres-hírhedt mesterségesintelligencia-kutató laboratóriumának oszlopos tagja is volt), a hetvenes évek hacker-hippi kultúrájában az RMS „művészneven” (ami valójában csak a monogramja volt) lett híres mint briliáns programozó.

Az egyetemen Richard a világ vezető MI-kutatóival dolgozott együtt, operációs rendszereket, programozási nyelveket tervezett, és összeharagított a legendás *John McCarthy* professzorral (ő fejlesztette a *Lisp* programozási nyelvet, és ő használta először a „mesterséges intelligencia” kifejezést). Richard legmaradandóbb egyetemi műve kétségkívül az *Emacs* multifunkciós unixos szövegszerkesztő és fejlesztői környezet volt, a hetvenes évek „editor wars” néven elhíresült programozói „szent háborújának” egyik résztvevője (a másik a *VI* nevű szerkesztőprogram volt).

A hetvenes évek vége felé, ahogy a számítástechnika egyre inkább kezdett nagy üzlettelé válni, az MIT zseniális programozói egymás után elszökdöstek a hacker-mennyországból az óriáscégek kínálta zsíros állások kedvéért. Richard lassan egyedül maradt...

## A szoftverből üzlet lesz

A nyolcvanas évek elején egyre több cég szállt be a számítógépek gyártásába, s nem állt érdekükben elősegíteni az univerzálisan használható, „hordozható” szoftverek



Magányos farkas: akinek az elvek számítanak és nem a pénz

elterjedését. Abból a célból, hogy a saját gépükre írt szoftvereket ne lehessen könnyen átvinni más gépekre (hiszen már akkor is a szoftver adta el a hardvert, és az a gép számíthatott a legnagyobb sikerre, amelyhez több jó minőségű programot lehetett elérni), lassan megszűnt a szabad forráskód nemes hagyománya, és a helyét különféle copyrightok, licencszerződések és titoktartási nyilatkozatok vették át.

Richard ezt a programozás szabadságának elárulásaként, a szép elvek pár(ezer) dollárért való kiárusításaként fogta fel, és

„A szabad szoftver nem feltétlenül jelent ingyenes szoftvert. A világ legtermészetesebb dolga, hogy ha valaki időt és energiát nem kímélve létrehoz, karbantart, frissít és dokumentál egy programot, akkor azért pénzt kérjen a felhasználótól. A szoftver szabadsága azt jelenti, hogy nem veszem el a felhasználók jogát és lehetőségét attól, hogy tanulmányozzák, módosíthassák, tökéletesítsék a programomat.”



RICHARD MATTHEW STALLMAN

IT-legendák

tűzzel-vassal harcolt ellene az MIT laboron belül – amíg tudott. 1980-ban a labor megmaradt hackerei két táborra, azaz két cégre – a *List Machinesre* és a *Symbolicsra* – szakadtak; mindkét társaság a saját feje után menve próbált meg pénzt csinálni a laborban közösen megalkotott szoftverekből. A társaiban mélységesen csalódott Richard pedig megkezdte magányos keresztes háborúját a szabad szoftverekért.

## A szoftver szabadsága

1983 szeptemberében létrehozta a *GNU* alapítványt, és elindította a *GNU* projektet ('84 januárjában ott is hagyta az egyetemet a *GNU* kedvéért, így a *PhD* diplomáját, amelyen már tíz éve (!) dolgozott, sosem kapta meg), majd egy évvel később a *Free Software Foundation* alapítványt segítette világra. Richard kezdeményezései, személyes hírnevének köszönhetően, nagy visszhangot váltottak ki világszerte, és sok hozzá hasonló idealista programozó csatlakozott a szabad szoftverek mozgalmához. Rövid időn belül 350 ezer dollárnyi adomány gyűlt össze az alapítvány számláján, amelyből több száz önkéntes programozó közreműködésével beindulhatott az ingyenes, szabad forráskódú, Unix-alapú univerzális operációs rendszer fejlesztése (a *GNU* betűszó jelentése: *GNU is Not Unix*).



## Nyílt forráskód mindenütt

Első hallásra talán meglepő lehet, de a nyílt forráskódú fejlesztést nemcsak szoftverekre lehet értelmezni, hanem az élet minden területére, ahol szigorúan titkos formulák, eljárások alapján készülnek a termékek. A szabad szoftverek elvét adoptálva létezik például Amerikában nyílt „forráskódú” kóla (az *Open-Cola* receptje szabadon elérhető az interneten, az íze pedig állítólag jobb, mint a *Cocacó* vagy a *Pepsié*), Dániában pedig egy ugyanilyen sör, a *Vores Øl*. A *GNU* linenc alapján fejlesztettek már hardvereket (többek között a *Sun OpenSPARC T1 Multicore* processzorát), de a gyógyszerfejlesztésben is több cég dolgozik ilyen módszerrel.

Richard megalkotta a „copyleft” fogalmát, amelyet később a *GNU General Public License* program keretében ismert meg a világ (a rendszer egyébként a mai napig működik). A „copyleft” által védett program lehet ingyenes vagy kérhetnek érte pénzt – a lényeg, hogy a forráskódja és minden dokumentációja nyílt, bárki számára elérhető, és a program szabadon módosítható, egészen addig, amíg a módosított, átírt programok is ugyanezen feltételek mellett látnak napvilágot.



Pellengéren a mamutok: gyűjtő hangú beszédekkel tüzei hallgatott az óriáscégek ellen

Ezen elvek mentén a *GNU* projekt lassan, de biztosan haladt a tökéletes operációs rendszer megalkotása felé: elkészült rengeteg felhasználói program, fejlesztői környezet, szerkesztőprogramok, a *postscript* nyelv implementációja, *C* fordító és egyébek – csak az egész rendszer

magját képező kernel hiányzott. Sorozatunk hűséges olvasói már ismerik a történet végét: egy finn programozó, *Linus Torvalds* szerényen saját magáról elnevezett operációsrendszer-kernelje került a

tion nem virágzik éppen (nagyjából tíz alkalmazottat képes eltartani), időről időre még ma is meglepi a világot (legutóbb az *UNESCO*-t sikerült támogatónak megnyernie a világ összes szabad szoftverét össze-



Fiatalok között: elveit szívesen megosztja a következő nemzedékkel

rendszer szívébe, létrehozva így a szabad forráskódú, ingyenes, állandóan fejlődő és a mai napig a legbiztonságosabbnak, legstabilabbnak tartott operációs rendszert, a *Linuxot* (a hivatalos neve egyébként *GNU/Linux*).

## A próféta

Stallman ma a nyílt forráskódú fejlesztés, a szabad szoftverek első számú szószólója a világon (s mint ilyen, több mamut szoftvercég szemében hosszú évtizedek óta szálka). Bár a *Free Software Founda-*

gyűjtő *Free Software Directory* virtuális könyvtár létrehozásához).

Richard a konkrét programozás mellett (amit a mai napig magányos farkas-ként művel, és ebben sokak szerint a világ legjobbja között van) félig-meddig politikussá vált: konferenciákon, programozói találkozókra mond beszédeket, egyetemeken tart előadásokat (ironikus módon, miután nem sikerült az MIT-n doktori címet szereznie, mára már négy egyetemen avatták díszdoktorrá), terjeszti a szabad szoftver igéjét. Ott van minden kezdeményezés mögött, ami a gondolat, a tudás szabadságát hirdeti, és támogatja a legnagyobb nyílt forráskódú fejlesztéseket (*Mozilla*, *Apache*, *Eclipse*, *Linux* stb.), egyben gyűjtő hangú beszédeiben ostromozza a *Microsoftot* és a többi óriáscéget, amelyek szerinte megölik a kreativitást és börtönbe zárják a tudást – egyben veszélybe sodorják a felhasználókat hibáktól, biztonsági résektől hemzsegő szoftvereikkel. Bár sokan próbálják beállítani a hetvenes évekből itt ragadt, egy letűnt kor túlhaladott eszméit hirdető „szent örökléként”, Richard Stallman mindenképpen több ennél, és az IT-világ jobb hely lenne, ha minél több követőre találna.

Hanula Zsolt ■





# Beteges vonzalom

**A statisztikák szerint a férfiak többsége havonta legalább egyszer ellátogat pornóhelyekre a weben. És vannak, akik nem csak egyszer... Rohamosan terjed egy új lelki betegség, amelyet a szakemberek internetes pornófüggőségnek neveznek.**

A pornográfia egyidős a kultúrával. Már az ókorban létezett, és azóta is végigkíséri az emberiség történetét. Igazán tömeges méreteket csak a huszadik században öltött, de az internet megjelenéséig megmaradt egyfajta karanténba zárva. A világháló azonban új helyzetet teremtett: a pornót behozta a családi otthonokba. Szakértők szerint a pornográfia és az internet olyan veszélyes elegyet alkot, amely súlyosan deformálhatja a felnőttek, és még náluk is jobban a felnövekvő nemzedékek szexuális viselkedés-kultúráját. A szociálpszichológusok világméretű kísérletről beszélnek, amelynek szenvedő alanyai mi vagyunk, a terapeuták pedig egy új járvány, az internetes pornófüggőség gyógymódját keresik.

## Lógunk a pótszeren

A széles sávú kapcsolatok terjedésével az internet egyre jobban háttérbe szorítja a tévét. Egy közelmúltban végzett brit felmérés szerint egy átlag angol naponta 164 percet tölt a web böngészésével, míg tévénézéssel csak 148 percet. Ebbe a napi három órába rengeteg értelmes tevékenység

belefér: az ember híreket olvas, információkat gyűjt a munkájához vagy a szabadidő eltöltéséhez, apróhirdetéseket bogarászik és így tovább. De sokan vannak, akiknél a szörfözés több praktikus időtöltésnél: olyan pótszelektív, amely már kóros méreteket ölt.

A pszichológusok szerint az internetfüggőség legfontosabb ismérvei: rendszeresen tovább szörfözünk a weben, mint eredetileg terveztük, ismerőseinknek kevesebb időt vallunk be a ténylegesnél, állásunk, munkánk, emberi kapcsolataink is veszélybe kerülnek a túlzásba vitt böngészés miatt, és a feszültséget is a hálón vezetjük le. Ugyanez kicsit humorosabb megfogalmazásban: internetfüggőnek tekinthetjük magunkat, ha hajnali négykor a végére menet gyorsan megnézzük, hogy nem kaptunk-e újabb e-mailt – és visszafelé megnézzük még egyszer...

## Számít a méret

Az internetfüggőség egyik sajátos válfaja, amikor a pornóhelyek látogatása válik lelki kényszerre. Az összes nettel kapcsolatos lelki nyavalya közül ez a leginkább szemé-

lyiségromboló hatású. A pornó a világhálónak az a sötét tartománya, amelynek kiterjedését legfeljebb becsülni tudjuk. Az internetes szűrővel foglalkozó N2H2 cég adatbázisa 1998-ban még csak 14 millió ilyen oldalt tartalmazott, 2003-ban már 260 milliót, és az oldalak száma ma már félmilliárd körül járhat. Van olyan szakértő, aki azt állítja, hogy a világhálón található összes honlap többsége szexuális tartalmú! És ezt a sötét zónát nem veszi körül kerítés, nincs elválasztva a világháló többi részétől, mint a vigalmi negyedek egy-némely nagyvárosban. Elég beírni a keresőbe, hogy XXX, és máris milliányi oldal közül válogathatunk, amelyek bármelyike egyetlen gombnyomással elérhető.

Vagyis az internet általunk ismert része egy szennyes óceánon úszik, és a férfiak többsége időnként szívesen végez kutatómunkákat. Egy Egyesült Államokban végzett 2004-es felmérés szerint a 18 és 34 év közötti férfiak több mint hetven százaléka legalább havonta egyszer felkeres a weben pornográf helyeket. És noha erről nincs pontos statisztika, a pszichológusok beszámolóit szerint rohamosan nő azok száma, akik nem csupán hébe-hóba kukkantanak be ide, hanem kényszeres látogatóivá válnak a pornográf weboldalakra.

## Végzetes vonzerő

Mitől olyan delejesen vonzó az internetes pornó? A szakértők három alapvető okot emelnek ki. Először is olcsó. A helyek jelentős része ingyenes, reklámokból tartja fenn magát, és ahol fizetni kell, a tarifák alacsonyok, a látogató viszonylag szerény előfizetési díjért juthat rendszeresen „friss áruhoz”. Bár nem árt megjegyezni, hogy ez az olcsóság viszonylagos. Az internetes pornó hatalmas üzlet – a The Washington Post januári becslése szerint éves forgalma megközelíti a hárommilliárd dollárt –, és ezt a hatalmas összeget, ahogy mondani szokták, nem a méhecskék hordják össze. Egy pornófüggőt anyagilag is nagyon le tudnak méríteni a nyaklő nélküli előfizetések.

Az internetes pornó vonzerejét fokozza, hogy gyorsan és kényelmesen hozzáférhető. Nem kell lemenni érte a sarki újságos kioszkba, vagy betérni egy gyanús külsejű szexshopba: ott van csábítóan közel, pár kattintásnyira, és a nap huszonegy órájában elérhető.

A harmadik fontos tényező az ügyemenet diszkrét, személytelen jellege. A fel-

használónak nem kell megadnia a nevét, feltárnia személyazonosságát, nincs kitéve a sanda pillantásoknak, és ha körültekintő, a lebukás kockázata is kicsi.

Ez a három körülmény együtt annyira felfokozza a csábítást, hogy még olyanok is megínognak, akik egyébként jártasak a lemondás művészetében. Egy lelképásztörök körében végzett amerikai felmérésből például kiderült, hogy a megkérdezett lelkészek fele erős kísértésként éli meg az internetes pornót, és több mint egyharmaduk állandó harcra hív e kísértés ellen.

## Csábít és kábít

A férfiak többsége tehát, aki rendszeres internetkapcsolattal rendelkezik, a statisztikák szerint ellátogat néha pornóhelyekre, és a pszichológusok – akik megengedőbbek ezen a téren, mint a vallási vezetők – azt mondják, hogy ez többé-kevésbé normális. De mikortól számít valaki internetes pornófüggőnek? Nehéz megvonni a határt a normális viselkedés és a kényszeresség között: a szakértők általában úgy fogalmazzak, hogy a kóros viselkedés ott kezdődik, ahol az egyén szociális, munka- és rekreációs tevékenységei sérülnek. Egy amerikai tanulmány ennél konkrétan fogalmaz: ha valaki hetente tizenegy óránál többet nézeget pornóhelyeket, az már függőnek tekinthető.

Van olyan szakértő, aki a kábítószerhez, a kokainhoz vagy a crackhez hasonlítja az internetes pornót. És valóban, a rászakas mechanizmusa és idegrendszeri hatása meglehetősen hasonló. Ezt PET (pozitron-emissziós tomográf) vizsgálatok is bizonyítják: a pornóképek látványa a kísérleti alanyokból hasonló agyi reakciókat váltott ki, mint a kábítószerfüggőkben a kokaint ábrázoló fényképek.



## Lelombozó mennyiség

A pornó különböző hordozókon a világháló megjelenése előtt is hozzáférhető volt – igaz, körülményesebb módokon, de aki akarta, beszerezhetette a napi adagját. Az internetes pornó megkönnyítette a hozzáférést, de ezen kívül hozott-e más változást is?

Igen, mondják a szakértők. A világháló nem csupán egy újfajta hordozó, a magazinok és videokazetták korszerű megfelelője. A kínálat kimeríthetetlen gazdagsága újfajta „fogyasztási” szokásokat generál: a szörföző vágyai tárgyát keresve képről képre ugrik, és egyre intenzívebb hatást keres. Készítései eközben torzulnak, és egyre kevésbé elégíthetők ki valóságos élethelyzetekben.

Az effektus szelídebb változatban tévénézés közben is megfigyelhetjük: minél több csatornánk van, annál kevésbé tudunk koncentrálni bármelyikre, és miközben vadul nyomogatjuk a távirányítót, egyre jobban elhatalmasodik rajtunk az érzés,

hogy az összes műsor nem ér egy hajtófát sem. A családás garantált, a folyamatba bele van kódolva a (lelki) kielégíthetlenség és az eszkálaródás.

Azok az internetpornó-függők, akik problémájukkal terapeutához fordultak, arról számoltak be, hogy viszonylag hamar eljutottak olyan szélsőségekre, amelyeket korábban maguk is elutasítottak. Eközben egyre frusztráltabbá váltak, szexuális életük elsivárosodott, és partnerkapcsolataik tönkrementek.

## Szembenezés a problémával

Az internetes pornó azáltal, hogy beszívárogozik a családi otthonokba, a gyermekek szexuális tanulási folyamatát is befolyásolja. Egy angol gyermekek körében végzett 2003-as felmérés szerint a 9–19 éves gyerekek háromnegyede hozzáfér otthon az internethez, és közülük 57 százalék látott pornót a weben, 25 százalék kapott pornográf levelet. Ez az első olyan nemzedék, amely a serdülőkorban ilyen brutálisan szembesül a pornóval. Megjósolhatatlan, hogy ez milyen hatással lesz a szexuális fejlődésükre. Traumatiszálja őket, vagy – ez az optimista forgatókönyv – növeli a túróképeségüket? A pszichológusoknak nincs egyértelmű válaszuk a kérdésre.

És egyértelmű gyógymódot sem kínálnak az internetes pornófüggés ellen. A leszokás, mint minden szenvedélybetegségnél, hosszú és kinkeserves folyamat. Súlyosabb esetekben mindenképp javallt szakemberhez fordulni. A pszichológusok azonban hangsúlyozzák, hogy az első és legfontosabb a belső szembenezés a problémával. Aki legalább önmagának képes bevallani a keserű igazságot, nagy lépést tett a gyógyulás felé.

Tóth Gergely ■

Processzorok	bruttó	Memóriák	bruttó	Alaplapok	bruttó
Semp. (S.754 64 bit) 2500+ BOX	13.382	DDR400 256/512 MB Brand	5.110/9.820	ASUS (2x) N78-V2 / N78	13.980/17.310
Semp. (S.754 64 bit) 3000+ BOX	16.778	DDR400 512MB: Kingston 5ev	11.130	ASUS (2x) K8N UPL / K8N-SLI	23.570/27.360
Semp. (S.754 64 bit) 3000+ BOX	18.290	DDR400 512MB: PGI 38v	9.990	ASUS P5P800 SE	18.530
Semp. (S.754 64 bit) 3100+ BOX	18.638	PenDrive: 256 / 512 MB	2.220/2.820	ASUS: K8N / ASB-SLI SE	14.190/25.560
Athlon®4 3200+ (S.939) OEM	31.292	PenDrive: 1 / 2GB	5.130/11.280	ASRock: K8UPNP3 / ASBM	12.500/11.400
Athlon®4 3500+ (S.939) OEM	40.238	SD Kington: 256/512/1G	3.420/4.250/5.820	ASRock: TwinHD/TVM800/1500/12.720	15.980/12.720
Athlon®4 3700+ (S.939) OEM	47.840	CF Kington: 256/512/1G	4.200/4.980/6.740	Gigabyte (2x): K8NF9 / Ultra	19.980/24.900
Celeron-D (S.775) 2.8GHz BOX	12.330	XD Olympus: 256/512/1G	4.000/5.110/11.740	Gigabyte (2x): K8JUK8NSC	12.140/12.890
Celeron-D (S.775) 3.0GHz BOX	13.110				
Intel P4 (S.775) 3.0GHz BOX 2MB	41.480				
Videokártyák	bruttó	Meghajtók	bruttó	Optikai meghajtók	bruttó
HIS X1300Pro(256)	18.980	Maxtor (2x) 40GB	8.970/11.100	CD-RW LG: Toshiba	4.320/4.960
ATI 9550 Gigabyte 128MB	14.340	Maxtor (8x) 80/160/200	11.820/13.920/16.240	DVD-ROM LG / Toshiba	4.420/4.290
Gigab. X300Pro 128 / 256MB	17.180/18.820	Maxtor (16x) 250/300	18.440/21.810	LG: 8167 20M / H206	8.820/10.290
GF. MX 4000 (FX 5200)	1.880/3.700	Maxtor (16A) 160/200	18.330/18.150	NEC OEM: 4500 / 4571	8.940/9.830
Gigab. 6600GT AGP/PCI-E	11.770/12.980	Maxtor (16A-1EM) 250/300	19.980/26.440	Powerlite OEM: 111D / 110	9.300/9.930
GF. 7300GS 128MB/256MB	15.990/19.290	Samsung (SM) 80/60	11.490/10.800		
GF. 7600GS 128MB/256MB	22.570/25.290	Samsung (SM) 200/250	14.440/21.810		
		Samsung (SATA) 80/60	13.240/15.900		
		Samsung (SATA) 250/300	23.930/24.940		
		Seagate (EM) 160/200/300 / 8.900/11.900/26.910	23.930/24.940		
		Seagate (EM) 200/250/300 / 8.900/11.900/26.910	23.930/24.940		
TV-Tuner kártyák	bruttó	Szoftverek	bruttó		
ASUS PTV-1	15.740	MS-Office OEM (Home) 7/10	14.420/26.880		
Maxtor T-2000 Expert	15.530				
Házipari PCI TV-T	16.540				

**MagiComp**  
1054 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 60.  
Tel.: 1/373-05-82 Nyitva: 20/538-55-46 H-P: 8-20h  
30/489-13-39 Sz: 10-16h

Májusban nyitjuk meg második boltunkat  
**BUDÁN**  
CD-DVD polírozás!  
Ha újra olyanokat akarsz érezni, akarcid nemcsak a lemeztől, hanem a hangtól is! Megvárható, kb. 5 perc alatt kész!  
bruttó 990 Ft

www.magicomp.hu  
Info@magicomp.hu

Áruhitel és bankkártya elfogadás!





# A fantom halála

Új sorozatunkban félresikerült fejlesztések nyomába eredünk. E hónapban egy csúfosan elbukott játékkonzol, a Phantom kerül terítékre. Az Infinium Labs úgy gondolta, birtokában van az aranycsinálás receptjének, és képes borsot törni a Sony és a Microsoft orra alá. Tévedett.

Az Infinium Labs cég igazán egyszerű és jól hangzó ötlettel állt elő: készítené egy PC-alapú játékkonzolt. Így született meg a Phantom. A gép tulajdonképpen egy standard PC, hétköznapi hardverelemekből felépítve, amelyen egy speciális Windows XP fut. A cég kitalálta, hogy a gépben ne legyen semmiféle optikai olvasó, hanem széles sávú interneteléréssel lehessen letölteni a játékokat a beépített merevlemezre (éppen ezért nevezték Game Receivernek is). Ezzel elvileg megoldották volna, hogy magát a hardvert olcsóbban adják, mint annak valós értéke, a fennmaradó összeget pedig a letöltésekből csípték volna le.

A Phantom híre nagy visszhangot keltett a játékosok körében, ráadásul az Infinium Labs hatalmas hírverést csapott körülötte, ezzel még inkább feltűzelve a kedélyeket. A konzol bejelentése ugyanakkor rengeteg negatív visszhangra is talált: amellett, hogy sokan eleve kudarca ítélt próbálkozásnak kiáltották ki, voltak olyanok is, akik már a

bejelentésekor kijelentették, hogy ebből bizony soha sem lesz végleges termék. A cég ennek megcáfolására agresszív marketing-kampányba kezdett, és amellett, hogy bejelentette a gép paramétereit, dizájnmodelleket is készített. A 3 GHz-es Intel CPU-val hajtott (ezt később AMD-re változtatták),

## A másik nagy vesztes

Nem a Phantom volt az első hányatott sorsú, PC-alapú konzol. 2000-ben tűnt fel egy Indrema nevű kezdeményezés, amely ugyancsak PC-s alkatrészekből épített játékkonzolt vizionált. A 2000 karácsonyára ígért gépen Linux operációs rendszer futott volna, ezzel lehetővé téve ingyenes programok megjelenését is, ám az Indrema L600-as modell végül nem látott napvilágot, és a 2001. év elején csődbe ment cég vezetője egy későbbi beszélgetésen azt is elárulta, legalább 10 millió dolláros tőkeinfúzióra lett volna szükség, hogy egyáltalán a tervezési fázisba léphessen a konzol.

nVidia kártyával szerelt gép 2003-ban igazi felsőkategóriás modellnek számított, az ígéretnek szerint 100 GB-os háttértárral, zsinór nélküli irányítóval, 7.1-es hangvezérlővel és 256 MB RAM-mal. A cég a nagyobb kiállításokon is megjelent, és bemutatott egy „majdnem végleges” dizájnintervet is, valamint elindította előrendelési akcióját. Aztán hosszú hónapok teltek el, ám a cég sem a 2003-as, sem a 2004-es karácsonyi szezonra nem volt képes működő példányt felmutatni. Közben jöttek a pereskedések és a pénzügyi problémák, míg végül 2006 elején a cég hivatalosan is parkoló pályára állította a Phantomot.

A legnagyobb botrány a HardOCP egyik alapítójának, Kyle Bennettnak a cikke nyomán robbant ki, ugyanis a szerző végkövetkeztetésében egyértelműen megkérdőjelezte a konzol, sőt még a cég hiteltelenségét is. A cikk megjelenése után öt (!) hónappal az aktuális CEO-val, Tim Roberts-szel az élen az Infinium Labs beperelte a HardOCP-t hitelrontásért, ám a HardOCP felvette a harcot, és végül meg is nyerte a pert, ugyanis a perbeli bizonyítékokhoz szükséges számlákat és pénzügyi jelentéseket nem volt képes bemutatni az Infinium Labs. A HardOCP-nek fizetett 50 ezer dolláros kártérítés nem kis összeg volt a cégnek, hiszen addigra a becsült 63 milliós tőkéből alig maradt valami. A Phantom bejelentését követően a cég tőkéjének felét marketingre költötte, 24 milliót a fizetésekre és mindössze 2,5 milliót a tényleges fejlesztésre.

Többszöri vezetéváltás után az Infinium Labs jelenleg is életben van, és éppen januárban vett fel 5 millió dollár hitelt legújabb termékének, a Lapboardnak a befejezéséhez. Az eredetileg a Phantomhoz tervezett, ölben elférő, zsinór nélküli irányító egy játékokhoz igazított billentyűzetből és egy egérből áll, amelynek érdekessége, hogy a billentyűzet dönthető a könnyebb irányítás céljából.

Az Infinium Labs PC-alapú játékkonzol ötlete elbukott, és a mai erőviszonyokat tekintve, ilyen kis tőkével esélytelen is lenne próbálkozni. Nagyobb baj az, hogy a cég elvesztette a hitelét is a játékosoknál, és a céggel kapcsolatos, többnyire negatív hangvételű publikációk is tovább nehezítik a helyzetét. A Lapboard megjelenése idén karácsonyra várható, és ha csak nem lesz átütő siker, valószínűleg örökre a múlt ködébe vész az anno hatalmas hírveréssel induló Infinium Labs.

Erdős Márton ■



## EGY KÖNYV AJÁNDÉKBA?



Rendeld meg egy évre a Linuxvilág magazint és válassz egy könyvet!



Az akció időtartama:  
2006. március 1. – április 30.

Előfizetési kupon  
a [www.linuxvilag.hu](http://www.linuxvilag.hu) weboldalon.



Keresse fel honlapunkat!  
[www.chipmagazin.hu](http://www.chipmagazin.hu)

Töltse ki a kötelező mezőket!

Válaszoljon a kérdésekre!  
Nyerjen!

Jelentkezési határidő:  
2006. június 21.

Sorsolás:  
2006. június 22.

## Játsszon velünk!

A nyeremény:  
**Pinnacle Studio Plus 700-USB**  
Külső digitalizáló, analóg és digitális be-/kimenettel,  
Studio Plus magyar nyelvű videoszerkesztő szoftverrel.

Fő funkciók a Studio Plus szoftverben:

- Egyszerű és könnyed kezelés
- ÚJ! Kulcframezhető valós idejű effektek előnézetben
- Beépített DVD authoring
- ÚJ! Még több forrás és formátum beleértve a HD
- ÚJ! Profesionális TV effektek
- HD Pan-and-Zoom
- Video és audio restaurálás
- ÚJ! Renderezés a háttérben

Hardver specifikáció  
700-USB be- és kimenet  
• Composite video bemenet (RCA) PAL, SECAM  
• S-Video bemenet (mini-DIN) PAL, SECAM  
• Stereó audio bemenet (2xRCA)  
• IEEE 1394 iO csatlakozó (i-link)



A nyeremény az Axico Kft-nél vehető át.

Előző számunk nyertesének neve megtalálható a weboldalunkon. A nyereményjátékban nem vehetnek részt a Vogel Burda Communications Kft. munkatársai és azok közvetlen hozzátartozói. A tárgynyeremények készpénzre nem válthatók.



# TESZTELJE

Szereti a CHIP magazin tesztjeit, de Ön más szempontok szerint vizsgálódna? Szívesen vizsgáztatna népszerű számítástechnikai termékeket? Alkalmasnak érzi magát, hogy „külsős tesztelő” legyen?



# és TARTSA MEG!



Itt az alkalom,  
hogy megmutassa,  
milyen tesztelő válna Önből!



**3 darab** HP Photosmart 475  
fotónyomtató és  
**3 darab** HP Photosmart 2575  
multifunkciós készülék vár  
kípróbálásra.

Ha kedvet érez a teszthez, jelentkezzen, s ha kedvez Önnek a szerencse, átveheti a készüléket. Cserébe csupán azt kérjük, hogy mintegy másfél hónap elteltével számoljon be tapasztalatairól lapunk hasábjain.

A kiválasztott tesztelőket e-mailban értesítjük.

Várjuk jelentkezését

a [www.chipmagazin.hu/tesztelo200121300](http://www.chipmagazin.hu/tesztelo200121300) webcímen!



# *Digitális* fotózás nyáron

## **TARTALOM**

122 » Fotótrendek 2006

126 » Fényképezési trükkök

136 » Csendéletfotózás

138 » Vizes motívumok

139 » Igazolványképek készítése

140 » Fényképezés éjszaka

142 » Fényforrások elhelyezése

145 » Makrófotózás

146 » Fotósuli haladóknak

150 » Filmezés digitális fényképezőgéppel

154 » Szoftverek a képfájlok karbantartásához

156 » Fotókorrekció a Photoshop Elementsben

158 » CHIP EXTRA CD-/DVD-melléklet





# Izgalmas év

A digitális fényképezés világa nyáron is roppant izgalmas: kedvező árú tükörreflexes gépek és olcsó fotónyomtatók árasztják el a tömegpiacot. A CHIP magazin áttekinti a 2006-os év fotótrendjeit.

I gazi sláger lett Magyarországon a digitális fényképezőgép, immár milliónyi honfitársunk rögzíti bitekbe az emlékeit. Érthető tehát, hogy a gyártók is óriási versenyben állnak egymással, s bizony nem egyik közülük néhány keserű pirulát is le kell nyelni. A küzdelemnek ugyanis megvannak a buktatói, és gyorsan a pálya szélére lehet kerülni: itt elalszanak egy trendet, ott hoznak egy rossz döntést, és már oda is a profit. Éppen ezért még olyan jó nevű gyártók, mint az Agfa, a Kyocera, a Contax és legújabban a Konica-Minolta is kihátrálnak a digitális fényképezőgép-üzletből – méghozzá egyáltalán nem minden esetben önként. A piac ugyanis nem csak gyors, hanem könyörtelen is: valaki vagy új trendet alkot, esetleg gyorsan követi az aktualitást, vagy a (túl későn megjelenő) saját modellek a polcokon ragadnak.

## Tükörreflexesek és nyomtatók trendje

Az előrelátás és a helyes döntés parádés példája a japán *Canon*. Az *Ixus-sorozat* megteremtette a style-fényképezőgépek trendjét, az *EOS 300D* beharangozta az olyan kedvező árú digitális tükörreflexes fényképezőgépek korát, amelyeket már egy amatőr is megengedhet magának. A



Canon E0D 300D: kezdődik a DSLR korszak

## CHIP RADAR Elterjedtség és árak:

Kevés ágazat fejlődik olyan dinamikus, mint a hightech-ipar: ma modern, holnap már elavult. A fő kérdés: mikor éri meg vásárolni? A választ magazinunk Aktuális rovatának Radar alovata adja meg, tesztcentrumunk piaci megfigyeléseire alapozva.

jutalom: a Canon szinte minden területen megelőz minden más gyártót, ami az eladott darabszámot és az elért profitot illeti; legfeljebb néhány nagy játékos tud csak lépést tartani vele.

De vajon mi várható 2006-ban? A szakemberek most két termékkategóriának jósolnak hasonlóan meredek felfutási görbét, mint amilyen a digitális fényképezőgépeké volt. Az első megatrend: *digitális tükörreflexes fényképezőgépek amatőröknek*. Ezek nemcsak egyre olcsóbbak lesznek, hanem időközben olyan felszereltséget kínálnak, amely elmosza a határokat amatőr és profi liga között. A második megatrend a fotónyomtatóké, amelyek a közkedvelt 10x15 centiméteres levelezőlap formátumra specializálódnak, és így lehetővé teszik az otthoni gyors fotónyomtatást – méghozzá döbbenetesen jó minőségben. Ezek a készülékek is erőteljes fejlődésnek indulnak a jövőben: minden gyártó új modellekkel jelentkezik. Áttekintésünkben bemutatjuk a várható trendeket, amelyek valóban izgalmassá teszik az idei évet.

## Tükörreflexesek boomja

Jelenleg a digitális tükörreflexes fényképezőgépek (DSLR) részesedése a teljes eladások arányában bőven 10 százalék alatt marad. De a dolgok lassan megfordulnak: itt is lehet profitra szert tenni, ezért a gyártók sosem látott iramban investálnak és fejlesztenek. 2006 a DSLR-ek éve lesz. Kezdetben csak kevés megfizethető árú ama-

tör DSLR volt a piacon. Ez időközben megváltozott: minden nagy gyártónak van egy vagy több digitális tükörreflexes gép a kínálatában, amely nagyobb beruházás nélkül is megengedhető. A modellek sokszínűsége a jövőben még jelentősen növekedni fog. Bár a részletek még nem kristályosodtak ki, előre megjósolható: az új DSLR-k jók és olcsók lesznek. A *Nikon* a D70s-sel és az olcsóbb D50-nel ismét megtalálta a felzárkózás útját a Canonhoz, ráadásul tovább bővíti modellpalettáját, és új DSLR modelleket hoz ki.

Az *Olympus* a *Panasonic*kal kötött szövetséggel pénzügyileg és technológiailag erős partnert nyert – és fordítva. Az első *Panasonic-DSLR*, amely az *Olympustól* szerzett 4/3"-os szenzorra épül, ennek az írásnak a megjelenésekor már piaci rea-



Nikon D70s: kezdődik a felzárkózás

litás lesz. A *Pentax* és a *Samsung* együttműködése is meghozza első gyümölcseit: a *GX-1* az első *Samsung-DSLR*. Az ugyancsak a múlt évben megkötött együttműködési megállapodás a *Konica-Minolta* és a *Sony* között nem tartott sokáig, mivel a *Konica-Minolta* sokak meglepetésére kivonul a fényképezőgép-üzletből. Várható azonban, hogy a *Sony* a DSLR-gyártás nagy részét átveszi, vagy hogy a *Konica-Minolta* ezt mélyen hallgatva továbbra is fenntartja a *Sony*nak anélkül, hogy a *K-M* címke valaha is feltűnne még egyszer valahol. A *Sony Cyber-shot DSC-R1*-ben bemutatott tíz megapixel méretű CMOS-szenzor mindenesetre arra utal, hogy a *Sony* nem tántorodik el az első saját DSLR fejlesztésétől.

A *Fujifilm*nek van DSLR-fejlesztés tekintetében a legnagyobb behoznivalója. Bár már ott is vannak kísérletek, mint a félprofi *S3 Pro* fényképezőgép *Nikon* bajonettel, és biztosan az alkalmas szenzorok

is kivitelezhetőek lennének. De ennyire a *Fujifilm* még mindig nem bízik magában. Bár ki tudja. Mivel a *Nikon* bajonett már „meg van véve”, itt is elképzelhető lenne egy társulás.



Fujifilm S3 Pro: minden ok meglenne az önbizalomra

**MINI TRENDRADAR:** A közeljövőben a *Canon* továbbra is vezetni fogja a DSLR-piacot. A *Nikon* a nyomában marad; hogy tudja-e csökkenteni a *Canon*tól való távolságot, az egyedül modellpolitikáján múlik. A *Panasonic* és az *Olympus* DSLR-knek is lesz egy kis beleszólásuk a mezőnybe – de egyelőre ennél nem sokkal több. A *Pentax* és a *Samsung* lába alatt hamar forróvá válhat a talaj a DSLR-piacon, ha nem jutnak az eszközbe hamarosan igazi innovációs ötletek. A *Sony*nak ugyan megvan a lehetősége saját DSLR-t fejleszteni, azonban lehet, hogy a *Minolta* bajonettel zsákutóba jutottak. S hogy a *Fujifilm* megkockáztatja-e a döntő lépést egy megfizethető amatőr DSLR irányába, az ma még rejtély.

## Hamarosan tíz megapixel

A tíz és még több megapixel DSLR-k ma már nem számítanak újdonságnak. Eddig azonban a legmagasabb felbontásokat a profiknak tartogatták – például a *Canon EOS-1Ds Mark II* (16,7 megapixel) vagy a *Nikon D2X* (12,4 megapixel). Aki amatőrként DSLR-t választ, az aktuális modellekkel többnyire hat megapixel körüli felbontást kap. Vagy akár nyolc megapixelnek is örvendezhet, amit például a *Canon EOS 350D/20D* vagy az *Olympus E-300/-E-500* modellek nyújtanak. Ez azonban hamarosan megváltozik: az olyan DSLR-k, mint a *Nikon D200* a maga 10,2 megapixelével vagy a *Sony Cyber-shot DSC-R1* (10,3 megapixel) előkészítik a terepet az amatőröknek, hogy számukra is megfi-

zethető áron, a kétjegyű megapixelesek világába léphessenek. Mielőtt azonban új gépet vennénk, érdemes feltenni a kérdést, hogy valóban van-e értelme a cserének: ha már van egy nyolc megapixeles modellünk, a váltás tíz megapixelesre nem lesz túl nagy ugrás. Viszont ha van egy hat (vagy kevesebb) megapixeles DSLR-ünk, akkor egy, a tíz megapixeles osztályba tartozó tükörreflexes fényképezőgép megvásárlásával valóban új dimenzióba lépünk. Egyrészt ez a felbontás a következő években új szabvánnyá fog válni, másrészt a megapixel-srófolás az amatőr fényképezőgépeknél a jövőben nem fog sokkal tovább menni: ugyan bőven lenne rá még lehetőség, de a legtöbb amatőrnek ez már túl sok a jóból.

**MINI TRENDRADAR:** A tíz megapixel a jövő. Feltétlenül ragadjuk meg!



Nikon D200-as: több mint 10 megapixel

## Nagy kijelzők, mint a kompakt testvérekéknél

Egy ponton még lemarad a legtöbb jelenlegi DSLR a kompakt modellek mögött: többnyire sokkal kisebb a kijelzője mérete. A *Canon EOS 350D*-nél például egy – a mai viszonyok közt szinte már parányinak számító – 1,8 colos kijelzővel kell



Olympus E500: képmegjelenítő Olympus módra

beérnünk, és a *Nikon D50/D70s*-nél is csak jelentéktelen mértékben nagyobb az átmérő (2 col). A jobb rálátást nagyobb kijelzőikkel a *Konica-Minolta 5D*, a *Pentax \*ist DL* és az *Olympus E-300/E-500* biztosítanak. A félprofesszionális *Nikon D200* is 2,5 collal készül, sőt az újabb profi DSLR-k, mint a *Canon 5D*, is ezen az úton járnak.

**MINI TRENDRADAR:** az új DSLR kijelzője feltétlenül legalább 2,5 colos legyen.

## Megfizethető képstabilizátor

A stabilizált objektívek ugyan nem jelennek újdonságot, eddig azonban drágán meg kellett fizetni az árát – nem ritka a dupla vagy háromszoros ár egy stabilizátor nélküli objektívhez képest. Örvendetes, hogy a piac itt is mozgásba lendült. A lendületet a *Konica-Minolta* adta mozgathatóan tárolt antishake szenzorral, amely feleslegessé teszi a drága, speciális optikákat. De azok a gyártók is új ajánlatokkal állnak elő, akik mozgatható lencsés, konvencionális stabilizációs rendszerre építenek. Például a *Nikon 18-200* milliméteres utazózoomját ellátták stabilizátorral, és ezt már a csak kicsit mélyebb pénztárcájú amatőrök is megengedhetik maguknak.

**MINI TRENDRADAR:** a stabilizáció valószínűleg szélesebb körben is elterjed. 2006. egyik várható csúcsterméke lesz az antishake szenzor a *Sony* DSLR-kben, a stabilizált *Panasonic* optikák a 4/3" szabványhoz és persze más gyártók megfizethető objektívjei.

## Több kézi beállítási lehetőség

Időnként a legjobb automatika sem elegendő ahhoz, hogy optimális eredményt érjünk el. Szerencsére van megoldás, a jelszó a *kézi beállítás*. Anélkül, hogy a könnyű kezelhetőség rovására menne, egyre több fényképezőgép teszi lehetővé legalább a blende, a megvilágítási idő és az élesség kézi beállítását. Így nem csak több felvételi helyzetre vagyunk felfegyverkezve, mint amennyi kizárólag automatikával elérhető lenne, hanem a kreativitást és a hagyományos fényképezési szakértelmet is fejleszthetjük.

**MINI TRENDRADAR:** az automatikák és az előzetes beállítások maradnak, hiszen ezek nagy segítséget jelentenek, azonban több manuális beállítási lehetőség fog társulni hozzájuk.



### A 3 colos kijelzők előretörése

Mára általánossá vált a kompakt fényképezőgépeknél a 2,5 colos kijelző. A nagyobb kijelzők éllavasai kifejezetten a kicsi style-gepek voltak, sajnos azonban a legtöbb esetben az optikai kereső beáldozásával, amelynek már nem maradt hely. Ez a



**Frappáns megoldás:** ha kevés a hely, használj érintőképernyőt

trend folytatódik: egyes új modellekben, például a *Sanyo Xacti VPC-E6EX*-ben már 3 colos kijelző található; vagyis megint a legkisebb fényképezőgépeknek van a legnagyobb kijelzőjük. Felmerül a kezelés kérdése, hol marad hely a kezelőgomboknak? A problémát a gyártók igazán elegánsan oldják meg, érintőképernyőkkel. Ki a gombokkal és a kapcsolókkal: elég egy érintés a kijelző megfelelő ikonjára, és már meg is történik a kívánt beállítás. Jelenleg ezért az újfajta kényelemért még felárat kell fizetnünk, amely 13–26 ezer forint körüli összeggel drágítja meg a gépet az érintőképernyő nélküliekhez képest.

**MINI TRENDRADAR:** a 3 colos kijelzők a jövőben egyre több fényképezőgépen fognak megjelenni; az érintőképernyő pedig nyilvánvalóan a jövő új, kényelmes kezelési koncepciója.

### Magasabb ISO-érzékenységek a kompaktoknál

Kompakt fényképezőgéppel is szeretnénk egy szituációt a maga „természetességében” lekapni, s ebben a vaku gyakran zavar. Ehhez azonban gyenge fényben érzékenyebbre kell tudnunk állítani a fényké-

pezőgépet anélkül, hogy rögtön zajokkal teli felvételt kapnánk. Ebben a Fujifilm jár elől, akinek a kis kompaktjai 1600 ISO-t is megengednek, és mégis kevés a képzaj. Ezzel ők vannak a lehető legjobban felkészülve a gyenge fényben készülő képekre.

**MINI TRENDRADAR:** a sok ISO is sokat segít – a kompaktok jelentősen érzékenyebbek lesznek.

### Áramellátás kedvező árú szabványos akkuval

Azoknak a fényképezőgépeknek, amelyeknek egyedi gyártású az akkuja, két súlyos hátrányuk van: az ilyen fényképezőgép-specifikus akku többnyire jó drága, és messze nem lehet minden sarkon kapni, ha egyszer bement a gépbe – ami ugye Murphy törvénye szerint leginkább nyaralás közben történik meg. Ilyenkor a közönséges elemmel is működő fényképezőgépek tulajdonosai jelentős előnyben vannak: az ilyesfajta akkuk nem kerülnek sokba, így nem túl sok pénzért egy pótkészletet is magunkkal vihetünk. Ha mégis kifogy a belőle útközben a nafta, az sem okoz hatalmas gondot: szabvány elemet még a legegyszerűbb üdülőhelyen is kapunk.

**MINI TRENDRADAR:** a szabványos akkuké a jövő, hiszen csak előnyeik vannak.

### Drót nélküli hálózati kapcsolat a képátvitelhez

A kábel nélküli hálózatok az irodában és az otthonokban is egyre jobban terjednek. Logikus, hogy a képátvitel a számítógépre vagy a közvetlen nyomtatás a fényképezőgépből is kábel nélkül történjen. Az első megfelelően felkészített modell már rendelkezésre áll a Canontól, a Nikontól és a Kodaktól. A telepítés azonban nem mindig olyan egyszerű, mint az utána következő használat.

**MINI TRENDRADAR:** majd ha a drót nélküli kapcsolat első telepítése is gyerekjáték lesz, akkor fogja egyre több fényképező vezeték nélküli LAN-nal csatlakoztatni a gépet.

### Speciális fotónyomtatók: áttörés előtt

A digitális tükörreflexes fényképezőgépekhez hasonló a helyzet a 10x15-ös fotónyomtatóknál: jelenleg még csekély a piaci részesedésük. Akkor azonban, ha a dolgok a gyártók szándékai szerint ala-

kulnak, ez hamarosan változni fog. Egyre több modell kerül piacra, egyre több gyártó száll be az üzletbe. Ennek a potenciális vevők csak örülhetnek: a választék egyre nagyobb lesz, ugyanakkor a konkurencia nyomásának hatására csökken a készülékek és a kellékek ára.

Ehhez járul még hozzá, hogy a készülékfejlesztés során a nyomtatási minőség területén is történt egy s más – és történni is fog: a legjobb fotónyomtatók ma már nem lehet megkülönböztetni egy laborban előhívott képtől. További vitathatatlanság ennek a kategóriának, hogy a PC-használattól elzárkózó felhasználók is elboldogulnak velük. Nem kell meghajtóprogramok telepítésével szenvedni, nem kell papírfajták között válogatni, beállítgatni – ennél egyszerűbb már nem is lehetne!

Ráadásul a nyomtatókat rendszerint egy PictBridge-képes USB csatlakozóval is



**Fotónyomtatók:** lassan végleg átveszik a fotóelőhívók szerepét

felszerelik, így a nyomtatás közvetlenül a fényképezőgépből indítható.

Egyes jól felszerelt modelleken kiegészítő rekeszek is vannak a memóriakártyák számára, mi több, akár USB-stickről is lehet nyomtatni. A felszereltség királyain ebben a kategóriában még színes kijelző is van, amely valóban gyerekjátékká egyszerűsíti a nyomtatandó fotók kiválasztását.

**MINI TRENDRADAR:** a jövő az apró fotóspezialistáké, ám nem a fotólabor-szolgáltatók kiváltására, hanem azok kiegészítésére. Aki szeretne gyorsan pár képet, de nem szeretné, hogy köze legyen a számítógéphez, megspórolhatja a jövőben az utat a fotólaborig.



**Multifunkciók:** lassan felveszik a versenyt a fotónyomtatókkal is

### A szabványos nyomtatók is alkalmasak fotónyomtatásra

De persze a meghonosodott tintasugaras nyomtatók is szeretnék hozzászólni a témához, és bizony van mit mondaniuk. Míg az univerzálisan bevethető tintasugarasok röviddel ezelőtt még nem igazán voltak alkalmasak fotónyomtatásra, a legjobb készülékeknek ma már sikerül elérni a fotóminőséget. Örvedetes módon a jó minőség nemcsak a sima nyomtatókra, hanem a minden egyben (all in one) típusú készülékekre is igaz: ezek szkennelni, másolni, nyomtatni és gyakran még faxolni is tudnak.

Ezek a gazdagon felszerelt eszközök különböző formátumú memóriakártyákat tudnak fogadni, színes kijelzőjük, PictBridge-funkciójuk van, és még CD-re vagy DVD-re is tudnak nyomtatni.

**MINI TRENDRADAR:** a minden egyben típusú készülékek is felszálló ágban vannak. Eredetileg kényszermegoldásként találták ki a gyakori helyhiányra, a minőségük azonban időközben minden területen olyan jó lett, hogy nincs többé meggyőző érv arra, miért kellene helyettük egyedi eszközöket vennünk. Tehát aki a napi irodai munkák mellett időnként egy-egy fotót is szeretne kinyomtatni, a mindentudók új generációjával jár a legjobban.

### Csak négy memóriakártya-formátum marad

Mostanában nem is olyan egyszerű átlátni a használatos memóriakártya-formátumokat. CompactFlash (CF) I. és II. típus, Microdrive, Secure Digital (SD), MiniSD, MultiMediaCard (MMC), RS-MMC, xD-Card, Memory Stick (MS), MS Pro, MS Duo, MS Pro Duo – minden világos?

Szerencsére a káosz letisztulóban van. Ugyanis egyfajta kétfelé osztódást figyelhetünk meg: SD-k a kompakt fényképezőgépekhez és a kedvező árú DSLR-khez, illetve CF I/II és microdrive a magasabb osztályokhoz, a legtöbb DSLR-hez és a profiknak. Ez lesz a végkifejlet, még akkor is, ha más formátumok gyártói (Sony Memory Stick, az xD-Card a Fujifilmtől és az Olympustól) természetesen még hosszú ideig védekezni fognak ez ellen – végül is sok pénzt fektettek a saját memóriakártyáik fejlesztésébe. De hasonlítsuk össze a történetet a régi jó videomagnókéval: kezdetben ott is zavarba ejtő sokszínűség uralkodott, mégis csak a VHS kazetta tudott elterjedni – és a formátumháború véget ért.

Még két további formátum fog elterjedni, bár nem a digitális fényképezőgépnél: a mobiltelefonok többnyire túl kicsik, hogy a teljes elektronika mellett még egy memóriakártyát is be tudjanak fogadni – legalábbis nem normál méretűt. Ezért találták ki leleményes fejlesztők az SD és az MMC mini verzióját (Mini-SD és RS-MMC), amelyek csak fele akkora, mint



**Memóriakártyák:** nem mindegyik marad életben



**Mobil tároló:** az elterjedésére még várni kell

az egyébként sem túl nagy eredetiek. A minik könnyebben beleférnek egy mobiltelefonba, és elég helyet kínálnak a telefonkönyv-adatoknak, fotóknak és videóknak. Adapterrel digitális fényképezőgépekben is használhatók, ami kicsit szelídíti a viszonylag magas beszerzési árat.

**MINI TRENDRADAR:** nehéz megmondani, hogy vajon már ebben az évben megtörténik-e a memóriakártya-folyam mederbe terelése. Mi azt gondoljuk, valószínűbb, hogy nem. De a 2006-os év fel fogja gyorsítani a letisztulási folyamatot: mert az SD és a CF egyre nagyobb piaci részesedést nyernek és szabvánnyá válnak.

### Várolistán a mobil tárolók

Ha megtelt a memóriakártya, különösen utazás közben merül fel a kérdés: és most mi legyen? Hová tegyük a fotókat, hogy felszabadítsuk a kártyát? A notebook jó lehetőség lenne – persze ha valaki könnyű csomaggal akar utazni, nem valószínű, hogy ezzel terhelné magát. A megoldást a mobil merevlemez tárolók ígérik. Kicsik, kézre esnek és szállíthatók, a beépített merevlemezről függően pedig több ezer fotót tárolhatnak, ami egy hosszabb nyaralásra is elég.

Eddig mindezek ellenére sem tudtak igazán elterjedni, ennek különböző okai vannak. A kedvező árú modellek felszereltsége gyakran spártaian egyszerű: csak egy kis, monokróm kijelzőt kínálnak, amely rejtélyes szimbólumok formájában mutatja, ahogy a fotók a merevlemezre másolódnak. De tényleg minden fotó átment? Hibátlanul? Ezeket a kérdéseket képellenőrzés nélkül nem tudjuk megválaszolni.

A felsőkategóriás modellek nem hagyják bizonytalanságban a fotóst: színes kijelzőjük van, így könnyen meggyőződhetünk arról, hogy minden hibátlanul zajlott. A hátrányukról is szót kell ejtenünk: több százezer forintba kerülnek, ennyit pedig nem mindenki tud vagy szeretne beléjük ölni.

**MINI TRENDRADAR:** amíg a mobil tárolók vagy spártaian egyszerűek vagy méregdrágák, addig várniuk kell az áttörésre. Majd ha az első gyártó jól felszerelt modellt tud kedvező áron kínálni, akkor fog megindulni a lavina. Addig – főleg, ha az állandóan csökkenő memóriakártya-árakat nézzük – jobb és olcsóbb megoldás, ha veszünk még egy pár tartalék memóriakártyát.





# 50 ötlet a szebb felvételekhez

Szeretne igazán jó fényképet készíteni, ahelyett, hogy csak úgy vaktában fotózna? Ezt egyáltalán nem nehéz megvalósítani: félszáz ötlettel segítünk abban, hogy a kiválasztott téma vagy modell a lehető legjobb arcát mutassa a fényképen.

**M**indegy, hogy gyermekfotót, csendéletet, tárgyfotót vagy éjszakai felvételt készítünk, kisebb-nagyobb trükkök segítenek abban, hogy a felvételünk tényleg jól sikerüljön.

## Gyermekfotók

### 1. A gyerekszobában

A gyerekek mindig izegnek-mozognak, szinte soha nem fáradnak el. A legfontosabb, hogy a kiszemelt modell jókedvű legyen, ezáltal a fotózás is igazi öröm lesz.

A nevetés pillanataiban, a tombolással eltöltött percekben és a játék idején van lehetőségünk arra, hogy megfelelő kompozíciót hozzunk össze. Rendszerint persze éppen akkor kerül a kép középpontjába a gyerek, amikor a másodperc tört részére félrepillantunk. Ezt egyetlen módon küszöbölhetjük ki: nagyobb látószöveget kell választani annál, mint ami a statikus téma esetén elegendő lenne. A gyerekek szeme a képeken mindig különleges benyomást tesz a szemlélőre. Ennek nyoma-

tékosítására csupán a gép beépített zoomobjektívét kell használnunk, ezáltal könnyedén megtaláljuk a megfelelő képkivágást. Ezzel a trükkel a megfelelő kompozíciót már az eredeti fényképen is létrehozhatjuk, nem szükséges a számítógépes utómunka.

### 2. Oldalfény a szebb színekért

A gyermekfotóknak sokszor kedvez, ha erőteljes színeket használunk. De vigyázzunk az ellenfényre! Gyakori hiba: az idő gyönyörű, de a gyerek feje felett az ég teljesen kivilágosodott, szinte már fehér. Ráadásul a színek kifakulnak és erőtlenné válnak. Lőttek a szép, napsütötte témának.

Sokkal jobb eredményt érhetünk el akkor, ha kihasználjuk az oldalról érkező napsugarakat. Amellett, hogy napfény segítségével fotózunk, az oldalról beeső fénysugarak nem vakítják el a témának választott gyereket, ezáltal kevésbé fog hunyorogni a képeken. Ha mindemellett még derítővakut is használunk, akkor el-

## Gyermekfotók

1. A gyerekszobában
2. Oldalfény a szebb színekért
3. Optimális ISO-beállítás
4. Gyerekszemmel a világ
5. Megfelelő háttér
6. Családfotók másképpen
7. Iskolai ünnepélyek
8. Sorozatfelvételek
9. Vásárlási szempont: gyorsaság
10. Videoklip fényképezőgéppel

## Ünnepségek és partik

11. Megfelelő fénykeverés
12. Lágyítás diffúzorral
13. Manuális korrekció
14. Fotózás rendezvényeken
15. Kötelező felvételek
16. Vigyázat, moaré!
17. Élesebb képek AF nélkül
18. Nagylátószög alkalmazása
19. Késedelem nélkül
20. Kihajtható kijelző készítése

## Állatfotók

21. Mellőzzük a vakut
22. Fő a gyorsaság
23. Ha kell, vesztegessük meg
24. Trükkös perspektíva
25. Mozgó célpont – éles kép
26. Legjobb a manuális mód
27. Tüntessük el a rácsokat
28. Makrófotózás
29. Víz alatti felvételek
30. Állatfotók sorozatban

## Portréfotózás

31. A helyes képkivágás
32. Megfelelő arányok
33. Rendezzük be a helyszínt
34. Megtervezett fotózás
35. Vakuzzunk pontosan
36. Váltsunk perspektívát
37. Segít a smink
38. Laza hangulat, jó fotók
39. A kevesebb több
40. Profi csoportképek

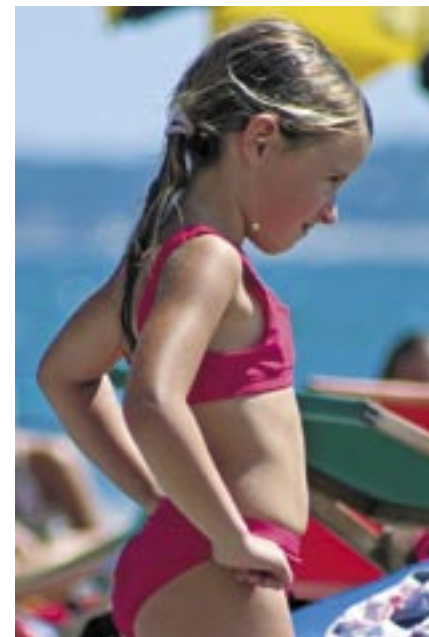
## Tárgyfotózás, dokumentálás

41. Így tűnnek el a reflexiók
42. Fényképek és dokumentációk
43. Torzítás nélkül
44. Állvánnyal könnyebb
45. Optimális megvilágítás
46. Polárszűrő használata
47. Moaré nélkül
48. Egy kiállítás képei
49. A helyes látószög
50. Díaszkennelés olcsón

kerülhetjük, hogy az arcélek kemény árnyékban legyenek. Természetesebb hatást érhetünk el így, de nem árt visszavenni egy kicsit a vaku teljesítményét. Ez a megoldás befolyásolja a környezeti megvilágítást, és javul az előtér megvilágítása. Polárszűrő használatával tovább erősíthetjük a színeket.

### 3. Optimális ISO-beállítás

Ha csemeténket jó időben és természetes fényben fotózzuk, elegendő a fényérzékenységet ISO 100-as vagy 200-as értékre állítani. Ha kicsit borultabb időben fény-



**Derítéssel egyenletesebb a kép: a túl sok napfény is gondot okozhat. A vaku eltünteti a csúnya árnyékokat az arcon**

képezünk, használjuk az ISO 400-as érzékenységet. A magasabb érzékenységnek előnye és hátránya is van. Egyfelől rövidül a záridő, vagy kisebb rekeszt használhatunk, ugyanakkor megnő a képzaj. A gyermekfotóknál éppen a sebesség az, ami nagyon sokat számít: amikor ISO 100-ról 400-ra kapcsolunk, megnégyszereződik a képérzékelő fényérzékenysége. Így például azt a felvételt, amelyet eddig 1/60-os idővel és 8-as rekeszsel készíthetünk volna el, az átkapcsolás után 1/250-del is exponálhatjuk, változatlan rekesznyílás mellett. Ennél a záridőnél már nem okozhat gondot a mozgások megörökítése.

A gyerekekről készült fényképek többnyire nagyon színesek. Éppen ezért bányunk óvatosan az ISO értékek emelésével, mivel emiatt a fekete területeken megerő-

södik a képzaj. A zajosodás mértéke ISO 400-nál vagy ennél nagyobb érzékenységnél már jelentős lehet.

### 4. Gyerekszemmel a világ

Ha állva fotózzuk a gyerekeket, nekik óhatatlanul is felfelé kell nézniük. Sokkal jobb lesz a kép, ha leguggolunk, és a kameránk egy magasságba kerül a szemükkel.

Egy trükk: tartsuk egy kicsit ferdén a kamerát, így jobban láthatjuk a kijelzőjét. Vannak olyan gépek, amelyeket kihajtható LCD-panellel szereltek fel. Ezekkel a modellekkel sokkal egyszerűbb végrehajtani ezt a mutatványt. Mivel ilyenkor le sem kell guggolnunk ahhoz, hogy a gyerekek szemével lásson a kameránk, sok jó felvételt készíthetünk kényelmesen.

### 5. Megfelelő háttér

A megfelelő háttér kiválasztását érdemes a gyerekekre bízni. Valószínűleg olyan megszokott helyeken fogunk kikötni, mint a játszótér vagy a kert. A homokozónál vagy hintázás közben könnyen készíthetünk természetes, nem beállított fotókat. Nyaraláskor adódnak a legjobb lehetőségek arra, hogy „sztárfotókat” készítsünk – nem kérdéses, hogy a gyerekek a víz mellett vagy a vízben érzik a leginkább elemükben magukat. Ilyenkor használjunk nagyobb rekesznyílást (a számozás szerint kisebbet) és rövidebb megvilágítási időt. A mélységélesség ekkor úgy változik, hogy az előtér jobban elkülönül a háttértől, és a képek szellősebbek lesznek. A beépített portré program használatával ugyanezt a hatást érhetjük el. A portré program jele egy fej, amit a programválasztó tárcsán vagy a menüben találunk meg.

### 6. Családfotók másképpen

A családi ünnepségek jó alkalmat szolgáltatnak arra, hogy kivételes portréfelvételeket készíthessünk. A képek gondoskodni fognak arról, hogy a keresztelő még 10 év múlva is emlékezetes maradjon. A „kötelezően” elkészítendő fényképeket apró trükkökkel tehetjük látványossá: például a szülők és a keresztszülők karjukba vehetik a gyereket a templom előtt.

Ha az időjárás kedvező, célszerű elmenni a gyerekekkel egy szép kertbe vagy parkba, leültetni a fűre vagy éppen egy fa mellé, hadd játsszon magában. Jóllehet beállított képekről van szó, a szép környezet miatt természetesen hatnak majd.

A nagyszülők részére készítsünk 10x15-ös képeket, a fiatalabbaknak pedig nem fontos papírképet adni. Próbáljunk ki valami újat: készítsünk nekik számítógépes diabemutatót. Szinte minden háztartásban található már PC vagy DVD-lejátszó, amellyel a képeket levetíthetik.



**Gyerekperspektíva: ne legyünk restek leguggolni egy jó fotóért**

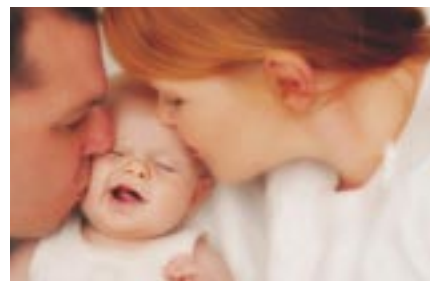
### 7. Iskolai ünnepélyek

Az ünnepségek többségét rendszerint a nyári időszakra és szabad térre szervezik. Használjuk ki az alkalmat arra, hogy a gyerekeket a barátaikkal egy társaságban fotózzhatjuk le. A fotóalanyok ilyenkor mindig a napnak oldalt vagy pedig háttal álljanak, különben hunyorogni fognak. Célszerű derítővakut használni, nehogy az arcok túlságosan sötétek legyenek. Ilyenkor a kamera az előtér és a háttér fényét egymástól függetlenül méri. A háttér megvilágításából és a vaku fényéből szá-



**Mindig mozgásban: a játszótéren mindig jó esélyünk van természetes képek készítésére**





**Keresztelő:** jó alkalom művészi felvételek készítésére

mítja ki a helyes záridő-rekesz kombinációt, a vaku csak az előtér kivilágosításához szükséges.

Ha a gyerekek valamilyen darabot adnak elő, menjünk egészen közel a színpadhoz. A kompakt gépek beépített vakuja rendszerint nem túl erős, távoli témához nem használható. Jelentősen megnöveli a lehetőségeinket, ha a géphez nagyobb teljesítményű, külső vaku csatlakoztatható.

### 8. Sorozatfelvételek

Egy ugrókötéllel játszó gyerekről jó képeket csak a sorozatfelvétel funkcióval készíthetünk – ez a szolgáltatás a legtöbb fényképezőgépen megtalálható. A beállítások rendszerint csak az üzemmód tárcsára van szükség. A sorozatfelvétel funkció szimbóluma általában a több, egymáson fekvő négyzet. Annak érdekében, hogy a képeken ne legyen bemozdulásos életszerűség, legalább 1/250-es záridőt használjunk.

### 9. Vásárlási szempont: gyorsaság

A gyerekek rendszerint nagyon fürgék, ezért olyan fényképezőgépet válasszunk

### 10. Extra tipp – Videoklip digitális fényképezőgéppel

A legtöbb modern digitális fényképezőgép nemcsak állóképek készítésére alkalmas, hanem rövid videofilmeket is rögzíthetünk velük. Ezekért a kisfilmekért nem fogunk Oscar-díjat kapni, de a diabemutatók kiegészítésére kiválóan alkalmasak.

Sok fényképezőgéppel készíthetünk jó minőségű videókat. Kiemelkedik a mezőnyből a Canon PowerShot S1 IS, amely 30 kép/másodperces frissítéssel, VGA felbontásban dolgozik. Ezt a gépet nagy kapacitású memóriakártyával szerelték fel, és bizonyos korlátozásokkal ugyan, de akár egy videokamerát is kiválthat.

a fotózásukhoz, amelynek rövid a kioldási késedelme. A CHIP magazin rendszeresen közli a megjelölő modellek jellemzőit.

### Ünnepségek és partik

#### • A hangulat és a fények összhangja

A partikról készült legtöbb fotó vidámságot tükröz, de általában nem alkalmas arra, hogy hosszabb idő múlva is felelevenítse az eseményeket. Ki szeretne néhány év múlva előnytelen grimaszokat, bemozdult alakokat és vörös szemeket nézegetni? Annak érdekében, hogy egy zajos ünnepség valóban jól köszönjön vissza a fényképekről, néhány fontos szabályt be kell tartanunk.

### 11. Megfelelő fénykeverés

Ha egy gyertyafényes vacsoránál vakuval fotózunk, a kép azonnal elveszti a romantikus hangulatot. Jobb megoldás, ha nem erőltetjük a vaku használatát, inkább megnöveljük a képérzékelő érzékenységet ISO 800-ra – még akkor is, ha ez jelentős képzaj-növekedést okoz.

Ha a képek készítését teljesen az automatikus beállításokra bizzuk, könnyen meglepetés érhet bennünket: például a kép sárga-vörös színekben fog tündökölni. Ez abban az esetben a legvalószínűbb, ha a gyertyafényes vacsorához leginkább illő színvilágot az automatikus fehér-egyensúly-beállítással próbáljuk megadni. Manuális szabályozással vegyünk egy kicsit vissza a színekből, amivel egyúttal



**Kettős játék:** az erős árnyékok ellen a derítővaku a megoldás, amely indirekt módon világítja meg a témát

a képzajt is csökkentjük. Végső esetben számítógépen utólag javíthatunk a képek minőségén.

### 12. Lágyítás diffúzorral

A partik gyenge fényviszonyai között gyakran kialakul a pirosszem-effektus. Ilyenkor ugyanis a pupilla kitágul, és szabad utat enged a fénynek a szemfenék felé. Az erős fény átvilágítja az itt található véreket, ami vörös foltként fog jelentkezni a képeken. Egy apró trükk segítségével elkerülhetjük ezt a kellemetlen mellékhatást: csupán a fényszóródást elősegítő diffúzorpapírt kell a vaku elé ragasztani, amely megakadályozza, hogy a fénysugarak közvetlenül a szembe jussanak. Ez a módszer abban az esetben a leghatásosabb, ha külső vakuval dolgozunk.

Ha ez sem segít, akkor marad a számítógépes feldolgozás. A képszerkesztő programok közül jó néhány kínál a pirosszem-hatást eltávolító automatikus funkciót.

### 13. Manuális korrekció

Sok esetben nélkülözhetjük a vaku használatát azzal, hogy megnöveljük az ISO érzékenységet (lásd a 11. tippet). Tételizzük fel, hogy egy gyertyafényes vacsorát szeretnénk megörökíteni a teraszon, miközben a háttérben a nap a tenger fellett éppen a látóhatár mögé bukik. A két megvilágítási helyzet nagymértékben különbözik egymástól, így döntenünk kell: vagy a naplementét exponáljuk helyesen

(ekkor a vacsorázók sötétben maradnak), vagy pedig a teraszt fotózzuk le megfelelően (ezt viszont a lemenő nap fogja vöröses fényrel betölteni).

Létezik azonban kompromisszumos megoldás. A rekeszt és a megvilágítási időt a naplementének megfelelően állítjuk be; a helyes expozícióhoz rendszerint két vagy három értékkel kevesebb kell, mint amit az automatika kijelez. Ezzel egyidejűleg az előtér vakuval finoman derítjük úgy, hogy egy-két fokozatot visszaveszünk a vaku teljesítményéből, így az eredeti hangulat többé-kevésbé megmarad.

### 14. Fotózás rendezvényeken

Gyakori kép koncertfotókon: rengeteg ember, de csak a hátuk látszik a felvételeken. Teljesen természetes, hogy fotósként az események felé fordulunk, és így készítenek fényképeket. Lépjünk egyet tovább, örökítsük meg a közönség lelkesedését és a történéseket a színpad felől – így elkerülhetjük azokat a képeket, amelyek csak a közönség háta látszik. Persze nem mindig juthatunk az előadók közvetlen közelébe. Ebben az esetben elégedjünk meg egy oldalsó pozícióval.



**Senki sem hiányzik:** a nagyobb összejeveleket a leghatásosabban nagylátószögű előtéttel örökíthetjük meg

Csoportképek készítésekor előre meg kell beszélni a téma alanyaival, hogy jelre (például kézfelemelésre) nézzenek a kamera objektívjébe. Így kiküszöbölhetjük, hogy később bárki megrójon minket azért, mert a képen nem a legelőnyösebb helyzetben mutatkozik, pontosabban bamba arcot vág.

Ugyanez igaz például egy ebéd megörökítésekor is. Lehetőleg kerüljük a váratlan felvételeket akkor, ha a társaság éppen jóízűen eszik. Ha nem ezt tesszük, sok rossz beállítású és neveléses grimaszokkal tarkított felvételt fogunk készíteni.

### 15. Kötelező felvételek

A partiról készített képsorozatot néhány „kötelezően előírt” kompozícióval tehetjük teljessé. Fényképezzük le a házigazdákat, hogy még évek múltán is tudjuk, kiknél voltunk vendégségben. Fotózzunk le a háziakkal együtt néhány ismerőst, fontosabb személyt azok közül, akik ritkábban látogatják az ilyen összejöveteleket: így növelhetjük meg a fotóink népszerűségét és értékét.

Örökítsük meg a helyszín egy-egy jellegzetes részletét! A képek gyakran felvetnek bizonyos kérdéseket, megjegyzéseket: „milyen jó kis buli volt, de hol is tartottatok?” Éppen ezért fotózzunk le a dekorációt vagy valamilyen jellegzetes motívumot. Minden digitális gépen megtalálható a makró funkció, amelynek révén elég közel mehetünk a kiszemelt témához. Ekkor kapcsoljuk ki a vakut, mert az a teljes témát túlexponálhatja.

### 16. Vigyázat, moaré!

A rendezvény résztvevői között rögtön észrevesszük azt, akinek elegáns, finoman kockázott zakója van. A fényképezőgéppel viszont kerüljük az ilyen témát. A finom vonalak és csíkok megtévesztik a digitális fényképezőgép optikáját és érzékelőjét. A CCD-érzékelő képpontjainak rácsszerű felépítése miatt a ruházat finom mintázata a képen hullámzás és vonalszerű képtorzulás formájában jön létre. Egyes kamerák megpróbálják ezt a hibajelenséget korrigálni úgy, hogy a CCD-t minimális mértékben elmozgatják. Ilyenkor azonban gyakran lágy és életlen lesz a kép.

### 17. Élesebb képek AF nélkül

A rendezvények a fényviszonyok szempontjából rendszerint túlságosan kontrasztzegények ahhoz, hogy a kompakt gépek autofókusz (AF) rendszere pontosan működjön. A helyes fókuszbeállítás megtalálásáig a kamera objektívje gyakran csak ide-oda jár.

Ilyen esetben kapcsoljuk ki az autofókusz, és állítsuk a rekeszt 8-as értékre. Ennél a beállításnál jelentősen nő a mélységélesség, így már nincs lényeges különbség aközött, hogy három vagy négy méter távolságra állunk a témától, ugyanis ez a tartomány teljes egészében éles lesz.

Azonban a gép objektívje kis rekesznyílásnál viszonylag kevés fényt enged a fényérzékelőre, így meghosszabbodik a megvilágítási idő. Ez pedig rossz esetben a képek bemozdulásához vezethet. Éppen

ezért vagy növeljük meg az ISO érzékenységet, vagy pedig kapcsoljuk be a vakut. De vigyázat: ha bekapcsoljuk az automatikus derítővakuzást, sok gépnél törölődik a manuális rekesz-előválasztás, és megváltozik a mélységélesség tartománya – ezért használjunk inkább kézi vakuvezérlést.

### 18. Nagylátószög alkalmazása

A nagylátószögű optikáknak két előnye is van. Egyfelől általában nagyobb a fényerejük, így legalább egy rekesztérteket nyerünk, másfelől sokkal több fér rá egy fényképre. A kis mértékben torzított kép jól illeszkedik a partik hangulatához, az pedig egyáltalán nem olyan nagy gond, ha valakinek az orra egy kicsivel nagyobbak látszik. Figyelem: bizonyos gépeknél a nagylátószögű előtét részben eltakarhatja a vakut. Ennek következtében a képen nemkívánatos árnyék lesz. Ez a probléma nem merül fel, ha a géphez külső vakut csatlakoztatunk.

### 19. Késedelem nélkül

Nagyon sok digitális fényképezőgép csak korlátozottan alkalmas pillanatfelvételek készítésére, mivel túlságosan hosszú a kioldási késedelme. Sorozatexpozíció lehetőség pedig szinte minden fényképezőgépen van, amelynek segítségével kiküszöbölhetjük ezt a hiányosságot. Ilyenkor ugyanis a gép csak egyszer állítja be az expozíciós értékeket, utána azokkal fotózhatunk – késedelem nélkül. Az extra követelmény mindössze egy nagy kapacitású memóriakártya.

### 20. Extra tipp – Kihajtható kijelző készítése

A kihajtható LCD panellel szerelt fényképezőgépek esetében nagyon egyszerű a dolgunk. Elegendő a tömeg fölé emelni a gépet, és máris áttekinthetjük az egész helyszínt.

Ezt a perspektívát azokkal a gépekkel is befoghatjuk, amelyeknek nem kihajtható az LCD-jük. Mindössze egy tükröt kell hozzá, amelyet egyszerűen a bal kezünkbe fogunk, vagy a gépre erősítünk. Bár nem túl elegáns megoldás, mégis hasznos, és így láthatjuk a gép kijelzőjét.







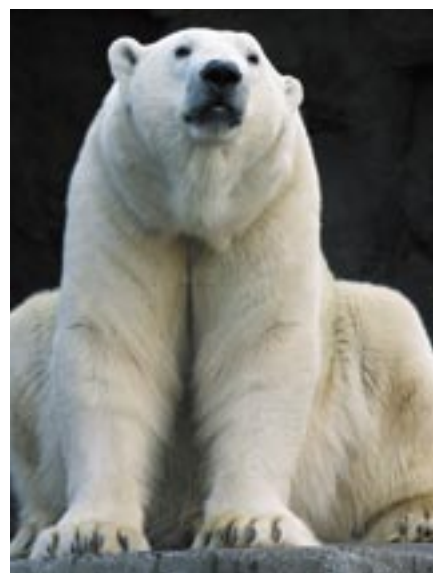
## Állatfotók

### • Idomítás kérdése

Állatfotókat könnyen készíthetünk, de nem árt hozzá némi szerencse. Mielőtt éles bevetésre indulnánk, gyakorolhatjuk az állatok fényképezését a saját kutyánkon vagy valamelyik állatkertben. Ha a témának választott állatok emberekhez szoktak, jó esélyünk van arra, hogy nem fogják azonnal menekülőre.

### 21. Mellőzzük a vakut

A renehártya mögött sok állatnál egy fényvisszaverő réteg található, az úgynevezett tapetum. Ez a szerv gondoskodik arról,



**Állatkerti séta:** ne hagyja otthon a teleobjektívjét! A medvék lakhelyét árok választja el a nézőktől, hogy a biztonságos távolság megmaradjon. A zoom viszont sokat segít a helyzeten

hogyan az állatok a sötétben is jól lássanak, mivel a beeső fényt még egyszer a renehártyára tükrözi. A vaku fénye szinte minden állatfajnál erősen visszaverődik a tapetumról, ami aztán a felvételeken különféle színekben játszik majd.

A reflexiókat elkerülendő nem tanácsos közvetlenül az állat szemébe villantani. Ha ezt az óvintézkedést betartjuk, az állat nem fog megijedni, és hajlandó lesz a későbbiekben is a gép elé állni. Ha mindezek ellenére muszáj a vakut használni, akkor ragasszunk a vaku elé egy diffúzorpapírt (végső esetben egy papírzsebkendő is megteszi). A fény így szétszóródik és megszűnnek a kemény árnyékok. Hasonló, de sokkal jobb megoldást jelent a kül-

ső vaku használata. Ha például a macskát szeretnénk otthon lefényképezni, a forgatható fejú vakut egyszerűen a világos plafon felé fordítjuk. A fehér felület az egyik legjobb reflektor, ugyanis a fényt egyenletesen szórja szét.

### 22. Fő a gyorsaság

Képzeld el a következő esetet. Már jó pár perce várunk arra, hogy szeretett kiskutyánk végre a megfelelő pozícióban üljön le a kameránk elé. Eljön végre a pillanat, lenyomjuk az exponáló gombot – és a képen csak a háttérnek kiválasztott zöld terület tűnik fel. Bizonyára sokan és gyakran találkozunk ezzel a problémával, amit a fényképezőgép lassú reakciója, vagyis a kioldási késedelem okoz. Hogy ez ne történhessen meg, olyan modellt választunk, amelynek minimális a kioldási késedelme.

### 23. Ha kell, vesztegessük meg

A vezényszavak általában csak a jól idomított háziállatoknál segítenek. Egyébként csupán megvesztegetés árán érhetünk el sikereket: némelyik kutya például csak valamilyen finomság ellenében hallgat a fotósra. Másik megoldás: ha utánozzuk a kutyaugatást, talán felénk pillant a kedvencünk.

A háziállatokról a legjobb fényképek megszokott környezetükben készülnek: a nyúl például a legritkább esetben hagyja el a ketrecét, míg a macska a kosarában érzi magát a legjobban. Mindig tartunk meg a kellő távolságot, nehogy az állat megijedjen, és használjuk a fényképezőgép zoomját. Az állatok fotózásához a nagy zoomtartománnyal ellátott, halk gépek és objektívek felelnek meg a leginkább. Ha a gép zoommotorja hangos, az állat megijed és elrohan.

### 24. Trükkös perspektíva

A legtöbb háziállat kisebb az embernél, így ha természetes mivoltukban szeretnénk megörökíteni a kedvenceinket, kénytelenek leszünk az ő szemmagasságukból fotózni – csak így adhatjuk vissza a leghitelesebben például egy hatyú hosszú nyakát. Válasszuk az 50 mm-es ekvivalens gyújtótávolságot, hiszen ez felel meg a legjobban egy átlagos emberi szem látószögének.

Madártávlatból vagy békaperspektívából fényképezve eltorzítjuk a látványt. Alulról fényképezve egy dog lába még hosszabbnak tűnik, mint amilyen valójában, míg fölülről nézve a feje különösen

nagynak és súlyosnak mutatkozik. Ha nagylátószögű objektívet használunk, akkor ezek az effektusok még erősebbek, úgy hatnak, mintha nagyítón keresztül néznénk a világot.

### 25. Mozgó célpont – éles kép

Az állatok rendszerint függő és kiszámíthatatlan irányba mozognak. Válasszunk rövid megvilágítási időt azért, hogy a futást, illetve kedvencünk tappancsát éles képeken örökíthessük meg. Ezek a felvételek akkor sikerülnek jól, ha a megvilágítási idő 1/250 s vagy ennél rövidebb. Állítsuk be ezt az értéket a gép záridő-előválasztás üzemmódjában, amely a megfelelő rekeszt automatikusan határozza meg. Alternatívaként választhatjuk a beépített sport üzemmódot is, amely szintén rövid záridőt állít be. Az utóbbit általában egy futó alak jelöli az üzemmódválasztó tárcsán vagy a menüben.

### 26. Legjobb a manuális mód

A magasabb árkategóriájú fényképezőgépek lehetővé teszik, hogy az expozíciós értékeket manuálisan állítsuk be. Ez különösen jól jön abban az esetben, ha ne-



**Kutya és gazdája:** az állat és ember között kialakuló bensőséges viszony gyakran produkál mulatságos pillanatokat

hezebb fényviszonyok között próbálunk fényképet készíteni: például egy nyulat szeretnénk lefotózni egy havas hegyoldal-

lon. A havas táj rendszerint rengeteg fényt ver vissza, és a képérzékelő egy jól megvilágított képrészlethez igazítja az expozíciós értékeket. Eppen ezért a főtéma – jelen esetben a nyúl – alulexponált lesz a képen. Ennek elkerülésére az expozíciókorrekció funkció segítségével egy rekesztértékkel exponáljuk túl a témát. Ellenkező módon járjunk el akkor, ha egy fehér macskát szeretnénk megörökíteni sötét háttér előtt, mivel ebben az esetben alul kell exponálni a felvételt.

A fénymérési módszer optimális megválasztásával is befolyásolhatjuk az expozíciós értékeket. Matrix alapú mérésnél a képfelület – a gyártótól függően – több képmezőre oszlik. Az érzékelő mindegyik mezőn megméri a fény intenzitását, majd a kapott adatokból átlagot számol. A közepre súlyozott fénymérésnél a kereső középső mérőmezője domináns, ezt általában portrékészítésnél használják. Spotmérés esetén csak a kép középső kis pontján mért értékek számítanak. Ez a fénymérési módszer akkor hasznos, ha egy kisméretű állatot (témát) szeretnénk pontosan bemérni és lefényképezni.

### 27. Tüntessük el a rácsokat

Az állatkert ideális gyakorlási lehetőséget kínál az állatfotózásra: egyfelől egyedül van a téma, másfelől pedig nem tud olyan könnyedén elszaladni. Sajnos azonban újabb akadályokkal szembesülünk, hiszen rendszerint rácsok és üvegfalak állják az utunkat. Ezeket a biztonsági elemeket azonban könnyedén ki tudjuk küszöbölni. Menjünk egészen közel a korláthoz, és állítsuk a gépünk objektívjének fókuszátvolságát olyan nagyra, hogy átlássunk vele a rácsok között – ezzel már el is tüntettünk egy zavaró momentumot. Használjunk továbbá nagy rekesznyílást, hogy az előtér életlen legyen, és fókuszáljunk csak a témának választott állatra, így a hatás sokat javul – ráadásul eltűnik az állatkert mesterséges hangulata.

Ha egy plexifallal találjuk magunkat szemben, célszerű egy tiszta részt keresni rajta, és manuális élességállítást használni. A tükröződések kiszűrésében a nagyobb rekesznyílás választása és egy polarizációs szűrő segíthet. Ilyenkor kerüljük el a vaku használatát.

### 28. Makrófotózás

A legtöbb fényképezőgépnek van makró üzemmódja, amelynek a jele egy virág az üzemmódválasztó tárcsán. Ennek a beál-

lításnak a segítségével egészen kisméretű tárgyakat, élőlényeket fényképezhetünk le néhány centiméteres távolságból. Kis méretük miatt a rovarok rendszerint nem töltik ki a teljes képfelületet. Semmi gond: később számítógépen módosíthatjuk a képkivágást.

### 29. Víz alatti felvételek

Ahhoz, hogy ismerőseinket a nyaralás után szép, víz alatt készült felvételekkel kápráztassuk el, speciális kialakítású, víz alatt használható tokra van szükségünk. A legalacsonyabb árkategóriában a vízhatlan borítás gyakorlatilag egy speciális fóliát jelent, amelynek révén a fényképezőgépet 10 m-es mélységig használhatjuk biztonságosan. A nagyobb mélységekben való fotózáshoz készült műanyag- vagy fémvázak ára 50–60 ezer forintnál kezdődik.

A búvárfotózás első gyakorlatait légzőpipa segítségével végezzük. A vízfelszín közelében még viszonylag nagy a fényerősség. Ennek ellenére állítsuk be a kamerát magasabb érzékenységre (ISO 200 vagy 400), hogy ne legyen feltétlenül szükség vakura. Manuális fohéregyensúlybeállítással kékes színárnyalatot kapnak majd a képek.

Még a legegyszerűbb víz alatti tokok is lehetővé teszik a külső vaku használatát. A profik speciális, nagy teljesítményű, távvezérelt vakuval dolgoznak, ami annyit jelent, hogy a vakut és a készülékvázat egy szinkronkábellel köti össze. Ez

nagy szabadságot biztosít a fotózás során: a kamera két oldalán tarthatják a vakukat, vagy speciális karokra erősíthetik fel őket. Így igény szerint változtatható a vaku fényerősségi szöge, és a fény az apró tengeri részecskékről nem verődik vissza közvetlenül az objektívbe.

## Portréfotózás

### • Játék a fényképezőgéppel

A sikeres portré titka nem csupán a testi adottságokban rejlik, hanem a kiválasztott modell karakterében is. Eppen ezért fontos, hogy a fotós a fényképezés előtt sokat foglalkozzon a modellel.

### 31. A helyes képkivágás

A fotósok sokszor csak az alany fejére és arcára koncentrálnak. A következmény: virágok, tetők vagy fák nőnek ki a modell fejéből. Tehát szemeket kinyitni! Ha szükséges, ereszkedjünk térdre, lépünk néhány lépést oldalra, és máris eltűnnek a zavaró tárgyak.

Annak érdekében, hogy a háttér elmosódott legyen, válasszunk nagyobb rekesznyílást (2,8–5,6), amelyet a gépen kisebb rekeszszám jelöl. Minél nagyobb a rekesznyílás, annál kisebb a mélységélesség. A gépek portré programja automatikusan kiválasztja a megfelelően nagy rekesznyílást és a hozzá tartozó megvilágítási időt. Ha a rekeszt mi szeretnénk beállítani, válasszuk a rekesz-előválasztó (Av) funkciót. Ebben az üzemmódban a kamera automatikusan meghatározza a beállított rekeszhez tartozó megvilágítási időt. Mi marad hátra még ezen kívül? Csak az élességállítás és a kioldógomb megnyomása.

### 32. Megfelelő arányok

Fényképezzünk le egy arcot nagylátószögű objektívvel, és látni fogjuk, hogy az arcforma mennyire eltorzul. Az orr rendszerint gigászi méretű lesz a valóságoshoz képest, a fej formája pedig leginkább egy tojásra emlékeztet. Minél kisebb a távolság a téma és az objektív között, annál jobban érvényesülnek ezek a képi hatások. A torzításmentes kép elérése érdekében 75–100 mm-es ekvivalens gyújtótávolságot használjunk: ekkor a képarányok természetesebbek lesznek.

### 33. Rendezzük be a helyszínt

Ügyeljünk arra, hogy a modell és a háttér harmonikusan illeszkedjen egymáshoz.

## 30. Extra tipp – Állatfotók sorozatban

A zárhang gyakran felkelti a kutya érdeklődését: használjuk ki ezt a lehetőséget egy fotósorozat elkészítésére. Egy gyors sorozatexpozícióval a mozgás valamennyi momentumát megörökíthetjük.

A sorozatképek arra is jól használhatók, hogy bemutassuk kedvencünket mozgás közben: fényképezzük le, ahogy a kutyánk egy labdával a szájában rohan, vagy ahogy a macskánk egy papírgalacsinnal játszik. A sorozatfelvétel üzemmód a legtöbb kamerán megtalálható: a jele több egymásra helyezett keret.







**Ügyeljünk a helyes kivágásra:** válasszuk ki úgy a pozíciót, hogy ne kerüljenek zavaró tárgyak a képbe

Ha kissé szégyenlős vagy félénk személyllyel van dolgunk, a fotózáshoz válasszunk valamilyen félreeső helyet. A képet bárban, kávézóban is készíthetjük, de ekkor mindig kérjünk engedélyt a tulajdonostól.

Fotózás előtt mérjük föl a terepet, ha lehet, különböző napszakokban is. Ezzel az egyszerű módszerrel könnyen el-



**Tarkóportré:** előfordul, hogy egy hátulról készített felvétel is sokat árul el valakinek az egyéniségéről

dönthetjük, hogy milyen kiegészítőkre (reflektorra, állványra, vakura stb.) lesz szükségünk.

### 34. Megtervezett fotózás

Alapszabály, hogy a déli napsütést lehetőleg kerüljük el, mivel ekkor a kontrasztok túlságosan erősek. A fénysugarak felülről jönnek, ezáltal az orr és a szemek alatt durva árnyékokat eredményeznek. Egészen más a helyzet kora reggel és késő délután, amikor a napsütés már kevésbé intenzív, és nem olyan meredek a fénysugarak beesési szöge, mint délben. Ilyenkor a fény lágyabb és kontrasztszegényebb.

Ha valamilyen oknál fogva mégis délben kell fényképeznünk, segítségül hívhatjuk a fényvisszaverő derítőlapot. Az olcsó megoldás: vásároljunk egy fehér színű kartonlapot valamelyik barkácsáruházban. Megfelelő szögben tartva a lap visszaveri a napsütést, és természetes módon deríti a témát.

Profí derítőlapok a fotó-szakkereskedésekben kaphatók. Rendszerint kerek vagy ovális alakúak, műanyag fényvisszaverő fóliából állnak és többféle színben kerülnek forgalomba. Az ezüstszerű derítőlap hidegebb tónust ad a témának, míg borult időben aranszínű derítőlapot érdemes használni a melegebb színtónus kedvéért. Napsütésben viszont ne használjunk aranszínű derítőlapot, mert a képek természetellenes sárga színben fognak játszani.

### 35. Vakuzzunk pontosan

Jó idő esetén a napfény rendszerint elegendő, de speciális fényviszonyok között szükség lehet vakura. Ha például a modell belenéz a napba, és hunyorognia kell, inkább állítsuk háttal a fényforrásnak és használjunk derítővakut. A fényképezőgép a külső fényt méri, és a fő objektumot csak olyan kis mértékben világítja meg a vakuval, hogy az természetesnek fog hatni.

Ha sötét helyen fotózunk vakuval, csúnya és kemény árnyékok képződhetnek a falon és az arcon. Ezt elkerülhetjük, ha egy fehér papírlapot 45 fokos szögben a vaku elé tartunk, és annak a fényét a plafonra irányítjuk. Ez egyenes megvilágítást és lágy hátteret eredményez.

Néhány kompakt, és a legtöbb tükörreflexes gépet ellátták külső villanó csatlakoztatására használható vakupapucssal. A külső vakunak nagyobb a hatótávolsá-

ga, és az elforgatható vakufej egyszerűen a plafonra irányítható.

### 36. Váltunk perspektívát

Fedezzük fel modellünk legjobb arcát! Fényképezzük le előlről, profilból vagy kissé felülnézetből. A gyakori perspektívaváltás feszültséget és izgalmat visz a képsorozatokba. Látni fogjuk, hogyan néz ki ugyanaz az ember különféle nézőpontokból. Nem lesz túl barátságos viszont a modell, ha alsó nézetből, úgynevezett békaperspektívából fényképezzük. Mondhatni, fenn hordja majd az orrát!

### 37. Segít a smink

Sokat javít a portréfotókon, ha a modell arcát kisminkeljük. Fekete-fehér képek esetében a smink lehet erős is. A smink hatására erősebb kontrasztot kap a modell



**Villanóhasználat, profi módon:** a falra irányított külső vakuval elkerülhetjük a csúnya árnyékokat

arca. Használjunk jó minőségű és drága púdert. Az olcsóbbakba gyakran csillámló részecskék is belekerülnek, amelyek fehér pontként jelennek meg a képen.

### 38. Laza hangulat, jó fotók

A fényképezésnél ne hagyjuk magára a modellünket, tegyük oldottá a hangula-

tot. Ha eleinte még nem biztos a dolgában, esetleg túl feszült, próbálkozzunk valamilyen ülő pozíciót kiválasztani neki: ez rövid idő alatt megnyugtatja. Álló helyzetben sokan merevnek, görcsösnek tűnnek.

Túl egyszerű hatást kelt, ha szemből készíjtjük a felvételeket. Az ilyen fényképeken általában nincs semmi érdekes. A kép úgy kaphat több dinamikát, ha a modell oldalra fordul. A helyes testtartás és pozíció nem enged meg semmilyen szépség hibát, így el kell kerülni például azt, hogy a modell állja előnytelenül jelenjen meg a fotón. Célszerű

### 40. Extra tipp – Profi csoportképek

A csoportfelvételek sikere elsősorban a szervező-készségünktől függ. Általában születésnapok és esküvők alkalmával fényképezzük, de persze nincs sok időnk rá. Az ünnepek kezdetén az okozhat gondot, hogy mindenki egybegyűlt-e már. Vegyük át az irányítást! Csoportképekhez a legjobb a lépcsőzetes elrendezés. Állítsuk az embereket a lépcsőfokokra, vagy használjuk ki a domboldal szintemelkedését. Ha ez nem lehetséges, rendezzük a fotóalanyokat magasság alapján: állítsuk a magasakat hátra, a ki-



sebbeket pedig előre. Az arcoknak jól kell látszaniuk a képen, ezért olyan képkivágást válasszunk, amely nem túl nagy, és az arcok még jól felismerhetők. A szülők gyakran a gyerekekkel foglalkoznak, és nem néznek az objektívba. Figyelmeztessük őket, hogy a felvétel pillanatában ránk nézzenek.

Gondot okozhat a nagy kontrasztkülönbség is. Ha nagyobb csoportot fotózunk, és viszonylag távolabb vagyunk a fotóalanyoktól, a derítőlappal sokat használ, ugyanis túl kevés fényt ver vissza.

Ilyenkor célszerű nagy hatótávolságú külső vakut használni. A vakuk legfontosabb jellemzője a vezérszám, amelyből kiszámítható, hogy ISO 100-as érzékenységnél mekkora rekeszértékkel tudunk helyes expozíciót elérni egy adott távolságnál (vezérszám = távolság méterben × rekeszérték). Például 36-os vezérszám esetén a 8 méterre lévő téma 4,5-es rekeszértékkel exponálható helyesen.

alanyunkat kissé oldalirányban ültetni, felsőtestét kis mértékben előre dönteni és a könyökét például a combján megtámasztani. A test ekkor enyhén dől, a fej kissé megemelt és az esetleges tokát sem látjuk.

### 39. A kevesebb több

Szükséges-e a teljes alakot fényképezni, vagy elegendő a részleges kivágás? A portré sokkal jobbnak tűnik, ha csak a lényegre koncentrálnunk: az arc általában sokkal többet elárul a személyről, mint egy teljes alakos kép. Ennek egyszerű az oka: a ruha és a környezet könnyen elvonja a figyelmet az arcról.

kítenünk, csak a fényképezőgép helyes beállításával és a megfelelő kiegészítők használatával kaphatunk hibátlan eredményt. Az alábbiakban áttekintjük, mire kell odafigyelni tárgy- és dokumentumfényképezéskor.

### 41. Így tűnnek el a reflexiók

Ha a tárgy üveg mögött található, a tükröződések elronthatják a képet. Ebbe természetesen nem kell beletörődnünk, hiszen két megoldás is létezik a tükröződés megszüntetésére. Lépjünk egy kicsit hátrébb, és használjunk teleobjektívet, vagy tegyük pontosan az ellenkezőjét: menjünk egészen közel az üveghez, és

készítsük el úgy a felvételt. Mindkét esetben csökkentjük a képkivágást és a fényképezendő üvegfelületet. A második megoldás előnye, hogy használhatjuk a vakut, anélkül, hogy az visszatükröződjön az üvegen.

### 42. Fényképek és dokumentációk

Dokumentációkról és régi fényképekről otthon is készíthetünk másolatokat. Vagy függesszük a falra a fényképezendő témát, és fotózzuk le ott, vagy fektessük a padlóra, és fényképezzük felülről. Feltétlenül használjunk állványt a művelethez, és állítsuk be a kamera tengelyét úgy, hogy pontosan merőleges legyen a témára – így elkerülhetjük a torzulásokat.

Ugyanolyan fontos, hogy a képet vagy dokumentumot két különböző fényforrással világítsuk meg, amelyeket a téma két oldalán, szimmetrikusan helyezünk



**Kirakatban:** a nem kívánt reflexiókat eltüntethetjük, ha a kamerát közvetlenül az üvegfelülethez közelítjük, vagy polárszűrőt használunk

el. A féhéregyensúlyt állítsuk műfényre. Ha biztosra akarunk menni, sötétítsük el a szobát, hogy a témát ne érje a beszűrő-





dő napfény. Összetett fényforrások esetén ugyanis a fényképezőgép automatikája túlszabályozza.

#### 43. Torzítás nélkül

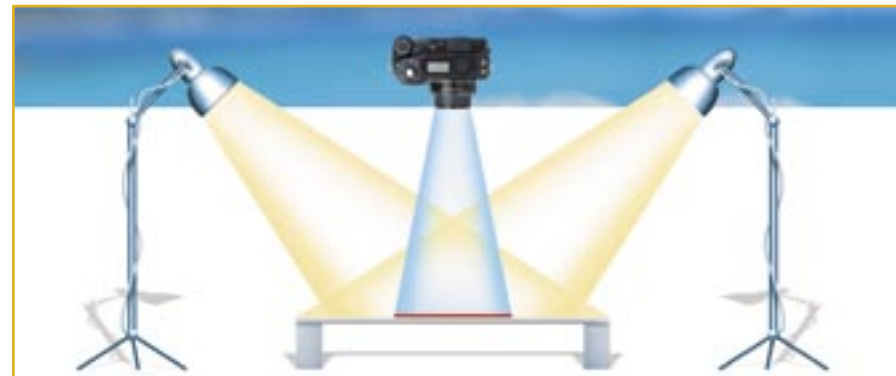
Egy tárgy méretarányos fotózásához mérsekelt tele beállítást kell választani. A nagylátósögű objektívek eltorzítják az arányokat, így a képek dokumentációs jellege elvész.

Ne felejtjük el, hogy a mélységélesség a fókusz távolság növekedésével egyre csök-

abban, hogy a tárgyat helyes pozícióban fényképezzük le.

#### 45. Optimális megvilágítás

Ékszereket, modellautókat, könyveket nem lehet a klasszikus reprodukció szabályai szerint fényképezni. A két oldalon elhelyezett közvetlen fényforrás csúnya árnyékokat hoz létre a tárgyak mögött. Ilyen esetekben csak a főfény és a derítőfény együttes alkalmazása segít. Először is távolítsuk a fő-



**Reprofotózás:** a lámpákat a fotózandó felülethez képest szimmetrikusan, azonos szögben kell elhelyezni, a kamerát pedig pontosan merőlegesen kell az állványra helyezni. Csak így kaphatunk homogén módon megvilágított, torzításmentes képet

ken. Ezt csak a rekesz helyes megválasztásával tudjuk ellensúlyozni: használjunk legalább 8-as blendét. Ezáltal nagyobb tárgyakat (például egy autót) is élesen fotózhatunk le, az elejétől a végéig. A nagyobb rekeszértéknél kevesebb fény kerül a képérzékelőre, ezért növeljük az érzékenységet. Menjünk biztosra: fotózzunk állványról, és akkor nem fog bemozdulni a kép.

#### 44. Állvánnyal könnyebb

A helyes kivágás és a torzításmentes kép egyaránt fontos követelménye a dokumentumértékű fényképeknek. Ha mindkét feltétel teljesül, a szemlélő pontosan meg tudja majd becsülni a tárgy méretét. A képkivágás pontos beállítása érdekében mindig helyezzük a gépet állványra. Ekkor nem szükséges folyton arra figyelni, hogy a gépet vízszintesen és stabilan tartsuk.

Az állvány használata további előnyökkel is jár: ugyanabból a helyzetből készíthetünk sorozatfelvételt annak érdekében, hogy a helyes expozíciós értékeket megtaláljuk. Sok digitális gépen megtaláljuk az „auto bracketing” funkciót. Ez a szolgáltatás automatikusan készít sorozatot, eltérő expozíciós értékekkel.

Egyes gépek segédvárcsot jelenítenek meg az LCD kijelzőn: a vonalak segítenek

fényt olyan messzire a témától, hogy annak egyetlen része se csillanjon be. Másodszor: helyezzük a derítőfényt az ellentétes oldalra, hogy az árnyékokat megszüntessük.

Derítésként fehér kartonlap vagy tükör is megteszi. A derítőfény intenzitása legyen kisebb, mint a főfényé. Ha ezt a sza-

#### 50. Extra tipp – Diaszkennelés olcsón

A diafilmeket speciális szkener használata nélkül is digitalizálhatjuk. Amire ehhez szükségünk van: egy makró programmal ellátott digitális fényképezőgép és egy átvilágító asztal. A dia köré helyezzünk fehér kartonlapból készült keretet, így elkerülhetjük, hogy zavaró fény kerüljön az érzékelőre.



bályt nem tartjuk be, akkor ott vagyunk, ahonnan indultunk: kettős árnyékokat vet majd a tárgy.

#### 46. Polárszűrő használata

A kirakatokról, lakkozott felületekről visszaverődő fényt a kompakt digitális kamerák nem képesek kiszűrni. Ilyenkor szükséges – csakúgy, mint az analóg fényképezésben – a polarizációs szűrő használata. Ez a szűrő hatékonyan megszünteti a zavaró fényvisszaverődéseket, de ugyanakkor 1-2 rekesznyit el is vesz a fényerősségből, ezért szükség esetén használjunk állványt.

A polárszűrőt a következőképpen használjuk: kapcsoljuk ki az autofókuszot, és állítsuk be kézzel az élességet. A szűrőt addig forgassuk jobbra vagy balra, amíg a reflexiók el nem tűnnek a képről. Olyan polárszűrők is kaphatók, amelyek nem befolyásolják az autofókusz működését – ezek az úgynevezett cirkuláris polárszűrők, amelyeknek az ára magasabb.

#### 47. Moaré nélkül

Az újságok hasábjaira a képeket raszteresen nyomtatják, vagyis kis pontokra bontják fel őket. Ha egy ilyen képet digitálisan reprodukálni szeretnénk, moaré hatás léphet fel. Ezt a kellemetlen jelenséget a Photoshoppal könnyedén eltüntethetjük. Mivel azonban JPEG tömörítésnél a moaré erősebben látható, a képet TIF vagy RAW formátumban rögzítsük.

#### 48. Egy kiállítás képei

Sokan fényképeznek kiállításokon, vásárokon, de az eredménnyel nem mindig elégedettek. Ennek az egyik leggyakoribb oka, hogy a háttér túlságosan mozgalmos. Sokszor már az is elég az üdvösséghez, ha egy kicsit közelebb megyünk a témához, és kirekesztjük a nézősereget. Lehetőleg ne vakuzzunk, mert a téma beég, illetve erősen reflektál, míg a háttér sötét marad.

Egy valaminek nem szabad hiányoznia a magunkkal vitt felszerelésből: ez pedig az egy lábú állvány, más néven monopod. Könnyű, kis helyet foglal, és segítségével stabilan tarthatjuk a kamerát, sőt hosszabb záridővel dolgozhatunk.

#### 49. A helyes látószög

Ha egy tárgyasztalon fekvő dokumentumot fotózzunk, a mélységélesség nem játszik lényeges szerepet. Arra azonban annál inkább oda kell figyelni, hogy a gép merőleges legyen a tárgyfelületre, és a képmezőbe bekerüljön a teljes dokumentum. ■

## CD-/DVD-gyártás Rendeljen tőlünk!

CD- és DVD-mellékletek, promóciós CD-k és DVD-k gyártása nagy mennyiségben, rövid határidővel.

Spóroljon pénzt, időt, energiát!

- kiváló minőség
- kedvező ár
- rugalmas ügyfélkezelés
- 15 év nemzetközi tapasztalat
- évi 125 millió CD/DVD gyártására alkalmas kapacitás

Információs vonal: (06 30) 251-0432  
E-mail: dvdcd@vogelburda.hu



az **optimal** magyarországi viszontértékesítője,

a **CHIP**, a **CP Computer** és a **PC GURU** magazinok CD-/DVD-mellékleteinek gyártója.



**A holnap elérkezett!  
Megjelent a tomorrow!**

**Új trendmagazin!  
Digitális kultúra,  
stílus, életmód!**

**Keressd  
a hírlapárusoknál!**

Több mint 100 oldal csak 690 Ft!

www.tomorrow.hu

**tomorrow**



# Egészen egyszerűen

A szép csendéletfelvétel nem varázslat, és a szükséges technikai segédeszközök egyszerűbbek, mint gondolnánk. Cikkünkben megmutatjuk, hogyan érhetünk gyorsan célhoz kartonpapírokkal és tükörrel.

**A** professzionális csendéletfotósok titkai nem drága vakuk, speciális fényképezőgépek vagy objektívek; sokkal inkább az, hogy ismerik a fényvezetést és a tárgyak esztétikus és izgalmas elrendezését. A legfontosabb, hogy határozott elképzelésünk legyen arról, később hogyan nézzen ki a fotó. Míg az emberekről készülő felvételeknél a modell személysége és az összeállítás hangulata miatt sok motívum csak fotózás közben áll össze, a tárgyfotósoknak részletről részletre előre fel kell építeniük a kompozíciót. Nagy segítséget jelenthet, és ez még profiknál is megszokott, hogy magazinokból keresnek ki felvételeket, amelyek mintaként szolgálnak, vagy legalábbis mutatják az irányt. Előzetesen készített rajzok (skiccek) is jelentősen könnyítik a munkát a felépítés szakaszában.

## Technika helyett kézműves trükkök

A következő fontos szempont az anyagfelületek ismerete. A csendélet-fotográfus mindennapi tevékenysége megfigyelni, hogyan változnak meg a tárgyak különböző megvilágításoknál. Gyakran láthatjuk, amint fél szemmel hunyorítva kartonpapírokat vagy tükört tologatnak üvegtárgyakhoz. Egy csendéletstúdiót még csak nem is feltétlenül a drága technikai felszereltség határoz meg. Ezekben a műtermekben, amelyek sokszor nem nagyobbak 20 négyzetméternél, sokkal inkább törött tükröket, ezüstpapírt, régi lámpaállványokat és rengeteg formára vágott kartont találunk, mint például drága műszereket. Olyan trükköket, mint a speciális kivonatokat ételfelvételekhez vagy különleges kémiai anyagokat, amelyekkel a sör tartósan habos marad, csak kivételes esetekben használnak. A tárgyak gyakran csak a megfelelő fénytől és egy kis polírozástól lesznek fényesek.

Első lépésként fontos megfigyelni, hogyan változik tárgyunk a fényvel. Így találhatjuk ki a legkönnyebben, mikor élénke a színek, és mikor keletkeznek mélységek. A természetes fénynek ebben nagy szerepe van. Ha tört nappali fény esik a motívumunkra, azt, ha csak lehet, próbáljuk a felvételünkbe integrálni.

## Egyszerű segédeszközök használata

Ha túl gyenge a fény, vagy az adott fényviszonyok túlságosan változók, találjuk ki, hogy egyáltalán hogyan jön létre a megvilágítás. A fény többnyire az ablakon keresztül esik be, és megtörik a függönyök vagy az ablakpárkányon álló növények. Eddig az elmélet. A természetes fényt utánozni azonban egyszerűbb, mint gondolnánk. A legolcsóbb lehetőség halogénfényzőrőkat venni a lakberendezési boltban. A motívumtól való távolsággal vagy egy közbekapcsolt fényerőszabályozóval változtathatjuk a fő fény intenzitását. Fekete fotókartonnal, amelyet megvehetünk a papírboltban vagy a fotóüzletben, meghatározhatjuk a fény irányát és a megvilágított területet.



**Tisztítás:** az üvegtárgyakról távolítsuk el a szennyeződések, ujjlenyomatokat, és a megfogásukhoz használjunk cérnakesztyűt

A fényviszonyok kialakításához szükség lesz még valamilyen segédeszközre, amelytől a fényvezetés szabálytalannak tűnik. Ha nem akarjuk a növényeinket mozgató árnyékforrásként bevetni, vágatunk lyukakat és nyílásokat egy fekete kartonba, hogy ezt használjuk fénymaszknak.

## Két fényforrás már gyakran elegendő

Ha a fényképezőgépünkön a fehéregyensúlyt manuálisan nappali fényre állítjuk, a halogénlámpa fénye meleg és sárgás lesz. A hatása így már nagyon közel kerül a napfényhez, anélkül, hogy színes fóliákkal dol-



**Segédeszközök:** tükörrel és kartonokkal befolyásolhatjuk a megvilágítást

goznánk. A halogénlámpából származó állnapsugarakból rendelkezésünkre áll a motívumot meghatározó fő fény. A környezeti fény megvilágítási idejével (nappali fény) szabályozzuk a sötétben fekvő területek derítését. Minden további fényforrás már zavaróvá a természetes látványt.

## A tükörös trükk

Kis tükrökkel, fóliákkal és kartonokkal különleges hangsúlyokat adhatunk a motívumnak. Ahhoz, hogy a tárgyak széleit kivilágosítsuk, hogy jobban elváljanak a háttértől, normál tükröket használhatunk. A beesési szög egyenlő a visszaverődési szöggel törvény alapján így könnyen kifényesíthetjük a széleket anélkül, hogy további lámpákra lenne szükség. Fehér kartonokkal tovább deríthetünk olyan részeket, amelyek tükrözött fényvel már túl világosak lennének.

Sok fényképész használja azt a trükköt, hogy egy tárgy nézése közben kézzel takarja le a jelentéktelennek tűnő részeket. Így



**Világítás:** nem kerülnek sokba a csendéletfotózáshoz használható fényforrások sem

könnyebb egy szép részletet megtalálni. Ha nem akarunk egyik szemünkkel hunyorítva, a kezünkkel pedig a levegőben hadonászva motívumkeresésre indulni, egyszerűbben is megoldhatjuk a feladatot. Vágjuk ki egy fekete kartonból a felvételformátumunkat, és használjuk ezt kivágó maszknak. Így gyorsan megtaláljuk a megfelelő részletet, amely fényképre kívánczik.

## Fény közvetlen és közvetett használata

Állítsuk irányba a fényképezőgépünket, és rögzítsük egy állványra. Fényszóróval vagy vakuval, amelynek van beállítófénye, gyorsan megtaláljuk a helyes megvilágítási szöveget. Ha a felület túl csillogó, és ezért a megvilágítás túl extrém lenne, közvetetten is használhatjuk a fényt. Kartonpapírról vagy tükörrel vezessük vissza a tárgyra.

A felvétel színezésére két lehetőség kínálkozik: valamennyi kékes színezést előállíthatunk úgy is, hogy a manuális fehér-egyensúlyt műfényre állítjuk. Differenciáltabb eredményeket kapunk, ha a fényfor-



**Szerelés:** a legkülönbözőbb eszközökkel rögzíthetjük a derítésre használt kartonokat

rásra színes fóliát teszünk. A fényszóróknál mindig vigyázzunk, hogy a fólia elég távol legyen a lámpafejtől, különben a melegtől megolvadhat, vagy akár ki is gyulladhat.

## Színes hangsúlyok

Ha nem akarjuk az egész képet kékbe mártani, indirekt megvilágításnál dolgozhatunk például kék kartonpapírokkal vagy akaszthatunk a tükör elé egy kék fóliát. Ezáltal olyan színjáték keletkezik, amely még több feszültséget visz a felvételünkbe.

## Technikai felszerelés a stúdióban

Csendéletfotóknál nagyon fontos, hogy a fényforrásokkal célzottan világítsunk meg egy behatárolt területet. A profik a vakufejhez gyakran használnak méhsejtraszteret. Ez különböző méretekben szinte minden vakuhoz kapható. További kellékek a pontvilágítók, amelyeknél több hatyúnyakra fényforrások vannak erősítve. Ezek a minden oldalra mozgatható fényforrások a kompozíció felépítésénél gyakran helyettesítik a tükröket.

Aki üveget akar fotózni, annak ajánljuk a fehér pamutkesztyűt. Nincs bosszantóbb, mint később ujjlenyomatokat fedezni fel a tárgyon, amelyeket már csak a képszerkesztő programmal tudunk fáradságosan eltávolítani.

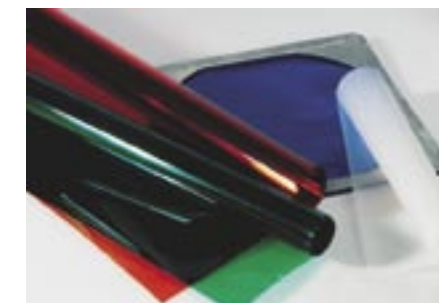
## A kartonpapír helyes használata

Mivel az üvegesteken – főleg a domborúakon – a helyiség minden tárgya tükröződik, ügyelni kell a környezetre. Ha felfedeztünk egy tükröződést, amelyet nem tudunk rögtön azonosítani, takarjuk le a tárgy körüli területet lassan egy kartonnal. Közben figyeljük a változást a kamera látószögéből.

Így könnyebben megtaláljuk a zavaró tényezőt a helyiségben. Az is sokat segíthet, ha közben az egyik szemünkkel hunyorítunk. Ha minden fényvisszaverődést és tükröződést eltávolítottunk a kompozícióból, akkor célzottan újakat kell belevinnünk. Világos háttér előtt úgy tehetjük láthatóvá az üvegszéleket, ha fekete kartonnal „betükrözzük”, vagyis besötétítjük. Ehhez kartoncsikokat kell láthatatlan szögben a kompozícióba és fölé erősítenünk. Ha a tárgy körvonala ívelt, a kartoncsikot is így kell vágnunk. Ez a munka fárasztó, és sok türelmet igényel a fényképezéstől, de egy jól modellezett felvétel feletti öröm kárpótolt a fáradságért.

## Ellenfény használata a színekért

Ahhoz, hogy a poharakban felismerhetők legyenek a színes folyadékok, például a tea vagy a gyümölcslé, ellenfényel kell dolgoznunk. De ne irányítsunk vakufejet vagy fényszórót hátulról közvetlenül a tárgyra, mivel a bevi-



**Színes fóliák:** a fény színhőmérsékletének megváltoztatására, illetve speciális fényviszonyok kialakítására használatosak

lágítandó felület túl kicsi. Kivételt képeznek a fénykádák, amelyek nagy szórófelületükkel megfelelően le tudják fedni a területet, és lágyan sugározzák ki a fényt. Egyszerűbb megoldás egy fehér kartont megvilágítani, amelyet szoroson a tárgyhoz teszünk, hogy a lehető legnagyobb kivilágított felületet kapjuk.

## Óvatosan a közvetlen világosítással!

Egy fényszóró vagy vakufej, amely közvetlenül előlről a tárgyra irányul, csak egy ponttükröződést hozna létre az objektumon. A tárgyra felülről csak nagyobb felületű fényforrásokat irányíthatunk, egyenes felülettel. Itt is lehet közvetlenül betükrözött kartonokat használni. Üvegesteknél a közvetlen tükröződés gondoskodik arról, hogy a tárgy formája világosan „utánarajzolódjon”. Reflexiók nélkül nem lehet követni a kerekded formákat. ■





# Cseppben a tenger



**Harmatcseppek, strandok, tavak és folyók: a víz rengeteg változatban van jelen az életünkben nyáron. Cikkünkben bemutatjuk, miként fényképezhetjük megfelelő technikával tökéletesen a vizet, és hogyan lehet néhány fogással különleges vizes hangulatokat varázsolni.**

**A**vizes motívumokat a mozgás, a tükröződés és a visszaverődések éltetik, ám ezek nem könnyítik meg a fényképezést. Az exponálási idő például komolyan befolyásolja a kép hangulatát: a nagy zársebesség „befagyasztja” a mozdulatokat. Így a kamera olyan hangulatokat fog meg, amelyek szemmel alig felismerhetők: még a különálló, legkisebb cseppecskék is láthatóvá válnak a túlsorduló vizespoháron vagy a vízszögletében. Hogy milyen exponálási időre van szükség, azt néhány próbafelvétellel kell kiderítenünk.

Az ellentétes hatásról a hosszú exponálási idő gondoskodik. Minél hosszabb az exponálás, annál kisebb a mozgásélesség. Így kell fényképezni például a patakot, ha misztikus vízfolyássá kívánjuk varázsolni. A nagyon hosszú exponálási idő esetében persze elkerülhetetlen az állvány

használata. Csak így sikerülhet garantáltan elmozdulásmentes fényképeket készítenünk. Az állvánnyal történő fényképezés további előnye, hogy módunk nyílik csak a motívumra koncentrálni, meghatározhatjuk a pontos képkivágást, és még a tükröződésekről is gondoskodhatunk. A szabad kézzel történő fényképezés esetén az exponálási idő ne legyen hosszabb, mint a gyújtástávolság reciproka. (Ha további technikai részletek érdeklők, lapozza fel *Fotósuli haladóknak* írásunkat.)

## Képelemek csökkentése

Az alacsony mélységélességnek és a szoros képkivágásnak köszönhetően a harmatcseppek a középpontba kerülhetnek. Csak egyetlen harmatcsepp jelenik meg igazán élesen, a levél és a háttér feloldódik az elmosódottságban. Kapcsoljuk be kameránk makró módját, hogy a cseppek töltsék be a teljes képet. Ebben a funkcióban a motívum csak néhány centiméteres távolságból fényképezhető. Hogy mennyire tudjuk megközelíteni a motívumot, az attól függ, hogy mekkora a minimális fényképezési távolsága kameránk makró módjának.

## Elmosódottság és színezés

Az élesen fényképezett kövek és a csordogáló patak közötti összjáték dinami-

kát kelt: ehhez legalább 2 másodperces exponálási időre van szükség. A záridőt adjuk meg az idő-előválasztó üzemmódban, amihez a kamera automatikusan kiszámítja a blendeértéket. Az élességállítást egy nem mozgó felületen végezzük.

A fehér egyensúly beállításával az alapvető színvilágot határozzuk meg. A kép színei összességében hűvösebbnek hatnak, ha mesterséges fényre állítjuk a fehér egyensúlyt. Ennek a hatásnak a megerősítéséhez legjobb, ha háttérként egy fehér kartont használunk, amelyre azután egy kék fólián keresztül rávilágítunk. Természetesen egyszerű kék fényképkartont is használhatunk háttérként. A víz és az üveg felveszik a háttér színét. A visszaverődések étellel telivé varázsolják a képet. A víz mozgásának befagyasztásához 1/1000 és 1/2000 másodperc közötti exponálási idő szükséges.

## A tükröződés kihasználása

A fehér felhők visszatükröződnek a hegyi tavacska vizén, a sima vízfelület visszaveri a kék ég színét. Az égnek ez a majdhogynem tökéletes mása absztrakttá teszi a felvételt, a motívumban a kék felületek dominálnak. A képkivágást igazítsuk az aranymetszés szabályai szerint. A horizont a kép közepe felett található – az effajta felosztás feszültséget kölcsönöz a képnek. ■



# Előnyösebb kinézet

Az alábbiakban megmutatjuk, miként állíthatunk elő szemrevaló önéletrajz-fényképeket, és utánajárunk, hogy mi a titka a jó igazolványképnek.

**A**z igazolványképeknek meg kell felelniük a hatóságok által előírt feltételeknek: árnyékmentes megvilágítás, semleges arckifejezés és frontális testtartás. Amit azonban az útlevelet készítő hivatal nem engedélyez, pont arra van szükség a önéletrajz-fényképek esetében. Hiszen mindenki a lehető legbarátságosabb benyomást szeretné tenni jövőendő munkaadójára.

A önéletrajz-fényképek esetében nincsenek annyira szigorú előírások, mint az igazolványfényképnél. Azonban a fényképek típusát hozzá kell igazítanunk a munkatételhez: míg egy bank személyzeti főnöke a klasszikus változatot részesíti előnyben, addig egy reklámügynökség inkább a feltűnő fényképekre figyel fel.

## Klasszikus fényképezés



A banki, a gasztronómiai vagy a jogi terület szakmáinál mindenekelőtt a megbízható fellépés számít, vagyis ne kísérletezzünk túl sokat. A háttér és a ruha színe harmóniában legyenek. Ügyeljünk arra, hogy a fényképezendő személy egyenesen üljön. Ízlés szerint azonban variálhatunk a fényvel: amennyiben a fényforrás nem frontálisan helyezkedik el, hanem enyhén a modell mellett, akkor a túloldali arcfélre árnyék vetődik. Ez az árnyék markánsabbá teszi az arcot, a ráncok azonban hangsúlyosabbá válnak. Amennyiben idősebb hölgyeket fényképezünk, inkább egyenletesre állítsuk a megvilágítást.

## Formátumváltás

A fekvő formátum szokatlan az önéletrajz-fényképek esetében, éppen ezért maradan-

dó nyomot hagy az illetékes emlékezetében. Amennyiben a személyt a kép közepén kívüli helyezzük el, a kép nagyobb feszültséget kap. Hogy az egyik képszl ne tűnjön túl üresnek, helyezzünk el egy enyhe szín- vagy árnyalatmenetet a háttérben.

Az önéletrajzfényképek általában 4,5×6 cm méretűek. Amennyiben fekvő formátumban fényképezünk, vagy a fénykép a pályázati lap egy oldalán önmagában áll, akkor 6×9 cm-es formátumú is lehet.



## Részlet kiválasztása

Kreatív foglalkozások esetében a fényképek lehetnek feltűnőek is. Például koncentráljunk egy nagyon kis részletre. A fejet nyugodtan „megvágathatjuk”. Ezáltal a szemlélő tekintete erősen az arcra irányul. Hogy a kép még dinamikusabbnak tűnjön, használjuk a következő trükköt: a modell ülés közben tartsa kissé ferdén a felső testét, és a könyökével támaszkodjon a felsőcombjára.

## CHIP-FORTÉLY

### Megfelelő megvilágítás

A helyes megvilágítás elérésére használhatunk vakut vagy a barkácsáruházakban megvásárolható fényszórót. Ha az utóbbit fényátteresztő műanyaggal bevont kerettel kombináljuk, egyenletes lesz a megvilágítás.



Így a felsőtest könnyedén előredől. Az eredmény: a tekintet még közvetlenebb, a személy pedig magabiztosabbnak tűnik. Az objektívvel zoomoljunk közel a személyre, és fókuszáljunk a szemekre.

## A szemüveg tükröződésének eltüntetése

Az olyan fényképek, amelyeken a visszavükröződő szemüvegek eltakarják a szemeket, nagyon amatőrnek tűnnek. Sajnálatos módon a tükröződésmentesített üvegek is tükrözhetnek. Ebben az esetben a modellnek enyhén előre kell hajtania a fejét. Ahhoz, hogy a szemüveg ne tükröződjön, a fényforrást ne a fényképezett személlyel szemben, hanem a középvonaltól kicsit oldalra helyezzük el, csakúgy, mint a nem szemüveges modellek esetében.



## Hivatalos igazolványkép

A hivatalos célra készülő igazolványkép esetében számos szabálynak kell eleget tennünk. A személyt ültessük a fényképezőgéppel szembe, és ügyeljünk arra, hogy közvetlenül a kamerába pillantson. A fej sem oldalra, sem felfelé vagy lefelé nem fordulhat el. A szemeknek egy keskeny területen belül kell elhelyezkedniük egy bizonyos magasságban, az orrnak pedig a kép középpontjában kell lennie. A szemüvegesek esetében a szemeknek jól láthatóknak kell lenniük, vagyis a fényképezett személy nem viselhet fényvisszaverő bevonattal ellátott szemüveget. A fejet sem lehet betakarni semmivel.

Ami a megvilágítást illeti, ezt úgy végezzük, hogy az arcon ne keletkezzenek árnyékok. Erre alkalmas a diffúzoros lámpa, amely a fényképezett személlyel szemben helyezkedik el. A szemüvegeseket két egyforma erős lámpával kell megvilágítani, jobbról és balról ugyanabból a szögéből. Az egyszínű háttérrel szintén egyformán világítjuk meg. ■





# Megelevenedő sötétség

A nyáregjszaka felvételeinek hangulata semmihez sem fogható. A CHIP magazin megmutatja, milyen trükkökkel tehetik még hatásosabbá éjszaka készített fényképeiket.

**É**jszaka a város megmutatja másik arcát: az utcai lámpák, lámpafüzérek és kivilágított épületek látványa, a szórakozóhelyek különös fényei lenyűgözik a fotótémát keresőket. Néhány egyszerű trükk segítségével kiemelkedően szép éjszakai felvételeket készíthetünk.

## Automatika helyett kézi beállítás

A legtöbb fényképezőgép speciális módokat kínál, amelyeket például éjszakai felvételekhez vagy naplemente fotózásához használhatunk. Szélsőséges fényviszonyok között azonban az automatika gyakran megtréfálja a fotóst. A megvilágítás beállításához a gép a témából próbálja meg kiszámítani a középső szürkeértéket, ennek következménye a túlvilágított éjszakai felvétel, amely elveszti eredeti hangulatát. Kapcsoljuk ki tehát az automatikát, és fényképezzünk inkább manuális módban.

A kézi beállításnál a jó kép titka a megfelelő élességállításban rejlik. Az automata fókusz nem alkalmas éjszakai felvételek készítésére, mert ha kevés a fény, az

infravörös-segédfény ellenére sem találja meg mindig az élességi pontot. Éppen ezért az élességet állítsuk be kézzel. Hogy a képek a hosszú exponálási idő alatt ne mozduljanak be, mindenképpen használ-



Vissza a múltba: a fekete-fehér kép régies hatást kelt

junk állványt. Ez nem olyan drága mulatság: egy olcsó háromlábú állványt már 3-4 ezer forintért megkaphatunk.

## Az éjszaka fényei

A fények a sötétben életre kelnek, és még egy unalmas autópálya is csodás látványossá válik. Ilyenkor pazar felvételeket készíthetünk, megörökítve a színek és fények különös játékát. Az éjszakai fotótúra folyamán készítsünk minél több képet, hogy kellő mennyiségű alapanyagunk legyen. Az expozíciós értékek megfelelő beállításához nagy segítséget jelentenek az exponálási sorok, amikor egy motívumot különböző rekeszidőkkel fényképezzünk le. Néhány fényképezőgép esetében ez a funkció a menüből is kiválasztható.

Amennyiben a kamera nem rendelkezik ezzel a szolgáltatással, készítsük el kézzel az exponálási sorozatot. Ilyenkor az a teendőnk, hogy manuális módban beállítsuk a blendét, majd lefényképezzük az objektumot különböző exponálási időkkel.

A kivilágított épületek a „kék órában” különösen intenzíven hatnak. Használjuk ki ezt a varázslatos időszakot, amikor a nap már lement, de még ott világít a horizont alatt. Az ilyenkor készített képeknek két előnye van: a kontrasztok nem olyan erőteljesek, mint teljesen fekete égbolt esetében. Emellett az éjszakai kék ég kiegészítő színárnyalatáról gondoskodik. A sárga fényekkel kombinálva ez érdekes szíkontrasztot ad, mert a két szín felerősíti egymást. Amennyiben éj-

szaka fényképezzünk házakat, ugyanazok a szabályok érvényesek, mint a nappali fényképezés esetében: válasszunk különleges perspektívát, vagy fényképezzük az épületet klasszikus módon, összetartó vonalak nélkül.

Utóbbi esetben nem szabad felfelé döntünk a kamerát. A motívumot ilyenkor távolabbról fényképezzük, megnövelt gyújtótávolsággal. A kép megkomponálásához használjuk az aranymetszés szabályát. A fontos képelem ilyenkor a kép mértani középpontján kívül helyezkedik el, két láthatatlan egyenes metszéspontjában, amelyek a képet vízszintesen és függőlegesen is 2:3 arányban osztják fel.

## Játék a fényekkel

A jól megválasztott exponálási idő az éjszakai felvételek legfontosabb kritériuma. Minél tovább van nyitva a rekesz, annál hosszabbak lesznek például a mozgó au-

Sok fényképezőgépen beállítható, hogy a gép hosszabb időtartamon keresztül meghatározott időközönként automatikusan exponáljon. Ez a funkció hosszú ideig tartó események, például tűzijáték vagy vihar fotózásánál hasznos.

## Dinamikus partifényképek

Egy partin vagy éjszakai klubban rengeteg téma kínálkozik a jó szemű fotós számára. A forró hangulatot hűségeesen visszatükröző fotó megalkotása azonban trükkös feladat. Táncparkett, diszkógömb, színes fények: a partikon a felső kategóriás kompakt gépekkel és DSLR-ekkel dolgozhatunk a leghatékonyabban. Hiszen itt döntő a gyorsaság és a rugalmasság. Csak a nagyon rövid (0,4 másodpercnél nem hosszabb) kioldási késleltetésű kamerákkal örökíthetjük meg a gyorsan illanó pillanatot.

Az élességet képkalkotó eszközként is használhatjuk. Hogy a személyek kiemel-

Egy nagy mélységélességű kép a poharakról azonban nem igazán hangulatos. Ezért fényképezőgépünk zoomobjektívját a részletfotók esetében is állítsuk hosszú gyújtótávolságúra. Amennyiben az élességet az előtérben lévő poharakra állítjuk be, a háttér elmosódottá válik. Ha a bár meleg, sárgás fényhangulatát szeretnénk visszaadni, használjuk az árnyék beállítását (felhő ikon). Az automatikus fehérégyensúly ugyanis kiszűri a meleg fényt, és steril hatásúvá teszi a képet.

A parti a jó hangulatról és a mozgásról szól. Éppen ezért ne törekedjünk mindenáron éles képekre. Néha éppen egy kis bemozdulás adja meg a motívumnak azt a bizonyos pluszt. Ha hosszabb exponálási idővel dolgozunk, megelőzhetjük, hogy a képen az emberek arca sápadt legyen. Ehhez állítsuk be a vakut lassú módba. A beállítások eredményeként izgalmas, dinamikus fényképeket kapunk, amelyeken érezhető egyfajta elmosódottság. Amennyiben ezt a hatást keveselljük, ráerősíthetünk egy képszerkesztő programmal.

## Izgalmas fotók újszerű látószögekből

Bár a partikon és szórakozóhelyeken készített fotók általában spontán módon készülnek, nekünk magunknak is alaposan meg kell dolgoznunk a sikerért. Ne fényképezzünk mindig ugyanaból a perspektívából! Ne legyünk restek különböző látószögeket kipróbálni: térdeljünk le, vagy fényképezzük ismerőseinket magasabb gépállásból. A DJ békaperspektívából különösen jól hat: a táncoló tömeg felett úgy trónol pultjánál, mint valami törzsi varázsló. Az objektív elé helyezett csillagszűrő a háttérben lévő fényforrásokat megannyi sziporkázó csillaggá varázsolja. Ez az effektus különleges hatást kölcsönöz a képnek, és még jobban kiemeli a DJ-t. A táncparketten típródó táncosokról fényképsorozatot is készíthetünk. Keressünk egy alkalmas helyet a táncparketten, majd fagyasszuk be a mozdulatot egy vakuvilánással. A bemozdulások elkerülése érdekében a fényképezőgépet helyezzük az egyik karunkra, és csak finoman nyomjuk meg a kioldógombot.

A kompakt gépeknek van egy előnyük a DSLR-ekkel szemben: nemcsak fényképezni lehet velük, hanem filmezni is. Ehhez a módválasztó gombot tekerjük a filmfelvétel ikonjához, és indulhat is a felvétel. A remek szórakozás garantált! ■



Hosszú expozíció: az autók helyett a fénycsóvák látszanak

tók fénycsóvái. A nem kívánt bemozdulások megelőzése érdekében helyezzük a fényképezőgépet állványra. A táv- vagy az önkioldós exponálás további biztonságot nyújt az elmozdulás ellen. Klasszikus motívum az autópálya alatt elhaladó autók képe. Az autólámpák a felvételen világítóan sárga és piros vonalakként jelennek meg. Az erőteljes hatás érdekében válasszunk minél szűkebb beállítást: a fotó érdekességét ugyanis a fények játéka adja, és nem az unalmas sötét háttér.

kedjenek a háttérből, használjunk hosszú gyújtótávolságot és mondjuk 5.6-os blendét. A blendét az AV módban állítsuk be előre, vagy kompakt gép esetében kapcsoljuk be a portré programot. A kis mélységélesség mellett ennek van még egy előnye: a nagy rekesznyílás lerövidíti az exponálási időt. Bár a partiképeken az emberek vannak a középpontban, a fényképsorozatot a jellemző részletekről készített fotók teszik teljessé. Fényképezzünk le például néhány poharat a bárpultnál.





jön létre különösen lágy vagy markáns fény. Mintafotók szemléltetik a hozzájuk tartozó grafikával, hogyan hatnak a különböző segédeszközök a fényre.

### Beépített vakuk

Az integrált vaku vagy közvetlenül a házban van, vagy jobb modelleknél kihajlítható, amikor szükség van rá. Az integrált vakuk ugyan nem olyan jó teljesítményűek és rugalmasak, mint a külsők, de egy portré megvilágításához teljesen elegendőek.

**KERÜLJÜK A PIROS SZEMEKET** A beépített vakuval készített képeken gyakran látni az úgynevezett pirosszem-jelenséget. A vaku túl közel van az objektív optikai tengelyéhez. A leadott fény a vérrel teli, tehát pirosrecharnyáról visszatükröződik az objektív irányába. A vakufény beesési szöge közben mindig ugyanakkora, mint a kilépési szöge. A következmény: a pupilla pirosan jelenik meg. Ezt a jelenséget egy elővilantással (szem ikon) csökkenthetjük. A pupillák összeszűkülnek – csökkentve a „vámprír-szemes” portré veszélyét.

**VAKUTELJESÍTMÉNY KORREKCIÓJA** Túl erős vagy túl gyenge a fény? Nem gond, hiszen az agyonvakuzott, vagy túl gyengén megvilágított kép nem törvényszerű: a vaku teljesítményét menüből szabályozhatjuk. A vaku erősségét harmad blende-fokozatokban korrigálhatjuk fölfelé vagy lefelé. Többnyire már egyetlen fokozat elegendő. Néhány próbafelvétel segít megtalálni az optimális beállítást.

**CSÖKKENTSÜK A TÚL ERŐS ÁRNYÉKOT!** Ha a modell túl közel áll a falhoz, közvetlen vakuzásnál élesen kirajzolódó árnyék keletkezik. Hosszabb megvilágítási idő és derítővakuzás kombinációjával gyengülnek az árnyékok. Ehhez adjuk meg például a blendeprioritású programautomatikának (»Tv« vagy »A«) a kívánt blendét. A megvilágítási időt a gép számítja ki automatikusan. Végül manuálisan kapcsoljuk be hozzá a vakut.

# Kreatív vakuzás

Ahhoz, hogy embereket profi módon fényképezzünk, sem komoly vakuberendezésre, sem nagy helyre nincs szükség. Bemutatjuk, hogyan lehet beépített és külső vakukkal különféle módokon megfelelően megvilágítani a modellt.

**T**úl gyenge a fény a fotózáshoz? Semmiképpen nem mondhatók jónak a fényviszonyok? Ilyenkor egy vaku gondoskodik a megfelelő fénymenyiségről. A vakuzás azonban nem csak azt jelenti, hogy pótoljuk a hiányzó fényt. A vaku jóval több, mint egy segédeszköz rossz fényviszonyok esetére. Legyen szó kemény vagy lágy megvilágításról, motívumokról árnyékkal vagy anélkül – már egy kis kompakt fényképezőgép vakuja elég ahhoz, hogy embereket különböző módon vegyünk fel. Az alábbiakban bemutatjuk, hogyan lehet integrált és külső vakukkal professzionális eredményt elérni.

### Fényterelés egyszerű trükkökkel

A közvetlen villanófény alakításához nem kellene nagy dolgok: egy fehér fotókarton eltéríti, a diffúziós fólia szórja a fényt. Ezeket az egyszerű és olcsó segédeszközöket megvehetjük a papír- vagy a fotós boltban. A belső vakunál több lehetőséget nyújt a

külső. Az elforgatható vakufej közvetlen érkező fénye különösen lágy megvilágítást ad. Még kreatívabban fényképezhetünk egy többvakus rendszerrel: legyen az oldal- vagy ellenfény, ezzel az eljárással úgy használhatjuk a külső vakukat, mint egy profi vakuberendezést.

A következő oldalakon kiderül, hogyan használhatjuk a vakufényt mint az egyik legfontosabb képalkotó eszközt. Megmutatjuk, milyen egyszerű trükkökkel tüntethető el az erős kontúrú árnyék, és hogyan



**Szórt fény:** a diffúziós fólia szórja a fényt, a zavaró árnyékok eltűnnek



**Hosszú megvilágítás:** a hosszabb megvilágítási idő és a vakuzás kombinációjánál a háttér kiegészítő megvilágítást kap – az árnyékok gyengülnek



**Fény eltérítése:** a plafonra irányított fény fehér fal esetén nem okoz elszíneződést a képen



**Közvetlen vakuzás:** a közvetlen fény ennél a felvételnél nagyon éles körvonalú árnyékat eredményez, ha a modellt elég távol állítjuk a faltól, ez a hatás csökkenthető

A vaku elé tett diffúziós fólia is csökkenti az árnyék élességét. A fénysugarak keresztülhatolnak a fólián, és közben szóródnak. Az eredmény: a modell sokkal lágyabban lesz megvilágítva. A kompakt gépek csúcsmo- delljeinél vagy a tükörreflexes gépeknél a vaku nincs fixen beépítve a fényképezőgépházba, hanem fölcsapható. Ennek előnye, hogy a vaku fényét egy 45 fokos szögben a vaku elé tartott fehér kartonpapírral a plafon felé irányíthatjuk. A legelterjedtebb a TTL-vakuvezérlés: a vaku fényét és az állandó fényt az objektíven

felszerelhető vakuval a megvilágítási lehetőségek is bővülnek. És még egy előny: az ilyen vaku magasan az objektív fölött van. A fény beesési szöge így sokszor nagyobb, mint egy integrált vakunál, amely kevéssel az optika fölött ül. Az eredmény: a pirosszem-effektus többé nem okozhat gondot.

**VAKU HATÓTÁVOLSÁG MEGHATÁROZÁSA** A különböző modellek főleg a kulcsszámban különböznek. Minél nagyobb ez a szám, annál nagyobb a vaku hatótávolsága. A kulcsszám mellett a vaku hatótávolsága a használt

közvetett fényforrásnak: a vakufej dönthető, és gyakran hajlítható is. Irányítsuk tehát a vakut a plafonra vagy egy falra. A TTL vakuvezérléssel a motívum a közvetett megvilágítás ellenére minden esetben elég fényt kap. A megvilágítás szögétől függően változik a fény- és árnyjáték a személy arcán.

A falaknak fehéreknek kell lenniük, különben elszíneződés lesz a képen. Ha a helyiségnek nem fehér a fala, akkor segítségünk magunkon derítéssel. Hungarocell lemezeket olcsón lehet kapni lakásfelszerelési boltokban, és nagy reflexiós felületeket nyújtanak. Hogy a megvilágítás közvetlen vakuzásnál se nézzen ki túl keménynek, használhatunk kis diffúzorokat. Egyes gyártók már adnak a vakuhoz ilyen kis műanyag előtétet. Ezeket a reflektor elé kell tenni, és szórják a fényt. A nagyobb diffúzorok, amelyek egy softboxra hasonlítanak, még lágyabb megvilágítást tudnak varázsolni. Diffúzortól függően a vaku hatótávolsága két-három blendényt csökken.

### Kellékek integrált vakuhoz

A közvetlen fény gyakran csúnya, éles körvonalú árnyékat idéz elő. Ezért különösen fontos az integrált vakunál a felszerelés: kis trükkökkel sokkal lágyabban megvilágított eredményt kapunk.

**Diffúziós fólia:** a vaku elé helyezve a pauszpapír vagy akár a fehér zsírpapír is úgy hat, mint egy könnyű diffúzor. A papírt többszörösen is összehajthatjuk, hogy még jobban szórja a fényt.

**Fehér papír:** elég egy normál A4-es kartonpapír, hogy a vakut a plafonra irányítsuk. Vastagabb normál papírral, amely még átérteszi a fényt, a szóró hatásról is gondoskodhatunk.

**Állvány:** az állvány használata megkönnyíti a képkivágás meghatározását. Már pár ezer forintért is kapunk olcsóbb típusokat, ezek persze nem olyan stabilak, mint 30–40 ezer forintos társaik.



**Közvetlen megvilágítás:** a tompítottan vakufény túl erős körvonalú árnyékat okoz, a külső vakunál legalább a pirosszem-effektus nem fenyeget



**Plafon:** a plafonra vakuzásnál nem lesznek erős árnyékok a háttérben

blendétől is függ (kulcsszám/blende = távolság méterben). Nagyon erős vakuk 50 fölötti kulcsszámokkal is szolgálhatnak, de ha nem olyan nagy a távolság a motívum és a vaku között, akkor kevesebb is elegendő.

**EGYSZERŰ SEGÉDESZKÖZÖK HASZNÁLATA** A felszerelhető vakuk kiválóan alkalmasak

**VAKUZÁS NAPPÉNYBEN** A nap süt, az arcon csúnya éles árnyak keletkeznek. Hogy ezeket elvillantsuk, és a napfény ellenére nagyon nagy blendenyílással fényképezhessünk, rövid idejű szinkronizációra kell áttérnünk. Ebben a beállításban a vaku egyfajta tartós fényt hoz létre – így a mo-

keresztül a motívumra érzékeskor mérjük. Ha fényt át nem eresztő karton helyett vastagabb papírt használunk, a fény még szórt is lesz.

### Külső vakuk

Egy integrált vaku jó, egy kiegészítő vakupapucs még jobb. A legjobb kompakt és a kezdő kategóriás tükörreflexes gépeknek gyakran mindkettő volt. Praktikus, mert a



**Diffúzor:** ha túl magas a szoba, közvetlenül kell vakuzni, különben túl kevés fény érne el a modellig. Egy diffúzor gondoskodik a lágyabb fényről



**A fal mint segédeszköz:** ha egy fehér falra irányítjuk a vakut (lehet hungarocell lap is), szép fény- és árnyjátékok alakulnak ki





## Kellékek külső vakuhoz

Forgatható fejükkel a fel-le szerelhető vakuk már sok megvilágítási lehetőséget kínálnak. A fény elhelyezésének és a képek megalkotásának lehetőségeit egyszerű eszközökkel tovább bővíthetjük.

**Diffúzor:** a nagyobb diffúzorokat például ragasztószalaggal rögzítik a vakuhoz. Az éles körvonalú árnyékok így elkerülhetők. Az előtéttel azonban akár három blendényt is összeköthet a vaku hatótávolsága.

**Derítés:** a nagy fehér felületek visszaverik a fényt. Közvetett vakuzásnál egy derítőn keresztül az arcon könnyű árnyékok lesznek. Attól függően, hogyan áll a derítő, az árnyékos oldal erősebben vagy gyengébben érvényesül.

**Kábel:** a vaku és a fényképezőgép kábellel van összekötve. Így a fény jöhet erősen oldalról is.

**VAKUZÁS KÁBEL NÉLKÜL** A drót nélküli vakuzáshoz a slave-master rendszer a legkényelmesebb. A vakukban van egy szenzor a drót nélküli TTL vakuvezérléshez. A master (fővaku) egy láthatatlan mérővilantással minden géphez kiméri a szükséges teljesítményt, és eszerint vezérli a többi vakut. A megfelelő megvilágításhoz

lyett például használhatunk derítőlapot is. Ez gyengíti az árnyékat. A hátról a fejre irányított élfény csillogóvá teszi a haját, és élénk fényvisszaverődést visz a képbe. Az oldalfény markánsabbá teszi az arcokat – árnyékot hoz létre, és kiemeli a sajátosságokat. ■



**Derítés:** a hungarocell derítőlap kivilágosítja az arc lencse felé forduló oldalán az árnyékot. Elhelyezési szögétől függően veri vissza erősebben vagy gyengébben a fényt a modell irányába



**Leárnyékolás:** a fekete lap – a szakzsargonban négernek hívják –, a derítőlap ellentéte. Példánkban „elnyeli” a fényt az arc bal oldalán

dell nagyon rövid megvilágítási idővel is egyetlenesen lesz megvilágítva.

## Többvakus rendszer

Professzionális megvilágítás nagy vakubereendezés nélkül? Több felállítható vakuval ez is megoldható. Ezt a rendszert főleg sajtófotósok használják a rövid portréfényképezéshez. Két-három vakuból, egyszínű háttérből és derítőből a helyszínen egyfajta praktikus műtermet lehet összeállítani.

**VILÁGÍTÁS TÖBB VAKUVAL** Különösen praktikus, hogy „távkioldású” vakuzásnál a külső vakukat a fényképezőgéptől függetlenül helyezhetjük el. A külső vakuk kábellel vagy drót nélkül vezérelhetők. Az első változat kivitelezése nagyon egyszerű: a vakut és a fényképezőgépet csak egy

minden készüléknek szinkronban kell kioldania. Ha a master és a slave vaku nem harmonizálnak tökéletesen, az hibás megvilágítást okoz: egyes slave-vakuk már a bemérő villantásnál kioldanak. Az eredmény alulvilágított felvétel lesz. Győződjünk meg róla, hogy a fényképezőgép piros szem elleni funkciója ki van kapcsolva. A slave-egységek ugyanis az elővakuzásnál is kioldhatnak. Az infrás kioldók ezzel szemben általában nem mérnek, csak elsütik a vakut. A következmény: az eszközök teljesítményét manuálisan kell egymáshoz igazítani. Ezen speciális TTL fotocellákkal és slave-adapterrel segíthetünk: csak ezek teszik lehetővé a TTL vakuvezérlést.

**KÉT FÉNYFORRÁS MÁR GYAKRAN ELEGENDŐ** A fényforrások vonatkozásában a kevesebb gyakran több. Először helyez-



**Élfény:** a hátról érkező fényforrás fényt visz a hajra. A vaku azonban nem lehet túl erős, különben „felfalja” a kontúrokat. A fehér háttér nincs megvilágítva és így világosszürkének tűnik. A diffúzor lágyabbá teszi a főfényt

**Fogófény:** tulajdonképpen a repró felvételek tipikus építőeleme, de érdekes portréfotókhoz is használhatjuk



speciális kábellel kell összekötni. Az előnye: minden vaku szinkronban oldódik ki – a TTL vakuvezérlés problémamentesen működik.

zük el a főfényt, és csak utána döntünk el, hány kiegészítő fényforrásra van még szükségünk. Két, legfeljebb három fényforrásnál több fölösleges. Derítőfény he-

## Kellékek több vakuhoz

Több fel-le szerelhető vaku pótol egy kisebb stúdióvaku-felszerelést. Már csak néhány további segédeszközre van szükség ahhoz, hogy ne legyen felismerhető, hogy a fotók egy nagy műteremben vagy „csak” többvakus rendszerrel készültek.

**Fényelnyelők:** egy ilyen felület a derítőlap ellentéte. Magába szívja a fényt, és ezáltal



erősíti az árnyékokat. Használhatunk feketére festett hungarocell lapot vagy fekete kartont.

**Háttér:** ahhoz, hogy stúdióatmoszférát teremtsünk, nem szükségesek speciális háttérterkercek. Egy hajlítható fotókarton vagy egy lepedő tökéletesen alkalmas háttérnek. Ezeket csipesszel egyszerűen egy rúdra erősíthetjük.

**TTL-fotocella:** a másodvakura szenzort erősítenek. A második vaku távkioldása a fényképezőgépre rögzített vakuról történik.





# Kis dolgok nagysága

Apró rovarok vagy színes virágkelyhek – a makrófotográfiában az apró dolgok igazi óriásokká válnak.

**A**pró élőlények erősen felnagyított fényképe – ez a makrófényképezés alapötlete. A motívumok listájának első helyeit növények, rovarok és különféle termékek foglalják el. Az 1:1 arányú fényképek esetében a motívum eredeti nagyságában jelenik meg, a 2:1 arány esetében pedig kétszeres méretben. Következésképpen még az apró rovarok is, például a katicabogár is viszonylag nagy méretben kerül fel a chipkártyára. Már az egyszerűbb digitális kompaktkamerák is rendelkeznek makró móddal, amelyet a virág ikon jelez. Így ezekkel a fényképezőgépekkel is remek eredményeket érhetünk el.



A makró beállításnál az objektív lencsesora úgy tolódik el, hogy az optika és a téma közötti kis távolság mellett is lehetséges legyen az élesítés. Ha a kamera makró módja nem ad kielégítő nagyítást, úgy a kereskedelemben kapható nagy objektívek további nagyításról gondoskodnak. Ezek a lencsék ugyanúgy az objektív elé csavarhatók, mint a szűrők. Használatukhoz egy szűrőcsavar vagy egy adapter szükséges.

A makrófelvételek általában egy kicsivel hosszabb gyújtótávolsággal készülnek. A tele beállítás lehetővé teszi az élesség és az életlenség közötti játékot, és a

tárgyat a helyes arányban fényképezi le. Az objektív fényerőssége azonban a gyújtótávolság hosszával néha csökken. Hogy a motívumok ne mozduljanak be, használjunk állványt.

## Gyenge megvilágítás

A makrófelvételek esetében döntő szerepet játszik a megfelelően egyenletes megvilágítás. A mandarin egy tejszerű műanyagtálcán fekszik. A megvilágítás gyenge, és alulról jön: a fény szórt. A fény miatt úgy tűnik, mintha a gyümölcs világítana. A megvilágítás, a kis mélységélesség és a laza képkompozíció összjátékának köszönhetően olyan felvétel jön létre, amely nagyon szellősnek hat. A háttérben látszó zöld levelek csak sejtetik magukat, és a képnek szinkontrasztot nyújtanak.

## Tiszta kompozíció

A nyugodt, kék háttér előtt a gyémánt különösen jól érvényesül. Csillog, és ezzel teljes mértékben felhívja magára a fi-

## Tipikus fényképhibák

### Eltorzult arányok

A fényképet rövid gyújtótávolsággal készítettük. Az alacsony motívumtávolságnak köszönhetően az arányok torzulhatnak. Sokkal szebbnek látszanak azok a fényképek, amelyek a tárgyakat könnyű teleobjektívvel fényképeztük. Még jobb: a háttérrel hozzuk összhangba a motívum színével.

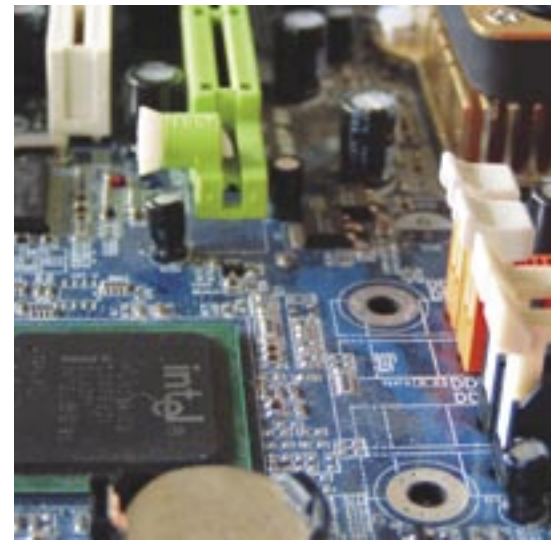
### Elmozdult felvételek

Minél hosszabb a gyújtótávolság és az exponálási idő, annál nagyobb a veszélye a bemozdulásnak a szabad kézzel készített felvételek esetében. A bemozdult felvételek azonban elkerülhetők: egy háromlábú állvány segítségével a teleobjektív fényképezésnél is éles képeket kapunk.

gyelmet. A kép az aranymetszés szerint épül fel, ami azt jelenti, hogy a kép fontos elemei a 2:3, illetve a 3:4 oldalarányban helyezkednek el. Ez nagyobb feszültséget visz a képbe. A gyémánt tehát nem a kép közepén helyezkedik el, hanem enyhén ezen kívül. A kő világos fényvisszaverései vízszintesen még egyszer két részre osztják a képet.

## Tudatos életlenség

A virág és az objektív közötti kis távolságból adódóan a mélységélesség viszonylag csekély. Hogy mennyire szeretnénk éles fényképet készíteni, azt a blende segítségével határozhatjuk meg. A virág esetében



kizárólag egy szírom lesz éles. Eredmény: a fénykép majdnem úgy néz ki, mintha festve lenne. Ennek a hatásnak az eléréséhez használjuk a körülbelül 105 mm-es gyújtótávolságot és a 4-es blendét. Hogy az integrált objektívvel vagy a váltható optikával ellátott kamerát használjuk-e, annak nincs jelentősége.

## Hatalmas rovarok

Ha makró vagy más módban fényképezünk: amennyiben mozgó rovarokat szeretnénk lefényképezni, rövid exponálási időket kell alkalmaznunk. Ajánlatos ezt az időt a rovar gyorsaságához igazítani. Míg a repkedő pillangó esetében az exponálási idő legfeljebb 1/125 másodperc lehet, addig az álló katicabogár esetében elegendő az 1/30 másodperces beállítás is ahhoz, hogy éles legyen a felvétel. Az ISO számot ne állítsuk magasabbra 200-nál, ellenkező esetben fakul a szín. ■





# Egy lépéssel tovább

Cikkünkben olyan technikai ismereteket, illetve fogásokat gyűjtöttünk csokorba, amelyeket elsősorban a digitális fotózás iránt már komolyabban elkötelezett felhasználók kamatoztathatnak.

**N**yáron a legtöbbször kézből fotózunk, s ilyenkor gyakran fenyeget a bemozdulás veszélye. Nem árt tehát ismerni az alkalmazott zoomállás és zárbesség közti összefüggést. Minél kisebb látószöveget állítunk be az optikán, vagyis minél inkább közelítünk a tele álláshoz, annál rövidebb záridőt kell használnunk, hogy elkerüljük a kép bemozdulását. Nagy látószög esetén (pl. 28 mm-nek megfelelő állásban) nem lesz különösebb gondunk, ha 1/60 mp a záridő, míg telénél (pl. 140 mm-nek megfelelő állásban) szinte biztosan kicsit elmosódott fotó lesz az eredmény, kivéve persze, ha mesterlövészkepzőben edzettünk előtte.

E probléma megoldására a hagyományos, filmes gépek korában az alábbi ökölszabályt használták: a mp-ben kifejezett záridő ne legyen hosszabb, mint az aktuálisan használt gyújtótávolság (mm-ben kifejezve) reciproka. Tehát ha például 50 mm-es zoomállást használunk, akkor 1/50 mp vagy annál rövidebb záridő a kívánatos. Ez a szabály a digitális gépek esetén is érvényes, nagyon könnyű megjegyezni és alkalmazni is. Ezek az értékek arra az esetre vonatkoznak, ha a gépünkben nincsen optikai képstabilizátor (a mai gépek nagy része még ilyen, de egyre több modell kapja meg ezt a technológiát). Amennyiben



**Mozgás fényképezése:** még az avatottabb fotósoknak sem egyszerű

stabilizátoros gépünk van, úgy optimális esetben négyszer-nyolcszor hosszabb záridővel is készíthetünk képeket bemozdulás nélkül, mint egyébként.

## Érzékenység

A hagyományos fényképezőgépekhez különböző érzékenyséű filmeket lehet használni. Egy filmtekercs egyfajta érzékenységgel rendelkezhet, tehát a film betöltésével egyúttal az érzékenységet is „beállítjuk”. A digitális fényképezőgépeknél ezzel szemben minden egyes fotó elkészítése előtt megváltoztathatjuk ezt a paramétert.

Mit is jelent valójában ez? A filmek érzékenysége arra utal, hogy mekkora fény mennyiségnek kell a felületüket érni, hogy adott mértékű kémiai változás jöjjön létre bennük. Minél érzékenyebb egy film, annál kevesebb fény elegendő azonos változás előidézéséhez. A digitális gépek érzékelőjén azonban nem lehet cserélni, az érzékelő lapkának van egy adott érzékenysége a fényre. (Ez esetben az érzékenység arra utal, hogy adott fény mennyiség mekkora elektromos jelet generál.) Ezért a gyártók némi „trükköt” vetnek be a cél érdekében.

Az érzékenység állításával valójában az elektronika jelerősítését szabályozzuk. Az elektronikában járatosak nyilván rögtön vágják, hogy akkor viszont romlani fog a jel-zaj arány. Ez pontosan így is van – (a filmes technikához hasonlóan) a nagyobb érzékenység használata zajosabb, szemcsésebb képeket eredményez. Emiatt csak akkor nyúlunk ehhez a lehetőséghez, ha feltétlenül szükséges, például ha kevés fény mellett vagyunk kénytelenek fotózni.

Sok gépen megadható, hogy az ISO beállítást is automatikusan kezelje. Ez bizonyos szempontból kényelmes megoldás. Ne csodálkozzunk azonban, ha utólag monitoron megnézve a képeket derül ki, hogy „bemákosodtak”, mivel kevés volt a



**Változó fényviszonyok:** amikor szerephez jutnak az ISO beállítások

fény, és az elektronika „feltekerte a hangert”...

A kisebb digitális gépekben használt érzékenységek típusától függően ISO 50 és ISO 800 közé eshetnek (profikéknál ISO 3200 is előfordul). Kétszer nagyobb ISO szám kétszer nagyobb érzékenységre utal, például ISO 200-as beállítás kétszer akkora érzékenységet eredményez, mint az ISO 100-as. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy változatlan körülmények között az előbbi esetben feleakkora záridőt használhatunk, mint az utóbbiban, cserébe szemcsésebb lesz a kép.

## Színhőmérséklet és fehéregyensúly

A színhőmérséklet kimerítő értelmezésébe terjedelmi korlátok miatt nem kezdünk bele. Annyit azonban érdemes tudni, hogy egy adott fény színhőmérséklete hozzávetőleg megegyezik az adott fényt kibocsátó termikus fényforrás hőmérsékletével. Ez egy egyszerű mérőszám, amelyet nem termikus fényforrásokra (pl. fénycső) is értelmeztek. Egy átlagos nyári napon a nap fény 5000–5500K színhőmérsékletnek felel meg, de ezt nagymértékben befolyásolják a légköri viszonyok is. Árnyékban, magas hegyekben vagy borult idő esetén magasabb a színhőmérséklet: 6000–10 000K. A vakuk fénye általában 5500K-nak felel meg, ezért a napfényel keverve használhatók. A fotográfiai izzólámpák 3200K színhőmérsékletet nyújtanak, ezt a fajta megvilágítást hívja a szakzsargon műfénynek (a gépek menüjében Incandescent vagy Tungsten néven szokott szerepelni).

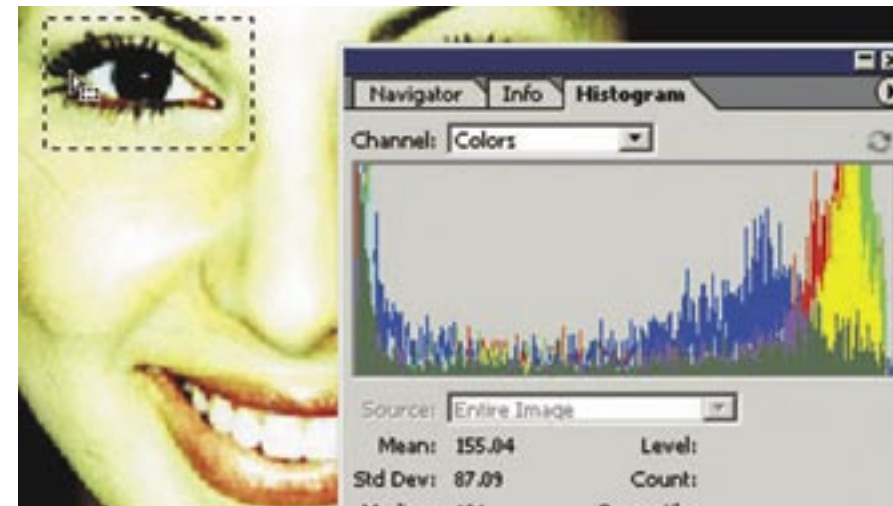
Alacsonyabb színhőmérséklet esetén a fényben több a vörös komponens, míg magasabb színhőmérséklet esetén a kék összetevők dominálnak.

A legtöbb gépnek nehézséget okoz automata módban pontosan beállítani a fehéregyensúlyt, ha izzólámpák vagy neoncsövek fénye mellett fotózunk. (Utóbbiak egyébként tökéletesen alkalmatlanok fotózáshoz, mivel vonalassá a színeképek, vagyis bizonyos hullámhosszú komponensek teljesen hiányoznak a fényükből.)

Gondot szokott okozni még a kevert fényforrások használata is, például ha bent a világítás mellett vakuval fotózunk, akkor nem lehet jól beállítani a fehéregyensúlyt, mert valami biztosan nem lesz színhelyes a képen. Hacsak nem akarunk művész-

rAADÁSUL nem olcsó), emellett hosszadalmasabb, körülményesebb és bizonyos esetekben nincs is mód az elvégzésére.

A beeső fény mérésének jelentősége csökkent a digitális fényképezőgépek megjelenésével, hiszen az elkészült fotó azonnal ellenőrizhető és jó esetben megismételhető, főleg ha hisztogramot is meg tud jeleníteni a gépünk. A kicsit is komolyabb gépek pedig ma már ilyenek. Ez a funkció értő kezekben rendkívül nagy segítséget jelenthet a felhasználónak. A gépek egy része csak a már elkészült fotóknál teszi lehetővé a hisztogram megjelenítését, míg



**A hisztogram grafikonja:** megmutatja a világosságértékek eloszlását

kedni, egyszerre csak egyfajta színhőmérsékletű fényforrásokat használjunk. Ha tehetjük, manuálisan állítsuk be a menüben a fehéregyensúlyt. Sok gép mérés alapján is be tudja hangolni e jellemzőt az aktuális fényviszonyokhoz, ehhez egy fehér tárgyat kell neki mutatnunk, s „megmondani”, hogy most ez számít fehérnek. Ez utóbbi a legpontosabb módszer.

## Fénymérés és hisztogram

A teljesség kedvéért meg kell említenünk, hogy a fotográfiában alapvetően kétféle fénymérés létezik: a beeső, illetve a visszavert fény mérésén alapuló módszer. Az elsőt gyakorlatilag csak profi fotósok használják. Ehhez külső fénymérő szükséges, amellyel a téma előtt kell megmérni a beeső fényt, a műszer pedig a megadott érzékenység ismeretében jelzi, hogy milyen zárbesség-rekesz értékpárt kell beállítani a fényképezőgépen a helyes expozícióhoz. A módszer előnye, hogy abszolút megbízható, pontos eredményt ad. A hátránya viszont, hogy plusz eszközt igényel (ami

más típusok már a felvétel előtt, a keresőképen is képesek megmutatni azt.

A hisztogram nem más, mint egy grafikon, amelyről leolvasható, milyen a kép alkotó pixelek világosságértékeinek az eloszlása. Ha a bal oldalon magasabbak a hisztogramot felépítő oszlopok, akkor sötét, míg ha a jobb oldalon, akkor világos tónusú a kép. Így könnyen ellenőrizhető, hogy helyesen exponált-e a fotó. Ha a hisztogram bal szélén túl sok magas oszlopot látunk, a jobbon pedig szinte semmit, akkor alulexponált a kép, fordított esetben értelemszerűen túlexponált felvételtől beszélünk. (A keresőképen megjelenő hisztogram azt jelzi, hogy az adott beállításokkal milyen lesz a kép.) Egyes gépek olyan szolgáltatást is kínálnak, amely a fotó túlexponált részének villogtatásával azonnal felhívja a figyelmet, hogy valami nincs rendben.

## Fényérték

A fotográfiában gyakran használt fogalom a fényérték, amit a magyar szakirodalom-

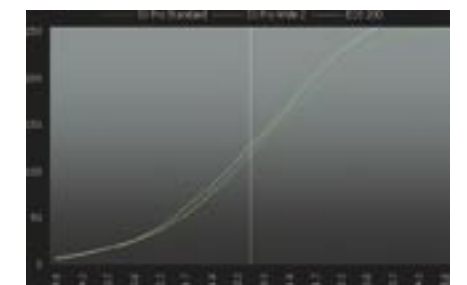
ban *Fé*-vel szoktak jelölni. Érdemes tudni a fényérték angol elnevezését is, ami *Exposure Value (EV)*, mivel a gépek menüjében ezzel a rövidítéssel találkozhatunk. A rekeszérték, a zárbesség és a fényérték között az alábbi összefüggés áll fenn:

$$2Fé = F^2/T,$$

ahol *F* a rekeszérték, *T* pedig a záridő. A képlettől nem kell megijedni, nincs szükség az állandó használatára, elég, ha a benne leírt összefüggést megértjük. A szabvány szerint (ISO 100-as érzékenységgel használatkor), ha a megvilágítás erőssége 0 *Fé*-nek felel meg, akkor kapunk helyes expozíciót, ha a rekeszérték 1 és az expozíciós idő 1 mp. Eme összefüggés kifejtésére rögtön visszatérünk, de előbb tennünk kell egy kis kitérőt.

A beállítható rekesznyílásoknak és záridőknek vannak szabványos értékei. A szabványos rekeszértékek: 1, 1.4, 2, 2.8, 4, 5.6, 8, 11, 16 stb. Minden rekeszérték-beállítás feleannyi fényt enged át az objektív, mint a mögötte álló. Például *f/4*-es beállítás esetén feleannyi fény jut a gépbe, mint *f/2.8*, és kétszer annyi, mint *f/5.6* esetén.

A szabványos záridőértékek (mp): ... 1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 stb. A záridők esetén hasonló a helyzet, mint a rekeszértékekénél, ha egy értékkel balra vagy jobbra lépünk, akkor a fotó elkészítésekor kétszer annyi vagy feleannyi fényt engedünk be a fényképezőgépbe.



**Exposure Value:** fontos szerephez jut a fényérték is

Egy-egy ilyen lépés a szabványos rekesz-, illetve záridőértékek között éppen 1 fényértéknyi változást idéz elő. Tehát egy bizonyos erősségű megvilágítás esetén (ami ugyebár általában adott) számos rekesz-zár kombinációval érhetünk el helyes expozíciót. Ha például egy átlagos napon a megvilágítás erőssége 12 *Fé*, akkor ugyan-





úgy helyesen exponált fotót fog eredményezni az  $f/5.6-1/125$  mp, az  $f/8-1/60$  mp és az  $f/4-1/250$  mp beállítás. Az első esethez képest a másodiknál szűkítettük a rekesznyílást, ezért növelni kellett a megvilágítás idejét, míg a harmadik esetben mindezt fordítva hajtottuk végre.

Fotós nyelven úgy szokták mondani, hogy egy blendével változtattuk meg a rekesz-, illetve zárbesség-beállítást, s mivel a két változtatás éppen kiegyenlíti egymást, ezért ugyanolyan expozíciót kapunk. (A blende kifejezést alapvetően a rekeszre szokták használni – blende=rekesz németül – de ebben az esetben fényértéket jelent.)

A fenti példát folytatva, ha változnak a fényviszonyok, és a megvilágítás immár 13 Fé-nek felel meg, akkor alapvetően két dolgot tehetünk: szűkítjük a rekesznyílást vagy csökkentjük a záridőt 1 fényértékkel a helyes expozíció érdekében. Természetesen az is lehetséges, hogy a rekeszt két értékkel szűkítjük, a záridőt pedig egy értékkel, vagyis a duplájára növeljük.

Az eddig említett példáknál végig azt feltételeztük, hogy az érzékenység változatlanul ISO 100-nak felel meg. Az érzékenység változtatása szintén hatással van az expozícióra. A szabványos ISO érzékenységek a következők: ...50, 100, 200, 400, 800 stb. Bizonyára sokan kitalálták, hogy az egymás után következő értékek között itt is éppen egy fényértéknyi különbség van. Ezért például ISO 200-as beállítás esetén feleannyi fényre van szükség, mint ISO 100 esetén, és kétszer annyira, mint ISO 400 esetén.

Amikor egy szabványos értékkel változtatjuk a rekeszt, a zárbességet vagy az érzékenységet, akkor egy fényértéknyi változáshoz alkalmazkodunk. Vannak azonban olyan esetek, amikor ez a lépésköz túl nagy – például amikor nagyon pontosan kell beállítani az expozíciót, mert nagyon sötét és nagyon világos motívumok is vannak a képen. Ezért a modern gépeken általában  $1/3$  Fé lépésközzel változtatható a rekesz és a záridő (az érzékenység általában csak 1 Fé lépésközzel), valamint az expozíciókorrekció. Ezt a lépésközt angolul *EV Step*-nek nevezik, és a gépek menüiben leginkább az expozíciókorrekció állításánál lehet vele találkozni.

## Gyújtótávolság és látószög

Az objektívek egyik legfontosabb jellemzője a gyújtótávolság, ami meghatározza, hogy milyen látószöggel dolgozik az opti-

ka, tehát hogyan „lát”. A különböző látószögek kategorizálása előtt tennünk kell egy kis kitérőt. A fényképezőgépek által készített fotók szinte minden esetben téglalap alakúak – különböző oldalarányokkal –, de az objektívek nem szögletes, hanem kör alakú képet vetítenek az érzékelő lapkára. Az optikát és az érzékelőt úgy tervezik egymáshoz, hogy az érzékelő éppen beleférjen az optika által vetített körbe. A lapka mérete és az objektív gyújtótávolsága együtt határozza meg, hogy milyen látószöget eredményez az adott kombináció. Tehát önmagában az optika gyújtótávolsága kevés információval szolgál annak eldöntésére, hogy ezt az adott objektívet milyen jellegűnek tekintjük, ez csak az érzékelő méretének ismeretében lehetséges. Például ugyanaz a fix objektív számíthat normál vagy nagy látószögű, esetleg teleobjektívnek, attól függően, mekkora érzékelő kerül mögé.

Normál objektívnek azt az objektívet nevezzük, amelynek a gyújtótávolsága megegyezik a mögötte található érzékelő (régbben filmkocka) átlójának a méretével. Ezt a szabályt persze nem veszik halálosan komolyan a fotózásban, némi ráhagyás megengedett a kategorizálásnál. A klasszikus, 35 mm széles kisfilm  $36 \times 24$  mm-es képmérettel dolgozik, aminek az átlója hozzávetőleg 43 mm, de még az 50 mm-es optika is normálnak számít. Nagy látószögűnek azokat az objektíveket tekintjük, amelyek gyújtótávolsága kisebb, mint az érzékelő átlója, teleobjektívnek pedig azokat, amelyek gyújtótávolsága nagyobb ennél az értéknel.

## Közel fényképezés

Az optikák egyik legfontosabb jellemzője, hogy mekkora az a legkisebb távolság, ahol még élesre lehet állítani a fotótémát.



**Kedvelt fotózási mód:** amikor görcső alá vesszük a világot

Ez a távolság és az objektív látószöge határozza meg azt a legkisebb területet, amelyet úgy tudunk lefotózni vele, hogy az teljes egészében kitöltse a képmezőt. A fenti tétel az általános célokra készült optikákra igaz, de a makró objektívek esetében a gyártók egy trükköt vetnek be, hogy minél apróbb motívumokat örökíthessünk meg. (Ilyen speciális optikákat természetesen csak a cserélhető optikás gépekhez gyártanak.)

Minden optikára igaz, hogy ha túl közelebről akarunk valamit lefényképezni vele, akkor a fotótéma kívül eshet az objektív munkatartományán, ezért nem lehet élesre állítani. A makró objektívek alapvetően abban térnek el az általános optikáktól, hogy sokkal kisebb területet lehet velük lefotózni úgy, hogy az teljesen kitöltse a képmezőt. Például egy normál, általános célokra készült zoommal általában  $10 \times 15$  cm-es területről készíthetünk képet, míg egy jó makró optikával akár egy  $2 \times 3$  cm-es (vagy még kisebb) felületet is megörökíthetünk.

A makró objektíveket úgy optimalizálják, hogy közeli témák fotózásakor nyújtsák a legjobb teljesítményt. Ezek a szerkezetek általában úgy működnek, hogy az első lencsetagok egészen eltávolodnak a fényképezőgép vázától egy kihuzat segítségével, amikor közeli objektumokat kell megörökíteni, s ilyenkor ez a lencsecsoport egyfajta nagyítóként funkcionál.

A makró objektívek általában nem tartoznak az olcsó dolgok közé, de kezdetnek pénztárcakímélőbb megoldással is lehet próbálkozni. Ennek két módja lehetséges. Az egyik az előtétlencse, a másik pedig a közgyűrű alkalmazása.

Az előtétlencse előnye, hogy viszonylag olcsó. Ez egy speciális nagyítólencse, amelyet normál objektívekre lehet felcsavarni, természetesen csak akkor, ha olyan objektívtel rendelkezőnk, ami erre lehetőséget ad. A kompakt gépek jelentős része sajnos nem alkalmas erre, mivel nincs menet az optikáikon. Az előtétlencse hátránya az, hogy ront a képminőségen. A másik hátrányuk a speciális makró optikákkal szemben az, hogy nem lehet velük akkora nagyítást elérni, mint a dedikált makrókkal.

A másik lehetséges alternatíva a közgyűrűk alkalmazása. Ezeket csak cserélhető objektíves kameráknál lehet használni. A közgyűrű, mint a neve is mutatja, a fényképezőgépváz és az objektív közé kerül. Így az optika távolabbra kerül a

vázról, ennek eredményeként pedig közelebbre lehet vele fókuszálni, tehát kisebb területről lehet felvételt készíteni. A közgyűrűk alkalmazása – az előtétlencsékhez hasonlóan – olcsóbb megoldás a makró objektíveknel, viszont szintén rontanak a képminőségen. Csak olyan optikához érdemes használni, ami eleve jó minőségű (lehetőleg nem zoom).



**Előtétlencse:** egy olcsóbb alternatíva

## Szűrők

A filmes időkben a különböző szűrők használata nagyobb jelentőséggel bírt, hiszen a felvételek utólagos módosítására sokkal kevesebb lehetőség volt, mint a digitális megoldásoknál. A különböző színmodosító szűrők gyakorlatilag elvesztették a jelentőségüket, mivel a színeket a legegyszerűbb képfeldolgozó szoftverrel is megváltoztathatjuk. Az UV-szűrő használata viszont nem felesleges, egyrészt védi az objektív frontlencsét a szennyeződéstől, másrészt csökkenti a gépbe jutó UV-sugárzás mennyiségét.

A mai objektívek egyébként gyárilag rendelkeznek UV-szűrővel, de nem árt, ha van előtük még egy szűrő. Arra azonban mindenképp érdemes figyelni, hogy csak jó minőségű üveget tegyünk az optika elé, különben többet ártunk, mint használunk. A legolcsóbb példányokat hanyagoljuk, mert nagyon gyenge a bevonatuk és az anyagminőségük.

Említést érdemel még a polárszűrő, ami az érdekesebb játékszerek közé tartozik. Például természetfotózásnál szépen lesötétíthetjük vele az égboltot. Ma már gyakorlatilag csak körkörös polarizált szűrőket lehet kapni, s mindenképp ilyenre is van szükség, mert különben zavarná a gép autofókusz rendszerét. A polárszűrő használható a különböző, nem fémes csillogó felületek csillogásának csökkentéséhez is (pl. ha egy üveg mögött fényképezünk va-

lamit). Ehhez a két egymáson elforgatható szűrőtárcsa állásszögével kell kísérletezni. Az eredmény azonnal ellenőrizhető a keresőben. Azt azért érdemes tudni, hogy ez a szűrő jelentős mértékben csökkenti a gépbe jutó fény mennyiségét, tehát csak jó fényviszonyok vagy állvány használata mellett javasolt a használata.

## Tükörfelcsapás

A képfeldolgozásra a későbbi részekben még visszatérünk, most azonban egy olyan funkcióról ejtsünk néhány szót, amelynek a jelentőségét általában nem szokták ismerni a felhasználók. A *tükörfelcsapásról* van szó, amely értelemszerűen csak tükörreflexes gépekben található meg, de azok közül is csak a komolyabb példányokban. Az expozíció a tükörreflexes gépeknél (is) több egymás utáni folyamatból áll. Normál esetben az exponáló gomb megnyomása után a különböző mérő alrendszerek (autofókusz, fénymérés stb.) elvégzik a szükséges beállításokat, felcsapódik a tükör, majd közvetlenül ezután kinyílik a zár. A tükör felcsapása azonban – tekintve a fényképezőgépekben alkalmazott finommechanikai megoldásokat – elég „drasztikus” dolog. Emiatt a vázban rezgések keletkeznek, amelyeket megpróbálnak



**Tükörfelcsapás:** főként kompozíciók fotózásánál alkalmazzák

a gyártók mindenféle módokon csökkenteni, de teljesen kiküszöbölni nem lehet.

Erre kínál hatásos megoldást – igaz kompromisszumok árán – a tükörfelcsapás funkció. Ennek alkalmazásakor a tükör felcsapódása és a zár kinyitása időben – a rezgések szempontjából jelentős mértékben – elkülönül egymástól, így a fel-

csapás által keltett rezgések megszűnnek, mire a zár kinyílik.

Ezt a megoldást a hétköznapi fotózás során nem szokták alkalmazni, mivel felcsapott tükör esetén nem használható a kereső – ez az említett kompromisszum. Tárgyfotózáshoz azonban tökéletesen alkalmas, hiszen ott a beállított kompozíció nem mozdul el a felcsapás és a zár nyitása közötti idő alatt. Amiatt is a tárgyfotózásnál van főleg jelentősége eme funkciónak, mert a hatása elsősorban az  $1/60$  mp és a  $2$  mp közötti expozíciós időknél érzékelhető, s ha nem stúdióvakukkal, hanem lámpákkal dolgozunk, akkor legtöbbször az ebbe a tartományba eső záridőket használjuk.

## Vakus felvételek

Komolyabb felhasználás esetén a fényképezőgépekbe épített vakukat jobb elfelejteni, mert fő fényforrásként használva ezeket, nem lehet igazán szép felvételeket készíteni, tehát érdemes egy külső, nagy teljesítményű vaku beszerzésén elgondolkozni.

A külső vakuból azok az igazán jók, amelyeken a vakufejet el lehet forgatni, és a falra vagy a plafonra lehet irányítani. Ezt az eljárást nevezzük indirekt vakuzásnak, aminek nagy előnye, hogy sokkal szebb képi hatásokat lehet vele elérni, mint a direkt vakuzással, ráadásul ezt a módszert használva soha nem lesznek vörös szemek a képen, mivel nem a gép irányából érkeznek a fénysugarak.

Indirekt vakuzáskor nagyobb felületről jön a fény, és nem rajzol túl kontrasztos árnyékokat, valamint egyenletesebben világítja meg a fotótémát. Arra azonban figyelni kell, hogy csak fehér felületről „veressük” vissza a vaku fényét, különben torz színeket fogunk

kapni. Indirekt vakuzás esetén nagyobb fénymennyiségre van szükség, emiatt túl magas plafon vagy nem elég erős vaku esetén nem alkalmazható ez a módszer.

(A vaku megfelelő használatáról *Kreatív vakuzás* című cikkünkben további részleteket olvashatnak.)

Csábi József ■



# Rejtett képességek

Szinte valamennyi digitális fényképezőgépben megbújik egy kis filmfelvő. Az alábbi nyolc tippel kiaknázhathatjuk képességeiket, és remek kis videókat készíthetünk.

## 1. TIPP » Meséljünk érdekesen!

Nemcsak egy több órás filmnek, hanem egy kiránduláson forgatott rövid kis videónak is hasznára válik, ha betartjuk az alapvető filmezési szabályokat, hiszen a kaotikus, roszszul szerkesztett anyagokról minden néző gyorsan elkopja a szemét. A most következő tippek segítségével megteremthetjük azt a nyugodt, kiegyensúlyozott képi nyelvet, amely fogyaszthatóvá teszi a filmjeinket, és struktúrát adhatunk a klipeknek.

Ami talán a legfontosabb: készítsük el fejből a forgatókönyvet. Ne filmezzünk csak úgy hirtelenjében. A fölösleges képek egyrészt unalmasak, másrészt foglalják az amúgy is szűkös helyet a memóriakártyán. Tervezzük meg előre, mit akarunk felvenni, és melyek azok a jelenetek, amelyek a legtöbbet mondják. Egy születésnapi gyerekzsúron vegyük fel például az ünnepelt boldog arcát, amikor kibontja az ajándékot. Hogy ki hozta az ajándékot, és hogy mit csinált a gyerek a felbontás előtt, az – figyelembe véve a szűkös memóriakapacitást – másodlagos.

A jó rendező bevezeti a nézőt a cselekménybe. Mielőtt tehát érdekes, de önmagukban nehezen értelmezhető részleteket vennénk fel, mutassuk meg a nézőnek, hol vagyunk a felvétel időpontjában. Ehhez legjobb, ha először a legkisebb gyújtótávolságot használjuk (vagyis totálképeket adunk), és a tájékozódást segítő a környezetet filmezzük. Ezzel áttekintést adunk a történetek helyszínéről a nézőnek, aki ezután már jobban el tudja helyezni a közeli részleteket, és követni tudja az eseményeket.

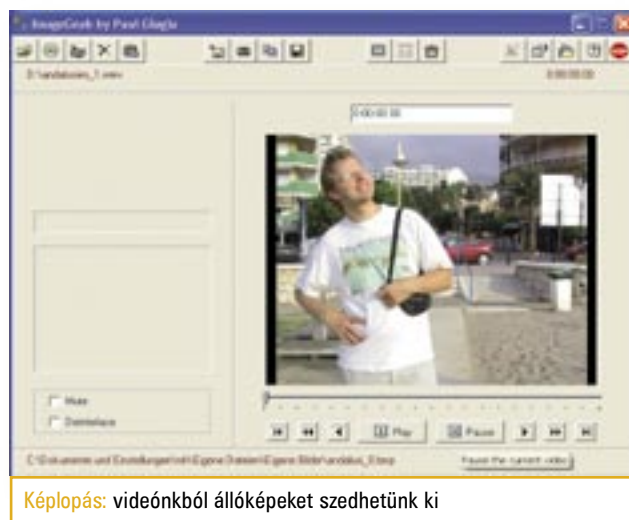
Feltétlenül építsünk be viszonyítási pontokat! Bármilyen csábító is, ne filmezzünk a vonat

vagy az autó oldalablakából, mert az eredmény életlen és ugráló lesz, ráadásul a fényképezőgép automatikus élességállító funkciója sem tud lépést tartani a gyors változásokkal. Filmezzünk inkább előrefelé a szélvédőn keresztül, és ügyeljünk arra, hogy a képkivágás mindig tartalmazzon egy stabil, nem mozgó pontot. Ez lehet például a műszerfal egy darabja vagy a motorháztető. Egy ilyen fix pont menedéket kínál a szemnek, és azt is lehetővé teszi, hogy jobban érzékeljük a sebességet.

## 2. TIPP » Felbontás és képkockaszám

Ha a digitális fényképezőgépünkkel nemcsak fényképeket, hanem videókat is szeretnénk felvenni, vásárláskor ügyeljünk a következő technikai adatokra:

**FELBONTÁS** A videofelbontás nem minden modellnél azonos. Alapvetően két méret van. Egyes régebbi típusú vagy egyszerűbb fényképezőgépek csak 320x240 képpontos felbontásban filmeznek. Ezzel csak bélyeg nagyságú felvételeket lehet készíteni, amelyek ugyan jól továbbíthatók e-mailben, de a televízió lejátszva nagyon



Képlap: videókból állóképeket szedhetünk ki

pixelesek. Az újabb fényképezőgép-modellek már VGA felbontást – 640x480 képpontot – kínálnak. Ha gyakrabban akarjuk használni a videofunkciót, olyan modellt vegyünk, amelyik támogatja a VGA-t. **KÉPKOCKASZÁM** A magas képkockaszám a feltétele annak, hogy a klipek lejátszáskor ne legyenek dőcögősek. Alapvetően elég 25 fps („frame per sec” vagyis képkocka/másodperc) – ez megfelel az európai PAL tévésabványoknak is. A legtöbb digitális fényképezőgép azonban az amerikai NTSC norma szerinti 30 fps-sel rögzít. De még mindig vannak olyan készülékek, amelyek csak 15 vagy 20 fps-t tudnak: az ilyen gépekkel csak akadozó filmeket vehetünk fel. Egyébként az egyes képeket a PC-nken egyenként is kicsomagolhatjuk, és ha valamelyik megtetszik, állóképként is használhatjuk: erre a célra jó szolgálatot tehet az ingyenes *Image Grab* program, amely CD-/DVD-mellékletünkön is megtalálható.

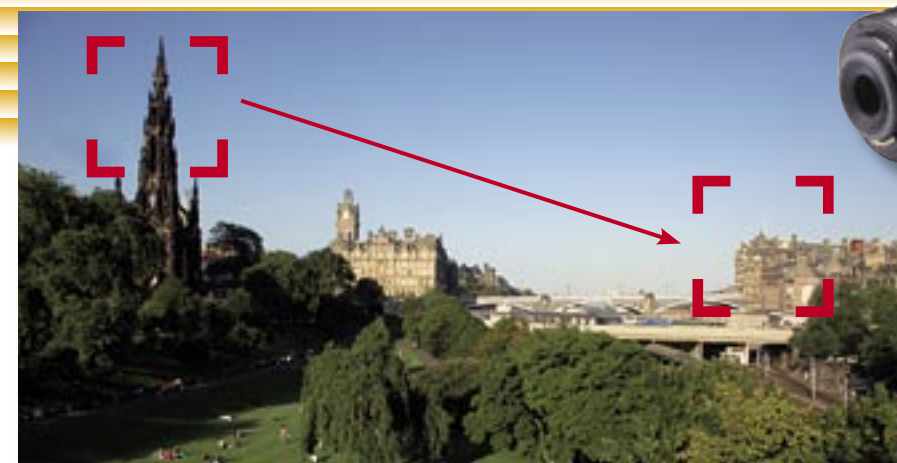
## 3. TIPP » Svenkelés és zoomolás

A zoomolások és kameramozgások (például a tengely körüli elfordulás, azaz a svenkelés) fontos elemei a filmnek. De nagyon fontos, hogy a mozgást mint stílusesszert használjuk, és ne vigyük túlzásba. Egyébként sok fényképezőgép-modell zárolja is a zoomot videofelvétel közben.

Gyakori probléma a túl gyors zoomolás. Miközben fényképezésnél előnyös a gyors tempó, hogy ne mulasszuk el a motívumot, filmfelvételeknél inkább a finom, lassú, szinte észrevétlen zoomolás a kívánatos. Ha túl gyors a fényképezőgép zoomja, inkább mondjunk le a használatáról. Válasszunk fix gyújtótávolságot, és menjünk közelebb a motívumhoz.

Előfordul, hogy a zoom mechanikájának a zaja behallatszik a filmbe. Egyes gyártók ezért teljesen le is mondanak a hangrögzítésről – ez sem szerencsés megoldás. Az újabb fényképezőgép-modelleknél a zoom már alig hallható. Ha mégis túl zajos lenne a zoom mechanikája, a legjobb, ha kikapcsoljuk a hangot, és később háttérzenével festjük alá a klipet.

Soha ne zoomoljunk azonnal – a felvételt mindig fix képpel indítsuk, és az első pillanatokban még ne kezdjük el zoomolni vagy mozgatni a gépet. Ál-



Csak nyugodtan: a kameramozgásokat kezdjük és fejezzük be fix képpel

talános szabály, hogy zoomolás előtt és után mindig filmezzünk pár másodpercig ugyanazzal a beállítással, vagyis hagyjuk megnyugodni a képet. Ez azért fontos, hogy később ne kelljen mozgás közepén vágnunk. Ráadásul a fix képet akkor is használni tudjuk, ha a zoomváltás közben rögzített anyag használhatatlannak bizonyulna. Arra is ügyeljünk, hogy a snitt kezdő és záró képe különbözzön.

Svenkeléseket csak akkor alkalmazzunk, ha ezt a téma feltétlenül megkívánja. A túl sok öncélú mozgás idegesítő. Maradjunk inkább a határozott vágásoknál, és filmezzünk különböző fix beállításokkal: totál – félközeli – közeli.

## 4. TIPP » Videók elforgatása

A fényképezés automatikusan megfordítja, és állítva tartja a gépet, ha a motívum ezt megkívánja. Ez a fotónál másképp van: valamennyi képnézegető és -szerkesztő képes arra, hogy villámgyorsan elforgassa a képet 90 fokkal. A videónál mindez nem ilyen egyszerű: a videoszoftver alapvetően csak fekvő formátumban játsza le a filmeket. Hogy a nézőinknek ne kelljen a nyakukat tekergetni, a legjobb, ha a filmeket először helyre tesszük egy speciális szoftverrel, például az ingyenes *VirtualDubbal* (a szoftver CD-/DVD-mellékletünkön is

megtalálható). Mivel ez a program főleg AVI fájlokat olvas és ír, a QuickTime-Movie (MOV) formátumú filmeket először konvertáljuk AVI-ra (lásd az 5. tippet). A filmfájlunk megnyitása után válasszuk ki a *Rotate* videofilternél a filmünkhöz szükséges forgatási irányt. A lehetőségek: 90 fokos balra és jobbra forgatás, valamint 180 fokos forgatás. A mentésnél először állítsuk be a *Compression* alatt a kívánt kodeket, amellyel szerkeszteni szeretnénk a videónkat. A *VirtualDub* automatikusan felismeri a rendszerünkbe telepített kodekeket. Mivel a legvalószínűbb, hogy amúgy is AVI formátumban mentünk, kínálkozik a *DivX-Codec*, amely az AVI fájlokat különösen hatékonyan tömöríti. Miután mentettük, a filmünk állítva, fekete oldalszélekkel fog megjelenni.

## 5. TIPP » Filmek konvertálása

A digitális fényképezőgépekből kikerülő videók tömörítése (MPEG1, MPEG4 vagy MJPEG) és fájlformátuma (MPEG, MOV vagy AVI) gyártónként változó. A következő ingyenes programokkal más formátumokra konvertálhatjuk videóinkat.

# ITmédiabOLT

Több legyen egy csapásra!

• Lapkiadónk valamennyi aktuális és régebbi kiadványa megvásárolható!



• Fizessen elő egyszerűen és gyorsan magazinjainkra!

• Legyen az első között, akik hozzájutnak a legfrissebb számítástechnikai magazinokhoz!

Jöjjön el hozzánk Ön is! Megéri!

1054 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 60. (a MagiComp üzletében)

Tel.: (1) 374-0322, Fax: (1) 888-3499

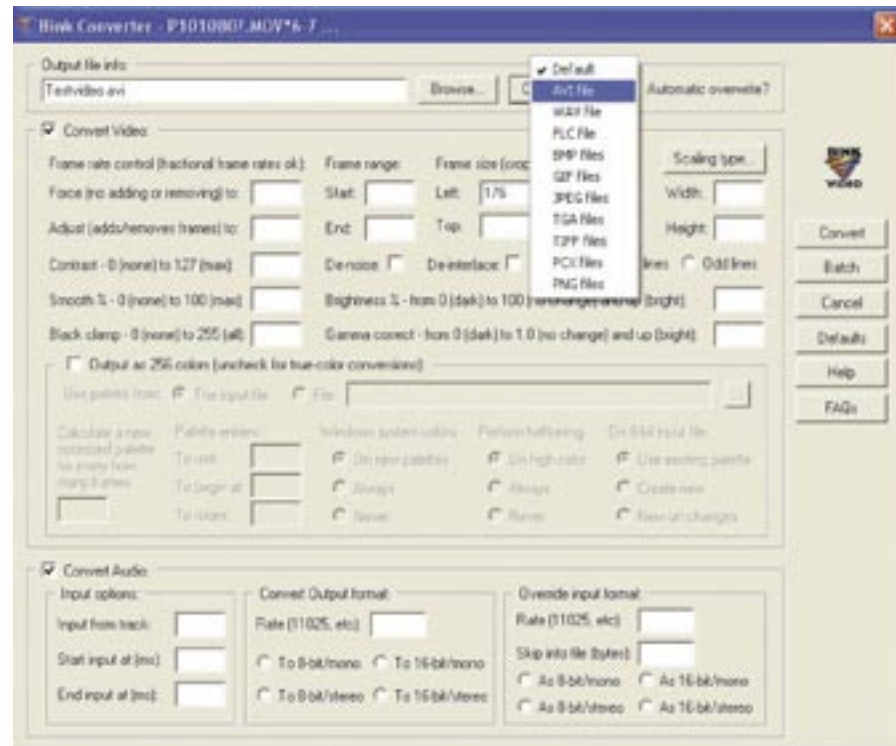
Nyitva: hétfőtől péntekig: 8-20, szombaton: 10-16, vasárnap: zárva

\*Egyes régebbi lapszámok csak korlátozott mennyiségben vagy készlet hiányában egyáltalán nem kaphatók!



aktuális és korábbi lapszámok • könyvek • különszámok • előfizetés





MOV film átalakítása: néhány kattintással elvégezhető

**RAD VIDEO TOOLS:** A legnagyobb problémát gyakran a QuickTime-Movie (MOV) formátumról AVI-ra konvertálás jelenti. Ebben segít az ingyenes *RAD Video Tools*, amely CD-/DVD-mellékletünkön is megtalálható. A kezelése egyszerű: megnyitjuk a MOV-fájlunkat, és a *Convert a file*-ra kattintunk. Az *Output type* gombbal kiválasztjuk az AVI-t. Most már csak a *Convert* gombra kell klikkelni, és elkészül az AVI videó.

**VIRTUALDUB/VIRTUALDUBMOD:** A *VirtualDub* AVI és MPEG1 fájlokat nyit meg, ám menteni csak AVI formátumba tud. Az átalakítást MPEG2-ről AVI-ra csak a körülbelül két évvel idősebb *VirtualDubMod* teszi lehetővé (a program CD-/DVD-mellékletünkön is megtalálható). Egyszerűen megnyitjuk a videót és a *Save as AVI* paranccsal mentjük.

**6. TIPP » Zajos hang cseréje**

A digitális fényképezőgéppel készült felvételeknél általában nagy gondot jelent a hang. A mikrofonok parányiak, és nagyon érzékenyek – a hangszáv könnyen lesz túlzérelt, és csak valami érthetetlen zajt hallunk. A következőkben bemutatjuk, hogyan kölcsönözhetünk új hangot a videóknak. A rossz hanggal felvett filmek gyakran a digitális kukában, azaz a Lomtárban végzik. De persze nem kötelező, hogy ez így legyen: mentjük meg a vide-

ónkat például úgy, hogy rávesszük kedvenc CD-nket. Ez teljesen ingyen megoldható a *VirtualDub* és a *TMPEGEnc* programokkal (CD-/DVD-mellékletünkön mindkét program megtalálható).

Először is le kell választanunk a videóról a régi audiosávot: a fájl megnyitása után kattintsunk a *VirtualDub*-ban az *Audio* fülre, és azután a *No audio*-ra. Mentjük a filmet hang nélkül a *File/Save as AVI* menüpontból. Most menjünk ismét az *Audio* fülre, és választunk a *WAV Audio*-t. Itt betölthetünk egy zeneszámot WAV formátumban. Ezután mentjük a videót ismét AVI formátumban, és hallgassuk meg az eredményt. A *TMPEGEnc* programmal is lecserelelhetjük a videónk hangszávját: itt kattintsunk a *Source*-nál először az *Only video*-ra, és utána mentjük hang nélkül a videót. Ezután nyissuk meg ismét a filmet, és az előkép ablak alatt töltsük be az új WAV audiosávot. Végül kattintsunk a *Source*-nál a *Video + Audio*-ra, és mentjük a filmet az *Encode* gombbal. Ha a választott zeneszám túl hosszú, a hang hirtelen fog abbamaradni a videó végén. Hogy ezt elkerüljük, először nyissuk meg a WAV fájlt az ingyenes *Audacity*vel



Használjunk állványt: nincs több bemozdulás

(a program CD-/DVD-mellékletünkön is megtalálható). A szoftverben a videó hosszának megfelelő méretűre vághatjuk a zeneszámot, és a *Cross Fade Out* hatással leúszathatjuk a végét.

**7. TIPP » Vetítés a tévén**

Ahhoz, hogy a klipünket bemutassuk a barátainknál, nem kell feltétlenül CD-re vagy DVD-re írunk. Mobil lejátszóként használhatjuk egyszerűen a fényképezőgéppünk is. Szinte minden komolyabb gyártó ad erre a célra egy külön videocsatlakozó kábelt Scart vagy SVideo végződéssel.

Illesszük a kábel egyik végét a fényképezőgép AV-kimenetébe, a sárga dugót pedig a tévé vagy videofelvető kompozit video csatlakozójába. A tévé azonban többnyire levágja a kép oldalsó szélét. Előfordul az is, hogy a kép összenyomottnak tűnik. Ennek az az egyszerű oka, hogy a fényképezőgép maximum 640x480 pixeles felbontása más képarányt ad, mint a tévék jellemzően 720x576 képpontos PAL felbontása.

**8. TIPP » Remegés ellen**

A kompakt fényképezőgépek kicsik és nagyon könnyűek. Ennek az a hátránya, hogy a gépet filmfelvétel közben nehéz nyugodtan tartani. Sok modellnek van ugyan optikai képstabilizátora, de erős bemozdulások ellen ez sem használ.

Videofelvételhez lehetőleg használjunk állványt. Ez különösen a nagy gyújtótávolságú (teleobjektív) beállításoknál fontos, mert ilyenkor szinte lehetetlen nyugalomban tartani a képet. Ha nincs kéznél állvány, más fix alátét (egy asztal vagy egy szék támlája) is megteszi.

Míg állványval előre elkerülhetjük a beremegéseket, a *SteadyHand* nevű szoftver a nyugtalan képek utólagos kijavítására szolgál (a program CD-/DVD-mellékletünkön is megtalálható). A *SteadyHand* egyfajta képstabilizátorként működik. A *PelKinetics*- és az *IsoCam*-technológia segítségével a szoftver analizálja a mozgásfolyamatokat, így tudja „kisimítani” az erősen remegő felvételeket.



HARDVERBEN A LEGNAGYOBB

http://prohardver.hu



# Mindent a képekről

Csodálatos volt a nyaralás, képek tucatjait készítettük, amelyeket persze nézegetni, mutogatni s rendszerezni szeretnénk. Íme néhány lehetőség.

A digitális fényképezőgépekhez manapság szinte mindenki 512–1024 MB-os kártyát használ, amelyre még a legjobb minőségi beállítás mellett is (a TIFF-et nem számolva, természetesen) 2–300 kép biztosan elfér. A nyaralások alkalmával általában gyorsan alkalmazkodunk a megnövekedett lehetőségekhez, ami azt jelenti, hogy biztosan kihasználjuk a memóriakártya (memóriakártyák) teljes kapacitását. Hazatérés után tehát bőven akad rendezgetni való!

Sokan beérik azzal az egyszerű megoldással, hogy a képeket csak mappák segítségével választják szét egymástól. Ez eleinte jó megoldás, ám gyorsan rájövünk majd, hogy a képek (és képcsoportok) számának növekedésével egyre nehezebb megtalálni, amit keresünk, s idővel a régi emlékek felidézése, a képek mutogatása lassú, nehézkes folyamattá válik. Jobban átgondolt rendszerre van szükség! Szerencsére ebből akad több is, hiszen a képrendszerező programok pontosan ilyesfajta céllal készültek.

## Képnézegető

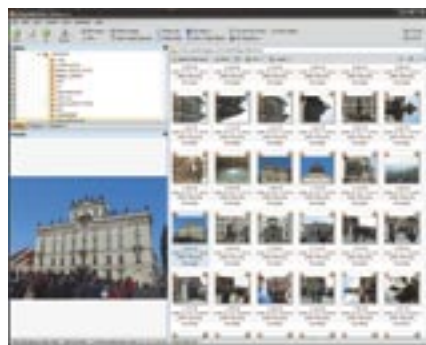
Ha feltételezzük, hogy a képek jól sikerültek, és nincs szükség utólagos szerkesztésre, vagy hogy a korrekció túl vagyunk, az első dolog, amire szükségünk lesz, egy jó képnézegető. A legnépszerűbb alkalmazás vitathatatlanul az *IrfanView* ([www.irfanview.com](http://www.irfanview.com)), amelynek legfőbb előnyei közé tartozik ingyenessége, valamint hogy minden operációs rendszer alatt és minden gépen villámgyorsan működik.



**IrfanView:** gyors és ingyenes

A fizetős programok közül az *ACDSee* ([www.acdsystems.com](http://www.acdsystems.com)) a legelterjedtebb. E szoftver már régen túlnőtt kezdeti önmagán, 8-as verziója komplett szolgáltatáscsomagot kínál.

A program leghasznosabb funkciója az újszerű könyvtárkezelés: a mappák közül egyszerre nemcsak egynek a tartalmába nézhetünk bele, a könyvtárak előtti jelölőnégyzettel akár a PC összes könyvtárát kijelölhetjük. A jobb oldali előnézeti panelben az összes kiválasztott mappa tartalma látható, s a fájlok pontosan úgy használhatók, mintha egymás mellett lennének. Az *ACDSee 8* a képek rendszerezésére saját adatbázist használ, ez



**ACDSee:** mindenre kiterjedő szolgáltatások

képekre lebontva tárolhat olyan adatokat, mint például a kép készítőjének vagy a rajta szereplő személyeknek a neve, illetve a képkészítés pontos helye, de az adatbázis minden egyes elemét osztályozhatjuk is. A szoftverhez némi felár ellenében internetes albumot is vásárolhatunk, ha azt szeretnénk, hogy az utazások alkalmával készített képeket az otthon maradt rokonok is azonnal megnézhesék. Az *ACDSee 8* egyetlen hátránya, hogy a sebessége meg sem közelíti az *IrfanView* tempóját.

A weben itt-ott fellelhető még az *ACD-See Classic* is, amely a program 2.44-es változatát takarja, de mivel a programot a gyártó már nem forgalmazza, a vásárlással és a regisztrációval is meggyűlhet a bajunk, így ezt a verziót érdemes kerülni.

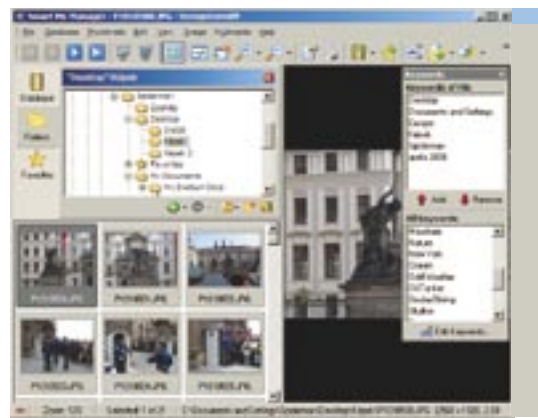
## Lemzsmelléklet

A cikkben szereplő programok többsége megtalálható a **3. CD-N, ILLETVE A DVD-KORONG CHIP EXTRA** könyvtárban.

## Képrendszerező

A képek rendezgetésére, kategorizálására nagyon sok programot használhatunk, amelyek a kínált szolgáltatásokat tekintve többnyire megegyeznek: a képeket csoportosíthatjuk, különféle szempontok alapján listázhatjuk, alapszinten szerkeszthetjük, feliratozhatjuk, és többféle formátumba is exportálhatjuk segítségükkel. Éppen ezért – a teljesség igénye nélkül – néhány olyan terméket gyűjtöttünk össze, amelyek valamilyen különlegességgel is szolgálnak.

A *Smart Pix Manager* ([www.xequte.com](http://www.xequte.com)) saját adatbázist használ, amelyet többféleképpen is feltölthetünk. Egyfelől lehetőség van arra, hogy a képeknek az elérési útvonalát importáljuk, másfelől viszont a képet teljes egészében bemásolhatjuk a konténerbe. A második lehetőség titkosítással kombinálva akkor lehet hasznunkra, ha a képeket – mondjuk tartalmuk miatt – az illetéktelenek előtt biztonságban szeretnénk tudni, hiszen azok ilyenkor csakis a *Smart Pix Manager*-rel, azzal is csak a jelszó ismeretében tekinthetők meg. A szoftver erőssége a



**Smart Pix Manager:** a képek titkosítására is lehetőséget kínál

kulcsszavas keresés is: az információkat a képekhez akár egyénileg is hozzárendelhetjük, de a program milderre automatikusan is képes: a *D:\Kirándulás\Prága 2006* könyvtárból hozott képekhez például társítja a *Kirándulás és Prága 2006* szavakat is.

A *DigiBook 2005* ([www.digibook.com](http://www.digibook.com)) kezelőfelületével hívja fel magára a figyelmet. Tulajdonképpen ez a szoftver (és ez most furcsán hangzik) igazi virtuális fotóalbum: az egérrel valóban egy polcra szedhetjük le a könyveket. Ebben pakolhatjuk be a képeket, s később, ha szeretnénk őket visszanezni, akkor ezeket az albumokat lapozgathatjuk majd. Az albumoknak természetesen nevet is adhatunk, a képekhez pedig akár egyesével is rendelhetünk feliratokat. A legfontosabb képeket az albumokon belül könyvjelzővel emelhetjük ki, biztonságunk érdekében pedig az albumokat ennél a szoftvernél is jelszóval védhetjük.

A háromféle (a normál mellett Pro és Express) változatban is megvásárolható *CompuPic* több mint százféle fájlformátumot képes megnyitni, s azokon minden-



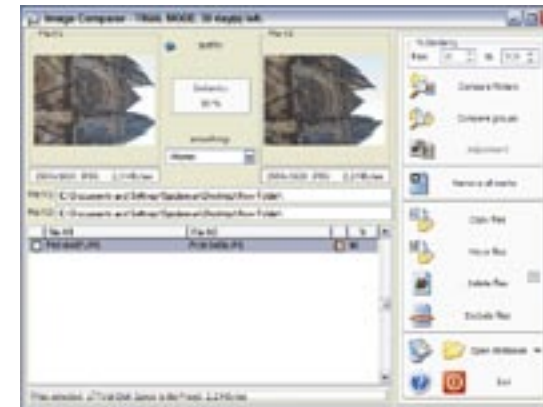
**DigiBook 2005:** az albumok helye a polcon van

féle átalakítást elvégezni. Az alkalmazás az *EXIF* adatokat is kezeli, ezért a képek elforgatását mindenféle minőségromlás nélkül végezhetjük el. A szokásos effektezési munkálatok mellett a képekhez keret adhatunk, s kulcsszavakat is rendelhetünk hozzájuk. A feliratozási lehetőségek közül a legviccesebb hatást a képregényeknél alkalmazott szöveg buborék használatával érhetjük el. A *CompuPic* a nyomtatásnál is segít, hiszen indexlapokat is készíthetünk vele.

A weboldal alapú fényképalbumok készítése során többféle előre elkészített profilt használhatunk, de ha egyik sem nyerné meg a tetszésünket, saját sémákat is készíthetünk.

## Hasonlóságok kiszűrése

Az interneten néhány igazán jól használható képösszehasonlító szoftver is fellelhető, amelyek nemcsak a képnév és fájlméret, hanem a tartalom alapján is el



**Image Comparer 2.3:** a tartalmuk alapján hasonlítja össze a képeket

tudják végezni feladatukat. Az első gondolatunk persze az lehet, hogy a fényképek rendszerezéséhez miért is van szükség ilyesmire (ki az, aki kétszer fényképezi le pontosan ugyanazt?), ám mivel a gyakori másolatok miatt könnyen eshetünk abba a hibába, hogy egy-egy képet többször is „archiválunk”, nem is olyan értelmetlen ezekről a programokról beszélni.

Az *Image Comparer 2.3* és a *Duplicate Image Finder 1.0.2* egyaránt úgy hasonlítják össze a képeket, ahogyan mi is tennénk: „megnézik” a tartalmukat. Nem jelent gondot sem a különböző felbontás, sem a különböző képformátum, a hasonló képek biztosan horogra akadnak. A keresés érzékenysége mindkét programnál állítható.

## Vetítsünk!

A képrendszerező programokkal, illetve kimondottan az e célból készült alkalmazásokkal anyagaink egészét vagy egy részét különféle vetíthető formátumokba alakíthatjuk – arra az esetre, ha átfogó képet szeretnénk kapni gyűjteményünkről, vagy meg szeretnénk mutatni egy régebbi esemény képeit valakinek.

A HTML alapú albumkészítés szinte minden helyzetben kitűnő választás lehet, mert cserébe, hogy a HDD-n néhány plusz fájl kell eltűrnünk, egyszerű, mégis kényelmesen használható, előnézeti képekkel tarkított virtuális albumot kaphatunk eredményül. Természetesen a HTML

jelenti a megfelelő alapot akkor is, ha a képeket a webre (esetleg munkahelyen az intranetre) szeretnénk feltenni.

A diavetítés a „képmutatók” kedvelt eszköze; ez egyfelől jelentheti a képek EXE, SWF vagy AVI kiterjesztésű fájljába való pakolását, másfelől átalakításukat oly módon, hogy asztali készülékekben is lejátszható DVD-t kapjunk eredményül. Természetesen itt nem arról van szó, hogy a képek mindössze gyors egymásutánban követnék egymást, közük átmeneti effektust, az egyes képekhez feliratokat, a projekthez pedig aláfestő zenét is rendelhetünk.

Az ilyesfajta felhasználásra szánt népszerű alkalmazások közül kettőt említünk meg: a *Cyberlink Medi@Show-t* ([www.gocyberlink.com](http://www.gocyberlink.com)) és a *SimpleStar PhotoShow-t* ([www.simplestar.com](http://www.simplestar.com)).

Mindkét szoftver boldogul a BMP, JPEG, PCX, PNG, WMF, MPEG, AVI, MIDI, WAV és MP3 állományokkal, de kezelik a TWAIN interfészt is, így akár a papírképek archiválásakor is segítségünkre lehetnek. A programokba több mint 100 át-



**Cyberlink Medi@Show:** vetítés és még sok minden más

meneti effektus, képkeret került, s feliratozási lehetőséget is kínálnak, emellett pedig az alul- vagy túlexponált (vagy más módon elrontott) képekhez korrekciós lehetőséget is nyújtanak a beépített képszerkesztők révén. A *Medi@Show* és *PhotoShow* az exportáláson kívül képernyővédő készítésére is használhatók – az SCR fájlok kitűnő módját jelentik a munkahelyi környezet barátságosabbá tételének.

Higyed Gábor ■





# Profi módon

A digitális fényképezés hatalmas előnye, hogy a felvételkészítéskor elkövetett hibák – bizonyos határok között – viszonylag egyszerűen kijavíthatók egy képszerkesztő program segítségével.

**E**lső lépésként indítsuk el a programot, és a nyitó ablakban kattintsunk az *Edit and Enhance Photos* ikonra. Mielőtt hozzáférnénk a korrekcióhoz, az *F8* billentyűvel nyissuk meg a kijelölt képpontok RGB értékeit mutató *Info* palettát, majd a *Crop* (vágó) eszközzel állítsuk be a kívánt képkivágást, eltüntetve a képről a szükségtelen széleket.

## Fehér és fekete pont beállítása

Most következnek a kép legvilágosabb (de még nem teljesen fehér) és legsötétebb (de még nem teljesen fekete) pontjának beállítása a *Levels* párbeszédablakban. A beállítást – csakúgy mint a további szerkesztéseket – külön rétegen végezzük, így egyrészt érintetlen marad az eredeti kép, másrészt ha nem vagyunk elégedettek a képpel, a rétegeket bármikor törölhetjük vagy módosíthatjuk.

Hozzuk létre tehát egy *Levels* beállító réteget. Ehhez válasszuk a menüben a *Layer/New Adjustment Layer/Levels* tételket, majd a *New Layer* ablakocskában kattintsunk az *OK* gombra. Mielőtt még bármit is csinálnánk a *Levels* párbeszédab-

## Lemez melléklet

A Photoshop Elements 4.0 program megtalálható a **CHIP EXTRAHOZ KÉSZÍTETT (3.) CD-N, ILLETVE A DVD-N** a CHIP EXTRA könyvtárban.

lakban, kattintsunk kétszer az *Auto* gomb alatt található három pipetta alakú ikon közül a bal szélsőre (ez szolgál a fekete pont beállítására), és a *Color Picker* ablakban állítsuk 13-ra az R, G és B értékeket. Zárjuk be az ablakot, kattintsunk kétszer a jobb szélső pipettán (ez szolgál a fehér pont megadására), az R, G és B értékeket állítsuk 245-re, majd kattintsunk az *OK*-ra. Erre azért van szükség, hogy a két gombbal kijelölt fekete, illetve fehér pont ne legyen teljesen fekete, illetve teljesen fehér, vagyis hogy a beállítás során a lehető legkevesebb képinformáció vesszen el.

Most a *Levels* ablakban a *Channel* mező *RGB* beállításánál kattintsunk a bal szélső pipettán, és a pipetta formájúvá alakult egérmutatóval kattintsunk a kép legsötétebbnek ítélt pontján. A kép ennél söté-

tebb részei a nyomtatásban teljesen feketék lesznek. Most kattintsunk a jobb szélső pipettára, és az egérmutatóval kattintsunk a kép legvilágosabbnak ítélt pontján. A kép ennél világosabb részei a nyomtatásban teljesen fehérek lesznek.

Sokszor nem könnyű megítélni, hogy egy képnek melyik a legvilágosabb és a legsötétebb pontja. Szerencsére a Photoshop Elements a segítségünkre siet. A legvilágosabb pont megkereséséhez nem kell más tennünk, mint a *Levels* ablakban bejelölni a *Preview* lehetőséget, majd az *Alt* billentyű lenyomott állapotában a *Levels* ablak hisztogramjának jobb alsó sarkában lévő tolokát balra húzni. Az elsőtől kezdve a kép legvilágosabb része. A legsötétebb pont megkereséséhez az *Alt* billentyű lenyomott állapotában húzzuk jobbra a *Levels* ablak hisztogramjának bal alsó sarkában lévő tolokát. Az elfehéredő képen az első feketévé alakuló terület lesz a kép legsötétebb része. A munka folytatásához mindkét esetben vigyük vissza a tolokát a kiindulási helyzetébe.

A fehér és fekete pont beállításával egyrészt kiterjesztjük a tónustartományt, ami részletgazdagabbá teszi a képet, másrészt semleges szürkévé normalizáljuk a legsötétebb és a legvilágosabb pontot, megszüntetve ezzel az esetleges elszíneződéseket. Az utóbbi más szóval azt jelenti, hogy mind a legsötétebb, mind a legvilágosabb pont R, G és B értékei egyformák lesznek, amint erről az *Info* palettán meg is győződhetünk.

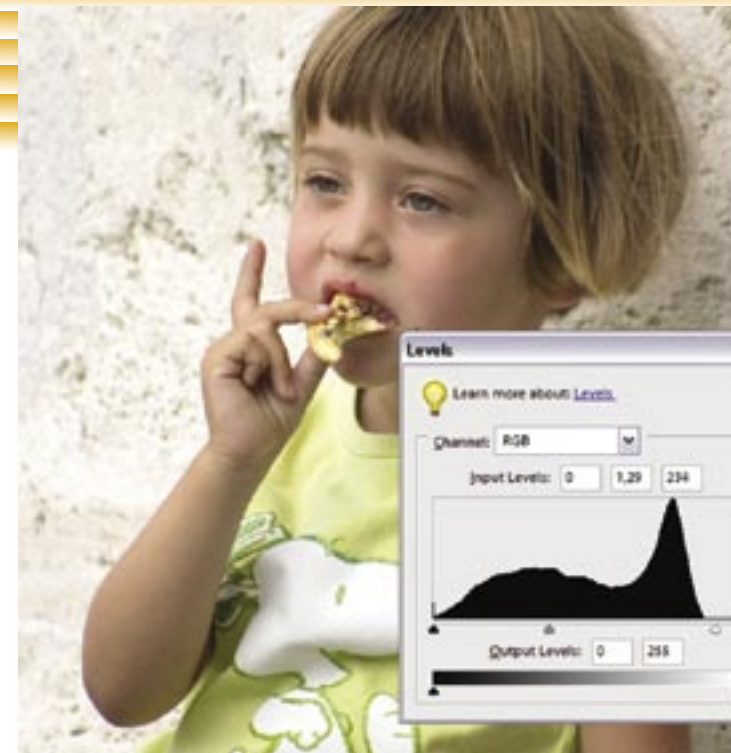
Vannak olyan problémás képek, amelyeknél a pipettás módszerrel nem tudjuk meghatározni a fehér és a fekete pontot. Ezeknél a *Red*, *Green* és *Blue* csatorna tolokáival manuálisan kell elvégezni a beállítást.

## A fényesség beállítása

Még mindig a *Levels* ablakban maradván, a *Channel* lista *RGB* beállításánál a hisztogram alatt lévő középső tolokával állítsuk be a kép fényességét. Ha jobbra húzzuk a tolokát, a kép sötétebb, ha pedig balra, világosabb lesz. A fényesség pontosabb beállításához használhatjuk a középső *Input Levels* mezőt. Kattintsunk a mezőben az egérrel: a *fel* nyílbillentyűvel világosabbá, a *le* nyílbillentyűvel pedig sötétebbé tehetjük a képet.

## Az elszíneződés eltávolítása

Ha a digitális képen elszíneződés figyelhető meg, azt a *Levels* ablak *Red*, *Green* és *Blue* csatornáján szűrhetjük ki. Ha például a kép



Levels beállító réteg: a szín- és fényességkorrekció központi helye

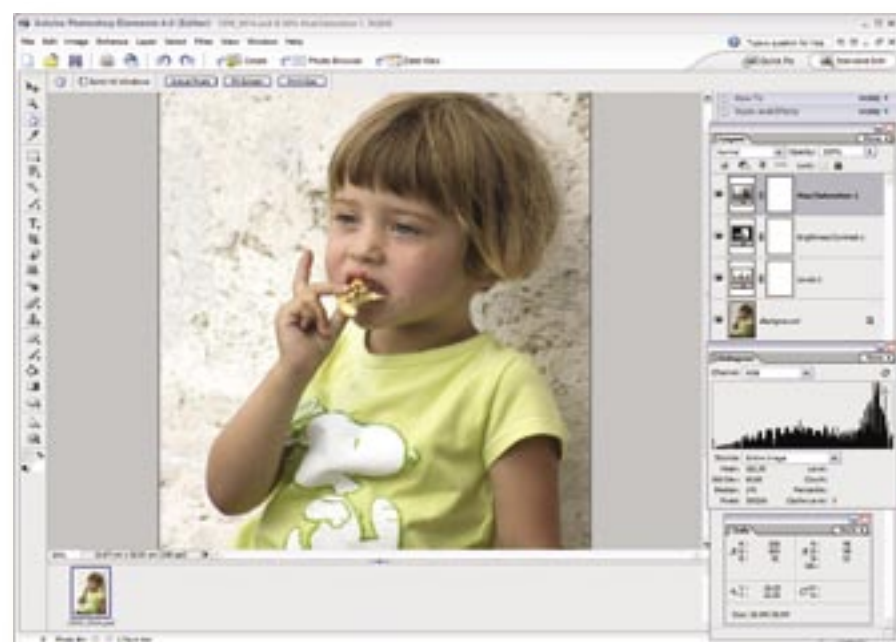


A kezdet és a vég: pár perces munkával kijavíthatók az exponálási hibák

leginkább megfelelő kontrasztot. Digitális fotók esetében többnyire szükség van a szinteltetés növelésére, különösen, ha a *Levels* ablakban világosítottunk a képen. A *Layers* menü *New adjustment layer/Hue/Saturation* parancsával megint hozzuk létre egy beállító réteget. Az *Edit* lista *Master* beállításánál az összes szín telítettségét megnövelhetjük a *Saturation* tolóka jobbra mozgásával. Ha csak bizonyos színek telítettségét kívánjuk megnövelni vagy csökkenteni, az *Edit* listán válasszuk ki a kívánt színtelítettség, és ennél végezzük el a szükséges változtatásokat. Ha végeztünk, az *OK* gombra kattintással zárjuk be a *Hue/Saturation* ablakot.

Miután végrehajtottuk a korrekciókat, munkánk az eredeti képet tartalmazó *Background* rétegből, valamint a különféle korrekciókat tartalmazó (*Levels*, *Brightness/Contrast*, *Hue/Saturation*) beállító rétegekből áll. Mentsük el az állományt a Photoshop Elements saját (*PSD*) formátumában, így az egyes beállító rétegekre való kétszeri kattintással a későbbiekben bármikor módosíthatjuk a képet.

Mészáros Csaba ■



Photoshop Elements: a profik által használt nagy Photoshop kisöccse kifinomult funkciókat kínál a fényképek javításához

túlságosan vörös, a *Channel* listán válasszuk a *Red* lehetőséget, és a hisztogram középső tolokájának jobbra húzásával (vagy a középső *Input Levels* mező értékének csökkentésével) adjunk ciánt a kép közepes fényességű részeihez, ami eltávolítja a vöröses elszíneződést. Hasonlóképpen a kék (*Blue*) csatornával pedig a zöld és a magenta elszíneződést szüntethetjük meg. Többféle elszíneződés esetén először a nagyobb mértékűeket korrigáljuk, a korrekciók ugyanis mindig hatással vannak a többi elszíneződésre. Az elszíneződés akkor szűnik meg teljesen, ha a kép közepes világosságú, semleges színűnek (szürkének) ítélt pontjának az *Eyedropper* (pipetta) eszközzel mért R, G és B értéke ugyanaz lesz az *Info* palettán.

Az elszíneződések eltávolítása során a korábban meghatározott fehér és fekete pont azonos R, G és B értékei elállíthatóknak, ezt manuálisan korrigálni kell. Miután végeztünk a fehér és a fekete pont, illetve a fényesség beállításával, valamint a kép általános színkorrekciójával, az *OK* gombra kattintással zárjuk be a *Levels* ablakot.

## Kontrasztállítás és a szinteltetés módosítása

Ha a kép túl lapos vagy túl kontrasztos, a *Layer* menü *New adjustment layer/Brightness/Contrast* parancsával hozzuk létre egy *Brightness/Contrast* beállító réteget, és a *Contrast* tolokával állítsuk be a képnek

**Qtek**  
www.qtekpda.hu

**S200**  
Tökéletes forma



**LCP SYSTEMS**  
hazai importőr  
www.lcp.hu

Bluetooth, WiFi, EDGE  
Windows Mobile 5.0  
2 Mpx kamera  
+ Bónusz CD  
Qtek Klubkártya  
ROM-ba égetett magyarítás!



# CHIP Extra lemez melléklet

Hármas számú CD-nken, illetve DVD-mellékletünk CHIP Extra könyvtárban összegyűjtöttünk egy sor programot, amelyek megkönnyítik a fotózás utáni képszerkesztést.

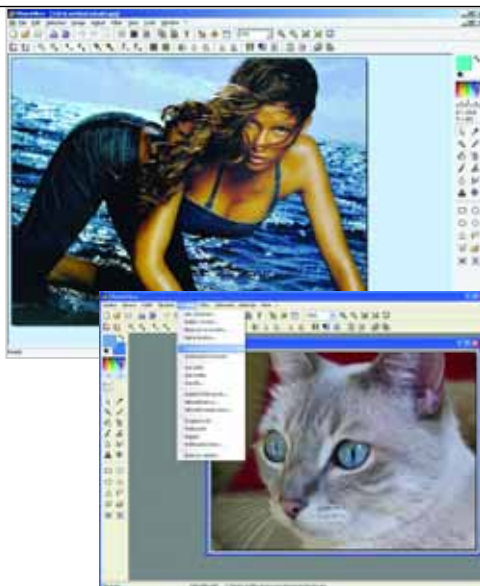
## CHIP TELJES VERZIÓ PICASA 1.6



» Tavaly júliusban úgy döntött a Google, hogy egyszer s mindenkorra megoldja a digitális fotók otthoni kezelését: megvette a Picasa nevű szoftvert, és az addigi 30 dolláros ár helyett ingyenesen hozzáférhetővé tette. Mint cikkünkben is kiderül: nem ok nélkül esett a választásuk a Picasára. Már a név is telitalálat: anélkül utal Picassóra, hogy a családnak bármi kifogása lehetne ellene. De a szoftver már a Google nélkül is bizonyos hírnévre tett szert. Telepítés után a szorgos program az összes elérhető logikái meghajtót végignézi, és azokat az alkönyvtárakat, amelyekben általa felismerhető képállományokat talál, „albumként” felveszi a nyilvántartásába. Sajnos ezt akkor is a teljesség igényével teszi, amikor előre megmondjuk neki, hogy csak egy meghajtót vagy csak egy alkönyvtárat nézzen meg. Közben minden egyes alkönyvtárban, amelyben akár egy képállományt is talál, elhelyez egy-egy *picasa.ini* nevű fájlt (egy mai merevlemezen esetleg néhány ezret...), amely bizonyára segít neki a képek villámgyors megjelenítésében. A kijelölést negatív módon kell végrehajtanunk: nem azt kell megadni, hol is nézzen körül, hanem azt, hogy hol ne, és ezt részletesen, egyenként. De körülbelül ez lesz a legnagyobb bajunk a Picasával.

## CHIP TELJES VERZIÓ PHOTOFILTRE 6.24

» A PhotoFiltre rajzprogramban tucatnyi képszűrőt, számtalan effektus modult és egyéb képmanipulációra alkalmas eszközt találunk. A személyes használatra ingyenesen telepíthető PhotoFiltre lehetőségeit beépülő (plugin) segítségével bővíthetjük, a program támogatja a legfontosabb képformátumokat is. Eszköztárában csaknem minden fontosabb rajzeszköz megtalálható, a szoftver mérete azonban egyelőre még csekély. Olvasóink számára sok segítséget nyújthat a magyar kiegészítés telepítése: a nyelvi csomagban található *TranslationHU.plg* programot másoljuk át a PhotoFiltre könyvtárába, és töröljük le a *TranslationEN.plg* angol nyelvű kiegészítést. A könnyen kezelhető PhotoFiltre képretranszformáló programmal egyszerűbb vagy összetettebb műveletekkel javíthatjuk fel a képeinket (vagy véglegesen el is torzíthatjuk azokat), szűrővel kezdő felhasználók is különleges hatásokat érhetnek el. Amennyiben egy bonyolultabb vektoros területkijelölést kívánunk alkalmazni, ezt későbbi használatra külön fájlba is lementhetjük. A képre helyezett szöveget érdekes effektusokkal tehetjük izgalmasabbá, két fotó összeolvasztását is elvégezhetjük vele. A szűrőket, a képfeldolgozó műveleteket egyszerre több képen is elvégezhetjük, és lementhetjük mintafájlokba.



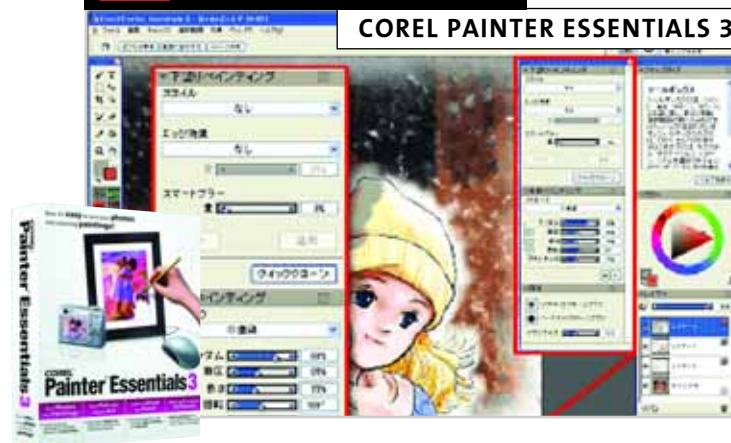
## CHIP TELJES VERZIÓ ULEAD GIF ANIMATOR LITE



» A Ulead GIF Animator az egyik legnépszerűbb és legegyszerűbben elsajátítható webes animációs szerkesztő program. Van egy speciális tulajdonsága is: még PowerPoint bemutatókat is szerkeszthetünk vele. A beépített varázslómodul egyszerűen végigkísér minket az animációkészítés ösvényén. A mintafájlok alapján például egyszerűen és gyorsan készíthetünk profi bannereket. Azonban az egyedi megoldások elkészítéséhez érdemes részletesen áttanulmányozni a mellékelt interaktív segédletet is. A GIF Animator érdekessége a videofájlok importálásának lehetősége: a program

megpróbálja ezeket helyel-közzel optimalizálni a végtermékhez. Érdemes azonban figyelembe venni azt is, hogy a cél valószínűleg a világháló, és erre az alacsony felbontású videóanyagok is megfelelőek. Szerencsére a programozók egy professzionális optimalizáló modult rejtettek el a GIF Animatorban, így különféle formátumú input anyagokból is remek végterméket barkácsolhatunk, amelyet AVI, QuickTime vagy akár MPEG formátumban is elmenthetünk. Nem is beszélve a megannyi kiváló beépített effektusról, amelyekkel egyedivé varázsolhatjuk alkotásunkat.

## CHIP 30 NAPOS TELJES VERZIÓ COREL PAINTER ESSENTIALS 3



» Bizonyára mindenki találkozott már a Painter realisztikus festőprogram valamelyik változatával. Mióta a Corel megvásárolta a MetaCreations cégtől a programot, számos új verzió került napvilágra. A Corel Painter Essentials a hobbifotósokat célozza meg, egy egyszerűen kezelhető rajz- és fotóprogramot kínálva nekik. Természetesen nem hiányozhatnak a profi „festőeszközök” sem, ezeket a Painting Palettes környékén találjuk. A beépített automatikus modulok segítségével akár klasszikus kézzel festett műalkotást is varázsolhatunk digitá-

lis fotóinkból. A program támogatja a manapság népszerű digitalizáló táblákat (tableteket), valamint a legismertebb szkennereket. A Painter Essentials legnagyobb erénye, hogy akár három lépésben is teljesen átalakíthatjuk a fotóinkat. A klón ecsettel pedig bármely fotórészletet kiemelhetünk és másolhatunk, érdekes és bizarr effektusokat hozva létre. Elkészült mesterműveinket pedig egy virtuális galériában tárolhatjuk, amelyben megőrizhetjük a köztes változatokat is, ha egyszer újjá szeretnénk tervezni művünket.

## » TOVÁBBI PROGRAMOK A CD-KEN

ADOBE PHOTOSHOP ELEMENTS 4.0	30 NAPOS VERZIÓ
ACDSEE PRO	30 NAPOS VERZIÓ
AUDACITY 1.2.4B	TELJES VERZIÓ
DVD PLAYER 1.6.1.106	TELJES VERZIÓ

Corel Painter Essentials 3	30 napos verzió
Canopus ProCoder 1.25	30 napos verzió
CyberLink Medi@Show 3.0	30 napos verzió
FastStone Image Viewer Free v2.50	teljes verzió
The GIMP v2.2.11	teljes verzió
Graphics Converter Pro 6.38	teljes verzió
HC Image Editor 1.0.9	teljes verzió
Paint.NET 2.61	teljes verzió
PhotoFiltre Free v6.24	teljes verzió
Sound Forge v8.0d	30 napos verzió
BSPlayer	teljes verzió
Cliprex	teljes verzió
DivX Create v6.22	shareware program
DivX Play Bundle	teljes verzió
DivX Player v6.22	teljes verzió
Duplicate Image Finder	teljes verzió
Express Album Lite 2.1	teljes verzió
eXPress Collage Lite 4	teljes verzió
Extra GIF Animator 1	14 napos verzió
Photo to VCD Creator	teljes verzió
RAD Video Tools	teljes verzió
Recolored 1.0	teljes verzió
Photoshop Express 4.5	teljes verzió
TMPGEnc 2.54	teljes verzió
Ulead GIF Animator	teljes verzió
Video DJ 2.0.5	teljes verzió
VirtualDub 1.6.14	teljes verzió
WebAlbumWizard	teljes verzió
XVid 1.1	teljes verzió
Super Video Splitter 3	teljes verzió
Yahoo Go for TV 0.1.34	teljes verzió
Audiotools v4.50	shareware verzió
Songbird	teljes verzió
Bart's PE Builder	teljes verzió
WavePad Audi Editing Software v3.3	teljes verzió
Winamp 5.21	teljes verzió
Ccleaner v1.29.295	teljes verzió
CesarFTP	teljes verzió

### Off-line infók

Nem tudja kezelni valamelyik programot? Olvassa el az adott lemez megfelelő mappájában található rövid leírást, illetve forduljon kollégáinkhoz, Tölgyes Lászlóhoz (06-1-888-3415; [ltolgyes@vogelburda.hu](mailto:ltolgyes@vogelburda.hu)).



## Vásároljon egyszerűen és gyorsan!

### Széles választék!

Valamennyi kiadónk által forgalmazott magazin elérhető webáruházunkban. Legfrissebb kiadványaink mellett korábbi lapszámok is megvásárolhatók, sőt könyvek, különszámok, filmek és PC-s játékok is nagy számban megtalálhatók!

### Spóroljon meg pénzt!

Online előfizetés esetén több ezer forintot spórolhat meg, régebbi lapszámainkhoz kedvezményes áron juthat hozzá, és minden esetben megspórolja a postaköltséget!

**ITmédiabOLT**

Keresd DVD-melléklettel az újságárusoknál!

CHIP | COMPUTER PANORÁMA | PC-GURU | IT-BUSINESS

súgó ?

2006.03. **CHIP** Másoldóvédelem  
Részletes tartalom

2006. március 21. **IT-BUSINESS**  
Részletes tartalom

2006. március 21. **IT-SECURITY**  
Részletes tartalom

itmediabolt.hu  
Köszöntjük!  
Ismerje meg jobban boltunkat!  
Tovább...

Aktuális  
**Testtelőfizetés**  
Tegyen egy próbát!  
Illetve három próbát...  
CHIP, CP és PC GURU  
testtelőfizetés.  
Tovább...

**Előfizetés**  
könyvek  
különszámok  
filmek  
PC játékok  
mutatványszámok  
hírlevél  
visszajelzés  
médiaajánlat

**Mutatványszámok!**  
Tegyen egy próbát!  
Ingyesen letölthető CHIP,  
PC-GURU, CP, IT-BUSINESS és  
IT-SECURITY  
mutatványszámok PDF  
formátumban. Tovább...

**ITmédiabOLT!**  
Költözik az ITmédiabOLT:  
2006 február 1-től új címen  
található! Tovább...

CHIP archívum 2005

**PLAY!**  
Playstation  
magazin

**BUSINESS TODAY**  
előfizetőinknek  
nagy hírlevél  
aktuális  
ingyenes!  
Közzeljárunk fel most!  
Kezdje a napot az  
IT-BUSINESS TODAY  
hírlevéllel!

EGYSZERŰ • GYORS • BIZTONSÁGOS

CHIP CP PC GURU IT-BUSINESS

kezdőlap kosár pénztár kilépés

### Hasznos szolgáltatások!

Ingyenes mutatványszámaink segítségével betekinthez lapjainkba, hírlevelünk segítségével első kézből értesülhet legfrissebb akcióinkról és kedvezményeinkről!

### Spóroljon meg időt!

Vásároljon 3 egyszerű lépésben: tegye a „kosárba” a megrendelni kívánt terméket, töltsze ki a „pénztárnál” az űrlapot, és adja fel a megrendelést!



## IMPRESSZUM

## Szerkesztőség

Főszerkesztő:

**Horváth Annamária**

ahorvath@vogelburda.hu

Felelős szerkesztő:

**Bányai Ferenc**

fbanyai@vogelburda.hu

Olvasószerkesztő:

**Kudella Magdolna**

mkudella@vogelburda.hu

Szerkesztők:

**Csöndes Áron**

acsondes@vogelburda.hu

**Erdős Márton**

merdos@vogelburda.hu

**Györi Ferenc**

fgyori@vogelburda.hu

**Mészáros Csaba**

mcsaba@vogelburda.hu

**Rosta Gábor**

grosta@vogelburda.hu

Digitális tartalom:

**Tölgyes László András**

ltolgyes@vogelburda.hu

Tervezőszerkesztők:

**Kun Györgyi**

gykun@vogelburda.hu

**Ulmer Jenő Gergely**

jgulmer@vogelburda.hu

Tesztlaborvezető:

**Köhler Zsolt**

zskohler@vogelburda.hu

**A szerkesztőség címe:**

1077 Budapest, Kéthly Anna tér 1.

Telefon: 06-1-888-3400

Fax: 06-1-888-3499

E-mail: chip@vogelburda.hu

Internet: www.chipmagazin.hu

## Kiadó

Vogel Burda Communications Kft.

1077 Budapest, Kéthly Anna tér 1.

A kiadásért felel: **Carsten Gerlach**  
ügyvezető igazgató

Telefon: 06-1-888-3470

Fax: 06-1-888-3499

Asszisztens:

**Rátky Marianne**

Telefon: 06-1-888-3471

Fax: 06-1-888-3499

Kereskedelmi igazgató:

**Mosolygó Kitti**

kmosolygo@vogelburda.hu

Telefon: 06-1-888-3407

Lapigazgató:

**Gajdos Barna**

bgajdos@vogelburda.hu

Telefon: 06-1-888-3494

## Hirdetésfelvétel

Hirdetési igazgató:

**Tasnádi Rózsa**

rtasnadi@vogelburda.hu

Telefon: 06-1-888-3443

Hirdetési koordinátor:

**Szöke Erika**

eszoke@vogelburda.hu

Médiareferensek:

**Bálint Sámuel**

sbalint@vogelburda.hu

**Kuba Ilona**

ikuba@vogelburda.hu

Tel.: 888-3428

Nemzetközi médiareferensek:

**Szendrey Szilvia**

szendrey@vogelburda.hu

Tel.: 888-3455

Online-referens:

**Pái Attila**

apai@vogelburda.hu

Tel.: 888-3491

**Németország:** Erik N. Wicha

Vogel Burda Holding

Poccistrasse 11,

D-80336 München

Tel.: +49 89 74642-326

Fax: +49 89 74642-325

**Tajvan:** Taiwan Bright Int. Co.,

Ltd. Vincet Lee,

Sec. 3, 200 Hsin Yi Road,

4 FL 1 Taipei 106,

Taiwan ROC

Tel.: +886 2 2755-7901-5

Fax: +886 2 2755-7900

A hirdetések körültekintő  
gondozását kötelességünknek  
érezzük, de tartalmukért  
felelősséget nem vállalunk.

## Terjesztési adatok

 A CHIP

magazint

a Magyar Terjesztés-Ellenőrző

Szövetség (MATESZ) auditálja.

## Árus lapterjesztés

Terjesztik a Budapesti  
Hírlap-kereskedelmi Rt. és  
a Magyar Lapterjesztő Rt.  
regionális részvénytársaságai,  
továbbá a LAPKER Rt. országos  
hálózatán keresztül a RELAY,  
CITY PRESS, TESCO,  
AUCHAN, KAISER és  
üzemanyagtöltő állomások.

Megjelenik havonta, (12 szám)

egy szám ára CD-vel: 1495 Ft

egy szám ára DVD-vel: 1996 Ft

## Előfizetéses terjesztés

**Előfizethető** megrendelőlevélben

a kiadónál: Vogel Burda

Communications Kft.

Postacím: 1426 Bp., Pf.300/39

**Terjesztési osztály:**

Telefon: 06-1-888-3421, -3422

Fax: 06-1-888-3499

E-mail: terjesztes@vogelburda.hu

www.itmediabolt.hu

**ITMédiaBolt:**

1054 Budapest,

Bajcsy-Zsilinszky út 60.

Tel.: 06-1-374-0322

hétfő-péntek: 8-20 óráig

szombat: 10-16 óráig

**Előfizetési díjak:****Éves előfizetések:****CHIP PRO**

DVD-melléklettel 17 964 Ft

**CHIP STANDARD**

CD-melléklettel 12 564 Ft

**CHIP SMART**

lemez-melléklet nélkül 11 388 Ft

**Fél éves előfizetések:****CHIP PRO** DVD-melléklettel 9576 Ft**CHIP STANDARD**

CD-melléklettel 6696 Ft

**CHIP SMART**

lemez-melléklet nélkül 5994 Ft

Továbbá előfizetésben terjeszti

a Magyar Posta Rt. Hírlap

Üzletága: 1088 Budapest, Orczy tér 1.

Előfizethető valamennyi postán,

kézbesítőknél, e-mailen:

hirlapelofizetes@posta.hu;

faxon: 06-1-303-3440

További információ:

06-80-444-444

Terjeszti a Magyar Posta Rt.

Terjesztés gondozás:

Magyar Posta Rt.

**VIG-Ügyfélszolgálati Iroda****Zöldszám: 06-80 444-444**

## Előállítás:

Nyomatás: Révai Nyomda Kft.

Felelős vezető: Lázár László

ügyvezető igazgató

© The Hungarian edition of the

CHIP is a publication of Vogel

Burda Communications Kiado

Kft. licensed by Vogel Burda

Holding GmbH, 80336

Munich/Germany. © Copyright of

the trademark "CHIP" by Vogel

Burda Holding GmbH,

80336 Munich/Germany.

ISSN 0864-9421

A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása és adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel. A hírrovatban közvetlenül a gyártóktól, illetve forgalmazóktól származó információkat közlünk. A meg nem rendelt cikkek megjelenéséért nem vállalunk felelősséget, kéziratokat nem küldünk vissza és nem őrzünk meg! A CHIP magazin a következő országokban is megjelenik: Cseh Köztársaság, Kína, Görögország, Indonézia, Lengyelország, Malajzia, Németország, Olaszország, Oroszország, Románia, Szingapúr, Thaiföld, Ukrajna, Törökország.

Figyelmeztetés!

Tisztelt Olvasónk! Tájékoztatjuk, hogy a kiadványunkhoz csatolt lemez-mellékleteket ingyenesen biztosítjuk az Ön számára. A mellékleteket az elérhető és rendelkezésre álló technikai eszközökkel a kiadás előtt gondosan ellenőriztük, ennek ellenére tartalmazhatnak olyan vírusokat vagy programhibákat, melyek felismerésére és kiszűrésére az ellenőrzés során nincs lehetőség. A CD-ROM-ok és DVD-k a legtöbb felhasználói szoftverrel futtathatók, ennek ellenére lehetnek olyan programok, melyekkel nem kompatibilisek. Felhívjuk figyelmüket arra, hogy a kiadó kizárja a felelősséget bármilyen következményért, illetve kárért (beleértve többek között a felhasználói és üzleti tevékenység félbeszakadását, információk esetleges elvesztését, kieső jövedelmet stb.), amely a csatolt mellékletek használatából vagy használhatatlanságából ered.

Lapunkat rendszeresen szerezheti Magyarországon legnagyobb médiagyártója az  
**OBSERVER** 1084 Budapest, Auróra u. 11.  
Tel.: 303-4730; Fax: 303-4744  
E-mail: marketing@observer.hu  
http://www.observer.huOnhöz igazított megoldások =  
**enőitulos-9**  
http://www.e-solutions.hu  
informatikai háttérünk üzemeltetője

## HIRDETŐINK

**Acer 41, behúzás****Albacomp 23****Alphasonic 75****Apple IMC Hungary behúzás****ASUS 29****AVNet 77****Canon B/4****CD/DVD-gyártás 135****CHIP 99****Complex 77****D-Link 79****Electro-Coord 93****Empórium 59, 71****eWorld Hungary 14****GoldComp 109****Hewlett-Packard 15****HRP 9****IBM 91, 103****ITMediaBolt 151****KeSzo 101****LCP 157****Leadership Award 49****Linux Világ 119****Magicomp 117****OKI 25****Panasonic behúzás****Philips Magyarország B/2****Prohardver 95,153****Qwerty 63****Ramiris 37, B/3****RelNet 21****Tomorrow 135**



## IMPRESSZUM

## Szerkesztőség

Főszerkesztő:  
**Horváth Annamária**  
*ahorvath@vogelburda.hu*  
 Felelős szerkesztő:  
**Bányai Ferenc**  
*fbanyai@vogelburda.hu*  
 Olvasószerkesztő:  
**Kudella Magdolna**  
*mkudella@vogelburda.hu*  
 Szerkesztők:  
**Csöndes Áron**  
*acsondes@vogelburda.hu*  
**Erdős Márton**  
*merdos@vogelburda.hu*  
**Györi Ferenc**  
*fgyori@vogelburda.hu*  
**Mészáros Csaba**  
*mcsaba@vogelburda.hu*  
**Rosta Gábor**  
*grosta@vogelburda.hu*  
 Digitális tartalom:  
**Tölgyes László András**  
*ltolgyes@vogelburda.hu*  
 Tervezőszerkesztők:  
**Kun Györgyi**  
*gykun@vogelburda.hu*  
**Ulmer Jenő Gergely**  
*jgulmer@vogelburda.hu*  
 Tesztlaborvezető:  
**Köhler Zsolt**  
*zskohler@vogelburda.hu*  
**A szerkesztőség címe:**  
 1077 Budapest, Kéthly Anna tér 1.  
 Telefon: 06-1-888-3400  
 Fax: 06-1-888-3499  
 E-mail: *chip@vogelburda.hu*  
 Internet: *www.chipmagazin.hu*

## Kiadó

Vogel Burda Communications Kft.  
 1077 Budapest, Kéthly Anna tér 1.  
 A kiadásért felel: **Carsten Gerlach**  
 ügyvezető igazgató  
 Telefon: 06-1-888-3470  
 Fax: 06-1-888-3499  
 Asszisztens:  
**Rátky Marianne**  
 Telefon: 06-1-888-3471  
 Fax: 06-1-888-3499  
 Kereskedelmi igazgató:  
**Mosolygó Kitti**  
*kmosolygo@vogelburda.hu*  
 Telefon: 06-1-888-3407  
 Marketing manager:  
**Gajdos Barna**  
*bgajdos@vogelburda.hu*  
 Telefon: 06-1-888-3494

## Hirdetésfelvétel

Hirdetési igazgató:  
**Tasnádi Rózsa**  
*rtasnadi@vogelburda.hu*  
 Telefon: 06-1-888-3443  
 Hirdetési koordinátor:  
**Szöke Erika**  
*eszoke@vogelburda.hu*

Médiareferensek:  
**Bálint Sámuel**  
*sbalint@vogelburda.hu*  
**Kuba Ilona**  
*ikuba@vogelburda.hu*  
 Tel.: 888-3428  
 Nemzetközi médiareferensek:  
**Szendrey Szilvia**  
*szendrey@vogelburda.hu*  
 Tel.: 888-3455  
 Online-referens:  
**Pái Attila**  
*apai@vogelburda.hu*  
 Tel.: 888-3491

**Németország:** Erik N. Wicha  
 Vogel Burda Holding  
 Poccistrasse 11,  
 D-80336 München  
 Tel.: +49 89 74642-326  
 Fax: +49 89 74642-325  
**Tajvan:** Taiwan Bright Int. Co.,  
 Ltd. Vincet Lee,  
 Sec. 3, 200 Hsin Yi Road,  
 4 FL 1 Taipei 106,  
 Taiwan ROC  
 Tel.: +886 2 2755-7901-5  
 Fax: +886 2 2755-7900  
 A hirdetések körültekintő  
 gondozását kötelességünknek  
 érezzük, de tartalmukért  
 felelősséget nem vállalunk.

## Terjesztési adatok

 A CHIP  
 magazin  
 a Magyar Terjesztés-Ellenőrző  
 Szövetség (MATESZ) auditálja.

## Árus lapterjesztés

Terjesztik a Budapesti  
 Hírlap-kereskedelmi Rt. és  
 a Magyar Lapterjesztő Rt.  
 regionális részvénytársaságai,  
 továbbá a LAPKER Rt. országos  
 hálózatán keresztül a RELAY,  
 CITY PRESS, TESCO,  
 AUCHAN, KAISER és  
 üzemanyagtöltő állomások.

Megjelenik havonta, (12 szám)  
 egy szám ára CD-vel: 1495 Ft  
 egy szám ára DVD-vel: 1996 Ft

## Előfizetési terjesztés

**Előfizethető** megrendelőlevélben  
 a kiadónál: Vogel Burda  
 Communications Kft.  
 Postacím: 1426 Bp., Pf.300/39  
**Terjesztési osztály:**  
 Telefon: 06-1-888-3421, -3422  
 Fax: 06-1-888-3499  
 E-mail: *terjesztes@vogelburda.hu*  
*www.itmediabolt.hu*  
**ITMédiaBolt:**  
 1054 Budapest,  
 Bajcsy-Zsilinszky út 60.  
 Tel.: 06-1-374-0322  
 hétfő-péntek: 8-20 óráig  
 szombat: 10-16 óráig  
**Előfizetési díjak:**  
**Éves előfizetések:**  
**CHIP PRO**  
 DVD- melléklettel 17 964 Ft  
**CHIP STANDARD**  
 CD-melléklettel 12 564 Ft  
**CHIP SMART**  
 lemez melléklet nélkül 11 388 Ft  
**Fél éves előfizetések:**  
**CHIP PRO** DVD-melléklettel 9576 Ft  
**CHIP STANDARD**  
 CD-melléklettel 6696 Ft  
**CHIP SMART**  
 lemez melléklet nélkül 5994 Ft  
 Továbbá előfizetésben terjeszti  
 a Magyar Posta Rt. Hírlap  
 Üzletága: 1088 Budapest, Orczy tér 1.

Előfizethető valamennyi postán,  
 kézbesítőknél, e-mailen:  
*hirlapelofizetes@posta.hu*;  
 faxon: 06-1-303-3440  
 További információ:  
 06-80-444-444  
 Terjeszti a Magyar Posta Rt.

Terjesztés gondozás:  
 Magyar Posta Rt.  
**VIG-Ügyfélszolgálati Iroda**  
**Zöldszám: 06-80 444-444**

## Előállítás:

Nyomatás: Révai Nyomda Kft.  
 Felelős vezető: Lázár László  
 ügyvezető igazgató  
 © The Hungarian edition of the  
 CHIP is a publication of Vogel  
 Burda Communications Kiado  
 Kft. licensed by Vogel Burda  
 Holding GmbH, 80336

Munich/Germany. © Copyright of  
 the trademark "CHIP" by Vogel  
 Burda Holding GmbH,  
 80336 Munich/Germany.

ISSN 0864-9421

A közölt cikkek fordítása, utánnyo-  
 mása, sokszorosítása és adatrend-  
 szerekben való tárolása kizárólag a  
 kiadó engedélyével történhet. A  
 megjelentetett cikkeket szabadal-  
 mi vagy más védettségre való te-  
 kintet nélkül használjuk fel. A hírro-  
 vatban közvetlenül a gyártóktól, il-  
 letve forgalmazóktól származó in-  
 formációkat közlünk. A meg nem  
 rendelt cikkek megjelenítéséért  
 nem vállalunk felelősséget, kézira-  
 tokat nem küldünk vissza és nem  
 őrzünk meg! A CHIP magazin a kö-  
 vetkező országokban is megjele-  
 nik: Cseh Köztársaság, Kína, Gö-  
 rögország, Indonézia, Lengyelor-  
 szág, Malajzia, Németország,  
 Olaszország, Oroszország, Romá-  
 nia, Szingapúr, Thaiföld, Ukrajna,  
 Törökország.

Figyelmeztetés!  
 Tisztelt Olvasónk! Tájékoztatjuk,  
 hogy a kiadványunkhoz csatolt le-  
 mez mellékleteket ingyenesen biz-  
 tosítjuk az Ön számára. A mellékle-  
 ketek az elérhető és rendelkezésre  
 álló technikai eszközökkel a kiadás  
 előtt gondosan ellenőriztük, ennek  
 ellenére tartalmazhatnak olyan ví-  
 rusokat vagy programhibákat, me-  
 lyek felismerése és kiszűrése  
 az ellenőrzés során nincs lehető-  
 ség. A CD-ROM-ok és DVD-k a leg-  
 több felhasználói szoftverrel fut-  
 tathatók, ennek ellenére lehetnek  
 olyan programok, melyekkel nem  
 kompatibilisek. Felhívjuk figyelme-  
 tük arra, hogy a kiadó kizárja a fe-  
 lelősséget bármilyen következmé-  
 nyért, illetve kárért (beleértve töb-  
 bek között a felhasználói és üzleti  
 tevékenység félbeszakadását, in-  
 formációk esetleges elvesztését,  
 kieső jövedelmet stb.), amely a csa-  
 tott mellékletek használatából  
 vagy használhatatlanságából ered.

Lapunkat rendszeresen szerezheti Magyarországon legnagyobb médiagyártója az  
  
 1084 Budapest, Auróra u. 11.  
 Tel.: 303-4730; Fax: 303-4744  
 E-mail: *marketing@observer.hu*  
 http://www.observer.hu

Onhöz igazított megoldások =  
  
 http://www.e-solutions.hu  
 informatikai hátterünk üzemeltetője

## HIRDETŐINK

**Acer 41, behúzás**  
**Albacomp 23**  
**Alphasonic 75**  
**Apple IMC Hungary behúzás**  
**ASUS 29**  
**AVNet 77**  
**Canon B/4**  
**CD/DVD-gyártás 135**

**CHIP 99**  
**Complex 77**  
**D-Link 79**  
**Electro-Coord 93**  
**Empórium 59, 71**  
**eWorld Hungary 14**  
**GoldComp 109**  
**Hewlett-Packard 15**

**HRP 9**  
**IBM 91, 103**  
**ITMediaBolt 151**  
**KeSzo 101**  
**LCP 157**  
**Leadership Award 49**  
**Linux Világ 119**  
**Magicomp 117**

**OKI 25**  
**Panasonic behúzás**  
**Philips Magyarország B/2**  
**Prohardver 95,153**  
**Qwerty 63**  
**Ramiris 37, B/3**  
**RelNet 21**  
**Tomorrow 135**





# ELŐZETES

## 2006/7. SZÁMUNK TARTALMÁBÓL MEGJELENIK JÚNIUS 21-ÉN

### HTPC a valóságban

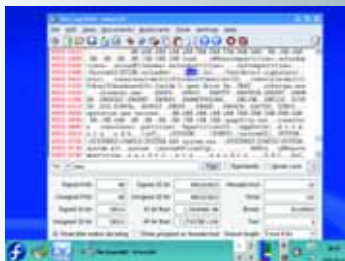
## Mozi a nappaliban

Ugyan a Viiv és a Live HTPC platformok nem érhetőek el hazánkban (erről lásd „havi bosszúságunkat”), de azért van megoldás a problémára, még ha egyelőre nem is tökéletes. Ezúttal annak járunk utána, mire kell ügyelni egy nappaliba szánt PC építésénél, mire lehet alkalmas egy ilyen készülék, és hogy milyen szoftverrel varázsolhatjuk egyszerűvé az irányítást.



### Két XP egy PC-n

## Békés együttélés



Annak, hogy miért szeretnénk több operációs rendszert használni egyetlen számítógépen, számos oka lehet. De vajon érdemes-e több példányban is telepíteni ugyanazt az operációs rendszert? Nos, ha az illető rendszer a Windows XP, akkor a válasz: igen. Általános felhasználói tapasztalat ugyanis, hogy az XP közvetlenül a telepítés után a leggyorsabb (és persze ekkor foglalja el a legkisebb helyet is a merevlemezünkön).

Annak, hogy miért szeretnénk több operációs rendszert használni egyetlen számítógépen, számos oka lehet. De vajon érdemes-e több példányban is telepíteni ugyanazt az operációs rendszert? Nos, ha az illető rendszer a Windows XP, akkor a válasz: igen. Általános felhasználói tapasztalat ugyanis, hogy az XP közvetlenül a telepítés után a leggyorsabb (és persze ekkor foglalja el a legkisebb helyet is a merevlemezünkön).

### Fájlszinkronizálás

## Fájlok mindenhol, mindenkor

A FolderShare számos nagyszerű képességgel büszkélkedhet. Először is remek eszköz a mappák (interneten keresztül) szinkronizálására a különböző gépeken, így az otthoni PC-nken, a laptopon és a céges gépen ugyanazok a fájlok lesznek megtalálhatók. Amikor változtatunk az egyik fájlban az egyik gépen, a FolderShare az interneten keresztül frissíti a többi gépen lévő fájl. A program tehát felettebb praktikus – nem csoda, hogy a Microsoft is felfigyelt rá, és meg is vásárolta, beillesztve a *Windows Live* programba. Szerencsére a szolgáltatás egyelőre ingyenes és bárki által elérhető maradt, tehát aki szükségét látja egy ilyen szolgáltatásnak, ne habozzon.

### Netes térképek

## Folyamatos fejlődés

Egymást licitálják túl az internet nagygyúji – köztük a két legfőbb rivális, a Google és a Microsoft – abban, hogy melyikük tud minél több szolgáltatást kínáló internetes térképet létrehozni. Őszeállításunkban áttekintjük a jelenlegi helyzetet, és tippeket adunk ahhoz, hogy miképpen használhatók fel utazásokhoz ezek az ingyenes webhelyek.



### Digitális televíziózás

## A tévé jövője

A digitális műsorszórásra való átállást sokan a színes televíziózás bevezetéséhez hasonló minőségi ugrásként értékelik. Az új rendszer zavaroktól mentes, nagyfelbontású képet, több csatornát, interaktivitást kínál – a kérdés csak az: vajon mikor ér el hozzánk?



## TOVÁBBI TÉMÁINK

- HDD adatvédelem hardveresen
- Alaplapi RAID
- Videovágó szoftverek
- DV-kamerák körképe
- Fotónyomtatók tesztje
- AJAX technológia

A szerkesztőség fenntartja magának a témaváltoztatás jogát!

### Eszközeink sugárzása

## Van okunk a félelemre?

A vad média híreknek köszönhetően egyre nagyobb a félelem a tartós sugárzást kibocsátó eszközöktől, mint amilyenek például a mobiltelefonok vagy az otthoni W-LAN rádióhálózatok. A bizonytalanságot növeli, hogy még az orvosok és a tudósok sem jutnak közös nevezőre egymással abban, hogy valójában mennyire veszélyes az ilyesfajta sugárzás. A következő számunkban áttekintést adunk a kutatás aktuális helyzetéről.