

AZ AKTÍV FELHASZNÁLÓK LAPJA

# Windows.hu

2000. SZEPTEMBER II. ÉVFOLYAM 9. SZÁM ÁRA: 395 Ft ELŐFIZETÉSSEL: 295 Ft

Nyerjen  
hónapról  
hónapra!

Bővebben:

12–13. oldal

## Windows 2000

Méretezhetőség  
tág határok között

## Technológia

Itt a Pentium 4

## Szoftver

Elkészült a  
Windows Me

# A törvény betűje

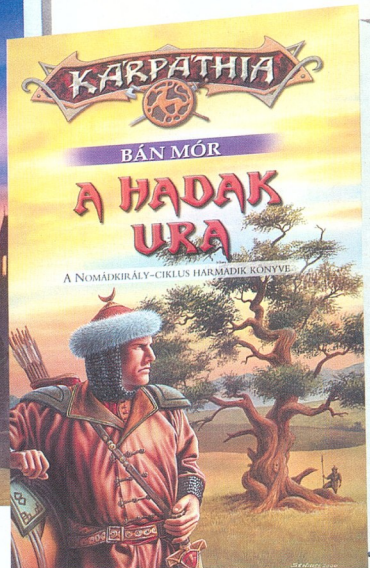
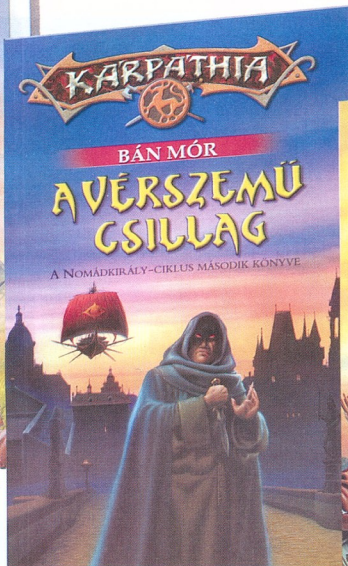
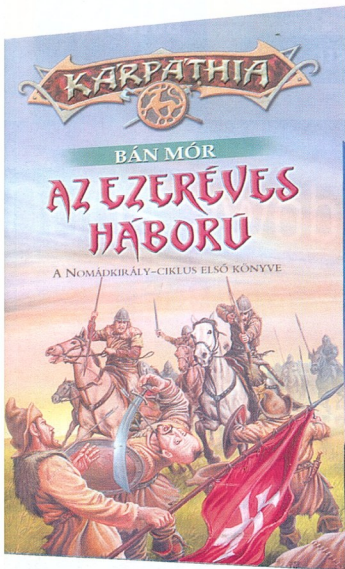


XHTML: megoldás a webzűrzavarra  
Dolby Digital Surround EX

Kárpát-medence előtt ezeket a területeket már ismerjük...  
És a következő ezer évet?

# MEGJELENT!!!

Évszázadokkal a végítélet után...  
A Kárpátok között középkori szintre  
süllyedt királyságok és fejedelemségek  
küzdenek a területekért...



Bán Mór izgalmas regénysorozata  
a magyar mitológia elemeiből  
merítve fantasztikus, új világot épít fel.  
A 2000. év egyik legsikeresebb  
fantasy sorozata.

Megvásárolható a könyvesboltokban,  
elárúsítóhelyeken.  
Megrendelhető a Cherubion könyvkiadónál:  
4003 Debrecen Pf. 39. Tel.: (52) 435-922

Nemsokára megjelenik  
a befejező rész, a

## GADUR KAPUI





A Windowst használók több százezres táborának készülő magazinunk nemcsak hasznos információforrás, de szórakoztató olvasmány.

Vegye hasznát Ön is a naprakész tippeknek, a legújabb világtrendeket ismertető híreknek és programoknak! Mindezt megtalálhatja a Windows.hu számítógépes magazin oldalain, valamint a Windows.hu mellékleteként negyedévente megjelenő CD-n.

Cikkeink magas szakmai színvonalon segítik a PC-t használó vállalati és otthoni felhasználókat munkájukban, a személyi számítógép, a csatlakozó perifériák és a futtatott alkalmazások jobb megismerésében.

Együttműködésünk az exkluzív információkat és programokat rendelkezésünkre bocsátó Microsoft Magyarországgal és a neves kiadványokat megjelentető amerikai CMP Media, Inc.-vel biztos garancia anyagaink hitelességére és frissességére.

Havonta mindössze 395 Ft-ért – előfizetés esetén szenzációs, 295 Ft-os áron – kínáljuk Önnek.

## Számoljon velünk – megéri!

**A Windows.hu honlapján további hasznos és érdekes cikkek olvashatók.**

### Letölthető:

10 Office makró

Shareware szövegszerkesztők

Tippek, trükkök, internetes linkgyűjtemény, programismertető

Hírek, események

**Klikkeljen be gyakran hozzánk!**

# Windows.hu



## Szoftver Ígéretes Windows Me

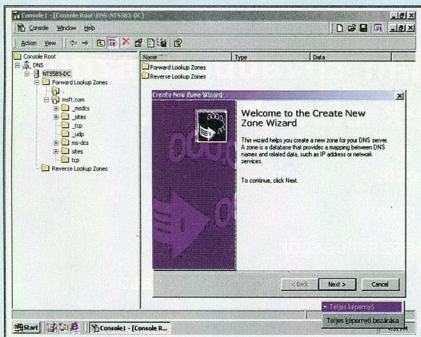
18

Megjelent a Microsoft otthoni felhasználóknak szánt új operációs rendszere, a Windows Me (Millennium Edition). Sokat vártunk tőle, lássuk, beváltja-e a hozzá fűzött reményeket.

## Szakma A törvény betűje

27

Részint a nyári uborkaszезon, részint a közelgő nagyszabású per az oka, hogy a sajtóban egyre többször esik szó a kalózkodókról. És mind kevesebben vannak, akik ne állnának szélsőségesen melléjük vagy „üldözőik” mellé.



## Windows 2000 Széles körű együttműködés más rendszerekkel

36

A mai vállalatoknak gyakran vegyes a számítógépes környezetük: több különböző, a saját szabványaik szerint működő operációs rendszernek kell együttműködni az újabb, intranetes ügyfél/kiszolgáló környezetekkel és a régebbi számítógépekkel és alkalmazásokkal.

## Technológia Itt a Pentium 4

50

Június utolsó hetében az Intel végre bejelentette, mi lesz a hivatalos neve annak a processzornak, amelyet több mint egy éve mindenki csak Willamette-ként hívott.

Az alapvető P6 csövezetek

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FPU	FPU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU

Az alapvető Pentium 4 csövezetek

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
FPU	FPU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU

FPU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU
DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU
DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU
DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU	DCU



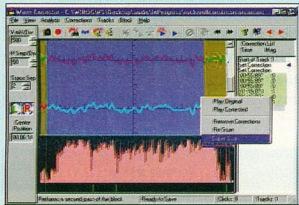
## Hírek ..... 7

## Bitvadászat ..... 12

## Újdonságok ..... 14

## Szoftver

Hanglemezlő CD-re két lépésben ..... 20



Zajmentes zenei lemezeket készíthetünk egyszerűen a Wave Corrector/Hot-Burn programpárossal. Az előbbi kiszűri a zajokat a zeneszámbokból, az utóbbi fájdalommentes CD-írást ígér.

## Hardver

Belevaló pohártartó ..... 22

Szöke nős vicek ide vagy oda, ha valami, akkor a Toshiba Combo Drive az a CD-ROM-meghajtó, ami erre is alkalmas. De azért akad néhány jobb ötletem.



A bőség kosara ..... 24

Milyen jó is a számítógép, lehet vele dolgozni, játszani, filmet nézni, híreket böngészni. Sőt, ha már hírekre vágunk az ember, megnézheti a beépített tévét is, például az AVerTV USB segítségével.



Windows a mellényzsebben ..... 26

Az egyszerre futurisztikus és hagyományosnak kivételül Compaq Ipaq Pocket PC remek funkcionalitását, jó teljesítményt és kiváló színes kijelzőt kínál.



## Céggortré

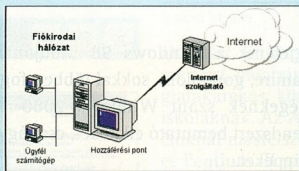
Hypermedia Systems ..... 33  
A Hypermedia Systems Számítástechnikai Kft. – röviden HMS – szoftverfejlesztésre, integrált vállalati információs rendszerek létrehozására és üzemeltetésére szakosodott vállalkozás.

## Windows 2000

Méretezhetőség tág határok között ..... 41  
A Windows 2000 Server képes kihasználni az új fejlesztéseket és lassan eléri a mini- és nagygépes rendszerek méretezhetőségét – azok árának töredékéért.



Hálózati és kommunikációs szolgáltatások ..... 44



A mai vállalatok kommunikációs igényeit kielégítő megoldásoknak a hálózati költségek csökkentése és a meglévő eszközökkel való kompatibilitás megtartása mellett egyre nagyobb teljesítményt kell nyújtani. Ehhez könnyebben telepíthető, használható és felügyelhető, a meglévő és a készülő szabványokkal is együttműködő, olcsó hálózati megoldásokra van szükség.

## Technológia

XHTML: megoldás a webzúzavarrá ..... 54



Bár az internet „máza” kifélt nem sokat változik, jó tudni, hogy a felszín alatt ugyancsak nagy átrendezés zajlik.

## Játék

Az ördög ügyvédje ..... 56



Sokat vártuk rá, és sokat vártunk tőle. Megérkezett, és most többen fanyalognak. Persze mi örülni való lehet abban, ha ismét sötétség ereszkedik a földre, és újfent köztünk jár a sötétség fejedelme, Diablo?

Dajkamese ..... 58

Úgy tünik, ebben a nyári hőségben végre beérték a hosszú évek óta ígért játékok. Oly sok ígértet után kezünkbe kaparinthattuk a legendás kardot, a Daikatant.



## Internet

Vásárolni mentünk ..... 59

E-business: világos vagy álom? A magyar elektronikus boltok már megnyitottak, szolgáltatásai majdnem megközelítik a nyugat-európai vagy amerikai on-line üzletekét.



Üzenet-szolgáltatást indít az AltaVista ..... 61

Nem akarván lemaradni vetélytársaitól, a világbanok keresőjéről ismert portál is ringbe lép üzenet-szolgáltatásával.

## Multimédia

Dolby Digital Surround EX ..... 62

A közelmúltban a legelterjedtebb digitális audioformátum, a Dolby Digital újabb audiocatornával bővült. A mozikban most már a 6.1 a menő.

Az új versenyzők ..... 64

Az MP3-nak újabb komoly vetélytársakkal kell szembenéznie a Microsofftól WMA és az AT&T a2b digitális audioformátumok mellett. Új korszak kapujában állunk?

## Irodalom ..... 66



## Kedves Windowsék!

Én is az úgynevezett átlagfelhasználó kategóriába tartozom, akik „csak” ezen a szinten foglalkoznak a számítástechnikával. Mindig találok csemegét a lapban, még ha nem is tudok „átlagfelhasználni”. Azt gondolnám, nem lehet újat írni például a Windows 2000-ről, aztán mégis. Nem árt, ha a magamfajtnak sem teljesen kínai, ha például a munkahelyén bevezetnek valami újdonságot ezzel kapcsolatban, és nem egészen betanított munkásként használja. A biometriás biztonsági rendszer használata kissé utópisztikusnak tűnik, de ki tudja...

Üdvözlettel

**Móna Györgyi, Kecskemét**

## Tisztelt Szerkesztőség!

Úgy hallottam, nonsokára megjelenik a Windows 98 utódjának tekinthető Windows Millennium, amire, gondolom, sokkal többen fognak áttérni, mint az inkább cégeknek szánt Windows 2000-re. Kíváncsian várom az új operációs rendszert bemutató cikkeket, csakúgy, mint a használatot megkönnyítő tippeket.

Köszönettel

**Ferenci István, Budapest**

## Tisztelt Windows.hu!

Egyre nehezebb eligazodni az egyre-másra megjelenő, mind gyorsabb processzorok között. Ugyanakkor nem mindenkinek van szüksége a leggyorsabb lapkára, ezért szívesen olvasnék arról, hogy az egyes felhasználói igényeknek milyen teljesítményű processzor felel meg. Nem szeretnék sem túl lassú, sem túl drága gépet vásárolni.

Üdvözlettel

**Nagy Elek, Győr**

**Következő számunk október 6-án jelenik meg.**

### Előzetes a tartalomról:

- Webajánló
- Újdonságok
- Tippek és tanácsok
- Játékmertetések
- Multimédia
- Windows Me

# Windows.hu

**AZ AKTÍV FELHASZNÁLÓK LAPJA**

II. évfolyam 9. szám  
2000. szeptember

**Főszerkesztő:**  
Kolossa Tamás  
kolossa@byte.hu

**Feladószerkesztő:**  
Mészáros Csaba  
mcsaba@byte.hu

**Olvasószerkesztő:**  
Róna Judit  
ronaj@byte.hu

**Munkatársak:**  
Gigor Csaba, Győri Ferenc,  
Köröm Balázs, Petrovics Péter

Információ és postáláda: [posta@byte.hu](mailto:posta@byte.hu)

Webcím:  
**[www.windows.hu](http://www.windows.hu)**

Klikkeljen be gyakran hozzánk!

**Szerkesztőségi és kiadói titkár:**  
Karsay Lajosné  
karsaye@byte.hu

**Fotó:**  
Sebestyén Jenő  
sebestyen@byte.hu

**Borító és grafika:**  
Buttinger Gergely  
buttinger@byte.hu

**Marketing:**  
Horváthné Cséek Agnes  
cscek@byte.hu

**Tarjastás:**  
Vonnák Hajnalka  
vonnak@byte.hu

**Hírdetési képviselő:**  
Csobán Gyula  
csoban@byte.hu  
Gazdag Erzsébet  
gazdag@byte.hu  
Névény Krisztina  
nevény@byte.hu

**Szerkesztőség és kiadó:**  
MGH Magyarország Lap- és Könyvkiadó Kft.  
1082 Budapest, Üllői út 52/F  
Telefon: 303-8537, 303-8838 Fax: 303-1623  
E-mail: [posta@byte.hu](mailto:posta@byte.hu)

**FELELŐS KIADÓ**  
Kolossa Tamás  
cégevezető  
kolossa@byte.hu

Nyomdai előkészítés:  
Király Emese, Szabó Sándor **PCFilm** Stúdió, Kecskemét

Nyomda: Szolnoki Nyomda Kft.  
Felelős vezető: Gephart Tamás ügyvezető igazgató

HU ISSN: 1585-2885

Windows is a trademark or registered trademark of Microsoft Corporation and the title Windows.hu is used by MGH Publishing House Ltd. under license from owner. Windows.hu is an independent publication not affiliated with Microsoft Corporation. Microsoft Corporation is not responsible in any way for the editorial policy or other contents of the publication.

A Windows név a Microsoft Corporation regisztrált védjegye. A Windows.hu címet az MGH Magyarország Lap- és Könyvkiadó Kft. a védjegy tulajdonosával közölt licenccsereződés alapján használja. A Windows.hu független kiadvány, nem a Microsoft Corporation csatlakozott vállalkozása. A Microsoft Corporation a szerkesztőségi politikájáról, a kiadvány tartalmáért semmi módon nem felelős.

A lapban található írások és illusztrációk másodközlésűek, a lap másolásával kapcsolatos minden jogot fenntartunk. A lapból értesüléseket dönveni csak a lapra való hivatkozást lehet. A szerkesztőség a feltérés nélküli bejelentéseket és leveleket is körültekintően gondozza, de megőrzésüket vagy visszaküldésüket nem vállalja. A lapban megjelent cikkek tartalmát ellenőrzük, ám forrásaink tévedéséért felelősséget nem vállalhatunk. A szerkesztőség a lapban megjelentekért hirdetésekért a legnagyobb körültekintéssel gondozza, de azok tartalmáért a felelősséget a hirdető viseli.

Lapunk megvásárolható a hír-lapüzletekben és a kiadónban. Előfizetés egy évre 3540 Ft.

Az aktuális előzetes lehetőségeiről és kedvezményeiről a kiadónban a lapban lévő megrendelőszámon, valamint web-oldalunkon található bővebb információ. Látogasson el gyakran a [www.windows.hu](http://www.windows.hu) címre!



## Új ablakok nyílnak

A Microsoft bejelentette, hogy elkészült a 64 bites, az Intel Itanium processzorán működő Windows előzetes (preview) verziója. Mivel az ilyen változat gyakorlatilag azonos a végső, kereskedelmi forgalomba hozottal, mérnökök és fejlesztők és a hardvergyártók számára, akik az operációs rendszert a következő generációs, 64 bites hardver-és szoftverfejlesztéseik utolsó fázisában alkalmazzák. A rendszerhez hozzáférhetnek azok a fejlesztők, akik Intel Itanium processzor alapú rendszereket használnak. „A 64 bites Windows platform a Windows 2000-en alapuló valódi 64 bites operációs rendszer – mondja *Jim Ewel*, a Windows Hosting and Infrastructure Group alelnöke. – A 64 bites Windows, kihasználva az Intel Itanium processzor fejlett architektúráját, garantálja a nagyvállalati felhasználóknak a méretezhetőség és a megbízhatóság új generációját a működéskritikus vállalati környezetekben.”

## Közös platform

A Microsoft és az Intel szállítja majd a Lycos Network elsődleges technológiai platformját. A Lycos Network az Egyesült Államok világhálós felhasználóinak közel felét szolgálja ki. A Microsoft szoftvert és Intel-alapú szervereket tartalmazó platformja jócskán meg-



Spártai külső mögött a világ egyik legnagyobb portálja

növeli a jelenleg havonta 32 millió Lycos-ügyfél által igénybe vett Lycos Network teljesítményét, méretezhetőségét és megbízhatóságát. A fejlesztés a [www.lycos.com](http://www.lycos.com) és a [my.lycos.com](http://my.lycos.com) portálokat is érinti. A Microsoft és az Intel nyújtotta technológia rövidebb átfutási idő mellett teszi lehetővé a Lycos számára az új termékek dinamikus piaci bevezetését. A Microsoft és az Intel arról is beszámoltak, hogy új, elektronikus üzletviteli (e-business) együttműködésük keretében kategóriájukban egyedülálló, teljes körű e-business-rendszereket dolgoznak ki közös ügyfeleiknek. Integrációs támogatással és egyéb szolgáltatásokkal is segítik a Lycoshoz hasonló elektronikus vállalkozások sikerét.

## Acer-iskolakezdés

Az Acer Computer nyerte az Oktatási Minisztérium közel egymilliárd forint értékű, számítástechnikai eszközökre kiírt pályázatát. A beruházás teljesítésében alvállalkozóként a Kventa Kft. és a Selectrade Kft. vesz részt. A projekt keretében az Acer Computer csaknem 2500 nagy teljesítményű Pentium III-as Acer Power munka-



Tanítani lehetne...

állomást és közel 70 darab, Intel processzoros Acer szervert, valamint az ezekhez a gépekhez tartozó energiatakarékos, környezetbarát monitorokat ad a kijelölt iskoláknak. Az Acer a tengerében megjelölt konfigurációknál másfélszer gyorsabb gépeket szállít: 500 MHz-es Pentium III processzor helyett 700 MHz-es processzorokat épít a számítógépekbe; többletjányúlással ugyanazért a pénzért nagyobb teljesítményt nyújt.

## Az élet sava

A Panasonic Japánban augusztustól magas ár/teljesítmény arányú savas ólomakkumulátort szándékozik ki-

**Panasonic** Search Customer Support Our Company USA

**OKM**  
 Necessary for our manufacturing customers: Provides detailed product information, to help you determine the right battery for your application. Archives listing of authorized qualification centers and distributors is also provided.

**MSA A Stationary Durabatter**  
 Ready power for vehicles. Plus recommendations, MSO's, control units, valves, solenoid and control applications.

**Industrial**  
 Offering a robust line of batteries and lanterns for heavy duty use: Information on specifications and applications, and a distributor locator for easy and economical bulk purchasing.

Available in Battery | Components | Computers | CD-ROM | Consumer Electronics | Power and Environmental | Tools | Other  
 OEM Contact and Sales Information | Product Support | Specifications | Technical Data Sheets

©1998 - 1999 Matsushita Electric Corporation of America. All rights reserved.

Adigg is van megoldás!

A XXI. század vállalatainak legfontosabb versenylőnye:

TUDÁS



bocsátani elektromos meghajtású járművek erőforrásának. Az indulási időszakban a termelést havi 5000 egységre tervezik. Az újonnan kifejlesztett elektromos jármű-akkumulátor körülbelül kétszer hosszabb ideig üzemelhet és kétszer akkora teljesítményű, mint a jelenlegi savas jármű-ömlakkumulátorok, valamint élettartama is az eddigi akkumulátorok duplája. A Panasonic az új akkumulátorok mind a japán, mind tengeren túli piacra dobását tervezi.

## Intel-igencia-teszt

Az Intel idén májusban felfüggesztette a Desktop Board CC820 termékcsalád gyártását és szállítását, mivel a rendszer időnként újraindul vagy lefagyott. A cég megállapította, hogy bizonyos kártyák/rendszerek érzékenyek lehetnek a rendszerben lévő zajra. Bizonyos esetekben ez a gond potenciális adatkárosodással járó meghibásodásokhoz vezethet. Az intenzív memóriahasználat (például egy szintetikus memóriateszt) növeli a gyakorlatilag, de szórványos rendszer-újraindulást/lefagyást észlelték normál üzemi körülmények között is. Pillanatnyilag nincs megoldás sem kártya-, sem rendszer szinten. A probléma nem merül fel az Intel 820-as lapkakészletével ellátott, RDRAM memóriát használó alaplapoknál, például az Intel Desktop Board VC820-asnál. Aki 'CC820 desktoplapot vásárolt bármely Intel-disztribútortól vagy más, számítástechnikai alkatrészt forgalmazó kereskedelmi cégtől és a felleptett meghibásodás miatt azt cserélni szeretné, megteheti az Intel hivatalos magyarországi disztribútoránál, az ASBIS Magyarország Kft.-nél (1139 Budapest, Váci út 81-85.).

## Nokia-hírek

A Nokia és a média internetes megjelenítéséről közismert RealNetworks együttműködik a jövő mobilkészülékeihez készülő internetes médiatechnológia fejlesztésében és forgalmazásában. A megállapodás részeként a Nokia a Realnetworks RealPlayer technológiáját alkal-

mazza a Nokia EPOC alapú kommunikátoraisban és smart phone-jaiban. Az e technikával ellátott készülékek tulajdonosai így az interneten megtalálható RealAudio és RealVideo fájlok hatalmas mennyiségéhez juthatnak. A Nokia és a háztartásgép-gyártó Whirlpool szándéknyilatkozatot írt alá együttműködéséről a háztartásokban használatos, innovatív hálózati megoldások kidolgozására. A két cég együtt értékeli azokat az üzleti modelleket, amelyek újszerű termékeket és szolgáltatásokat vezetnének be a háztartási felszerelések piacán. A Nokia és az Amazon.com mobilkereskedelmi szolgáltatást indított németajkú ügyfelei számára. A WAP mobiltelefonok használói ezúttal az Amazon internetes katalógusában könyveket és zenei CD-t kereshetnek, és vásárolhatnak. A szolgáltatás tartalmát a helyi német igényekhez igazították, és az összes terméket Németországból szállítják. A februárban beindított „hagyományos” [www.amazon.com](http://www.amazon.com) szolgáltatáshoz hasonlóan a WAP felületű [www.amazon.de](http://www.amazon.de) is megtalálható a Club Nokia ajánlatai közt.

## Netes gyorsítósáv

A 3Com az OfficeConnect termékeit használó kisvállalati ügyfeleinek sokkal gyorsabb internet-hozzáférést ad a Mangosoft különleges webes tárolási technológiájának segítségével. A Mangosoft integrálja Cachelink nevezetű webes közbelső tárolási technológiáját a 3Com útválasztóiba (router) és LAN Modemeibe. A két megoldás ötvözésével a 3Com és a Mangosoft a nagyobb sebességű hozzáférés költségei nélkül teszi gyorsabbá a kisvállalkozások internet-hozzáférést.

A 3Com OfficeConnect termékcsaládjával a kisvállalatok hatékonyabbá tehetik működésüket, jobban tarthatják a költséges erőforrásokat és gyorsíthatják az irodákban belüli és az irodák közötti kommunikációt. Egy kis irodában egyetlen eszközről egyidejűleg több felhasználó férhet az internethez vagy más távoli helyhez egyetlen vonalon, két, 56 Kbps-os analóg vonalból álló páron vagy nagyobb sebességű ISDN-vonalon keresztül.

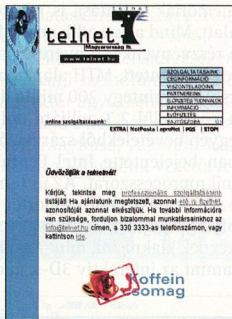
## Tel(e)net

A Telnét Magyarország mostantól teljes körű, forgalmidíj-mentes internetkapcsolatot kínál mindazoknak, akik kalkulálható internetes költségeket szeretnének. A nemrég indított, fix áras bérlet vonali díjcsomag keretében a szolgáltatáscsomag havi díján kívül a megrendelőnek semmilyen más költséggel nem kell számolni. Új csomagjával és a hozzá kapcsolódó kiegészítő szolgáltatásokkal a Telnét Magyarország elsősorban a kis- és középvállalkozásokat célozza meg a következő lehetőségekkel: az állandó internetes kapcsolathoz szükséges bérlet vonal, forgalmidíj-mentes internet-hozzáfé-





rés, korlátlan dialup-hozzáférés (megszünteti a felhasználó helyéhez kötöttségét, azaz bárhol-nan csatlakozhat az internetre, illetve a bérlet vonal kimaradásakor mentőneket használhatja), csoportos e-mail, domain-név-regisztráció és karbantartás (www.cegnev.hu formátumú domainnévvel), 20 MB tárhely a világhálón és 16 IP-cím (lehetővé teszi az előfizető rendszerének rugalmas konfigurálását).



Egyszerű, gyors és nem koffeinmentes

## Fénysebességű hálózat

Közbeszerzési eljárás eredményeként a Synergon szerződést írt alá a Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztési Irodával annak 155 Mbps-os internetes információs gerinchálózati eszközeinek rekonstrukciójáról és bővítéséről. A beruházást május elején kezdték és augusztus elején fejezték be. A fejlesztés eredményeként a NIIF Programnak lesz Európa egyik legnagyobb és legszínvonalasabb hálózata. A korszerűsítésen belül a Synergon felújítja a kormányzati hálózatot is. A kormányzati hálózat bővítendő szakasza a Miniszterelnöki Hivatal (MEH), 16 minisztériumot, illetve országos hatáskörű szervezetet és 20 további vidéki helyszínt köt össze. A kormányzati hálózat 155 Mbps-os kábelátvitelű NIIF-hálózathoz csatlakozik, annak nagy sebességű nemzetközi internetkijáratát használja kapcsolattartásra.

## Bábel tornya bontás alatt

A Scala megkezdte újító jellegű Emeritor 2.1 szoftver forgalmazását. Kibocsátója, az Emeritor (korábban Performance Group) a Scala stratégiai partnerége, amiben egyharmad résznyi tulajdonosa van. A vállalati beszerzési folyamatok modernizálására szakosodott Emeritor új fejlesztési elektronikus beszerzési szoftvere az első, piacra kerülő termék a Scalával tavaly novemberben aláírt a társulási megállapodás óta. A Scala

Microsoft Windows DNA alapú, Dot.Architecture nevű architektúráját használó szoftver a webes és vezetékes nélküli üzleti alkalmazásokkal is tökéletesen együttműködik. Az Emeritor 2.1 a Scala Active Language technológiájának jóvoltából egyazon weblapon belül biztosítja a többnyelvűséget. A Scala szakértelmével és alkalmazottaival is hozzájárult a közös munkához a terméktervezésben, a fejlesztésben, a programozásban, a fordításban, a lokalizációban és az átfogó alkalmazások forgalmazásában.

## A hálózat csapdájában

A Cisco Systems július végén bemutatta az internetes otthoni jövőképét. A Digital Interiors, a The Great Indoors, a Hewlett-Packard, a Sears, a Roebuck and Co, valamint a Whirlpool közreműködésével készült Internet Home tervezete szerint például a hűtőszekrény üzenetet tud küldeni, ha nyitva maradt az ajtaja, a gyerek segítséget kaphat házi feladatához úton vagy munkahelyükön lévő szüleitől, a világítás, a szórakoztatóelektronikai vagy biztonsági rendszereket a nagy sebességű (például DSL-) hálózaton egy gombnyomással lehet vezérelni.



Csak az a kérdés, nekem vagy a hűtőfőnnek magasabb az IQ-ja

## Csúcstalálkozó a neten

On-line interjút adott *Dávid Itholya* igazságügy-miniszter az Internetnőn július 11-én. A kétórás interaktív médiaeseményt az internetes újság olvasóin kívül az érdeklődők on-line rádióban is nyomon követhették. A korábban beérkezett kérdések leginkább a gazdasági bűnözéssel, a korrupcióval és ezek lehetséges megoldá-





sával voltak kapcsolatosak. Számos érdeklődő pártpolitikai vagy éppen koalíciós ügyekkel foglalkozó véleményeket vetett fel. Az interjú alatt a Dávid Ibolyának érkezett 130 kérdés másik, nagy hányada a hazai büntetés-végrehajtással, annak hatékonyabbá tételét taglalta, illetve sokan a börtönviszonyokról kérdeztek a miniszter asszonyt. Az őnmagát „még nem rutinos” nethasználóként definiáló Dávid Ibolya az ezen a fórumon megszokott, kötetlen, laza szövegekre hasonlóképpen szabadon, lezseren válaszolt. Az első félórán közel négyezren voltak kíváncsiak az on-line beszélgetésre, ami óránként mintegy nyolcezer látogatót jelent. A virtuális arénába *Dávid Kornél* is bejelentkezett. A miniszter Dávid nem hagyta ki a ziccert: sok sikert kívánt az NBA-profinak a jövő évadra.

## „Koltai-hagyaték”

Megnyitotta virtuális kapuit az Ariadne Travel védjegyével fémjelzett, *NagyUtazas.hu* című, sokoldalú turisztikai lap. A lapot a Quatra cég üzemelteti, amely ötödik éve van jelen a beutaztató irodák közt. A most induló *www.nagyutazas.hu* címen található weboldal az első olyan, magyarok által, elsősorban magyarok számára, magyarul írt utazási oldal, ahol on-line helyfoglalás és bankkártyás fizetés is van. A felhasználó kényelmesen, otthonról tervezheti meg a külföldi barangolásait, és minden előkészületet megtehet vagy az ehhez szük-



De hol vannak a vállíllak?

seges információkat egy helyről könnyen beszerezheti. A széles körű adatbázison kívül sok kép színesíti az oldalakat. Akár országonként, akár körutaként, akár térségeként, városokra bontva nézhetjük meg őket.

## Csúcs az Intel

Az Intel Corporation a harmadik negyedévben 8,3 milliárd dolláros árbevételért ért el, ami 23 százalékos növekedés az 1999. második negyedévi és 4 százalékos növekedést az előző negyedévi eredményekhez képest. A vállalat adatai szerint a mikroprocesszorok és flash-

memóriák szállítása is rekordszintet ért el a negyedév alatt. Mind a második negyedéves nettó árbevétel, mind a részvényenkénti nyereség magában foglalja az előzőleg bejelentett, MTH alaplapok csereprogramjához kapcsolódó mintegy 200 millió dolláros költséget, valamint a körülbelül 2,3 milliárd dollárra rúgó, kamatokból és egyéb bevételekből származó összeget. Az Intel júniusban bejelentette Intel Pentium 4 nevű, új generációs mikroprocesszorát. Az új termék bevezetésével az Intel azon felhasználói csoportot célozza meg, amelyek az olyan legújabb internetes technológiák előnyeit igényelnek kiaknázni, mint a széles sávú szolgáltatások, valamint az interaktív 3D-s, audio- és videoalkalmazások.

## Magyarít a Vodafone

2000. augusztus 1-jétől *Schwartzné Lovász Beátát* nevezték ki a Vodafone ügyviteli igazgatójának az általános adminisztratív, valamint a pénzügyi területek irányítására. Az új igazgató az elmúlt tíz évben a United Biscuitsnél tevékenykedett közép- és kelet-európai pénzügyi igazgatóként. *Németh Attila*, aki április óta



És Széphídi Kláréé is!!!

kereskedelmi igazgatóként dolgozott a vállalatnál, kereskedelmi és marketingigazgatóvá lépett elő felváltva *Dianne Larsent*, aki augusztus 3-án visszatért az Egyesült Államokba. „Biztos vagyok abban, hogy az újonnan kinevezett szakemberek vezetésével vállalatunk ugyanolyan sikeresen fog tovább fejlődni, mint amilyen sikerrel elindította szolgáltatását és megszerezte első százezer ügyfelét Magyarországon” – nyilatkozta *Vitai Attila*, a Vodafone magyarországi vezérigazgatója.

## Európába tartunk

2000. július 1-jétől új ügyvezető igazgatót neveztek ki a Xerox Magyarország Kft. élére *Hriszto Manov* személyében. Hriszto Manov a Szófiai Műszaki Egyetemen telekommunikációs és technológiai rendszermérőként végzett 1992-ben, majd kereskedelmi képviselőként kezdte pályafutását a Xerox Bulgáriánál. Ezután az eur-



ázsiai régió üzletei tartoztak hatáskörébe. Kinevezésével egy időben *Csata Sándort*, a cég eddigi vezetőjét, a vállalat fejlődéséért tett erőfeszítéseinek elismeréseként a közép-kelet-európai régió állami szektorának vezetésével bízták meg. Az állami szektor ügyvezető igazgatójaként feladatkörébe tartozik majd a kormányzati, oktatási és egészségügyi területek irányítása, valamint kapcsolatot tart a PHARE, az EU és a Világbank vezetőivel.

## Sushira fel!

Az Allied Telesis KK-t, az Allied Telesyn csoport tokiói székhelyű tagját augusztustól bevezették a tokiói tőzsdére. Ez a döntés annak a vállalati stratégiának része, ami több beruházást irányoz elő a csoport európai szervezetében.



Csak összekötjük a világot...

Az Allied Telesis KK, amely ezzel a kibocsátással többlettőkre tesz szert, képessé válik arra, hogy világméretben kiterjessze tevékenységét, beleértve már meglévő európai jelenlétét is. Az Allied Telesis KK tulajdonosa a hálózati technológiai fejlesztésre szakosodott ATI KK Research és a hálózati szolgáltatással és hitelesítéssel foglalkozó ATI-EU Service, olaszországi központtal. Az Allied Telesyn Group, amely az 1998-as 323 millióról 1999-ben 360 millió dollárra növelte bevételeit, valamint termékcsaládjában továbbra is biztos és folyamatos bevételnövekedést vár.

## Marketingforradalom

Magyarországon is erősödő tendencia az integrált ügyviteli és vállalatirányítási rendszerek elterjedése. Az ügyviteli rendszerek többségének egyetlen „hiányossága” jelenleg mindössze az, hogy nem tartalmaznak az ügyfelekkel kapcsolatos adatok be- és-kivitelére alkalmas modulokat, a marketinghez információkat. Így kiegészítő szoftverként mindinkább előtérbe kerülnek az úgynevezett CRM (Customer Relationship Management) programok, amik elsősorban az ügyfélszolgálati kapcsolatok kezelésére adhatnak megoldást. A rEVOLUTION Software a közelmúltban fejezte be egy ilyen rendszer – a Goldmine 5. – telepítését és honosítását. A szoftverben



Előtérbe kerülnek a CRM programok

tárolt információk közel száz beépített riport és kimutató segítségével nyerhető ki, s egyedi riportok is kialakíthatók. A Goldmine kapcsolatot tart a Worddel, az Excellel és a különböző levelezőrendszerrel.

## Vizslát, Gutenberg!

Ez év szeptemberében elkezdi tevékenységét az első magyar e-könyv- és -lapkiadó, a Digital Future Kft. Az e-kiadványok előállításai és tárolási költsége töredéke csupán a hagyományos Gutenberg kiadványokénak, ezért az e-kiadók sokkal olcsóbban kínálhatják portékáikat. Ez a jelentősen alacsonyabb ár számtalan kiadványtípus esetében feledtetni képes a papír „kiszélesztőhatóságának” hiányát. A Digital Future – [www.e-kiado.hu](http://www.e-kiado.hu) címen érhető el – már a kezdetekkor is számtalan műfajból kínál köteteket. A szórakoztató irodalomból is elsősorban a sci-fi és fantasy regényekre helyezi a hangsúlyt – de történelmi, ifjúsági regények és az ismeretterjesztéssel foglalkozó kötetek is megtalálhatóak a repertoárjában. Főleg olyan, régebben megjelent kötetek kerülnek fel az internetre, amelyek már csak antikváriumokban lelhetőek fel, így beszerzésük csaknem lehetetlen. A cég tervel szerint havonta 25-30 új kiadvánnyal bővíti választékuk, és rövidesen az egyébként igen drága tankönyvek és egyetemi jegyzetek is elérhetővé válnak e-formátumban.

## Helyreigazítás

Augusztusi számunk Tizenhatszoros DVD-meghajtó című cikkében tévesen írtuk, hogy a Pioneer termékét egymagában árulják. Mint a Pioneer magyarországi forgalmazójától, a Basys Kft.-től megtudtuk, a meghajtóhoz két darab DVD (Balduur's Gate, X-Files) és MPEG-2 szoftveres dekódér jár. Az eszköz olvasási sebessége helyesen: 6-16-szeres (a DVD-médiától függően), és az európai piacra gyártott termékekről a [www.pioneer-eur.com](http://www.pioneer-eur.com) webhelyen található információk.

Az optimális e-learning megoldás:

# SYNEDU™

# BITVADÁSZAT

Az előző szám megfejtésel:

- A** Az MSN Gaming Zone internetes címe [www.zone.com](http://www.zone.com)?
- B** Mostantól Kőolozsvárott is lehet ECDL vizsgát letenni?\*
- C** A palmtopok tenyérnyi méretű, hordozható számítógépek?
- D** A Cordless MouseMan Wheel a világ első vezeték nélküli hanyattgegre?

1



0



1



0



**Helyes megfejtés: 10**

Az előző szám nyertesel:

1 db ECDL vizsgakártya: **Karácsonyi Patrik – Budapest**, 1 db HP 65 kalkulátor: **ifj. Moldova György – Budapest**, 1 db Logitech póló: **Laczik István – Nagyatád**.

Nyeremények átvétele a nyereménysta közzététele után 90 napig lehetséges. Az át nem vett tárgyakat újra kiorsóoljuk.

\*Az előző számbanban technikai hiba miatt olvashatatlanul vált segítő információ miatt ezúton is elnézést kérünk. Természetesen mindkét választ elfogadjuk helyesnek, így a 14-et is.

## E havi Információink segítségképpen:

**A** A Microsoft bejelentette, hogy elkészült a 64 bites, az Intel Itanium processzorán működő Windows előzetes (preview) verziója. Mivel az előzetes változat gyakorlatilag azonos a végző, kereskedelmi forgalomba kerülő változattal, ezért mérőföldkő a fejlesztők és a hardvergyártó számára, amelyek az operációs rendszert a következő generációs, 64 bites hardver és szoftver fejlesztéseik utolsó fázisában alkalmazzák. A rendszer hozzáférhető azoknak a fejlesztőknek, akik Intel Itanium processzor alapú rendszereket használnak a fejlesztéseikhez.

**B** Hollandia, Nagy-Britannia és számos más európai ország után az informatikai írástudás terjesztése most az olasz kormány e-cselekvési tervének is egyik leghangsúlyosabb részévé vált; a dokumentum elérendő célként az ECDL-t jelöli ki a mintegy 400 ezer olasz köztisztviselő számára, az olasz oktatási minisztérium (Ministero di Pubblica Istruzione) pedig határozottan támogatja, hogy a középiskolából évente kilépő több mint félmillió diák többsége is megszerezze az Európai Számítógép-használói Jogosítványt.



**C** A tenyérben elférő, hordozható számítógép eredetileg H és HP95LX néven vált ismertté DOS operációs rendszert tartalmazott. A mai palmtopokat Windows CE vagy Epc "motorok" hajtják. A mikroprocesszorok különböznek az asztali PC-kben és noteszgépekben megszokott IntelPentium sorozatoktól. Ebből következik, hogy asztali PC-n futó programjaink, például a Windows 95, 98 vagy NT, kellő erőforrások hiányában nem használhatóak a palmtopokon. Adatainkat azonban átvihetjük vagy különféle kiegészítő szoftverek segítségével szinkronizálhatjuk. Az egyik legelterjedtebb operációs rendszer, a Windows CE például saját szinkronizálóprogramot kínál alapszolgáltatásként.



**D** Az MPEG Layer 3, vagy ismertebben MP3, a tömörített zenei hangformátumok legelterjedtebb képviselője. Az eredeti felvételeket mintegy tizenkettőedre tömörítő eljárás nem az internet megjelenése miatt fejlesztették ki, mégis az interneten megtalálható hanganyagok alapformátumává vált. A technológia már nem mai „gyerek”, a közelmúltban ünnepelte 10. születésnapját. Az elmúlt fél éven azonban komoly vetélytársak tűntek fel az internet horizontján, és két oldalról vették tűz alá a nagyapót (10 internetév a hagyományos technika fejlődési sebességét alapul véve 80 „hagyományos” esztendőnek felel meg – vagy hetven kutyaévnék – legalább!).



## A BITVADÁSZAT szabályai és feltételei

Mint azt már mindenki nagyon jól tudja, a bit nem más, mint az információ alapegysége. Egy bit információ azt jelenti, hogy valamire pontosan tudunk egy igen-nem, van-nincs, igaz-hamis típusú választ adni. Például egy bitet ér az az információ, hogy a Windows.hu új-ságnak van egy Bitvadászat nevű játéka. Ha van, jelöljük az „1”-es számjeggyel. Ha nincs, jelöljük azt a „0”-s számjeggyel. Mondhatnánk úgy is: ha az állítás igaz, jelöljük azt az „1”-es számjeggyel, ha nem igaz, jelöljük a „0”-s számjeggyel. Ez a két számjegy alkotja a kettes számrendszert. És ez a Bitvadászat lényege.

Felteszünk alkalmanként négy kérdést. A helyes válaszok minden esetben megtalálhatók a laphoz – csak meg kell keresni. Eddig a vadászat. Úgy lesz ebből Bitvadászat, hogy a kérdések mindig bit típusúak, vagyis megválaszolhatók igen-nem, van-nincs, igaz-hamis módon. (Ez azt is jelenti, hogy a kérdések sohasem feltételek és soha nem minősítenek.) A négy kérdésre adott „1”-es vagy „0”-s válaszok kiadnak egy négybites számot. Ezt a kettes számrendszerben felírt számot kell átszámítani a tízes számrendszerbe. A laphoz a mellékelt válaszkártyán (vagy levélben) tízes számrendszerben felírt számot kell beküldeni.

Az átszámítás nagyon egyszerű:





$$\text{Tehát } Ax2^3+Bx2^2+Cx2^1+Dx2^0= \boxed{5}$$

Megfejtésül csak a tízes számrendszerbe átszámított, a mellékelt kártyán visszaküldött megoldást fogadjuk el. A kártyán szerepelni kell a feladó nevének és címének.

A helyes megfejtést beküldők között minden lapszámunk megjelenését követően sorsolást tartunk. A beérkezési határidőt mindig feltüntetjük. A nyertesek nevét, az átvett nyereményt és forgalmazóját a következő lapszámunkban mindig közöljük.

**A játékban az MGH Magyarország Kft. dolgozói és családtagjai nem vehetnek részt. Nyeremények átvétele a nyereménylista közzététele után 90 nap. Az át nem vett tárgyakat újra kisorsoljuk.**

## A szeptemberi BITVADÁSZAT kérdései:

- |          |                                                                       |                          |                                                                                     |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b> | Már kapható a boltokban a legújabb, 64 bites Windows.                 | <input type="checkbox"/> |   |
| <b>B</b> | Az olasz kormány nagy hangsúlyt fektet az informatikai írástudásra?   | <input type="checkbox"/> |  |
| <b>C</b> | A palmtopok erősebbek és gyorsabbak, mint az asztali PC-k?            | <input type="checkbox"/> |  |
| <b>D</b> | Az MP3 remek tömörítési eredményei miatt lett népszerű az interneten? | <input type="checkbox"/> |  |

**Helyes megfejtés:**

$$\boxed{0} x2^3 + \boxed{1} x2^2 + \boxed{0} x2^1 + \boxed{1} x2^0 = \boxed{5}$$

**A**                      **B**                      **C**                      **D**

Megfejtésül csak az eredményül kapott, tízes számrendszernek megfelelő számot kell beküldeni! A helyes megfejtést beküldők között kisorsolunk:

1 db ECDL-vizsgakártyát, 1 db HP 6S kalkulátort, 1 db Windows NT könyvet.

Beküldési határidő: szeptember 18.

A nyertesek névsorát októberi lapszámunkban közöljük.

9/2000

## 9,6 GB-os kapacitás

A Panasonic bemutatta LF-D201U nevű DVD-RAM-meghajtóját. A meghajtó a DVD-RAM-on kívül a DVD-R-t is olvassa, s ezzel a képességével egyedülálló a piacon. Természetesen DVD-ROM-okat és DVD-ket, valamint hagyományos CD-eket és CD-ROM-okat is olvas. A kétoldalas DVD-RAM-on 9,6 GB-nyi adatot képes tárolni. A meghajtó még nem terjedt el igazán, ami egyrészt a drága médianak tudható be, másrészt annak, hogy a DVD-RAM-okat jelenleg a „hagyományos” DVD-olvasók nem kezelik. A legtöbb gyártó azonban igéri, hogy következő generációs DVD-ROM-meghajtók már olvasni fogják ezt a lemeztípust is. Az eszköz ára 549 dollár.

## Az új család

Az Nvidia a GeForce 256 megjelenése után szinte napra pontosan fél évvel, a WinHEC 2000 kiállításon mutatta be új videolapkáját, a GeForce 2 GTS-t. Hasonlóan testvéréhez a GPU-k (Graphical Processing Unit, grafikus központi egység) családjába tartozik, a 3D-s képalkotásuk sok munka alól tehermentesíti a processzort. A videokártya-gyártók egymás után mutatták be az új lapkakészleten alapuló megoldásaikat. Az Asus, kicsit lemaradva az élmezőnytől, a közelmúltban mutatta be V7700 sorozatú kártyáit, azonban ez valószínűleg nem fogja befolyásolni népszerűségüket. Az Asus V6x00 videokártyái nemzetközi és hazai viszonylatban is nagyon magasra tették a mércét, mind teljesítményük, mind minőségük alapján a legjobbakká többé tartoznak. A cég ismét rugalmasan alakította ki termékpalettáját. A legolcsóbb a 32 MB DDR SGRAM-mal szerelt AGP-V7700 modell, öt követik a nagyobb tudású, minden extrával ellátott társak: a 64 MB DDR SGRAM-os V7800, valamint a tv- és 3D-szemüveg-csatlakozókkal ellátott V7700 Deluxe és V7800 Deluxe modellek.

## Minden beépítve

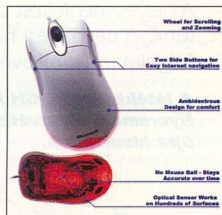
Az Asus 1997-ben dobta piacra első noteszgépét, melyet azóta folyamatosan követnek az újabb modellek. A közelmúltban mutatták be a legvékonyabb és legkönnyebb hordozható eszközök csoportjába tartozó M8000-es családot. Az Asus MP83/8200-as típusjelű noteszgépet utazásokhoz, irodai munkákhoz ajánlja a cég. A géphez elegáns műbőr hordtáska, tápegység, ká-

belek, kezelési utasítás és magyar nyelvű leírás jár. Az elegáns megjelenés a noteszgépeknél ma már alapkövetelmény, e tekintetben az Asusnak sem kell szégyenkeznie. A gép kívülről szürke házat, fényes Asus feliratot, oldalt pedig fekete betétekkel övezett csatlakozókat kapott. A 13,3 hüvelykes LCD TFT kijelző legfeljebb 800×600 felbontásra képes 16 bites színmélységnél. Beépített hangszórókkal látták el, a billentyűzetet kétgombos érintőpad egészíti ki. A gépet ellátták a legfontosabb csatlakozótípusokkal (USB, táp, PS/2, soros, nyomtató, infravörös). A beépített 10/100 Mbit-es ethernet hálózati kártya és 56 Kbps-os modem alapfelszerelés. Külső monitor vezérlésére használható a VGA-csatlakozó. Beépített DVD-ROM-mal szállítják, a flopi meghajtó külsőleg csatlakoztatható. A noteszgépbe egyetlen PCMCIA kártya illeszthető.



## IntelliMouse Optical

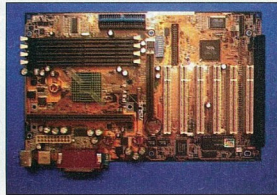
A Microsoft IntelliMouse Optical egere teljesen szimmetrikus formájú, így a balkezesek is élvezhetik az IntelliEye technológia előnyeit. Belsejében pici, másodpercenként 1500 felvett képet készítő kamera található. A megoldást egy LED egészíti ki, amely megvilágítja a kamera alatti területet. Az egér mozgásában közben a kamera érzékeli az elmozdulást, a pirosan világító LED a könnyebb követést segíti elő. A felvételeket egy 18 MIPS (Million Instruction Per Second, millió művelet másodpercenként) teljesítményű processzor dolgozza fel és alakítja át a számítógép által feldolgozható adatokká. Az egér fehér színű, öt ezüst gombokkal látták el (kettő felül, alattuk görgő, kettő pedig oldalt). Az IntelliMouse család többi tagjához képest csökkent a súlya, így könnyebben mozgatható. Könnyűsége ellenére az Optical hasonlóan pontos és precíz egér, mint az IntelliMouse Explorer. USB porton keresztül csatlakozik a számítógéphez, de akinek nincs USB portjuk, vagy már foglalt az összes, használhatják a PS2-USB átalakítót, amelynek segítségével PS2 portra is csatlakoztatható. USB-s csatlakozók 125 Hz-es az egér frissítése, PS2-esnél már csupán 75 Hz.



## Korszerű alaplap

Az Asus P3V4X alaplapot a VIA Apollo Pro 133A lapkakészlet köré építették. A felhasználó az alaplapra

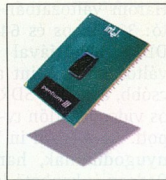
mellé egy vezérlő- és segédprogramokat tartalmazó CD-t, 96 oldalas angol nyelvű kézikönyvet, ATA/66- és FDD-kábelt, valamint a processzort támasztó műanyag síneket kap. Intel Pentium



II, Pentium III és Celeron processzorok fogadására képes, Slot 1-es csatlakozóval látták el. Támogatja az UDMA/66 szabványt, így nagyon gyors merevlemez is csatlakoztatható hozzá. A legújabb videokártyákkal tud együttműködni 4xAGP csatlófelületén. Legfeljebb 2 GB-nyi PC66/100/133 SDRAM, VC SDRAM, HSDRAM memóriát támogat. Az alaplap automatikusan felismeri a különböző processzorokat, nincs szükség átkötők beállítására. A hardvereszközök működési paramétereit, például a processzor hőmérséklete nyomon követhető. Opcionális IrDA portot tartalmaz, így szükség esetén könnyen beszerezhető. Mérete 19,2x30,5 cm, a kártyák, memóriamodulok könnyen cserélhetők. Az ATX kivitelű alaplap csatlakozóit a PC99 szabványnak megfelelő szinkódokkal látták el. Az alaplapon négy DIMM foglalat, egy ATA/66, egy ATA/33 és egy FDD csatlakozó, valamint egy AGP, hat PCI és egy ISA bővíthető, a hátlapon két soros, egy párhuzamos, két PS/2 és két USB port van.

## 1,13 GHz-es Pentium III

Az Intel bemutatja legújabb, 1,13 GHz-es órajelű Pentium III-as processzorát. Ezzel a lépéssel a fűvezetőgyártó ismét átvette a sebességversenyben az első helyet az AMD-től (1,1 GHz). A múlt év nyarán kezdődött verseny mindkét gyártót arra sarkallta, hogy a másiknál előbb dobja piacra 1 GHz-es processzorát. A processzorháborút az AMD nyerte meg, amikor napokkal megelőzve az Intelt, korlátozott mennyiségben forgalomba hozta a PC-világ első 1 GHz-es lapkáját. Az 1,13 GHz-es Pentium III processzor ezerdarabos rendelésnél 990 dollárba kerül, 1,4 GHz-en már a Pentium 4-es processzorok fognak futni, várhatóan még az idén. Az új család, a Pentium 4 szakít a Pentium eddigi történetét végkísérő architektúrával. A korábban Willamette néven ismert lapkával az Intel már túllépte a 1,5 GHz-es sebességhatárt is. Az új processzorok 32 bitesek maradnak, azonban belsejükben jelentős változtatásokat vittek véghez. A rendszersín sebességét a gyártó 400 MHz-re emelte, így a lapka egy másodperc alatt 3,2 GB-nyi adatot tud továbbítani. Mindemellett átalakított utasításkezelője támogatja a párhuzamos adat-



feldolgozást, amely jelentősen meggyorsíthatja a több szálon futó multimédia-alkalmazások futását. Az új Pentium család által valószínűleg véget is ér a hét évig gyártott sorozat, ugyanis a fejlesztőmérnökök laborjaiban már kész a 64 bites Itanium, amely felváltja a 32 bites technológiát. A Pentium 4-esről Technológia rovatunkban olvashatnak bővebben.

## Új Apple eszközök

Az Apple a közelmúltban több új eszközt mutatott be, például két-processzoros G4-eseket, új színekben pompázó iMac-eket, és egy kocka alakú Macintosht. Az iMac asztali gépek mostantól már rubinpiros, indigókék és zsályazöld kivitelben is kaphatók, áruk 800 és 1500 dollár között lehet a beépített hardvertől függően. A cég új Apple Pro Mouse egerével és Apple Pro Keyboard billentyűzetével szállítják. A belsejében PowerPC G3 processzor dobog (egészen 500 MHz-ig), a grafikai teljesítményről Rage 128 Pro videokártya gondoskodik. Az Apple Pro Mouse végre igazán felhasználóbarát lett, a cég tervezői szakítottak a jégkorongformával. Most, meglepő módon, az emberi tenyérhez alkalmazkodik formája. Optikai technológiát alkalmaz, és nincsenek rajta gombok. Ettől függetlenül lehet kattintani vele, bár ehhez új, speciális rázó modzulat kell. A kétprocesszoros G4 Macintoshok két darab, 450 vagy 500 MHz-es PowerPC G4 processzor tartalmaznak. Az előbbieket alaplapra integrált gigabites ethernet csatlakozóval ellátott asztali gépek. Az Apple reményei szerint a nagy teljesítményű számítógépekkel végre betérhet a szerverpiacra. A Power Mac G4 Cube (Kocka) a nevéhez hasonló alakú, minden oldala mindössze 20 centiméter. Nincs benne ventilátor, és a kocka tetején egy slot-loading megoldású DVD-ROM-meghajtó van. A 10/100BASE-T ethernet hálózati kártya, a 400 Mbps-os FireWire-csatoló, az 56 Kbps-os V.90 modem és az ATI Rage 128 Pro videokártya alapfelszerelés. Támogatja az AirPort típusú adatátvitelt, alapkiépítésben 64 MB SDRAM-ot (legfeljebb 1,5 GB-ig bővíthető), 20 GB-os merevlemez és 450 MHz-es PowerPC G4 processzort találunk benne.



## 80 GB-os merevlemez

A Maxtor három új merevlemez-meghajtót mutatott be, köztük a világ legnagyobb kapacitású, IDE felületű 80 GB-nyi adatot tároló egységét. A DiamondMax 80 négy, egyenként 20 GB-os egységből áll, amik 5400 fordulatot tesznek percenként, az adatátviteli sebesség



pedig elérheti a másodpercenkénti 100 MB-ot. Augusztusban került forgalomba, hatékonyan szolgálja majd a nagy mennyiségű adatokat tárol PC-ket üzemeltető vállalatokat és a nagyobb teljesítményű hálózati szerverek tulajdonosait, ugyanis a 80 GB-os merevlemezek SCSI-változatban is kaphatók. A két másik merevlemez kapacitása csupán a fele a 80 GB-os egységének, olvasási és írási sebességük viszont meghaladja a Nagy Testvérét.



## PC a kézben

A Tiqit Computer megalkotta a világ legkisebb PC-jét. Fő egysége a Tiqit 10902-es alaplap, valamint két, külsőleg csatlakoztatható eszköz, úgynevezett JUMPTec modul: a DIMM-PC és a DIMM-IO. A konfigurációban még egy tápegységkártya kapott helyet CompactFlash aljzattal. Az így összeállított MiniPC mérete 70x50x24 mm, tömege mindössze 100 gramm. A gép tápellátását lítiumion akkumulátorokról, autó szivargyújtójáról, 12 vagy 24V-os ólomakkumulátorról és más hasonló energiaforrásból kaphatja. A MiniPC-ben egy 660 MHz-es 486SX processzor dolgozik. Operatív memóriája 16 MB SDRAM. 512 KB-os Cirrus CL-GD6235-ös videokártya, 10 Mbps-os ethernet hálózati vezérlő, 2 UART 16550A típusú soros port, EPP/ECP párhuzamos port és IDE vezérlő található még a kisgépben. A master egység 16 MB-os flashkártya, a slave egység pedig egy 340 MB-os IBM microdrive.



## Húszszoros CD-újírás

Az Elantec Semiconductor új lézerverzélő lapkája révén drasztikusan lehet növelni az új generációs CD-újírások sebességét. Az OEM-gyártóknál fellelhető EL6273CU vezérlőlapkával lábkompatibilis új EL6283CU húszszoros újírási sebességre képes. A lapka teljesítményerősítő is tartalmaz, ami csökkenti a költségeket. Az új lapka kompatibilis az összes eddigi, a CD-írással és -újírással kapcsolatos ipari szabvánnyal. Várhatóan a lapkára épülő új meghajtók kezdetben alacsonyabb újírási sebességgel jelennek meg a piacon, majd fokozatosan érik el a húszszoros újírási sebességet.

## Olcso digitális kamera

A Kodak bemutatta 500 dollár alatti árkategóriába tartozó, 2 megapixeles digitális fényképezőgépet; a DC-3400 ZOOM márkanevet kapta. A gépet kétszeres optikai és háromszoros digitális zoomal látták el. A DC-3400 ZOOM 2,3 megapixel-es CCD-je 1901x1212 pixeles felbontásra képes 24 bites színmélységgel (érzékenysége 100 ISO). A képek kétféle felbontásban – 1760x1168 és 896x592 – rögzíthetők háromféle minőségben. Mindhárom JPEG tömörítésű. Tömörítetlen képet nem készít. A képeket CompactFlash kártyán tárolja, amely alapkiépítésben 8 MB-os. Legnagyobb felbontásban, legjobb minőségben 12, legkisebb felbontásban, leggyengébb minőségben 97 kép készíthető. Optikai keresővel és 1,8 hüvelykes LCD kijelzővel szerelték fel. A zárelesség fél mp-től 1/775 mp-ig terjedhet. Az automatikus időzítő 10 mp-es időzítést tesz lehetővé, a beépített vaku hatótávolsága 3 méter. Az energiát négy darab, AA méretű alkáli elemről vagy nikkél-metahidrid akkumulátorból nyeri. Tömege 332 gramm, mérete 133x54x76 mm.



## ATI Radeon: már a boltban

Az ATI legújabb üdvöskéje, a GPU-k családjába tartozó Radeon a boltokba került. Három változatban kapható: 32 MB-os és 64 MB-os DDR memóriával ellátott változat, valamint a legolcsóbb, a 32 MB SDRAM-ot használó kártya. A 64 MB-os videovezérlőn tv-in és -out csatlakozó is helyet kapott. Az ATI All in Wonder kártyáinak rajongói megnyugodhatnak, hamarosan az ATI All in Wonder Radeon is kapható lesz. Ezt a modellt a 64 MB-os verzió csatlakozóin kívül tv-tuner-egységgel is ellátták. A legolcsóbb változatnak 279 dollár az ára (körülbelül 80 ezer forint). Az AGP-s Radeon 0,18 mikronos gyártási technológiával készül, 30 millió háromszög kezelésére alkalmas másodpercenként, támogatja a 3D-ábrák, -textúrák használatát, a DirectX bump-mapping, illetve pixel shading technológiáját és a spherical dual-paraboloid, valamint a cubic environment mappinget. Egyszerre három textúraegységet kezel. 32 bites színmélységben legfeljebb 2848x1536-os felbontással tudja megjeleníteni a képeket. Teljeskörűen támogatja a DirectX, a Direct3D és az OpenGL szabványokat. Az ATI Charisma Engine és Pixel Tapestry technológiájával a Radeon az eddigi kártyáknál finomabb mozgást, jobb képet, élethűbb karakteranimációt tud elérni. 1,5 Gtexel/mp-es renderelésre képes.





# DVD-ajánló

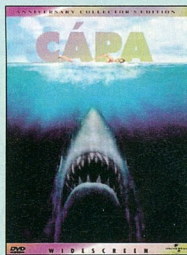
## Jeanne D'Arc – az orleans-i szűz

1429, Franciaország. Egy 18 éves, egyszerű parasztlány Isten hírnökének vallja magát, egyetlen célja, hogy az angolokat kiűzze Franciaországból. A rendező, *Luc Besson* a történelmekönyvekhez hűen készítette el forgatókönyvét: *Jeanne D'Arc* legyőzi az angolokat, megkoronázza a trónörökösöt, majd „jutalmul” máglyára küldik. Igaz mese. Az ezüst színű korong minősége minden dicséretet megérdemel. Az 5.1 Dolby Digital hang igazi mestermunka, *Jeanne D'Arc* (*Milla Jovovich*) látomásai nemcsak a főszereplőre hozzák a frászt, a suttogások, megnevezhetetlen zajok betöltik a szobát. A kép – valószínűleg – a rendező koncepciója szerint kicsit szintelene, a zöld dominál. Ha az eredeti színekre vagyunk kíváncsiak, elég megnézni a „Hogyan készült?” rövidfilmet, ahol a színek még pompáznak. Lehet, hogy *Besson* házassága a film forgatása közben futott zátonyra, a végeredményen azonban ez nem látszik.



## Cápa

Az Atlanti-óceán egyik idilli turistaparadicsomán, Amity szigetén minden adott a tökéletes nyaraláshoz kell: homokos tengerpart, napsütés, barátságos emberek, emberevő cápa. Nem, talán az utolsó mégsem elengedhetetlen. *Steven Spielberg* 1975-ben forgatott horrorfilmjét nézve azonban megbizonyosodhatunk: igen, kell egy nagy fehér förtelmes emberevő cápa, mert ugyan mit is kezdenénk nélküle? A film bemutatójának 25 éves évfordulóján, különleges extrákkal, felújított képpel és hanggal megjelent DVD azon kevés Universal lemez közé tartozik, amelyen magyar felirat is helyet kapott. Sőt! A doboz is magyar. A stábbal és a szereplőkkel készült interjúkon és a forgatás kulisszatitkain kívül eddig soha nem látott felvételeket is élvezhetünk. Igazi csemege, amikor például *Roy Schneider* harmadik próbálkozására sem tudja el-sűtni pisztolyát, majd a fegyvert az óceánba, a technikus pedig melegebb éghajlatra küldi. A film az 5.1-es DD hanggal igazán dinamikus, a surround csatornák azonban többet érdemeltek volna. A szélesvásznú (letterbox – 1:2.35) kép igazán szemet gyönyörködtető.



### Értékelés

Hang: ★ ★ ★ ★ ★  
Kép: ★ ★ ★ ★ ★  
Összegzés: ★ ★ ★ ★ ★

### Értékelés

Hang: ★ ★ ★ ★ ★  
Kép: ★ ★ ★ ★ ★  
Összegzés: ★ ★ ★ ★ ★

A filmeket a Serco Kft.-től kaptuk.

1066 Budapest, Ó utca 46., Telefon: 311-2266, www.serco.hu



ALAPÍTVA 1983.

TEL: 374-4034

FAX: 374-4050

1066 BUDAPEST, Ó UTCA 46.

MEGFIZETHETŐ SZÓRAKOZÁS AZ EGÉSZ CSALÁDNAK

AKCIÓ

TERMÉSZETFILM

ZENE

SCI-FI

ROMANTIKUS

VÍGJÁTÉK

KALAND

THRILLER

WESTERN

RAJZFILM

SEX

www.serco.hu

Windows.hu

2000. SZEPTEMBER

# Ígéretes Windows Me

Megjelent a Microsoft otthoni felhasználóknak szánt új operációs rendszere, a Windows Me (Millennium Edition). Sokat vártunk tőle, lássuk, beváltja-e a hozzá fűzött reményeket.

**M**inden operációs rendszeről az első benyomásokat a telepítéskor szerezzük. A Windows Me telepítését – hasonlóan bátyjához, a tiszteletteljes Windows 98-hoz – egy indítólemezzel kezdhetjük meg. A flopin található programok sokat fejlődtek, leginkább a CD-vezérlők: a legtöbb CD-ROM-, CD-R-, CD-RW- vagy DVD ROM-meghajtóval megbirkóznak. Következik a telepítés. Szerencsére szakítottak azzal a rossz gyakorlattal, hogy a lemez később kérdez sorszámot (serial number), így rögtön kiderül, ha nincs kéznél a 25 jegyű szám. Ezután elindul a telepítés a szükséges fájlok másolásával. Indítólemezt nem kötelező készítenünk (mint a Windows 98-nál), egyszerűen Cancellal átugorhatjuk a lépést.

A telepítendő programokat ugyanúgy választhatjuk ki, mint a megelőző Windows operációs rendszereknél. A következő lépés az első újraindítás. Nagy különbség, hogy ez után állíthatjuk be a régiót, a billentyűzet kódlapját és az időt. Bizonyára emlékeznek még, a Windows 98 megkérdezte, van-e hálózati csatlók vagy hangkártyánk. A Windows Me nem tesz ilyet. A hosszú fehér csík, amely lassan bekékült – miközben a mervlemez szörnyű hangokat hallatott – eltűnt. Az új operációs rendszer szép csendben keresi a hardvereszközöket. Két rövidebb, fehérről kékre váltó vonal veszi át a terepet az egyik alatt a Component Progress, a

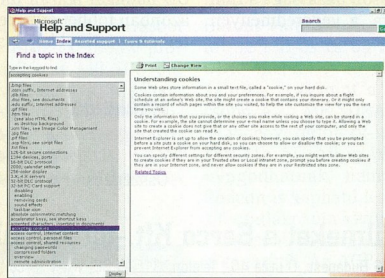
másik alatt az Overall Progress felirattal. A következő újraindítás után szürke képernyő fogad minket, felejtjük el azt a csúnya kék, first boot nevű bmp-t. Készen vagyunk, a Windows Me felállt a gépünkön. Az operációs rendszernek nincs indítóképernyője, így a rendszerindítás rövidebb ideig tart.

## Az első lépések

A tapasztalt felhasználó első kattintásai a Vezérlőpult/Rendszer párbeszédablak felé vezetnek. Itt kell szemügyre venni, minden a helyén

kártyánál azonban más a helyzet. Gépem második PCI foglalatában egy „öreg” Sound Blaster 128 csücsül. (Még emlékszem, körülbelül két éve még az igazi menők közé tartoztam ezzel a kártyával. A „konkurencia” gépeiben gyengécske SB 16-ok duruzsoltak. Azok voltak a szép idők...)

A videokártya vezérlőinek telepítése simán ment, nem úgy a hangkártyáé. Kattintás kétszer a Setup.exe-re, és nem történik semmi. Irány a manuális megoldás: *Vezérlőpult/Rendszer/Ismeretlen eszköz/Tulajdonságok/Meghajtó frissítése*, majd rámutatás az INF fájlra. A vezérlők telepítése elindult, ám a folyamat felénél valami baj történhetett, mivel lefagyott. Igen öröndetes, hogy nem az egész rendszer fagyott le, így egy Ctrl-Alt-Del orvosolta a problémát. Rövidre fogva a beszámlolt, végül a telepítő-CD-n található vezérlőkből választottam egyet, a Creative AudioPCI-t. Ezzel sikerült megszüntetnem PC-m némaságát, ám ez nem az igazi megoldás. Természetesen már jó előre felkészültem a Windows Me



A Help menü minden problémát megold

van-e, nincs sehol kis sárga vagy piros felkiáltójel. A Windows Me képességeit tesztelendő a telepítés alatt a külső modemet bekapcsolva hagytam, és lám ott van az eszközök között pontosan felismerve. Két dolgot nem sikerült azonosítania: a video- és a hangkártyát. A videokártya esetében ez nem meglepő, mivel új modellről van szó: egy Creative Savage4 Próról. A hang-

fogadására, minden eszköz legújabb vezérlőt töltöttem le az internetről (amennyiben találtam). Sajnos kifejezetten a Me-hez még egy hardvergyártó sem kínál vezérlőket. A Microsoft weblapján olvasható, hogy a Windows 98-hoz készült vezérlőkkel nem lehetnek gondok, erre azonban rácafozt a hangkártya.

Mindezek után megnézzük a Windows mappa méretét. Egy átlagos



telepítés után mindenképpen meghaladja a 500 MB-ot (nekem 541 MB-ot sikerült összehoznom), ami körülbelül a duplája a Windows 98-énak. 1 GB-nál kisebb particióra nem szabad telepíteni a Windows Me-t.

## Új programok

A szemünk elé táruló látvány igazán bizalomgerjesztő. A zöld-fehér alapszíneket kék-szürke kombináció vet-



Határtalan multimédia

te át, ez a Windows alaphelyzetbeli színeállítás. Az asztalon lévő ikonok nagyon szépek, színesek, a Me a Windows 2000-től vette őket.

Az első, leginkább szembetűnő program a Windows Media Player 7. Nem kell bemutatni, a *Windows.hu* olvasói már megismerkedhettek vele. A Home Networking Wizard segítségével a felhasználók egyszerűen összehajthatják a hálózati nyomtatókat vagy internetes kapcsolatot, illetve köthetnek össze különböző PC-ket. A Windows Me-vel az Internet Explorer legújabb verzióját kapjuk: az 5.5-ösöt. Külsőre nem különbözik az 5.0-s változattól, az egyedüli szembetűnő eltérés a Print Preview (nyomatási kép) parancs, amellyel nyomtatás előtt ellenőrizhetjük a weblapok elrendezését. A háttérben persze sok a változás, de ezt a felhasználó nem veszi észre. Talán kicsit még gyorsabb, mint elődje, és azokat a fránya biztonsági réseket is betömte. Az Outlook Express is megújult (5.5-ös verziószámú, mint az Internet Explorer), s egy új segédprogrammal is bővült. A MSN Messenger Service segítségével üzeneteket küldhetünk egymásnak, és egyből megtudhatjuk, ha valamelyik ismerősünk – akit fel-

vettünk barát listánkra – fellépett a netre. Használatához regisztrálni kell magunkat, azonban ha már van hotmailes e-mail-címünk, annak azonosítóit használhatjuk. Belépési nevünk az e-mail-cím hotmail nélküli része lesz, a jelszó pedig megegyezik az elektronikus levélhez használttal.

Ha csatlakoztunk a szolgáltatáshoz, arról is értesítést kapunk, ha hotmailes postafiókunkba levél érkezik.

Amennyiben gépünkre szoftveres vagy hardveres DVD-lejátszót telepítünk (például a WinDVD programot vagy a Real Magic Hollywood Plus MPEG kártyát) a *Kellék/Szórakozás* mappában egy DVD-lejátszót találunk, amely azonban csupán egy grafikus felhasználói felület. A telepített DVD-dekódoló eszközt használja, tulajdonképpen egy „bőr”.

A System-Restore segédprogram segítségével könnyen visszaállíthatjuk a rendszerünket a lefagyás előtti működőképes állapotba. Ennek azonban megabájtokban mérhető ára van. A C meghajtón található Restore könyvtár – amely csak akkor látható, ha ezt engedélyezzük – tartalmazza a visszaállításhoz szükséges adatokat (gépemben 111 MB-ot foglalt el a cikk írásakor).

A Windows Movie Makerrel végre *Steven Spielberg* babéraitra pályázhatunk, és nyelvet nyújthatunk a Macintosh-tulajdonosokra: bee, már nekünk is van! (Az Apple iMac márkanevű számítógépével mutatkozott be az iMovie filmszerkesztő szoftver, amely szintén az operációs rendszer része.) Digitális kamerával készített felvételeinket a PC-re tölthetjük, majd a szoftver segítségével vághatjuk, szerkeszthetjük a mozgóképeket, az utómunkálatok legfontosabb feladatait mind elvégezhetjük. A program hasonlít az Adobe Premierre, csak annál sokkal egyszerűbben használható. A legtöbb számítógépes filmformátumot – avi, mpeg, asf, wmv – támogatja, de importálhatunk wav, bmp, wma kiterjesztésű fájlokat is. Érdemes a „filmkészítést” kis gyakorlással kezdeni, számítógépünkön biztosan van egy-két „elfekvő” avi vagy

mpeg fájl, amelyeket aztán elképzeléseink szerint átszabhatunk, készíthetnek a „rendezői változatok”. A program igazán nagyszerű, az újdonságok közül ez tetszett legjobban.

## Összefoglalás

A Windows Me ígéretes operációs rendszer. Az ígéretes jelszót azért kapja, mert nagyszerű társa lehet minden otthoni felhasználónak, azonban a kompatibilitással bajok lehetnek. A régi hardvereszközök támogatja, azonban, ha nincs kéznél legalább Windows 98-hoz készült meghajtó, már nem fog teljesen elégtően működni. A Windows 95-ös vezérlőket elfelejthetjük. Egyes programok sem futnak alatta, mint a Norton Systemworks. Amikor megkísérlem telepíteni, a Me közölte velem, hogy jobb lesz, ha leteszek erről, mivel bajok adódhatnak. Nagyon dicséretes, hogy figyelmeztet a telepítés előtt, de ha például „létszükségletű” programról lett volna szó, igazán mérges lettem volna, amennyiben minden hardvereszközünk vezérlői elég frissek, legalább 150 MHz-es a processzorunk, a memória pedig több mint 32 MB, egy percig sem kell gondolkodni az átérésről. A háttértárolónak is megfelelően nagyok kell lennie, 2 GB



Nem várok 2002-ig, most csinálom meg az Episode II-t!

alatt nem szabad a telepítésbe kezdeni. Az új programok, az egy gombnyomással helyreállítható rendszer és a többi új szolgáltatás igazán használható és felhasználóbarát operációs rendszerre teszi a Windows Me-t.

Petrovics Péter  
*petrovics@byte.hu*

2000. SZEPTEMBER

# Hanglemezeről CD-re két lépésben

Zajmentes zenei lemezeket készíthetünk egyszerűen a Wave Corrector/HotBurn programpárossal. Az előbbi kiszűri a zajokat a zenezámokból, az utóbbi fájdalommentes CD-írást ígér.

**M**anaság olyannyira elterjedtek a CD-R-meghajtók, hogy itt az ideje a könnyebb használhatóságuknak. A gyártók többnyire az Adaptec-féle Easy CD Creatorrel mellékelik a termékeikhez, és bár ez korszerű program, felhasználói felülete nem a legjobban áttekinthető, és a CD-re írás előtt nem javítja fel a hangállományokat. Komoly az igény az olyan, egyszerűen kezelhető programokra, amelyekkel mindenféle CD felírható, legyen szó akár meglévő adat- vagy audiolemezek másolásáról, akár különböző forrásokból származó anyagokat tartalmazó CD elkészítéséről. Ugyancsak kelendők a hangminőséget javító alkalmazások. A Ganymede-féle Wave Corrector és az Asimware fejlesztésű HotBurn párosával mindazon műveletek elvégezhetők, amelyekről fentebb szözlünk.

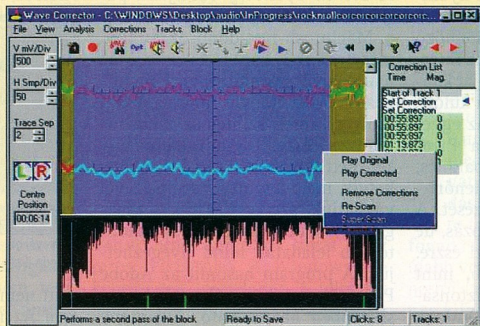
## Wave Corrector

Minden audiofil felhasználó tudja, hogy a CD-R-meghajtók segítségével régi hanglemezgyűjteményünket egyszerűen átmenthetjük audio-

helytelen kezelés következtében sercegést, kattogást és más zajokat okozó karkoc keletkeznek.

A Ganymede Test & Measurement cég Wave Corrector 1.24-esét a sérülések okozta zajok CD-re írás előtti kiszűrésére tervezték. Észleli a zenezámok közötti szüneteket, és a számokat külön állományokban helyezi el. De ami még ennél is fontosabb, úgy „borotválja le” a zajokat a hanghullámról, hogy a zene érintetlen maradjon. A tesztelés során a program kiváló munkát végzett néhány ősrégi, borzasztóan zajos hanglemezen.

A Wave Corrector felhasználói felülete nem a legjobban áttekinthető, de a program igen hatékony. A sercegések és pattogások többnyire már az első menetben megszűntek. Az erősebb zajok további meneteket igényeltek, a legmáskasabbal öt menet végzett. A program lehetővé teszi, hogy egy zene-



A felhasználói felület, hogy kívánivalót maga után, de a Wave Corrector CD-re írás előtt hatékonyan távolítja el a zajokat a régi hanglemezekről

CD-re. Probléma lehet azonban abból, hogy a műanyagból készült hanglemezeket a tasakból való kihúogatás/behelyezés, illetve a



számunk csak egy részét jelöljük ki feldolgozásra, erre azonban meglehetősen nehéz rájönni. A zajtalanítás két üzemmódban végezhető: normál és a jobban károsodott lemezek számainak rendbehozására tervezett Super-Scan módban.

A Wave Correctorral nem szűrhetjük ki a magnetofonnal készült régi hangszalagok bűgását és zűmögését. Az Adaptec-féle CD Spin Doctor (az Easy CD Creator Deluxe-csomag része) mind a szalagokat, mind a hanglemezeket kezelni tudja, viszont nem vérték fel a Wave Correctorban megtalálható manuális vezérlési lehetőségekkel. Az általános hangszerkesztők, például a Cool Edit 2000, képesek a hangmezek feljavítására, de az automatikus végrehajtáshoz általában drága bedolgozót (plug-int) kell vásárolni hozzájuk.

Bár a Wave Corrector nem a leg-tökéletesebb program a zajos hangállományok kezelésére, munkáját automatikusan, megfelelően és gond nélkül végzi. Ha kedvenc számainkban még mindig sercegést hallunk, kizárólag magunkat okolhatjuk.

## HotBurn

A CD-R-meghajtók használatakor a felírószoftverrel kell bajlódunk, nem mindegy tehát, milyen egyszerűen kezelhető. A CD-R-re vagy CD-RW-re írandó állományok és zeneszámok összegyűjtése nem más, mint unalmas állománykezelési feladat, amit általában nem könnyít meg a szoftver. Egyes MP3 jukebox programok, például a OneStep-féle Jukebox Xtreme egyszerűsítik a lejátszási listák létrehozását és a zeneszámok CD-re írását, adatlemez felírásakor azonban ezeknek a szolgáltatásoknak nem sok hasznát vesszük.

A HotBurn 2.0.1 olcsó, áttekinthető felhasználói felületű, egyablakos program, könnyen értelmezhető utasításokkal. Lehetőséget nyújt audio- és adatlemez másolására mindössze néhány egérgattintással, adatlemez felírására és különböző forrásokból származó WAV-,



Akar egy lejátszási lista összeállításáról, akár egy CD-RW törléséről van szó, a HotBurn mindent ugyanazon a képernyőn intéz

MP3- és audio-CD-állományokat tartalmazó zenei CD-k készítésére. A jukebox programokhoz hasonlóan a HotBurnhöz is kapunk különféle bőrköteket, amelyekkel saját igényeink szerint alakíthatjuk a program kinézetét. Az állománykezelés aprómunkájától irtózóknak jó hír, hogy lejátszási lista összeállításához a Windows Intézőjéből egyszerűen átvontathatjuk a kívánt állományokat és könyvtárakat. Meltányoltuk a CD-RW-k törléséhez készült egykattintásos gombot is.

Amikor először futtatjuk a HotBurnt, a program tartalék másolatot készít magáról egy CD-re, és mérési rendszerünk teljesítményét. Így pontosan fogja tudni, milyen sebességgel írhatja fel a CD-ket elkerülve a puffertár kiürülését, ami írható lemezeinket csúcstechnológiájú sörölatétté alakítja át. A mérés után a CD-írás egyszerű rutinfeladattá válik: nem kell mást tennünk, mint kattintani a Record gombon és figyelni a puffertár és felírási folyamat állapotát mutató kijelzőt. A program meglehetősen pontosan becsüli meg a hátralévő

időt. A CD-író programok többségéhez hasonlóan a HotBurn is hibázik, ha túl sok más program veszi igénybe a Windows erőforrásait. A tesztelésnél több lemez sikerült tönkretennünk azzal, hogy felírás közben elindítottuk a Microsoft Outlook és más erőforrásfaló programokat, de a HotBurn semmivel sem viselkedik rosszabbul, mint az Easy CD Creator Deluxe vagy a Nero Burning ROM.

A HotBurn vonzó felhasználói felületén az alkalmi felhasználók is könnyedén eligazodnak. Úgyanakkor hiányzik belőle néhány olyan szolgáltatás, amire az igényesebb felhasználóknak szükségük lehet. Nem menthetjük el egy CD állománylistáját későbbi felíráshoz, ugyanakkor egy forráslemezről elmenthetők állományok, hogy a felírási menetben több példányt készíthessen belőlük. CD-borítót és címkét sem lehet készíteni.

Mindent egybevetve a HotBurn beváltja a hozzá fűzött reményeket: egyszerűen kezelhető, vonzó felületet kínál a legtöbb CD-írási művelethez.



# Belevaló pohártartó

**Szöke nős viccek ide vagy oda, ha valami, akkor a Toshiba Combo Drive az a CD-ROM-meghajtó, ami erre is alkalmas. De azért akad néhány jobb ötletem.**

**N**yilvánvaló, hogy akkora dög dobozba, ami a Combo Drive-hoz jár, sok minden belefér. Mondjuk, minden. Lajstrom szerint egy CD-olvasó, egy CD-író, egy CD-újrírót és egy DVD-olvasó (a DVD-újríróra vágyóknak cseppet várniuk kell, addig is gyűjtögethetnek szorgalmasan). Ami a

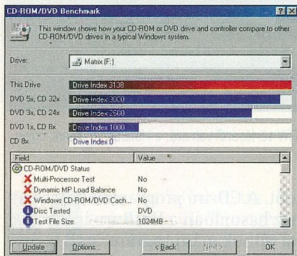
Ami legelőször az ember eszébe jut, a DVD kipróbálása lévén ez a legnagyobb furcsasága a meghajtónak. Nos, az biztos, hogy működik, nagyon kellemesen, főleg a lemezen pihenő WinDVD 2000 telepítése után. Annyira kellemes volt a lejátszás (no azért ebben az Athlonnak is van néminemű szerepe), hogy gyanakodni kezdtem, és bevettem Sandrát. És bizony, lelepleztem egy mocskos, undorító marketinghuzugságot! A dobozon azt állítják, a készülék négyszeres DVD- és huszonegyszeres sebességű CD-lejátszóra képes. Haha, ocsmányi pletyka! Valójában ÖTSZÖRÖS, sőt egy picit annál is gyorsabb a DVD!!! Bezony, aki az igazsággal újjat húz, csúnyán alulmarad. Bizonyíték valahol a környéken. A kézikönyv tanúsága szerint amúgy a WinDVD 2000 használatához (amennyiben nincs hardveres DVD-lejátszónk, és miért lenne, ha egyszer ezt használjuk) 300 MHz-en futó Pentium II az alapkövetelmény, amit én megtoldanék 128 MB memóriával, biztos, ami biztos.

A DVD lehetőségeihez természetesen hozzátartozik a „sima” CD-lejátszás is, de biztonsági okokból megnéztem, képes-e telepíteni, lejátszani. Képes. Sőt, a grabbelést is elég jól bírja. Ez a bájos külföldi szó azt a folyamatot jelöli, amikor a zenei CD-ről a számokat „levesszük” gépünkre, többnyire mp3-kódolásban. Persze saját zenei cédénkről, különben jajj nekünk! A hab a tortán a CD-írás, az utóbbi

miatt lett az egység pohártartós, a tipikus beszívós DVD-stílus helyett. Régi jó CD-író programom (még az ősidőkből való Nero 4013) visítva menekül a feladat elől, mert képtelen volt felismerni a Combót igazi írónként. Szerencsére a mellékelt lemezen lévő varázsló mindent megoldott. Kissé körülnyeszen működik (a virtuális lemezre kell pakolni az adatokat, majd azt a CD-ikonra húzni), de könnyen kezelhető, megbízható és kellően intelligens. A CD-írogatás egyébként sem okozott nagy nehézségeket, négyszeres írási és újrírásai sebességet tud a Combo. Az eredmény is kellemes: három írott lemezből három tökéletes, az újrírás, bár nem kedvelem (túl sérülékeny az újrírható lemez), de sebészen kipróbáltam elől alkalommal, szintén hibátlanul működött.

Összességében ír, olvas, játszik, mégsem kell etetni, ráadásul szobatiszta. Az ára első ránézésre kissé borsos, ám egyetlen IDE-helyre három egységnyi tudást sűrítünk. És mivel a tudás hatalom, a Combo – egyértelműen – bőven megéri a pénzt.

Győri Ferenc  
gyori@byte.hu



Az igazság ökle lecsapott: íme a teszteredmény

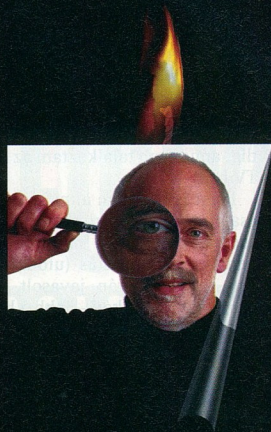
szerkentőüket illeti, természetesen mindegyikük egyetlen kis egységben foglal helyet. Már amennyire ez természetes, mert nagyjából ez az első, többfunkciós optikai eszköz, hogy ilyen egyszerűen fogalmazzak, magyarabban: baromi nagy kunsztám, hogy ötvözték a DVD-lejátszót és a CD-újrírót! Ennek megfelelően a szlogen is úgy szól, minden, ami csak kellhet. Ennek megfelelően az apróságokra is odafigyeltek, a kötelező kézikönyv és telepítőprogram mellett kapunk néhány segédprogramot CD-írásra, mp3-lejátszásra és -készítésre, DVD-nézegetésre, két írható és egy újrírható lemezt, audiokábel, amit a hangkártyához kell csatlakoztatni (és amit szeretnek kispórolni a cégek, mert a kártyához biztos van), sőt rögzítőcsavarokat, vérsznyitót és egy tollat! Igazán kedvemre való ez a gondoskodás.

## Értékelés

### Toshiba Combo Drive

Technológia	99%
Megvalósítás	90%
Teljesítmény	95%
Ár/Teljesítmény	89%
Ára (forint)	60 110
Forgalmazza	Asbis Magyarország Kft.





egy lUMEN

# A bőség kosara

Milyen jó is a számítógép, lehet vele dolgozni, játszani, filmet nézni, híreket böngészni. Sőt, ha már hírekre vagyuk az ember, megnézheti a beápitett tévén is, például az AVerTV USB segítségével.

**S**okakban felvetődhet a kérdés, miről is van itt szó. Két-százézer forintos számítógépet használjunk tévének? Egy, már nézhető tévé 40 ezer forint, ennyire a legegyszerűbb monitort kapjuk, semmi mást. Hol itt az üzlet? Végigkérdeztem néhány ismerősömet, akik gyakorta tévéznek a monitoron, miért alacsonyítják le a gépüket? A legegyszerűbb válasz az volt, így nem kellett még egy tévét venniük. (Remek kifogás, például attól, aki majd két-százézeret költött csak a monitorjára, hogy aztán egyenlő méretben nézze a CNN-t...)

Kissé életszerűbb volt az a meglátás, hogy egy-egy hírműsorért nem érdemes újabb tévére beruházni, ráadásul ablakokra bontva a képernyőt, tévézés közben lehet szövegszerkeszteni, internetezni, dolgoztatni. Sőt, mindezt rögtön rögzíteni is lehet, nem mintha videóval nem lehetne ugyanezt megtenni, de a számítógépes rögzítésnek határozottan megvannak az előnyei. Túl azon, hogy egyes gonosz elemek a különféle sztárok filmjeinek bizonyos jeleneteit szokták kilasztítani, sőt lefotózni (szintén számítógépen, képlöpő programmal), hogy az interneten tegyék közzé. Például a www... Csak nem hiszik, hogy ide-írom? A nem ennyire gonoszok is jól mulathatnak egy digitalizálóval, és sok hasznos apróbb filmrészlet lőhetnek fel a világhálóra a bakiktól a híradókban és egyes show-kban oly gyakori botrányokig. Hiába, nincs is szebb, mint öreg napjainkban visszanezni, miként verték szét egymást *Jerry Springer* vendégei élő felvételén. Az egyetlen baj, hogy ezeket a tv-tunereket elég nehéz működsére bírni.

Legalábbis ez volt a helyzet eddig, amíg nem találkoztam az AVerTV USB-vel.

Ezért is szeretem annyira az USB csatolót, a gépet ki sem kell kapcsolni, a telepítés nagyjából két perc, egy újraindítás (utóbbi minden telepítés után javasolt, ha a program nem is kéri – jobb a békeség), és máris láthatjuk, ahogy több

képernyőre nagyítást csak mazochistáknak ajánlom, és lehet hogy egyre „sznobb” vagyok, de nekem a kisablakos adással is komoly minőségi gondjaim voltak: az első 3dfx gyorsító beszerzése óta elszoktam a kockás, pixeles, szembántó képtől (Delta Force 2 kivételként erősíti a szabályt).

Nem igazán látok bele a lapokba, csak tippelni tudok, mi lehet a probléma valódi oka. Elsőre, mondjuk, a rövid kábelt hibáztatnám. Ugyanis a mindössze 30-40 centis kábelközsinórak (és persze az otthoni kábelhálózatom rögzítettségének) hála a fő egység pont a monitorom és a gépem között fityegett, ami nem a legszerencsésebb együttállás, hacsak nem direkt szeretnénk zavarni az adást, némi Szabad Európa-nosztalgiaótt vezetve. Szóval nem sikerült közös nevezőre találunk, jött adás, szó se róla, sőt örömmel fedeztem fel egy két, általam még nem látott csatornát a kínálatban, de a zavaros szűrés biztosabb megoldásáig viszszadobozoltam az AVerTV USB-t, és tartsanak bár vaskalaposnak, maradjon a régi jó televízióval.

Győri Ferenc  
gyori@byte.hu



Nem akarom leszólni a magyar szinkront, de a jég hideg Coca Cola és az eredeti rajzfilm az igazi

millió hangya élethalálharcot vív, amíg az automatikus csatorkereső megpróbálja felmérni a lehetőségeit. Ez az a perc, amikor érdemes kimenni teázni, leugrani újságért vagy bekapcsolni a hagyományos tévét, mert legalább negyedórán keresztül nézelődik az automatika a csatornák között.

Gratulálok, megtörtént a csoda, a bal felső sarokban lévő tévé működőképes! A mellett heverő távirányítóval pedig mindazt megtehetjük, amit kevésbé virtuális testvéreivel, sőt...

Tény és való, a monitor (főleg a nagyobbcskák) felbontása sokkal jobb, mint a televízióé, így a teljes

## AVerTV USB

Technológia	89%
Megvalósítás	76%
Teljesítmény	64%
Ár/teljesítmény	85%
Ára (forint)	29 750
Forgalmazza	Mistral Computerworld Kft.

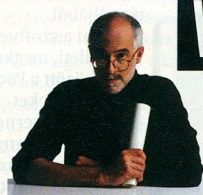


Windows a vállalkozásokban



# INFOSYS

## VERSION 2.1



*intelligens csoportmunka  
a vállalati információs  
rendszerekben*



**MEGATREND®**

[www.megatrend.hu/infosys](http://www.megatrend.hu/infosys)



# Windows a mellényzsebben

Az egyszerre futurisztikus és hagyománytisztelő kivitelű Compaq Ipaq Pocket PC remek funkcionalitást, jó teljesítményt és kiváló színes kijelzőt kínál.

**A** Compaq Ipaq Pocket PC-je az igen tetszetős és vonzó számítástechnikai termékek közé tartozik. Ezüst színe és különleges formája egyszerre teszi futurisztikussá és hagyománytisztelővé. Amikor először került a kezünkbe a kézigép, rögtön akartunk egyet.

Mindenekelőtt tekintsük át az alapjellemzőket. A hátsó megvilágítású TFT kijelző felbontása 240x320 képpont, 4096 szín megjelenítésére képes, képpont-távolsága 0,24 mm. A világos, éles képernyő remek képeket varázsol elő, hasznos mérete 2,3x3 hüvelyk, ami 3,8 hüvelykes képátlóval felel meg.

A következő, ami az Ipaq-nál feltűnik – különösen azoknak, aki már használtak más, Windows CE alapú kézigépet – a villámgyors reagálás. Egy 206 MHz-es Intel StrongARM RISC processzor vezérli, és azonnal reagál a kiadott parancsokra. Alapvető állománybetöltés és -mentés tesztjeink során az Ipaq több mint háromszor volt gyorsabb testvérénél, az ugyancsak Windows CE alapú Compaq Aero 8000-nél.

A gépen található egy igen hasznos navigációs gombot, amely egyúttal hangszóróként funkcionál. Segítségével menüket és listákat böngészhetünk, ha pedig lenyomjuk, kiválaszthatjuk, illetve végrehajthatjuk az aktuális tételt. A legtöbb művelethez ki sem kell vennünk az íróvezető a tokjából. Az eszközhöz alapkitépítésben 16 MB ROM-ot 32 MB RAM-ot kapunk. Van beépített hangfelvevő, és az

Ipaq hangszóróján keresztül lejátszhatja az MP3-állományokat.

USB, soros vagy infra porton keresztül csatlakoztatható, de ez még nem minden. A külön megvásárolható bővítmécsomagokkal szabványos CF és PC-kártyás eszközöket is

eszközök is, ezek átviteli sebessége azonban nem haladja meg a 14 Kbps-ot. Internetezéskor jó hasznát vehetjük a telepítőprogram által az Internet Explorer eszközsávhöz adott Create Mobil Favorite gombnak, amely elmenti kedvenc weboldalainkat későbbi megtekintés céljából.

Ami a szoftverválasztékot illeti, megkapjuk többek között a Pocket Word-öt, a Pocket Excelt, a Pocket Internet Explovert, egy hangfelvevőt, egy állománykezelőt, egy jegyzetkészítőt, a Windows Media Playert, az Inboxot és a Microsoft Readert (e-bookok olvasásához). A Microsoft ActiveSync 3.1 CD-n számos e-bookot találunk.

A Microsoft kézírásfelismerő technológiája egészen kiválóan működik. Sokkal engedékenyebb, mint a rivális programok, és lehetővé teszi egy levélben több színt használatát.

A Ipaq mérete 13x8,4x1,5 cm és kevesebb mint 20 dekát nyom. A vonzó külsejű USB bölcső része a csomagnak. A bővítmécsomagok mellett kaphatók az Ipaqhoz stíluscsomagok is, amelyekkel – csakis úgy, mint a mobiltelefonoknál – megváltoztatható a kézigép megjelenése.

Más cégek is kijöttek már Pocket PC-vel, de egyiküknek sem sikerült eddig olyan mértékben kihasználni a Windows CE 3.0 nyújtotta lehetőségeket, mint a Compaqnak az Ipaq esetében.



tud használni. A Compaq gyártmányú, 11 Mbps-os, vezeték nélküli hálózati kártyával vagy sebességre internetkapcsolatot lehet létesíteni, ha hálózatközben vagyunk. Léteznek vezeték nélküli PC-kártyás

# A törvény betűje

Részint a nyári uborkaszезon, részint a közelgő nagyszabású per az oka, hogy a sajtóban egyre többször esik szó a kalózkodókról. És mind kevesebben vannak, akik ne állnának szélsőségesen melléjük vagy „üldözőik” mellé.

**Ö**sszeállításunk fő célja, hogy a témát körbejárva nyilvánvalóvá váljon, mikor, miért indulhat eljárás a felhasználó ellen és ő mit tehet ennek elkerülésére. Nem kevésbé fontos célunk volt azt kideríteni, miért tartunk itt.

Annak idején rengetegen tiltakoztak a kábítószer törvény szigorítása ellen mondván, ha valaki csak egyszer megkóstol egy füves cigarettát és elkapják, még nem kellene több év börtönt kapnia. A válasz egyszerű volt, és mélyen igaz: le lehet élni az életet kábítószerrel nélkül.

Ha valakit elkapnak illegális program használatában, az ügyészségi megrovás és pénzbüntetés mellett akár

2-8 év börtönbüntetést kaphat, de mindenképpen derékba tört a karrierje, mivel ugrott az erkölcsi bizonyítványa. Le lehet élni az életet illegális programok nélkül? Igen, természetesen, ha zömében ingyenes programokat használunk, és néhány olyan pénzbe kerülőt, ami valóban megéri a pénzét. Így például sokat spórolhatunk, ha nincs szükségünk az Office teljes szolgáltatáskálájára: a Windows beépített Wordpad programja tökéletes az alapfokú szövegszerkesztéshez. A játékkedvelőknek

sem kell feltétlen tízezreket költeniük, ha elunták a próbaváltozatokat. A rendszeres leírások mellett kezd megjelenni Magyarországon a kapcsolt szoftver (bundle): számítástechnikai eszközök, gyermekjátékok, újságok, könyvek tartalmazhatnak néhány évvel ezelőtti sikerjátékokat ajándékként, vagy a termék használatát kiemelő. Csak hogy egy új játékprogram 10-12 ezer forint, egy felhasználói program viszont akár egymillióba is kerülhet, lemezenként úgy 1000 forintért be lehet szerezni egy másolótól, s ezért sokan bűnbe eshetnek.

Mi a helyzet a bűnrel és bűnhődéssel? Nos, a Business Software Alliance (BSA) többször is kijelentette már (jogszárai távolléte miatt sajnos nem tudtuk nyilatkozni), a cég az illegális másolt irodai szoftverek üzleti alkalmazását



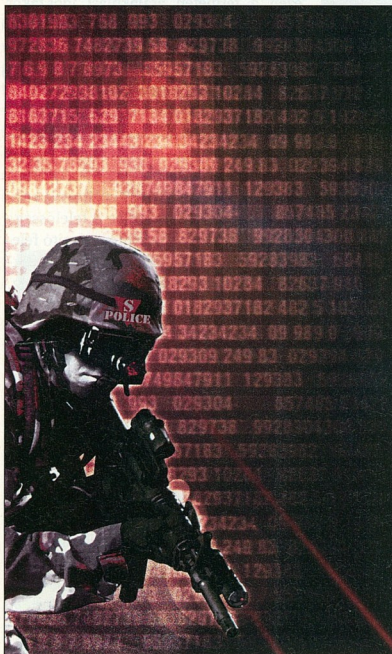
üldözi, de azt is csak mint érdekvédelmi szövetség, nem pedig hatóság. A magánfelhasználók iránt egyáltalán nem érdeklődik, ezért is kerül sokszor elvi vitába a rendőrséggel.

Ami pedig a rendőrséget illeti, kötelességük eljárási, ha csak a gyanúja felmerül a törvénysértésnek, akkor is, ha szerintük a szerzői jogok sérelme nem igazán vetkszik a gyilkossági és kábítószerügyekkel. Éppen ezért nem járnak házról házra, csak a bejelentéseket vizsgálják ki, és a tudomásukra jutott információk (a pécsi ügyben például a másoló listája) alapján nyomoznak. Mivel a törvény szerint a polcon heverő lemezek nem, csupán a már telepített programok számítanak, egy vezérelődzattal meg lehet menekülni a házkutatás elől. A merevlemez teljes törlésével. De talán egyszerűbb az ilyesmit eleve elkerülni.

Igyekezünk a lehető legtisztességesebben, a legszélesebb körben utánajárni a kérdésnek, és minden további – kulturált és építő – véleményét szeretettel várunk. Honlapunkon folyamatosan frissítjük majd az általunk kiváltani óhajtott, építő jellegű vita hozzászólásait.

Győri Ferenc  
gyori@byte.hu

2000. SZEPTEMBER



# Nagy cég – nagy foci

**Az illegális másolatok egyik legnagyobb (ha nem a legnagyobb) kárvallottja a Microsoft. Kénný a céget a fő fejteltő és BSA-irányító szerepében feltüntetni. Való igaz, senki nem pártolná az illegális másolatokat a helyükben, de nem feledkeztek el róla, hogy mind emberek vagyunk. Kérdéseinkre *Gillamot Judit*, a Microsoft Magyarország termékmenedzsere válaszol.**

**W**indows.hu: Mennyi kárt okoznak évente a cégnek a kalózmásolatok?

G. J.: Világszinten több mint 75 milliárd dollárt (nagyjából ennyi a magyar GDP). A Magyarországon használt szoftverek kb. 65 százaléka illegális, ami arra utal, hogy bár fejletlenek számít a gazdaságunk a keleti régióban, a nyugatitól még távol van.

**Windows.hu:** Egyetért a felhasználók letartóztatásával és megbüntetésével, különösen a fiatalokkal?

G. J.: A szerzői és szomszédos jogok megsértése a magyar törvények szerint büntetendő. Ami a Microsoft Magyarországot illet, kötelességünknek érezzük mind a társadalom, mind tisztességes ügyfeleink, mind a magyar gazdaság védelmére, hogy állást foglaljunk az üzleti szoftverek illegális használata ellen, különösen, a hasznoszerzési célú használatot végfelhasználói és viszonteladói oldalon egyaránt. Nem hiszem, hogy ez fiatalokkal jár.

Mindenki számára tudott és ismert, hogy nem is olyan rég az informatika magyarországi terjedése komoly korlátokba ütközött, a Cocom-lista még a mai ifjú generáció előtt sem ismeretlen fogalom. Az árak sem voltak magyarországi viszonylatokban elérhetőek. Ezen gyökerek miatt a szoftverhasználat kultúrája nem alakulhatott ki olyan formában, mint a fejlettebb országokban. A környezet mára azonban megváltozott, piacgazdaság van. A szoftverekhez is bárki hozzáférhet, és magyar viszonylatban sem megfizethetetlenek az árak. Ma már a cégek nagy többsége nem is azért használ illegálisan szoftvert, mert nem teheti meg, hogy meg-

vegye, illetve spórolni akar, hanem gyakran vagy nem ismerik a licencelési szabályokat, vagy feleslegesnek tartják, hogy pénzt adjanak szoftvervásárlásra, hisz az illegális programhasználatnak „múltja van”...

Létjogosultsága azonban a mai világban nincs, különösen egy annyira fejlődő gazdaságban, mint a magyarországi, az EU-csatlakozás küszöbén. Azt gondolom tehát, közös cél mihamarabb kiépíteni a szoftverfelhasználás kultúráját Magyarországon is. Nyilván nem



A nagy gonosz farkas lakhelye

lehet egyik napról a másikra, de nem is halogatható bármennyig. Remélhetőleg ez a fegyverem veszi a törvényhozás is. Természetesen a Microsoft Magyarországot támogatni kívánja a szoftverfelhasználási kultúra kiépítését, és a saját területén mindent meg is tesz: igyekszünk megfelelő mennyiségű, mindenki számára elérhető és közérthető információt adni a Microsoft szoftverlicencelési szabályairól, illetve mindig együttműködő partnerként fellépni, ha valaki szoftverlegálizációs szándékkal fordul hozzánk. Tervezzük, hogy tanácsadó cégeknek Microsoft-licencelési tréninglehetőséget adunk, hogy a szoftveraudit során a cég szoftverlegálizását felmérni azoknál a vállalatoknál is, ahol a méretek miatt az informatikai rendszer gyakorlatilag már követhetetlen.

**Windows.hu:** Mit tesznek a kalózmásolatok visszaszorítására?

G. J.: Augusztus elején indult világméretű kampányunk az internetes kalózkodás visszaszorítására. [A kampány részleteit keretes írásunkban olvashatják. – A szerk.]

**Windows.hu:** Jól kezeli a rendőrség a kalózkérdést?

G. J.: Vannak tények, vannak törvények és vannak morális ügyek. Mint ahogy már említettem, meglátásom szerint ezen a területen átalakulási időszakot élünk, amit nem lehet akármennyig elhúzni, de egyik pillanatról a másikra megváltoztatni sem. Ennek kezelése mind jogilag, mind erkölcsileg meglehetősen kényes.

**Windows.hu:** Jól kezeli a sajtó a kalózkérdést?

G. J.: A sajtó kiemelten fontos közvélemény-formáló, így az ő felelőssége döntő a témában. Szerintem a sajtó felelőssége az, hogy ragaszkodjon a tényekhez, és az alapvető erkölcsi értékekhez.

**Windows.hu:** Miért ilyen drágák a szoftverek?

G. J.: A Microsoft cikkeire rendkívül nagy a kereslet, ezt bizonyítja az is, hogy a szoftverkalózkodás szinte iparágáá nőtte ki magát. E termék mögött több ezer fejlesztői év [a fejlesztői évszám a fejlesztésben részt vevők összes munkaidejét jelöli – a szerk.] és komoly kereskedelmi lánc áll, s az utóbbin keresztül mindenki számára hozzáférhetővé tudjuk tenni a termékeket. Ennek ára és költsége ilyen példányszáma leosztva már egyáltalán nem is magas, különösen,

# Világkampány az internetes kalózkodók megállítására

2000. augusztus 2-án indult a Microsoftnak az illegális szoftverhasználat és -terjesztés ellen irányuló világméretű kampánysorozata. Új technológiákat alkalmazva, valamint partnerek és jogi szervezetek bevonásával a Microsoft már több mint 7500 esetben indított jogi eljárást hamisított és illegális szoftvereket ajánló weboldalak ellen. A világhálón mintegy kétfélmillió ilyen oldal van. Az illegális tartalmú internetszerverek a világ 27 országában lehetők fel.

A kampányhoz használt új technológia egyik része egy internetfigyelő eszköz, amely a hét minden napján 24 órán keresztül keresi a gyanús weboldalakat, hogy az illegális on-line ajánlatokat és a mögöttük állókat azonosítsa. A folyamat legidőigényesebb részeinek automatizálásával naponta több ezer illegális oldalt lehet felfedni és – többnyire az internet- és a tartalomszolgáltatókkal együttműködve – az illegális termékeket eltávolítani az internetről. Az új technológia kiegészítésén on-line és hagyományos nyomozók is dolgoznak, akik a gyanús oldalak vizsgálata mellett tesztvéadásokat végeznek, majd kiderítik az illegális oldalakat üzemeltető kalózkodó kiletét.

A különböző hatóságokkal együttműködve a BSA (Business Software Alliance) kampányában már 64 rendőri rajtűtésről tud beszámolni és 17 polgári peres eljárást indított a világ 15 országában, többek között Peruban, Dél-Afrikában, az Egyesült Államokban, Angliában, valamint Hongkongban. Ezek az erőfeszítések egyébként a helyi kormányok támogatását is élvezik, mivel a szoftverkalózkodók visszaszorítása segíti a biztonságos digitális infrastruktúra kialakítását az elektronikus kereskedelem számára. Az illegális aukciós oldalak felszámoló hadjáratának megkezdése óta 43 ezer aukciós sikertült megszüntetni. Közép-Kelet-Európában idén 743 aukciós oldalnak küldtek figyelmeztetést jogsértő anyagokkal való visszaélés miatt. Ezen kívül számos ügyvédi felszólító levelet küldött a BSA az érintett internet-szolgáltatóknak: például a Windows 2000 illegális letöltését lehetővé tevő webhelyek megszüntetését kérték a szolgáltatótól. Az országhatárok nélküli világhálón indított kampány Magyarországra is kiterjed. Esetleges jogi eljárások következményeként az elkövetőkre a magyar jog szerint 2–8 évig terjedő szabadságvesztés is kiszabható.

ha figyelembe vesszük a megtérülését. Legjobb persze az lenne, ha ingyen oszthatnánk a Microsoft termékeket, akkor viszont ki finanszírozná és miből a további fejlesztéseket? Ki teremtene meg azt a több mint 40 ezer munkahelyet, amit ma a Microsoft kínál? Ki finanszírozná a fejlődést szolgáló kutatólaboratóriumo-

kat? Persze a technikai fejlődést és a gazdasági fellendülést, az anyagi jólétet mindenki várja, de honnan és hogyan?

**Windows.hu:** A Microsoftnak mint az egyik legnagyobb forgalmazónak mi a véleménye a törvényes másolatokról, vagyis, ha a felhasználó például a saját

Office-át lemásolja magának, hogy ne az eredeti épségét kockáztassa.

G. J.: A Microsoft licenccpolitikája értelmében a csakis saját felhasználásra készített másolatok használata nem illegális. További licencinformáció a [www.microsoft.com/hun/jogtisztasag/altalanos.html](http://www.microsoft.com/hun/jogtisztasag/altalanos.html) címen található.



www.

**Mi az Ön internet címe?**

[www.szolgáltato.hu/elofizetok/cegneve.html](http://www.szolgáltato.hu/elofizetok/cegneve.html)?

vagy

**sajátnev.hu**

**már 3900 Ft-ért virtuális szerverrel együtt**

**A minimum csomag szolgáltatásai:**

- cégnev.com, .net, .org, .hu stb. típusú domain név
- teljeskörű regisztrációs ügyintézés
- **MAGÁNSZEMÉLYEKNEK IS!**
- ingyenes név karbantartás, korlátlan FTP feltöltés

- az oldalakat bármikor és korlátlan számban módosíthatja
- 5 Megabyte tárfoglalás, korlátlan számú alkönyvtár
- korlátlan számú @cégvnev.tiupsú e-mail cím
- 1 POP3 mailbox, 2 továbbítási e-mail cím
- előre telepített vendégkönyv, számláló, kérdőív

A.com, .net, .org, .hu típusú domain neveket magánszemélyek is kérhetik. Amennyiben szolgáltatásunk felkeltette érdeklődését 16 különböző díjcsomag közül választhat.

További információ: [www.interpest.org](http://www.interpest.org)

Telefon: 328-50-80

E-mail: [info@interpest.org](mailto:info@interpest.org)

**Interpest.org**

©1996-2000 Interpest Communications



# Bilincsek, már nem csak a plakátokon

A szerzői jogi törvénnyel kapcsolatos aggályok részletes szakmai elemzését adta számunkra **Mészáros Anikó**, a Tözsér és Máriás Szoftver Iroda kommunikációs vezetője.

**M**iután senki nem született tolvajnak, senki nem szorakozásból törvénytört, kénytelenek vagyunk azt állítani, hogy a törvények nem „életszerűek”.

Az 1999. évi LXXVI. törvény (az új szerzői jogi törvény) megalkotása és elfogadása körüli események arra utalnak, hogy a szabályozandó szakterület ismerete, a napi gyakorlat és a következmények végiggondolása (hatástanulmányok) nélkül a legjobb szándékok ellenére betarthatatlan törvények születnek.

Minden pozitív jel (az első eladás elvének törvényes szabályozása, a szerződés kötelező írásbeliségének meg-



Egy igazi ereklyét érdemes védeni. És teljesen törvényes is!

szüntetése, a vagyoni jogok átruházhatóságának nevesítése) ellenére rengeteg a jogszabályban rögzített akadály. A törvény kommentárja többek között hivatkozik a BSA 1993-as felmérésére az illegális szoftverek magyarországi arányairól, amely, mint már többször és több helyen is kiderült, nagyságrendbeli tévedéseket tartalmaz.

A reprográfiai díj (21 dollár) azt a látszatot kelti, hogy csak és kizárólag jogvédett anyagokat másolnak az adott eszközzel, számlák, levelek, belső táblázatok már nem. Az adott eszközök

felsorolásában (21.§ (2) bek.) egyébként szerepel többek között a faxberendezés, a sornymató, sőt a mátrixnyomtató is... Nem szeretnénk ötleteket adni, de ennek továbbfejlesztett változata lehet a hajlékonylemezes meghajtókra, CD-írókra, sőt a merevlemezekre kivett szerzői jogi (reprográfiai) díj is. Ezzel a logikával a sokszor idézett példa szerint, mondjuk, minden kés vásárlója azonnal börtönbe vonulhatna, hiszen gyilkosságra alkalmas eszközt birtokol...

Néhány egyéb, idevonatkozó (vonatközzeható) jogszabály.

A cégvezetés személyes felelőssége nem átruházható. A gazdasági társaságokról szóló, 1997. évi CX LIV. tv. 29.§ (1) bekezdése alapján a vezető tisztségviselő a gazdasági társaságnak okozott károkért a polgári jog (tehát már nem a munkajogi) szabályai szerint felelnek. Ez a szigorított felelősség nem az adott személy képzettségétől, ismereteitől stb., hanem tisztségétől függ. Ilyen értelemben az elvárható magatartás követelménye magasabb körülményi szintet, fokozottabb körültekintést és gondosságot kívánó magatartást jelent. Ezért a polgári jogi felelősséget általában megalapozó vétkesség vizsgálata a vezető tisztségviselőknél az általánosnál szigorúbb számonkéréssel jár.

Könnyű igazolni azt is, hogy az esetleges jogsértésekről tudomása volt a vezetőnek, tehát a cég anyagi helyzetét nem a valós színben tüntették fel (hiszen a szoftver meglepte vagy hiánya tíz-, esetenként százmilliósi nagyságrendű vagyoni különbséget jelent...), akkor pedig sokkal szélesebb körű támadási felületet adnak a vezetők maguk ellen.

Az 1999. évi LXXVI. törvény, 94§ (1) f) pontja alapján a sértettnek/felperes-

nek csak azt kell igazolnia, hogy a jogsértés megtörtént. A bíróság nem térhet ki annak vizsgálatára, hogy az elkövető szándékosan vagy gondatlanul cselekedett.

A számítógépes csalásról (1978. évi IV. tv. 300/CS (1)) szóló törvény alapján gyakorlatilag bárki büntethető, ha igazolható a károkozás. Akár egy levél vagy táblázat egyetlen téves elütésével...

A szerzői és szomszédos jogok megsértéséről (1978. évi IV. tv. 329/AS) szóló törvényben a gondatlanságra kell odafigyelni. A gondatlanság is egy évig terjedő börtönnel büntethető!

## Alapos vizsgálat kell

A gyakorlatban gondok lehetnek a törvény végrehajtása körül. Hogyan tudja az ellenőrzést végrehajtó szakértő a helyszínen azonnal megállapítani egy cégnél vagy magánszemélynél a szoftverek jogi helyzetét? Ezt a munkát cégünk öt éve csinálja, igen sok, igen különböző jellegű és méretű átvilágítást végeztünk különböző szervezeteknél, természetesen mindig belső igény alapján, belső felkérésre. Az országban nekünk a legnagyobb tapasztalatunk ezen a téren, úgyhogy állítjuk, hogy egy jogtisztasági helyzet még csak vázlatos felmérése, igen komoly hozzáéréssel és gyakorlatlaltal is, nagyon bonyolult és hosszadalmas folyamat.

Ami alkalmi, helyszíni vizsgálatnál (lásd még: házkutatás) kiderülhet, gyakorlatilag egyenlő a nullával! Alapvetően nem azért, mert a házkutatók, a cégeket vizsgálók nem értenek hozzá, hanem a folyamat sokkal összetettebb. Mit lehet felmérni, helyszínen talált állapotként rögzíteni?



1. A gépen talált szoftvereket.
2. A helyszínen talált licencket (dokumentáció, lemezek, CD-k stb.).
3. A helyszínen található, birtokba kerülést igazoló okiratokat (számla, ajándékozási okirat stb.).

Csak ezek összefűzése után lehet megállapítani az adott helyről (magánlakás vagy nagyvállalat), hogy részben vagy egészben megfelel-e a jogszabályoknak. Tudniillik a rettegett elkobzás, szerverelvitel és a további lépések csak akkor tehetők meg, ha fennáll a bűncselekmény alapos gyanúja! Ezt viszont ott a helyszínen kellene megállapítani, mégpedig néhány óra alatt! Nem elég pár szoftvert megnézni és a hozzá tartozó iratokat keresni! Amíg a teljes audit nem készül el, nem állapítható meg a jogsértés ténye vagy mértéke!

A rengeteg kérdéses helyzetből csak néhányat említenék.

Flopik vagy helyben írt CD-k vannak mindenfelé? Na és? Adatlemezek is lehetnek, de a jogszerűen birtokolt szoftverek biztonsági másolatai ugyancsak, akkor is, ha több szoftvert mentenek el egyetlen CD-re! Ott azonnal mindet tételesen át kellene nézni és jegyzőkönyvezni a rajta talált programokat...

Sok a játékszoftver? Ez még önmagában nem bűn, főleg ha a licencket is vannak hozzá. A nagyobb gond a játékszoftverek ellenőrzésénél, hogy az újságok mellékleteként kapott CD-kről telepített demováltozatokat a teljes értékű szoftvertől első ránézésre igen nehéz lehet megkülönböztetni, főleg ha időhiány miatt el sem indítjuk őket. Az

ilyen játékokból és egyéb próbaváltozatokból pedig rengeteg lehet egy otthoni „családos” gépen.

Nincsenek a helyszínen a számlák? Nem is hiszem, hogy a számlákat a gépek mellett kellene tartani. Mi van akkor, ha a számítógép a munkaadó tulajdona és otthoni használatra kapta valaki? Attól még a licencket rendezettek lehetnek, hogy nincs az otthoni gép mellett minden ezt igazoló (céges, tehát bizalmas!) irat!



A sikerjátékok újrakiadásai könnyen felismerhetőek átrajzolt dobozokról és alacsony árúkról

Nincsenek a helyszínen a licencket? És ha szűben tárolja a cég informatikai vezetője egy másik telephelyen, másik városban?

Különb is: milyen és mennyi licencket kellene produkálni? Ott a helyszíni vizsgálat néhány óraja alatt ezt meg tudja valaki állapítani? Esetleg több tíz vagy több száz gépre is? Ha igen, nálunk azonnali auditori állásajánlata van!

Természetesen a jogszabályokat be kell tartani. Amire itt is fel szeretnénk volna hívni a figyelmet: a jelenlegi szer-

zői jogi törvényt a jogalkalmazók gyakorlatilag nem tudják betartatni!

Két következtetésünk is van.

1. Sürgősen változtatni kell a jelenlegi – idevonatkozó – törvényeken.
2. A jogalkalmazóknak addig is sokkal óvatosabban és körültekintőbben kellene eljárniuk, mert a priori formai, eljárásbeli hibák miatt esetleg az igazságtalanság, a komoly jogsértéseket nem sikerül majd megállítani.

## Otthonra freeware

Az otthoni felhasználóknak a freeware szoftverek adhatják az egyik megoldást. Freeware-nek nevezzük általában azt a programot, ahol a szerző lemond vagyoni jogairól (a copyrightról). A szerzőt mindig fel kell tüntetni, a nevének szabad a programból eltávolítani, és ha másként nem rendelkezik, a freeware segítségével készült program is freeware lesz. A freeware programért a szerzőn kívül sem kérhet senki, semmilyen formában ellenértéket, juttatást, azaz a termék ingyenes, nem kell érte jogdíjat fizetni, egy cégen belül szabadon sokszorosítható.

Az ilyen szoftverek ma már igen tekinthetők, komoly cégek készítik, például a tömegesen használt Microsoft Internet Explorert. A freeware programok mögött leggyakrabban magánszemélyek állnak, de a fejlesztők között vannak igen tőkeerős cégek is.

A jelenlegi törvényi keretek, valamint a hazai és a nemzetközi tenden-



Munkahely?  
Nem számít!

### Ami viszont számít:

- szabadon választható konfiguráció,
- kedvező ár/teljesítmény viszony,
- 3 év garancia (kérésre csökkenthető),
- használtgép-visszavételi garancia,
- 4 hetes kipróbálási idő biztosítása,
- saját szerviz tartalék alkatrészekkel, felületszerelt áramkörök javítastechnológiájával.

**PORTOCOM RT.**  
1115 Budapest XI. ker.  
Ballagi Mór utca 14.  
Telefon: 203-9269  
Fax: 203-9275  
Drólposta:  
info@portocom.hu  
www.portocom.hu





ciák, a szigorú és bonyolult licenclési feltételek igen nagy mértékben kedveznek a freeware programok gyors terjedésének. A szoftvervásárlók legnagyobb problémáit már nemcsak az okozza, hogy az adott pillanatban te-

kintélyes összegekért megvásárolt szoftverek licenclési feltételeit pontosan be tudják-e tartani – esetenként országos sőt nemzetközi hálózataikban –, hanem az is, hogy az évek alatt kialakult szoftvergazdálkodási rendszerük

minden pillanatban jogszerű legyen, visszakövethető és igazolható módon, ugyanakkor ésszerű keretek között maradjon az erre fordított költség is! A freeware ezekre a gondokra nyújt megoldást.

# Szolgálunk és védünk

**Természetes, hogy az elmúlt ügyek kapcsán a rendőrök lettek a rosszfiúk. Kunos Imre rendőr ezredes válaszolt helyenként igen provokatív kérdéseinkre, hogy segítsen az olvasóknak kiigazodni a törvények útvesztőjében.**

**W**indows.hu: Miért jár el a rendőrség a felhasználó el- len a másoló mellett?

K. I.: Azért, mert a szoftver felhasználására terjed ki a szerzői jog. Az illetkétlen használatl a felhasználó is elkövet a bűncselekményt (vagyoni hátrányt is okoz).

Windows.hu: Mi számít kalóziprogramnak?

K. I.: A jogosulatlanul másolt program tekinthető kalóziprogramnak. Nem



Különbéféle termékekhez adott ajándék, teljesen legális játékok

jogosulatlan a másolat, ha egy példány biztonsági másolatáról van szó, és ha megvan az eredeti program is. Szintén nem jogosulatlan, a szabadon terjeszthető (freeware) és bizonyos feltételekkel (többnyire felhasználási időkorlátal) szabadon terjeszthető (shareware) programok másolata.

Windows.hu: Mekkora kihágásért milyen büntetés jár?

K. I.: A haszonszerzés nagysága, illetve az okozott vagyoni hátrány nagysága határozza meg a büntetési tétel határait a Btk.-ban leírt módon.

Windows.hu: Lehet-e más irányú házkutatás sikertelensége után átnéni a számítógépet kalóziprogramokért?

K. I.: Nem és igen! A kérdésfeltevés miatt ilyen a válasz. Önmagában egy sikertelen házkutatás nem alapot meg számítógépes átvizsgálást. De más irányú házkutatás végrehajtásakor – függetlenül annak sikerétől – ha az eljáró rendőr más bűncselekményt is észlel (például illegálisan másolt szoftvereket tartalmazó CD-ket talál), köteles intézkedni. Ezt a kötelezettségét jogszabályok írják elő. Ennél pontosabb választ csak a konkrét ügy ismeretében lehet adni.

Windows.hu: Miként lehet elejét venni a feljelentgetősádnak? Egy kis céget tönkretethet, ha egy hónapra elviszik a gépparkját egy névtelen bejelentés alapján.

K. I.: Azt nem tudom, miként lehetne kiküszöbölni a feljelentgetősdit, de azt igen, hogy több tanfolyamon (BSA-szervezésben) képeztük és képezzük a rendőröket arra, hogyan kell a számítógép lefoglalása (elvitale) nélkül bizo-

nyítékokat rögzíteni az illegálisan másolt szoftverek használatának bizonyításához. Nem szorgalmazzuk a számítógépek lefoglalását. Természetesen lehetnek és vannak olyan körülmények, amikor a szakértői vizsgálathoz le kell foglalni a számítógépet.

Windows.hu: A rendőrség, az ügyészség, a bíróság és a büntetés-végrehajtás számítógépeinek tisztaságát hogyan vizsgálják?

K. I.: A rendőrség a számítógépeit a kancellária által elbírált beszerzési eljárás keretében vásárolja a használatához szükséges szoftverekkel együtt. Erről bővebben a [www.kancellaria.gov.hu](http://www.kancellaria.gov.hu) címen olvasható. A többi szervről nincs információ.

Windows.hu: Nem ütközik az írható CD árában lévő szerzői jogvédelmi díj a büntetőeljárással?

K. I.: Nem, mert az a szoftverek szerzői jogvédelmi díjaira vonatkozik, hanem a hangfelvételekre (a hangfelvételek házi használatra másolhatók).

## A kárértékek a Btk. szerint

138/A. § E törvény alkalmazásában az érték, a kár, a vagyoni hátrány, a mérték összege, illetéleg az adó-, a járulékok, a magán-nyugdíjpénztári tagdíj bevétel csökkenésének összege

- kiseb, ha tízezer és kétszázezer forint között van,
- nagyobb, ha kétszázezer forintot meghalad, de nem több kétfélmillió forintnál,
- jelentős, ha túllépi a kétfélmillió forintot, de az ötvenmillió forintot nem,
- különösen nagy ötvenmillió és ötszázmillió forint között,
- különösen jelentős, ha több mint ötszázmillió forint.





# Hypermedia Systems

**A Hypermedia Systems Számítástechnikai Kft. - röviden HMS - szoftverfejlesztésre, integrált vállalati információs rendszerek létrehozására és üzemeltetésére szakosodott vállalkozás.**

**A**cég működésének kiemelt területei a dokumentumkezelés és -archiválás, a csoportmunka-támogatás és üzenetkezelési megoldások, valamint nevéhez kötődik Magyarország első internetes elektronikus banki megoldása, ezenkívül a minőségi CD-ROM-szerkesztő-kivitelező vállalatok között tartják nyilván. Számos vezető magyar nagyvállalat, bank és államigazgatási intézmény veszi igénybe a HMS szolgáltatásait. Microsoft Hivatalos Megoldásszállító Partnerként a HMS komoly tapasztalatokkal bír a Microsoft technológián alapuló megoldások fejlesztése területén.

## Tevékenységek

A Hypermedia Systemst, a 100 százalékos magyar tulajdonú vállalkozást 1990-ben alapították. A kezdeti alkalmazásfejlesztés az évek alatt bővült a multimédiás termékek készítésével, majd rendszerintegrációs és támogatási tevékenységekkel. A HMS készítette el a Graphisoft Macintosh platformra fejlesztett ArchiCAD-jének windowsos változatát, és a korai időkben kiemelkedő terméke volt a Bertelsmann Lexico-disc, amely az első, CD-ROM-on megjelent lexikon volt. 1990-ben mutatták be az ArchiWare dokumentumkezelő, -iktató és -archiváló programot, amely időközben terméksaláddá nőtte ki magát, és több változatban kapható.

A Hypermedia Systems készítette el az Európai Kereskedelmi Bank Intra-Bank alapú ügyfélszolgálati rendszerét, banki területen pedig az Inter Európa Banknál működő HyperBank internetes

elektronikus banki rendszer jelentett fontos mérföldkövet. Emellett a HMS élenjár a Microsoft-technológián alapuló megoldások fejlesztésében, amelybe komplex vállalati rendszerek kiépítése, fax- és hangüzenet-kezelő, valamint csoportmunka-támogató rendszerek (ConForm) egyaránt beletartoznak.

Elektronikus publikációk készítésekor a HMS ugyanazoknak a magas minőségi elvárásoknak felel meg, mint egyéb termékeinél. Kulturális, cégbemutató, illetve archivum CD-ROM-ok színesítik a HMS termékpalettáját. A HMS más szoftverfejlesztő cégek termékei is forgalmazva, például a Microsoft, a Fenestrae (Faxinaxon faxszoftver), az Equisys (Zeta-fax program) vagy Intersis (VoIXX hangüzenetkezelő rendszer) megoldásait.

## Alkalmazásfejlesztés

A HMS alkalmazásfejlesztési tevékenysége a szorosan vett szoftverfejlesztés túl magában foglal minden olyan tevékenységet, amely meghatározott feladatok megoldásához szükséges installációk, rendszerek létrehozásához szükséges. Az alkalmazásfejlesztés során az architektúra lehet intranetes, kliens-szerver vagy komponensalapú, n-rétegű. A technológia a hagyományos, robusztus C/C++ nyelvű alkalmazásoktól a gyorsan és hatékonyan fejleszhető Visual Basicen keresztül, az adatbázisalapú SQL-es vagy az igen rugalmas, script vezérelt, HTML alapú web-alkalmazásokig is terjedhet.

## Rendszerintegráció és -támogatás

A HMS célja, hogy az üzleti problémákra válaszolva az igényeket maximálisan kiszolgáló, hatékonyan működő és zavartalanul üzemelő rendszereket hozzon létre. Vevőivel igyekszik hosszú távú, kölcsönösen előnyös együttműködést kialakítani, és megfelelően nagy biztonságot nyújtani azáltal, hogy a teljes folyamatot egy kézben tartja, koordinálja és természetesen felelősséget vállal érte. A különböző megoldások során a HMS alapvetően Microsoft alapú komponensekre épít, de szükséges esetén kapcsolódik más rendszerekhez is. A HMS tevékenysége felöleli a felmérés, a folyamatszervezés, a rendszer-szervezés, az implementáció, az üzembe helyezés, az oktatás, a támogatás, a hibaelhárítás, a továbbfejlesztési tanácsadás, a konzultáció megoldásait.

## Elektronikus publikációk

A Hypermedia Systems hagyományos tevékenysége az elektronikus publikációk előállítás. Ezek egyaránt jelenthetnek CD-ROM-on, flopin, az interneten vagy a vállalati intraneten publikált anyagokat, amelyek lehetnek tisztán szövegalapúak, táblázatorientáltak vagy kihasználhatják a multimédia lehetőségeit. A közös bennük az, hogy a HMS a megrendelő igényei szerint, a legújabb technológia felhasználásával dolgozik. A közös által létrehozott elektronikus publikációk leggyakoribb típusai az archivum- és adatbázis jellegű, valamint a multimédiás kiadványok.

# SYNEDU™

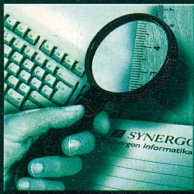
SYNERGON EDUCATION E-LEARNING RENDSZER



## AZ OKTATÁS ÉS AZ INFORMATIKA SZINERGIÁJA™

Synergon Education ■ 1047 Budapest, Baross utca 91-95. ■ tel.: 399-9900 ■ fax: 399

A SYNEDU™ és „Az oktatás és az informatika szinergiája”™ védjegyzetetés alatt állnak, felhasználásukhoz a Synergon Informatika Rt. engedélye szükséges.



Információs társadalom...

Szükséges ismeretanyagok...

Rendszeres továbbképzés...

Eredményesség...

Időmegtakarítás...



## A megoldás: SYNEDU<sup>TM</sup> E-learning rendszer

Mi is a SYNEDU<sup>TM</sup>?

Az e-learning elektronikus módszerekkel támogatott oktatás. A SYNEDU<sup>TM</sup> alatt egy olyan információrendszert értünk, amely szervezeti és műszaki oldalról integráltan komplex megoldást jelent egy cég oktatási szükségleteinek kielégítésére. Ezt e-learning IT infrastruktúrával és ehhez kapcsolódó elektronikus alapú oktatás-menedzsment folyamatokkal valósítja meg a rendszer.



Kinek ajánljuk?

Azoknak a cégeknek, melyeknek szerteágazó, folyamatos képzésre van szükségük és mindezt hatékonyan, idő- és költségkímélő módon kívánják megoldani.



A SYNEDU<sup>TM</sup> megvalósítása:

SYNEDU<sup>TM</sup> AUDIT

SYNEDU<sup>TM</sup> BEVEZETÉS

SYNEDU<sup>TM</sup> OKTATÁS

SUPPORT



click2learn.com

LearningSpace



SYNERGON  
EDUCATION



# Széles körű együttműködés más rendszerekkel

A mai vállalatoknak gyakran vegyes a számítógépes környezetük: több különböző, a saját szabványaik szerint működő operációs rendszernek kell együttműködnie az újabb, intranets ügyfél/kiszolgáló környezetekkel és a régebbi számítógépekkel és alkalmazásokkal.

**M**iközben a rendszergazda e rendszerek együttes működtetésén dolgozik, észreveszi, hogy a különböző hálózati operációs rendszerek nem ugyanazokat a protokollokat „beszélik”, és számos, nem szabványos protokollt használnak a hálózat különböző részein. A rendszergazdának módot kell találni a hálózatok összekapcsolására, hogy azok együttműködhessenek és kiegészítsék egymást. Ennek az együttműködésnek általában legalább három célja van.

- Csökkenti a működés költségét és bonyolultságát. A különböző rendszerek együttműködése olcsóbbá teszi a vegyes infrastruktúra kiépítését és kezelését.

- Lehetővé teszi a legújabb fejlesztéseket. Kielégíti a felhasználók olyan üzleti igényeit, amelyekhez különleges alkalmazások vagy platformok szükségesek.

- Értékíti a meglévő befektetéseket. A felhasználók környezete nagyszámú, különböző rendszert tartalmaz. Az új platformokra áttérésnek ezért fokozatos kell lennie. A másik lényeges irányzat a meglévő alkalmazások web-

támogatásának kiépítése, például egy IBM nagy gép elérése az internetről vagy a vállalati hálózatról. Ez a webtámogatás kiterjeszti a meglévő alkalmazások működését és védi a vállalatok befektetéseit.

## Követelmények

Az együttműködést négy különálló rétegen kell megvalósítani: a hálózat, az adatok, az alkalmazások és a felügyelet szintjén (lásd a mellékelt ábrát). Az együttműködés a hálózati protokollok és a éimtar biztonságával kezdődik, majd kiterjed a különféle, osztott vállalati alkalmazásokra, a hálózati és rendszerfelügyeletre. Mindeközben létrejön az adatok elérése és megosztása, az alkalmazások átültetése más rendszerre és az alkalmazások elérése a különféle platformokról.

Hálózati kapcsolódások és szolgáltatások. A hálózati együttműködés a különböző rendszerek együttműködésének alapja, a különböző gyártók rendszerei közös protokollok segítségével tartják a kapcsolatot. A hálózati együttmű-

ködés a következőket tartalmazza: protokollok, terminál-hozzáférés, nyomtatási szolgáltatások.

**Adat-együttműködés.** Az együttműködés következő szintje az adatok elérése a különböző környezetekből: a felhasználók a kiszolgáló környezetétől függetlenül el tudják érni a megosztott fájlokat és nyomtatásokat. Az adat-együttműködés azt is jelenti, hogy a felhasználók és alkalmazások számára elérhető (és lekérdezhető) a struktúrált és nem struktúrált adattároló rendszerek által tartalmazott információk.

Az alkalmazások együttműködése és a tranzakciók. Az alkalmazások fejlesztői előtt az egyik legnagyobb kihívás, milyen módon illeszkék az általuk készített alkalmazást a sokfajta adatforráshoz. Nemcsak az információ forrása sokrétű, de ezek a források folyamatosan változnak, ahogy új eszközök és számítástechnikai platformok jelennek meg. E változásoknak köszönhetően az alkalmazások hamar elavulnak, ezért újra kell írni őket.

**Rendszerfelügyeleti együttműködés.** A rendszerfelügyeleti együttműködés a rendszergazdák terhelését hiva-



tott könnyíteni. Az SNMP és WMI teszi lehetővé a rendszerfelügyeleti műveletek végrehajtását, az eseménykezelést, a különböző rendszerek teljesítményének figyelését.

Szabványok. A rendszerek együttműködésének alapjai a szabványok. Ma számos példa mutatja, hogyan váltak a szabványok az együttműködés alapjává mind a vállalatcsoportok által közösen definiált (például SMTP, HTML), mind az egyedi vállalatok által kifejlesztett, majd széles körben elterjedt, „de facto” szabványok (például IPX/SPX, SNA). A Windows 2000 a szabványok széles körét támogatja.

## A Windows 2000 Server együttműködési megoldásai

A Windows 2000 a más operációs rendszerek és hálózati protokollokat használó számítógépek széles körével nyújt együttműködést. A Windows 2000 könnyen beépíthető a meglévő hálózatba, így a Windows 2000 szolgáltatásait a vállalati hálózat megbontása nélkül is használhatjuk.

A Windows 2000 felépítése protokollfüggetlen, szabványos kapcsolódási pontokat nyújt az alkalmazások – például a Windows Sockets, a remote procedure calls (RPC) és a NetBIOS –, valamint az eszközezőlélok számára. A Windows 2000 alatt könnyű a protokollcsomagok felépítése és az egyidű kommunikáció a különböző hálózati operációs rendszerekkel.

## Hálózati együttműködés

A Windows 2000 és más operációs rendszerek közötti alapvető együttműködés megbízható hálózati kapcsolatot igényel. A Windows 2000 beépített TCP/IP szolgáltatásának köszönhetően a legtöbb hálózati környezettel képes kapcsolatot létesíteni. A TCP/IP támogatásával a vállalati hálózaton vagy az interneten keresztül közvetlenül elérhetjük a Unix és NetWare kiszolgálókat. A beépített szolgáltatások, mint a Domain Name System (DNS), a Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP), a BOOTP és a Remote Procedure Call (RPC) – a TCP/IP alapú vállalati hálózatok építőkövei – teszik lehetővé, hogy a Windows 2000 alapú kiszolgálók meg-

feleljenek a hálózatok kiépítéséhez és kezeléséhez szükséges elvárásoknak.

A közös TCP/IP infrastruktúra másik előnye a szolgáltatások, például az FTP, a HTTP, a DAV és a Telnet közös használata. Az FTP és HTTP szolgáltatásokon keresztül a felhasználók a különböző rendszerek között másolhatják adataikat. Például a Unix állományok másolása mellett a PC-használók a karakter alapú Unix alkalmazásokat a Windows 2000 távoli bejelentkezés (remote logon) szolgáltatásán keresztül is elérhetik. A Windows 2000-be épített terminálemulációs szoftver segítségével a Windows alapú PC használója – a tárcsázásos kapcsolathoz hasonlóan – beléphet egy Unix kiszolgálóra. A felhasználói név és jelszó megadása után a felhasználók éppúgy futtathatják karakter alapú alkalmazásaikat a távoli Unix munkállomáson, mintha közvetlenül előtte ülnének.

Beépített DNS- és a WINS-szolgáltatások. A legtöbb operációs rendszer és az internet használói a DNS segítségével érik el az internetnevekhez tartozó IP-címeket. A DNS TCP/IP alapú protokollok és szolgáltatások csomagja, melynek segítségével a felhasználók az egyes számítógépeket a nehezen megjegyezhető IP-címek helyett felhasználóbarát névvel érhetik el.

A Windows 2000 Server beépített, szabvány alapú (RFC 2052 és RFC 2136) DNS szolgáltatása – melyet a BIND 8.1.2. verziójával is teszteltek – nyomán egyszerűen áttálthatunk a meglévő DNS-kiszolgálóról a Windows 2000 szolgáltatásra.

A Windows 2000 Server másik hasonló szolgáltatása a Windows Internet Naming Service (WINS). A WINS dinamikusan azonosítja a számítógépek és hálózati erőforrások nevét és IP-címét. Így például, ha egy Windows NT 4.0 ügyfél címét a DNS segítségével nem tudjuk visszafejteni, a kérés továbbított a WINS-hez.

Terminál-hozzáférés. A meglévő rendszerek elérésében a terminálprotokollok támogatása egyértelműen fontos lépés. Az elmúlt időkben a terminál kezelés gyakran a legfontosabb volt a felhasználók elérésében és együttműködésében. A Microsoft SNA Server támogatja a TN3270 és a TN5250 protokollokat. Sok felhasználónak azonban az egyszerű karakteres terminál-hozzáféréssel kifinomultabb együttműködés támogatására van szüksége, ezeket az elvárásokat az adat- és alkalmazás-együttműködés alcím alatt olvashatjuk.

Nyomatószoftalkatások. Nagyon fontos elvárás, hogy a felhasználók

használhassák a különböző rendszerek nyomtató-erőforrásait. A számos protokoll (köztük az új Internet Printing Protocol) támogatásával a Microsoft továbbra is támogatja ezeket az elvárásokat.

## Adatszintű együttműködés

Az együttműködés következő szintje az adatok elérése vegyes környezetben. A felhasználók így a kiszolgáló környezettől függetlenül érhetik el a megosztott fájlokat és nyomtatókat.

Együttműködés a NetWare operációs rendszerrel. A Windows 2000 Server számos szolgáltatásával a Windows 2000 képes együttműködni a Novell NetWare hálózatokkal és kiszolgálókkal. Ezen szolgáltatások egy része a Windows 2000 Server beépített eleme, mások különálló termékek.

- IPX/SPX/NetBIOS Compatible Transport Protocol (NWLink). Mind a Windows 2000 Server, mind a Windows 2000 Professional tartalmazza. Az NWLink-kezelés garantálja a Windows 2000 és a NetWare (és azzal kompatibilis) számítógépek kapcsolatát.

- Gateway Service for NetWare (GSNW). A Windows 2000 Server szolgáltatásával a Windows 2000 Server számítógépet NetWare 3.x vagy 4.x kiszolgáló szoftvert futtató számítógéphez csatlakozhat. Lehetővé teszi a belépési parancsfájlok (logon script) végrehajtását is. Emellett a GSNW segítségével „átjárók” hozhatók létre a NetWare erőforrásokhoz: ezen átjáróval a csak Microsoft ügyfélszoftvert használó ügyfelek is elérhetik a NetWare erőforrásokat.

- File and Print Services for NetWare (FPNW). Különálló termék, a mellyel a Windows 2000 Server fájl- és nyomtatószolgáltatást nyújt a NetWare (és kompatibilis) ügyfelek számára. Az ügyfeleknél a Windows 2000 kiszolgáló mint NetWare kiszolgáló jelenik meg, ahol azután a felhasználók elérhetik a kiszolgálón található kóteteket, fájlokat és nyomtatókat. Ehhez a NetWare ügyfélszoftverben semmiféle változtatás, kiegészítés nem kell.

- Microsoft Directory Synchronization Services (MSDSS). Kétirányú címár-szinkronizációt ad az Active Directory és a Novell Directory Service (NDS) között. Egyirányú szinkronizációra képes továbbá minden Novell Bindery címárváltozatról az Active Directoryhoz teljes körű címár-



szinkronizációt hozva létre így a Novell NDS, a Bindery és a Windows 2000 Active Directory köztött.

Együttműködés a Unix operációs rendszerrel. A Unix- és Microsoft-környezet között fájlokat gyakran megosztó felhasználók a szabványos File Transfer Protocolt (FTP) túl nehézkesnek találhatják. Számukra léteznek más megoldások: a Server Message Block (SMB) és a Network File System (NFS). Minden főbb Unix operációs rendszer tartalmaz beépített NFS fájlmegosztási lehetőségeket.

hálózati megoldásai az ingyenes, Microsoft által licencelt, Unix alapú SMB kiszolgálótól (Samba) a különálló szoftvertermékekig terjednek (például a Syntax Corporation TotalNET Advanced Serverre és az SCO VisionFS terméke).

Együttműködés az AppleTalk alapú rendszerekkel. A Windows 2000 Server Services for Macintosh szolgáltatásának köszönhetően az Intel alapú és Apple Macintosh ügyfelek megoszthatják fájljaikat, nyomtatóikat és csatlakozhatnak a Microsoft alapú hálózat-hoz.

gyobb kihívása, miképpen kapcsolják össze alkalmazásait a sokféle adatforrással. Nemcsak az adatforrások nagy száma, hanem az új eszközök és platformok bevezetése miatt gyorsan változó adatforrások is nehezítik a megoldásokat. A változó környezet miatt az alkalmazások használhatatlanná válnak vagy elavulnak, és újra kell írni őket.

A fenti igények kielégítésére a szoftveripar számos megoldást fejlesztett ki az adat és információ elérésének és tárolásának szétválasztására. Az egyik legnépszerűbb az Open Database Connectivity (ODBC) szoftver. Az ODBC segítségével a fejlesztők olyan alkalmazásokat írhatnak, amelyek hozzáférnek az adatokhoz, függetlenül az adatbázistól vagy az alapját képező operációs rendszer típusától.

Az elmúlt évben a Microsoft új generációs adat-elérési szoftverek fejlesztésébe kezdett. Az új szoftverek az OLE DB és az ActiveX Data Objects (ADO). Az ADO új programozási felület, az adatforrások lehet vele elérni.

Az ADO felület segítségével a felhasználók egyszerűbb programozói felületen dolgozhatnak, miközben az adatforrások szélesebb körét érhetik el. Az OLE DB az adatforrásokhoz való kapcsolódás új módja. Az OLE DB számos különféle adatforrást kezel, miközben egyszerűsíti a különféle adatforrások egyesítését.

Komponensek. Ahogy a vállalatok újratervezik és újrafejlesztik az n-rétegű ügyfél/kiszolgáló modellben működő alkalmazásokat, egyre fontosabbá válik a több alkalmazásból elérhető, újrafelhasználható komponensek alkalmazásának lehetősége. Ez a részekre bontás az alkalmazás minden rétegén érvényes, a közös programozási modellnek pedig számos előnye van. A COM programozási modell lehetővé teszi a létező, nem Windows alapon futó üzleti logikák COM objektumba építését, amely azután már a Windows alapú alkalmazásból is elérhető lesz. Más külső gyártóknál a COM és CORBA közötti együttműködést támogatják.

COM+. A COM+ a Windows 2000 Server Component Object modellje, amely az elosztott tranzakció alapú alkalmazások fejlesztésének és az objektumok

SZABVÁNYOK	<b>Rendszerfelügyelet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biztonság</li> <li>- Címár</li> <li>- A rendszer felügyelete</li> </ul>
	<b>Alkalmazások</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Megjelenítés</li> <li>- Tranzakciók</li> <li>- Komponensek</li> </ul>
	<b>Adatok</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fájlok elérése</li> <li>- Adatbázis elérés és replikáció</li> <li>- E-mail elérés és tárolás</li> </ul>
	<b>Hálózat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protokollok</li> <li>- Terminál hozzáférés</li> <li>- Nyomtatás szolgáltatások</li> </ul>

Négy rétegen kell megvalósítani az együttműködést

- Services for Unix. A Windows 2000 Services for Unix kiegészítő csomag NFS kiszolgáló és ügyfélszoftvert egyaránt tartalmaz. Az NFS ügyfélszoftver segítségével az ügyfelek elérhetik a Unix kiszolgálón található fájlokat és nyomtatókat, míg az NFS kiszolgálószoftver lehetővé teszi, hogy a Unix munkaállomások és kiszolgálók elérjék a Windows 2000 operációs rendszer alatt megosztott fájlokat és nyomtatókat. A kiegészítő csomag emellett számos hasznos szolgáltatást, jelszó-szinkronizációt, több mint 25 Unix parancsot és a Unix Korn Shell-t tartalmazza. A jelszó-szinkronizációval a felhasználók azonos jelszót használhatnak a Windows 2000 és a Unix alapú számítógépeken. A Unix parancsok és a Korn Shell segítségével a felhasználók a Windows 2000 és Unix rendszer között azonos módon automatizálhatják a szokásos műveleteket és rendszergazdai teendőket.

- Más gyártók megoldásai. Az SMB protokoll használataval a Unix rendszerek használói elérik a Windows 2000 megosztott fájljait, bár gyakoribb az az eset, amikor a Windows alapú ügyfelek érik el a Unix kiszolgálón található fájlokat. A Unix Windows alapú

- A File Server for Macintosh (más néven MacFile) segítségével egy könyvtárat kinevezhetünk Macintosh által elérhető kötetnek.

- A Print Server for Macintosh (más néven MacPrint) segítségével a hálózat felhasználói a Windows 2000 Server spooler szolgáltatásának elküldhetik a nyomtatási feladatokat, majd a nyomtatás befejezése előtt folytathatják a munkát.

- Az AppleTalk protokoll az AppleTalk Phase 2 protokollok egy rétege, amely a hálózati adatot továbbítja a megfelelő címzett számára.

## Az alkalmazások együttműködése és a tranzakciók

Az alkalmazások együttműködése az n-rétegű ügyfél/kiszolgáló modell alapján működő alkalmazások, valamint a meglévő alkalmazások, üzleti logika és adatok közötti kapcsolatot biztosító infrastruktúra.

Universal Data Access. A vállalati alkalmazások fejlesztőinek egyik legna-



kommunikációjának alapja. A Microsoft Interface Definition Language (MIDL) az ilyen objektumfelületek (interfészek) definiálását segíti, ami aztán lehetővé teszi a COM objektumok felhasználását (és ezek együttműködését) a különböző nyelven fejlesztett alkalmazásokban. A Microsoft továbbra is szorosan együttműködik partnereivel a tervezésben, az integrációban és a marketingben, hogy a COM még jobban beilleszkedjen a vállalati hálózatokba, valamint abban, hogy a COM a nem Microsoft platformokon is megjelenjen. A csak Windows környezetben dolgozó fejlesztők így más, vegyes környezetben is ugyanazt a COM programozói felületet használhatják.

A COM alkalmazásával a Unix operációs rendszer használói:

- COM kiszolgáló alkalmazásokat vihetnek át a Windows 2000 operációs rendszer alól Unix környezetbe;

- Wrapper objektumokat készíthetnek a meglévő Unix alkalmazásokhoz, így azokat a COM felületen keresztül a Windows alapú ügyfelek is elérhetik; - új, elosztott, a COM-disztribúció előnyeit kihasználó Unix alkalmazásokat készíthetnek - ezek az alkalmazások kihasználhatják az újrafelhasználható COM objektumokat, azok verziós és nyelvfüggetlen szolgáltatásait.

**Tranzakciók.** A rendszerek közötti egyszerű adatelérés utáni követelmény, hogy az alkalmazások a tranzakciókat is kezelhessék. Ez lehetővé teszi, hogy különböző adatbázisok és rendszerek között frissítsünk adatokat. Számos megoldás létezik erre, például az IBM CICS és APPC protokolljai, vagy a szabvány alapú protokollok, például az XA és a TIP.

**Üzenetek.** A Windows 2000 Server Message Queuing Service lehetővé teszi, hogy az alkalmazások egymással üzenetek útján kommunikáljanak. A Microsoft megszerzte a Microsoft-partner Level 8 Systems cég FalcomMQ Bridge nevű termékét, amely kiterjeszti a Message Queuing Services szolgáltatásait a Windows 2000 és az IBM MQSeries Version 2 és Version 5 közötti tranzakciós kapcsolatok támogatásával. A FalcomMQ Bridge új neve MSMQ-MQSeries Bridge. Az MSMQ-MQSeries Bridge a Microsoft SNA Server 4.0 verzió Service Pack 2 illetve az azt követő verziók része. A Level8 Systems a FalcomMQ Client nevű ügyfél termékét is forgalmazza, amely az MSMQ támogatását egy ügyfél API-készlet segítségével kiterjeszti a következő platformokra: UNIX, AS/400, Tandem, Digital VMS, CICS/MVS és Unisys

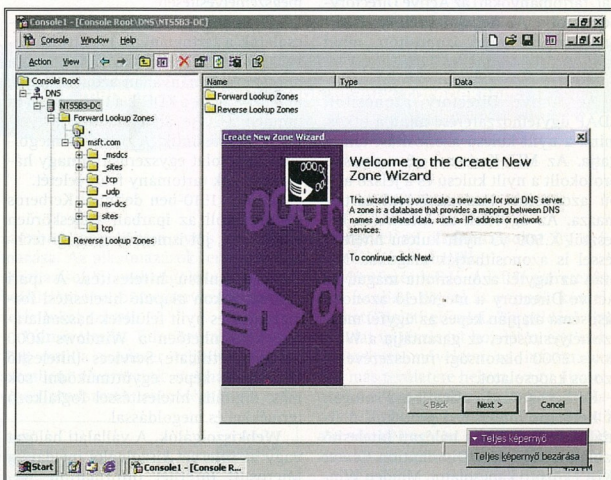
ClearPath HMP. Az ilyen ügyfelek üzenetkezelő kéréseit a Level8 Systems FalcomMQ Server terméke kezeli, amely a Windows 2000 Server operációs rendszeren fut.

## Rendszerfelügyeleti együttműködés

Az SNMP alapú rendszerfelügyelet a különböző környezetek rendszerfelügyeleti együttműködésének alapja. A Windows 2000 Server SNMP szolgáltatása a TCP/IP és az IPX protokollt futta-

melyek MMC felületen keresztül kezelhetők. A Windows 2000 Server teljes körű beépített parancssori és szkriptelhető rendszerfelügyeleti eszköz tartalmát, amely segíti a Windows 2000 alapú rendszerek egyszerű felügyeletét.

**Címtárszolgáltatások.** A nagy, osztott számítástechnikai környezet egyik nagy kihívása az erőforrások (például felhasználók, csoportok és dokumentumok) azonosítása és keresése. A címtárszolgáltatás megoldja a felhasználók és erőforrások keresésének és azonosításának gondját. A legtöbb vállalatnak már saját, bevezetett címtára van, például



DNS Manager: új zóna létrehozása

tó számítógépeket támogatja. Az SNMP egy kiegészítő szolgáltatás, melyet a TCP/IP sikeres beállítása után telepíthetünk. Az SNMP szolgáltatással az SNMP ügynök távoli, központositott felügyeletet láthat el a következők felett:

- Windows 2000 Server és Windows 2000 Professional,
- Windows 2000 alapú WINS és DHCP szolgáltatás,
- Windows 2000 alapú Internet Information Services szolgáltatás
- LAN Manager.

A Unix gépek rendszergazdái saját SNMP rendszerfelügyeleti szoftvert (például HP OpenView vagy IBM NetView) használhatnak a Windows 2000 alapú rendszerek felügyeletére.

A Windows 2000 Server az SNMP Management Information Base (MIB) fájlok teljes támogatását tartalmazza,

hálózati operációs rendszerek, elektronikus levelezőrendszerek vagy csoportmunka termékek címtárai. Minden rendszernek megvan a saját API-ja a címtár eléréséhez és módosításához. Ha egy vállalat több címtárt kezel, a költséget növelik a felhasználhatósági, adatbiztonsági, valamint a fejlesztői és támogatói tényezők.

**Active Directory.** Az Active Directory a Windows 2000 Server beépített címtárszolgáltatása, amely hierarchikus adatelérést, bővíthetőséget, mértegethőséget és osztott biztonságot nyújt az üzleti felhasználóknak. Az Active Directory az internet névtér elvét kombinálja az operációs rendszer címtárával. Alapprotokollja a Lightweight Directory Access Protocol (LDAP), így képes különböző operációs rendszerek között, számos névtér támogatásával működni.



Az Active Directory ügyfél-hozzáférési protokollja az LDAP (a programozói hozzáférést az ADSI adja), így a rendszer a teljes X.500 modell megvalósítása nélkül támogatja az X.500 információk modellét. Az Active Directory szabadon együttműködhet például más LDAP alapú Unix címekkel, így a vállalatok a meglévő címárakat egységesíthetik. Az így kialakult magas szintű együttműködés eredményeképpen a vegyes hálózat hardver- és szoftverkörnyezete könnyebben felügyelhető.

**Biztonság.** A Windows 2000 operációs rendszer a biztonsági elemeket (például a felhasználói fiókokat, csoportokat, tartományokat) az Active Directoryben tárolja. Az Active Directory LDAP-on keresztül mind azonosított, mind azonosítatlan (anonim) hozzáférést lehetővé tesz.

Az Active Directory azonosított LDAP ügyfélhozzáférése mind a titkos, mind a nyílt kulcsú azonosítást támogatja. Az MIT Kerberos v5 azonosított protokollt a nyílt kulcsú és a jelszó alapú azonosítás támogatásával tartalmazza. Az ügyfelek az interneten keresztül X.509 v3 nyílt kulcsú hitelesítéssel is azonosíthatják magukat. Miután az ügyfél azonosította magát, az Active Directory a megfelelő azonosítási séma alapján képes az ügyfél megismerésére, ez garantálja a Windows 2000 biztonsági rendszerével a szoros kapcsolatot.

**Kerberos Authentication Protocol.** A Kerberos hitelesítési protokoll definiálja az ügyfél és a hálózati hitelesítő szolgáltatás, a Key Distribution Center (KDC) közötti kapcsolatot. Minden Windows 2000 tartományvezérlő (DC) a KDC-t használja hitelesítő szolgáltatásként. A Windows 2000 tartomány egyenrangú az ügyvezetett Kerberos realmel, a Windows 2000 Kerberos megvalósítása a Kerberos protokollt definiáló RFC 1510 internetszabványon alapul. A Kerberos ügynőszoftver SSPI-n alapuló biztonsági szolgáltatóként működik. A Kerberos hitelesítést beépítették a WinLogon egyszeri bejelentkezési architektúrájába. A Kerberos kiszolgáló (KDC) a DC biztonsági szolgáltatásaival szorosan együttműködik, és az Active Directory használja a felhasználók (meghatalmazottak) és csoportok fiókadatbázisaként.

A Kerberos alapját képező Windows 2000 biztonsági szolgáltatásait a Kerberos hitelesítési protokoll a következő szolgáltatásokkal bővíti.

– Gyorsabb hitelesítési teljesítmény az első kapcsolat felépítésekor. Az alkalmazáskiszolgálónak az ügyfél azonosí-

tásához nem kell a tartományi vezérlőhöz fordulnia, így az alkalmazáskiszolgálók nagyobb számú ügyfélkapcsolat kezelésére méretezhetőek.

– A hitelesítés átruházása többégtű ügyfél/kiszolgáló alkalmazási környezetben. Ha az ügyfél a kiszolgálóhoz csatlakozik, a kiszolgáló megszemélyesíti az ügyfelet a rendszerben. Ha a kiszolgálónak az ügyfél kiszolgálásához egy másik kiszolgáló felé új hálózati kapcsolat létrehozására van szüksége, a Kerberos protokoll lehetővé teszi, hogy az adott kiszolgáló az ügyfél nevében kapcsolódjon a második kiszolgálóhoz. Az átruházás a második kiszolgálót is feljogosítja az ügyfél megszemélyesítésére.

– Transzitiv (átlátszó) megbízotti kapcsolatok a tartományok közötti hitelesítéshez. A felhasználók a tartományi fa minden tartományában azonosíthatják magukat, mert a KDC-k a tartományi fa minden KDC-je által kiadott „jegyet” hitelesnek tekintik. A transzitiv megbízotti kapcsolat egyszerűsíti a nagy hálózatok, sok tartomány felügyeletét.

Az RFC 1510-ben definiált Kerberos v5 protokoll az iparban széleskörűen ellenőrzött, jól ismert biztonsági technológia.

Nyílt kulcsú hitelesítés. A ipari szabványokon alapuló hitelesítési formátumok és nyílt felületek használatának köszönhetően a Windows 2000 Server Certificate Services (hitelesítő kiszolgáló) képes együttműködni sok más, digitális hitelesítéssel foglalkozó termékkel és megoldással.

**Webkiszolgálók.** A vállalati hálózat vagy az internet kiszolgálói (például a Microsoft Internet Information Services – IIS) a biztonságos kommunikációhoz a Microsoft Certificate Services (hitelesítő kiszolgáló) segítségével képesek az ügyfél hitelesítésére. A Certificate Services az IIS és más kiszolgálók által is használható kiszolgálóhitelesítési létrehozására is képes, így az ügyfelek biztosak lehetnek abban, hogy hitelesített kiszolgálóval hoztak létre kapcsolatot.

**Webböngészők.** A Microsoft Certificate Services képes az ügyfél-hitelesítést támogató böngészők számára ügyfél-hitelesítést kiadni. Az Internet Explorer képes az IIS és más webkiszolgáló (például Netscape Enterprise Server) hitelesítések telepítésére, valamint a hitelesítést igénylő kiszolgálók számára az ügyfél hitelesítésére. Az Internet Explorer által telepített hitelesítések könnyen áttekinthetőek.

**LDAP címárak.** A Microsoft Certificate Service (hitelesítésszolgáltatás) programozhatósága lehetővé teszi, hogy hi-

telesítést adjon ki bármely LDAP-kompatibilis címár számára. Az LDAP az X.500 DAP címár szabvány könnyen kivitelezhető, önállóan is használható része. Az LDAP erős ipari támogatást élvez és várhatóan a címár szolgáltatások ipari szabványa lesz. A hitelesítő szolgáltatás LDAP támogatása lehetővé teszi, hogy együttműködjön a házi-rend-eszközökkel és más, LDAP címár-támogató alkalmazásokkal.

**Microsoft Exchange Server.** A Key Management Server a Microsoft Exchange Server 4.0 és 5.0 része, amely kombinált hitelesítő és kulcshelyreállító kiszolgáló. A Microsoft Exchange segítségével a Key Management Server segítségével küldhetnek titkosított és digitálisan aláírt leveleket más Microsoft Exchange-használóknak. A Microsoft Exchange Server jövőbeli kiadásában a Key Management Server minden hitelesítési feladatát a Windows 2000 Server Certificate Services szolgáltatása váltja fel.

A Microsoft Exchange kihasználhatja a Microsoft Certificate Services rugalmas, szabvány alapú szolgáltatásait. A Key Management Server feladata a jövőben a titkos kulcsok helyreállítása lesz. A felhasználók és rendszergazdák így a felhasználói kulcs elvezetése (vagy a felhasználó távozása) esetén is helyreállítják majd a titkosított e-mail-adatokat.

**Security Support Provider Interface.** A Microsoft Security Support Provider Interface (SSPI) jól definiált általános API a hitelesítési, az üzenetek sértelettségét és titkosságát, valamint a minőségű biztonsági szolgáltatásokat nyújtó osztott alkalmazási protokollok fejlesztéséhez. Az alkalmazási protokollok tervezői a felület lehetőségeit kihasználva a protokoll különböző biztonsági szolgáltatásokkal láthatják el, miközben a protokollt önmagát nem kell módosítani.

A Windows 2000 Server alapértelmezésben támogatja a Kerberos hitelesítést, a nyílt kulcsú titkosítást, a digitálisan aláírt, a fájlok titkosítását és a memóriakártyákat.

**Active Directory Service Interface (ADSI).** Az ADSI segíti a címárakat használó alkalmazások fejlesztését Microsoft Visual Basic vagy Visual C++ fejlesztői rendszerekben, illetve Java és C nyelvben. A fejlesztők megszabadulhatnak a különböző névterek okozta problémáktól. Az ADSI segítségével – a megfelelő szolgáltatás megléte esetén – a Unix fejlesztők LDAP, X.500, NDS, Notes vagy Windows 2000 alapú címárakat kezelő alkalmazásokat írhatnak. ■





# Méretezhetőség tág határok között

A Windows 2000 Server képes kihasználni az új fejlesztéseket és lassan eléri a mini- és nagygépes rendszerek méretezhetőségét - azok árának töredékéért.

**G**yorsabb processzorok, szélesebb és gyorsabb sínek, valamint a nagyon nagy memóriamodellek együttese segíti majd a PC alapú operációs rendszerek méretezési gondjainak megoldását. A következő 18 hónapban a számítási teljesítmény és a sávszélesség lényegesen, akár ötszörösére is nőhet. Figyelembe véve, hogy a kritikus alkalmazások bevezetésének elindítása és a végső bevezetés között 18 hónap is eltelhet, ez idő alatt a számítógépes ipar képe valószínűleg drámaian megváltozik.

## Követelmények

A méretezhetőség annak mértéke, miképpen reagál a számítógépes rendszer teljesítménye a különféle beállítások, például a memóriaméret és a processzorok számának változására. Ezt a különböző tényezők - például a hardverelemek, a hálózat jellemzői, az alkalmazások vagy az operációs rendszer felépítése és képességei - kölcsönhatása miatt gyakran nehéz megjósolni. Mindezek nyomán a vállalatoknak rugalmasan kell (felül-, alul- vagy túl-) méretezniük kiszolgálórendszeiket, az operációs rendszer ár/teljesítmény viszonyának és több-célúságának elvesztése nélkül.

**Méretezés felfelé.** A felfelé méretezés (scaling up) a rendszer erőforrásainak - például memória, processzor, lemez meghajtók - bővítése. A méretezés

azonban több mint a nyers erő alkalmazása. Az alkalmazások tervezése, az adatbázisok finomhangolása, a hálózat beállításai és a jól megtervezett adatkezelés sokat számít.

**Tülméretezés.** Tülméretezésnél (scaling out) a rendszer teljesítményével szembeni elvárásaink meghaladják az egyes rendszerek lehetőségeit. Az erő-

gítségével az alkalmazásokat ily módon tülméretezhetjük.

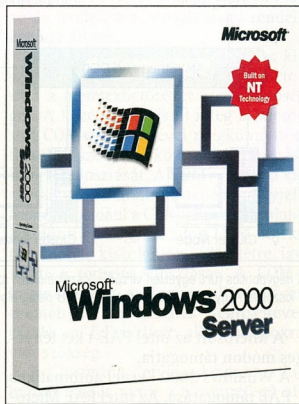
**Méretezés lefelé.** A lefelé méretezésnek (scaling down) is vannak kézzelfogható üzleti előnyei. Ha például egy vállalat új részleget hoz létre, egy központosított műveletet az informatika egy más területére helyez, vagy újra elosztja a terheléseket javítva az általános teljesítményt. Mindez megoldható a rendszer vagy az alkalmazások teljes átalakítása, újratelepítése nélkül.

## A Windows 2000 Server méretezési megoldásai

A hálózati sávszélesség és a számítási teljesítmény gyors növekedése megnyitotta az ajtókat a gazdag üzleti és szórakoztatóalkalmazások új generációja előtt. A Windows 2000 Server többcélú operációs rendszer, amely minden fontos területen - fájll- és nyomtatómegosztás, üzleti alkalmazások, web- és folyamatos multimédia-szolgáltatások, valamint hálózatok és kommunikáció - nagy teljesítmény nyújt.

## Méretezés felfelé

**Symmetric Multiprocessing.** A kereskedelmi forgalomban kapható Win-



források több rendszer közötti elosztásával az erőforrások közötti versenyhelyzet megszüntethető, a rendelkezésre állás növelhető. A fűtkezés és egyéb rendszerszolgáltatások, például a megbízható tranzakciós üzenetkezelés se-



dows 2000 Advanced Server legfeljebb négy utas, OEM változatban pedig maximum 32 utas SMP-támogatást tartalmaz. A 4.0 verzió óta a processzorok támogatásának mértéke nem változott, de tökéletesítéseket tartalmaz az SMP megvalósításában, így egyenletesebben mérhető. A Windows NT Server Enterprise Edition 4.0 rekord ár/teljesítmény viszonyt alakított ki, és ez az SMP méretezés továbbfejlesztésének köszönhetően a Windows 2000 Advanced Server és a DataCenter Server esetében továbbra is igaz. A megnövelt teljesítmény a nyolc- vagy annál több utas rendszerben jelentkezik látványosan.

**Teljesítményoptimalizálás.** A Windows 2000 a processzor, az I/O és a memória finomhangolása területén a következőket nyújtja:

- új Winsock eszközmeghajtó (AFD), amely kezeli a nagy átviteli műveletek végrehajtását a küldő végrehajtási szál által (nem helyezi át a műveletet egy késleltetett rendszer-végrehajtási szálba);
- továbbfejlesztett memóriafoglalás – a processzorokénti úgynevezett lookaside listák csökkentik a globális lista használatának igényét, s ez 5 százalékkal javítja a lemez I/O-teljesítményt;
- a további paged- és nonpaged-memorialap-listák csökkentik a tár töredettségét;
- a TPC-C terhelések dispatch várakozási ideje csökkent (például a Microsoft SQL Server 7.0 fiberek a legfontosabb erőforrások használatát 30 százalékkal is csökkenthetik);
- a Microsoft SQL Server 7.0-nál a fiberek használata csökkenti a kontextusváltások számát, és a végrehajtási szálak használatához képest 18 százalékkal is növeli a teljesítményt;
- a fájlrendszer gyorsítótár legnagyobb munkaterületének méretét a Windows NT Server 4.0 512 MB-os méretéről a Windows 2000 Serverben 960 MB-ra növelték – ez csökkenti a rendszererőforrások használatát, így a kontextusváltásokat – a SpecWeb '96 teljesítménye így akár 5 százalékkal nőhet;
- a processzorokénti kiegészítő portok csökkentik a végrehajtási szálak processzorok közötti vándorlását, amely a Microsoft SQL Server 6.5 TPC-C teljesítményét 5–7 százalékkal javítja;
- az NTFS tökéletesítései csökkentik a rendszer végrehajtási szálak küldött műveleteket, így 46 százalékkal csökkentik a kontextusváltások számát és a végrehajtási szálak processzorok közötti mozgását, ezzel a NetBench

2P teljesítménye akár 3 százalékkal javul;

- az NTFS TransactionTable erőforrásában a shared lockok gyakoribb használata a többprocesszoros fájlkezelő rendszerekben az erőforrás terhelését 14 százalékkal csökkenti;
- a Windows 2000 Server a Windows NT Server 4.0 és Microsoft SQL Server 7.0 TPC-C terheléséhez képest hatszer kisebb mértékben terheli a SCSI miniport kontrollert;
- az úgynevezett interrupt affinity a SpecWeb '96 teljesítményt a négy hálózati csatlólat használó 4P rendszeren akár 7 százalékkal is megjavítja;
- a TCP/IP terhelésének csökkentése a 4P SpecWeb '96 teljesítményt akár 20 százalékkal képes növelni.

**Enterprise Memory Architecture.** Az Enterprise Memory Architecture (EMA) célja, hogy a Windows 2000 Advanced és DataCenter Server alkalmazásai számára lehetővé tegye a 4 GB-nál nagyobb fizikai memória használatát. A „nagy memóriára felkészített” alkalmazások 4GB-ot meghaladó memóriacímeket is használhatnak az adatok tárolására, ami növeli a teljesítményüket. A Microsoft SQL Server Enterprise Edition ilyen.

nyének növekedését eredményezi. Az alkalmazások kódjában az EMA kihasználásához semmiféle változtatást nem kell tenni.

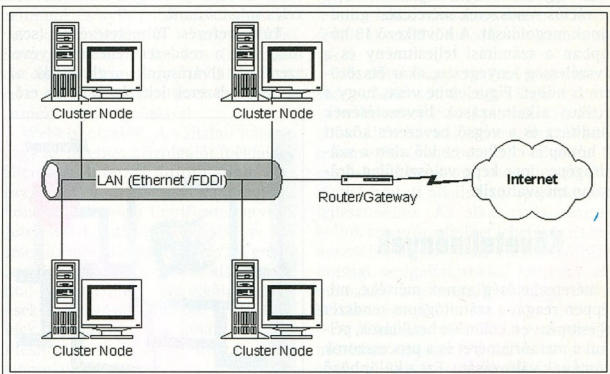
- Új Advanced Windowing Extensions API-k. A Microsoft új, Advanced Windowing Extensions (AWE) API-kat fejlesztett ki, amivel a szoftverfejlesztők még hatékonyabban kihasználhatják az Intel PAE előnyeit. Az ezeket az API-kat használó alkalmazások a 64 GB-nyi memóriát 4 GB-os ablakokban érhetik el. Az AWE ablak létrehozására és a memória lefoglalására mindössze négy rendszerhívás szolgál.

A Windows 2000 DataCenter Server mind az új API-kat, mind a továbbfejlesztett kernelt tartalmazza.

**Job Object.** A Job Object névvel és biztonsági beállításokkal ellátható új kernelobjektum, amelyet összefüggő folyamatok (processzek) csoportosítására használhatunk, majd ezt a csoportot ellenőrizhetjük és felügyelhetjük.

A Windows 2000 Servernek Job Object kvótája és biztonsági beállításai vannak, így segítségével a következőket felügyelhetjük:

- adott processz-CPU felhasználását,
- adott job-CPU felhasználását,



A négy pontos fűrt egyetlen virtuális kiszolgálóként szolgálja ki a hálózati forgalmat. Mindegyik csomópont a kiszolgáló egy példányát futtatja, az NLB pedig elosztja a négy pont között a hálózati terhelést

A Microsoft az Intel PAE-t két lényeges módon támogatja.

- A Windows 2000 Kernel automatikus PAE támogatása. Az Intel PAE Microsoft megvalósításával az operációs rendszer és a meglévő alkalmazások az összes fizikai memóriát kihasználhatják ide értve a 4 GB feletti területet (64 GB-ig). Ez a lapozási műveletek jelentős csökkenését és a Windows 2000 alkalmazások teljesítmé-

- minimális és maximális használható memóriát,
- aktív folyamatszámilálást,
- CPU Affinityt (a többprocesszoros rendszer mely processzorait futtatthatják a folyamatot),
- Prioritási osztályt.

**I<sub>2</sub>O.** A Windows 2000 Server támogatja az I<sub>2</sub>O hardvereket. Az I<sub>2</sub>O egy ipari kezdeményezés, amely az I/O alrendszerek együttműködését, teljesítmé-



nyét és könnyű használatát garantálja. Az I<sub>2</sub>O Special Interest Group csoportnak több mint száz vállalat tagja. Az I<sub>2</sub>O célja, hogy a jelenlegi eszközmeghajtókat nyílt, szabvány alapú megoldásokkal bővítse, és támogassa a mozgatható, intelligens I/O termékek új generációinak fejlesztését.

- Az intelligens I/O lényeges előnyei:
  - számos I/O-műveletet átállal, így a csökkentett processzorterhelésnek köszönhetően az összetett számítások teljesítmény nő;
  - szabványosítja az eszközmeghajtókat;
  - az új megoldások (például a RAID vagy a Fibre Channel) segítségével könnyebben bevezethetők;
  - segítségével több operációs rendszeren működő eszközmeghajtók irhathatók;
  - az átviteli megoldások rugalmasan módosíthatók.

**Scatter/Gather I/O.** A Scatter/Gather I/O nagyobb I/O sávszélességet ad, ha a forrásadat a memória különböző részein található (ez tipikus), de azt egy folyamatos fájlba kell írniuk.

A WriteFileGather a memória egy vagy több lapját gyűjti össze, és egy darabban írja ki a fájlba. A ReadFileScatter az egy darabban beolvasott memórialapokat az előkészített pufferekbe szórja szét. A Scatter/Gather megoldás előnye, hogy a programnak nem kell nagy, azonnali, a teljes adattömböt tartalmazó memóriapufferekkel dolgoznia.

**Spin Count.** A Windows 2000 Server számos szolgáltatást nyújt a végrehajtási szálakkal foglalkozó fejlesztőknek. A Windows 2000 Server új API-jai segítségével könnyebben kezelhetők a programok által folyamatosan lefoglalt és felszabadított erőforrások (például egy láncolt lista, amelyben folyamatosan elemeket hozunk létre vagy szüntetünk meg). Ha a spin countot beállítottuk, a kritikus szakaszra váró végrehajtási szál a teljes leállás helyett egy ciklusba kerül, ahol folyamatosan ellenőrzi, hozzáférhet-e már az erőforráshoz. Ha ez a ciklus eléri a „spin count” értékét, a végrehajtási szál feladja a próbálkozást és visszatér az eredeti viselkedésmódjába. Így a végrehajtási szálak gyorsabban elérhetik a kritikus részeket.

**Nagy teljesítményű rendezés.** A Windows 2000 Advanced és DataCenter Server optimalizálja a nagy adatkészletek rendezési teljesítményét. Ez a rendezés az adatok adattárházba, illetve adatkezelő alkalmazásokba való feltöltése előtti rendezéshez és

nagy, sorrendre érzékeny nyomtatási és kötegelte műveletek esetén hasznos.

## Tűlméretezés

A Microsoft a vállalati hálózatok tűlméretezése esetére háromfajta fűrtözési szolgáltatást nyújt: ezek a Microsoft Clustering Services, a Network Load Balancing (NLB) és a COM+ dinamikus terheléelosztás – mindegyik akár önállóan, akár a többivel összekapcsolva használható.

- Az NLB-t elsősorban a bejövő TCP/IP forgalom elosztására tervezték.
- A Microsoft Clustering Services (régábban ismert nevén Wolfpack) hibátűrő megoldást nyújt a hardver- és szoftverhibák által okozott kiesések elkerülésére.

**Háromrétű fűrtözés.** A fűrtözés e három típusa a háromrétű alkalmazások ideális támogatója. Egy web alapú kereskedelmi szoftver példáján bemutatva a következőkre használhatjuk a fűrtözési szolgáltatásokat.

- Az első rétegen az NLB elosztja a fűrtözött webkiszolgálókra érkező hálózati terhelést.

- A második rétegen a a Component Load Balancing (CLB, a Microsoft AppCenter Server része) elosztja a „bevásárlókocsit” kiszolgáló üzleti logika terhelését a fűrt kiszolgálói között.

- A harmadik rétegen a Microsoft Clustering Services biztosítja a számlázó és rendelési adatbázis nagy rendelkezésre állását.

Az NLB kiegészíti és elosztja a kiszolgálók TCP/IP terhelését, így biztosítja a mértezhetőséget és elérhetőséget. A középso (logikai) réteg a Microsoft COM+ segítségével megkönnyíti a fűrtök kiszolgálói közötti alkalmazási terhelés elosztását. A COM+ router a kiszolgálók pillanatnyi teljesítményjellemzői – például a CPU-válaszdő – alapján dönti el, hogy az adott COM objektum melyik kiszolgálón jöjjön létre, így segíti a terhelés elosztását. A COM+ használatához szabvány eljárások és események kezelésének segítségével COM+-ra felkészített alkalmazásokra van szükség.

A Clustering Services képtonos hibátűrő alapot nyújt a háromrétű alkalmazás alapjait adó adat- és egyéb szolgáltatásoknak. Ha a teljes teljesítmény meghaladja a fűrt kiszolgálóinak lehetőségét, a rendszer könnyen bővíthető. A Clustering Services segítségével a felhasználó folyamatosan bővítheti a rendszert kisebb, szabványos eszkö-

zökkel, míg az el nem éri a szükséges teljesítményt.

**Hálózati terheléelosztás (Network Load Balancing).** Az NLB a kiszolgálóalkalmazások és a TCP/IP ügylek számaára teljesen átlátszó módon működik. Az NLB lehetővé teszi, hogy bolti szoftvereket (például meglévő web-, FTP-, proxy és más népszerű internetalkalmazásokat) használjunk. Az NLB teljesítményt a TCP/IP protokoll, valamint a kiszolgáló- és ügyfélalkalmazások zavarása nélkül osztja el. Az NLB által rugalmas, finoman hangolható beállításokat lehet tenni a műveletek felügyeletére. A rendszergazda így beállíthatja az egyes TCP/UDP portokra (vagy folyamatos port csoportokra) vonatkozó értékeket.

Az NLB a teljesítmény méretezéséhez a bejövő TCP/IP-forgalmat a fűrt összes csomópontja között osztja el. Az egyes, hálózati terheléelosztást adó kiszolgáló-összetevők telepítésével a rendszergazda döntheti el, mely kiszolgálók vegyenek részt a terhelés elosztásában. Az NLB az ügyfélkéréseket a csomópontok között automatikusan osztja el, míg az ügyfél a fűrtöt egy vagy több „virtuális” IP-címen keresztül ér el. Minden fűrtben legfeljebb 32 pont működhet, a megnövekedett terheléshez szükséges új kiszolgálók a szolgáltatás leállítás nélkül beléptethetők a fűrtbe. Az NLB képes az összes forgalmat egy kiszolgálóra irányítani, és az egy ügyfélől érkező többszörös kérések okozta terhelést elosztani.

Az NLB robusztus felépítése és a hatékony szinkronizáció nyomán nagy a teljesítmény és kicsi a terhelés. Minden NLB-tág körülbelül másodpercenként egy broadcast-üzenet segítségével közvetíti a saját állapotát, így nincs szükség központi felügyeletre, és majdnem a teljes sávszélesség kihasználható a valódi ügyfél/kiszolgáló alkalmazásokhoz.

## Méretezés lefelé

A Windows 2000 Servert kis (kevesebb mint száz felhasználó, kis it-költség), valamint átfogó, robusztus adat- és kommunikációs szolgáltatásokat igénylő hálózatok (tízezer vagy több felhasználó) kiszolgálására tervezték. A kis és mozgó irodákat az adatok megosztásához és az ügyfelek kapcsolódásához szükséges alapvető eszközökkel (például fájl- és nyomtatómegosztások, internet- és kommunikációs szolgáltatások és kritikus üzleti alkalmazások) látja el.



# Hálózati és kommunikációs szolgáltatások

A mai vállalatok kommunikációs igényeit kielégítő megoldásoknak a hálózati költségek csökkentése és a meglévő eszközökkel való kompatibilitás megtartása mellett egyre nagyobb teljesítményt kell nyújtani. Ehhez könnyebben telepíthető, használható és felügyelhető, a meglévő és a készülő szabványokkal is együttműködő, olcsó hálózati megoldásokra van szükség.

**A**z internetnek köszönhetően a hálózati kommunikáció a kereskedelem, a partnerkapcsolatok és az információ megosztásának gerince. A kommunikáció nyomán a vállalatok összefoghatnak és kiterjeszthetik piacaikat. A gyorsan változó feladatoknak egy vállalat csak akkor tud megfelelni, ha a belső dolgozók és a kereskedelmi partnerek közötti kapcsolat folyamatos.

## Elvárások

A határok nélküli üzlethez a vállalatoknak számos, különböző helyzetben megfelelő megoldásra van szüksége: távoli felhasználókat, partnereket az interneten keresztül a vállalati hálózathoz kell kapcsolni, az új megoldásokat integrálni kell a telefonos hálózatokkal stb.

Rugalmas, könnyen használható vállalati hálózatok létrehozása. A vállalatoknak meg kell oldaniuk a kis részlegek, irodák vállalati gerinchez csatlakoztatását, az utazó alkalmazottak kézi számítógépének a vállalati munkaállomáshoz kapcsolását stb. Támogatni kell a kipróbált és megbízható hálózati rendszereket és a gyorsan fejlődő, gigabit sebességű hálózatot.



Távoli felhasználók csatlakoztatása a vállalati hálózathoz. A kiterjedt üzleti kapcsolatok és a képzett munkaerő viszonylagos hiánya a mobilitás, rugalmasság és egyszerűség igényét veti fel. A vállalati hálózat kiterjesztését és az utazás közbeni, mobil munkavégzést garantáló megoldásra van szükség.

Távoli irodák, fiókok csatlakoztatása a vállalati hálózathoz. A vállalatok a külső feladatok megoldására és a szélesedő piac teljes földrajzi lefedésére egyre több fiókirodát létesítenek a vállalati hálózattól távol, melyeket egymással és a gerinchálózattal össze kell kapcsolni.

A vállalati hálózat csatlakoztatása az internethez és a partneri hálózatokhoz (extranet). A versenyképes előnyök kihasználására és a fejlett vásárlói szolgáltatásokhoz a vállalatoknak meg kell osztaniuk a vállalati információkat partnereikkel és ügyfeleikkel.

Az adat- és a hangtávközlési hálózat integrációja. Egyre több ügyfél, termék és kereskedelmi információ halad át automatikusan a hangalapú távközlési rendszerekben, a szolgáltatási igények egyre intelligenssége híváskezelést eredményeznek, a vállalatok pedig megoldásokat keresnek a hang- és videoszolgáltatások, valamint a vállalati hálózat együttműködésére. Az összevont hálózati kommunikáció feleslegessé teszi a hang- és adatrendszerek különálló kiépítését csökkentve a költségeket.

## Beállítások és méretezés

A Windows 2000 Server a nyilvános és magánhálózatok tökéletes kihasználásának alapja.

Rugalmas, mindenre kiterjedő, beépített IP-kezelés. A Windows 2000 Server név- és címszolgáltatásaival rugalmasan és egyszerűbben felülyelhetjük a hálózatot, miközben változatlan marad az együttműködés más cím- és névszolgáltató rendszerekkel.

Mint a Windows NT Server 4.0, a Windows 2000 Server továbbra is garantálja a DHCP, DNS és WINS szolgáltatásokat a nevek feloldásához és a címek hozzárendeléséhez. A Windows 2000 Server újdonságai a Dynamic DNS, a DHCP, a DNS és a DHCP Relay Agent összeépítése az Active Directoryval.

Az Active Directory használatával az IP-címek és -nevek kezelése egyszerűsödött. A felhasználók az Active

Directory segítségével a vállalati hálózaton keresztül többszörözhetik és szinkronizálhatják a DNS adatbázisát. Ezzen fölöslegessé válik a DNS-adatbázisok egyedi többszörözése. A beépített DHCP és a Dynamic DNS szolgáltatásokat ezt az Active Directoryban tárolt információt használják fel a címek hozzárendeléséhez és a nevek visszafelé-séhez. Ahogyan a DHCP egy címet kiad, a DNS és az Active Directory adatai automatikusan frissülnek. A rendszergazda így a hálózat IP-címeit könnyen újraoszthatja, a DNS adatai pedig kézi beavatkozás nélkül, automatikusan frissülnek.

Az együttműködés más DHCP és DNS szolgáltatásokkal megőrzi a meglévő eszközök értékét. A felhasználók a Windows 2000 Server DHCP, DHCP Relay Agent és/vagy DNS szolgáltatásával együtt használhatják a régebbi rendszereket is. A szabványos zónaátvitellel a Windows 2000 Server DNS szolgáltatása képes együttműködni más DNS-ekkel az internet és vállalati címek kezelésében. A felhasználók tehát az internettel vagy más vállalati DNS-kiszolgálókkal együttműködő hálózatokon is kihasználhatják az Active Directory beépített szolgáltatásainak előnyeit. Például egy vállalat Active Directoryval integrált DNS- és DHCP-kiszolgálót telepíthet, miközben azok továbbra is együttműködnek a régebbi DNS-kiszolgálókkal. Az Active Directory alapú IP-felügyeleti rendszer azután – a meglévő DNS-szolgáltatásokkal való együttműködés megőrzése mellett – tovább fejleszhető.

Rugalmas kapcsolódási lehetőségek. A vállalatok rugalmasan kiválaszthatják a befektetéseiket támogató hálózati megoldásokat, amit azután alkalmazhatnak.

A Windows 2000 Server vásárlói ATM vagy gigabites ethernet segítségével kapcsolódhatnak a nagy sebességű gerinchálózatokhoz. A Digital Line Subscriber (xDSL) kapcsolatok, például az Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL) adapterek segítségével nagyobb sebességű kapcsolatot teremthetünk a hagyományos telefonvonalakon keresztül.

Protokollok. Akárcsak a Windows NT Server 4.0, a Windows 2000 Server is támogatja a kapcsolattartást az IPX és AppleTalk rendszerekkel.

Házirend alapú titkosítási felügyelet. A Windows 2000 Server IETF szabványokon keresztül hatékony, házirendalapon működő hálózati kommunikációs felügyeletet nyújt.

Az IETF biztonságos IP-kommunikációra vonatkozó ajánlott szabványa

(IPSec) által definiált protokoll beépítésének köszönhetően a Windows 2000 Server rendszergazdái központilag, házi-rendek segítségével felülyelhetik a rendszerek közötti hálózati kapcsolatokat, miközben az alkalmazások ebből semmit nem vesznek észre. A központositott házirend segítségével a következőket tehetjük.

A nem érzékeny információk átviteléhez az ügyfél és a kiszolgáló között engedélyezhetjük a titkosítatlan kommunikációt.

Az érzékeny információk ügyfél és kiszolgáló közötti átviteléhez megkövetelhetjük a titkosítást.

Titkosított „alagút” (tunneling) kapcsolatokat létesíthetünk az interneten keresztül virtuális magánhálózaton (VPN) keresztül.

Ezek a továbbfejlesztett szolgáltatások egyszerű beállításokkal érhetőek el. A végfelhasználók szemszögéből teljesen átlátszó, mert a Windows 2000 Server a megadott házirend alapján szülség szerint automatikusan végrehajtja a titkosítást.

Címtár alapú szolgáltatásminőség (QoS) és szolgáltatásosztály (CoS) felügyelet. A Windows 2000 Server beépített „szolgáltatásminőség és -osztály” segítségével a rendszergazda fontossági sorrendet állíthat fel a hálózati forgalma között és felülyelheti a szolgáltatások színvonalát. A Windows 2000 Server az RSVP-szolgáltatásminőség (QoS) ajánlott szabványt és a szolgáltatásosztályokra vonatkozó (CoS) IETF-szabványt is kezeli.

Az RSVP kérés/teljesítés típusú szolgáltatás, ahol az ügyfél sávviseléség-foglalási kéréseit a központositott házirend és a hálózati erőforrások állapota alapján fogadjuk el vagy utasítjuk vissza. Az RSVP-szolgáltatásokra vonatkozó házirendet a rendszergazda felhasználóra vagy alkalmazásra határozza meg. Ezeket, az Active Directoryban tárolt házirendeket a hálózat használja az ügyfél QoS-kéréseinek elfogadásához vagy visszautasításához.

Az RSVP-szolgáltatások segíthetnek a folyamatos sávviseléséget, állandó válaszidőt igénylő alkalmazások szolgáltatásminőségén (például voice-over-IP alkalmazásoknak a tiszta hangminőséghez előnyös az előre lefoglalt sávviseléséget és a garantált válaszidőt). Ez különösen lassú WAN-kapcsolatokra igaz. Az ilyen alkalmazások által ki-küldött hálózati csomagokat a Windows 2000 Server megjelöli, majd ezt a jelölést egyeztetni az RSVP-t támogató routerekkel. A rendszergazda így foglaltat le a sávviseléséget és garantálhatja a



rövid válaszidőt, például az audiomínőséghez. A QoS-t nem támogató, meg-lévő alkalmazások részére a Resource Kit tartalmaz egy eszközt, mellyel az alkalmazás nevében foglalh-tunk le sávcsés-éséget. Ezzel az eszközzel az al-kalmazások vál-toztatása nélkül bevezethetjük a QoS-szolgáltatást.

A szakaszos jellegű kommunikációt folytató, kritikus fontossá-gú alkalmazások-nak, ahol a sáv-zséltség lefogla-lása nem haté-kony, a CoS segít-ségével a hálózati várakozási sorok-beli végrehajtá-soknál prioritál-hatjuk a csomago-kat. A házirend létrehozásával utasíthatjuk a Win-dows 2000 Servert az adott alkalmazás csomagjainak jelölésére, így azok pri-orizálására. A hálózati kapcsolók és a routerek ezután kedvezőbb szolgál-tást nyújtanak e csomagoknak. Egy házirend például előírhatja, hogy az e-mail-csomagok továbbítása a hálózat-ot elsőbbséget élvezzen.

## Távoli felhasználók és vállalati hálózatok csatlakoztatása

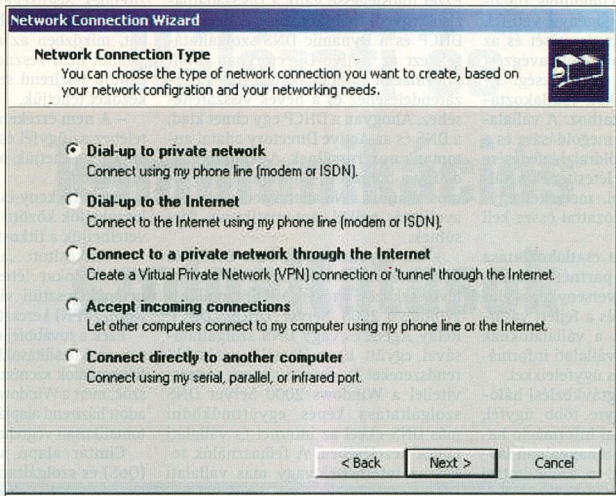
A Windows 2000 Server megkönnyíti a hálózat távoli elérését, és lényegesen csökkenti a költségeket.

A felhasználót nem érdekli a kapcsola-tot megvalósító technológia, az ő célja az, hogy mielőbb hozzájusson az információhoz. A felhasználónak nem kell a helyes biztonsági és titkosítási beállítá-sokkal foglalkozni. A kis- és nagymé-retű hálózatoknál említett előnyök mel-lel a Windows 2000 Server a következő lényeges szolgáltatásokat nyújtja a vál-lalati hálózathoz távolról csatlakozó felhasználóknak.

A kapcsolat típusától független, egységes hozzáférés. A Windows 2000 Serverrel a felhasználók otthonról vagy menet közben gyorsan és egyszerűen

teremthetnek kapcsolatot a vállalati hálózattal. Használhatnak közvetlen telefonvonalat, ISDN- vagy ADSL-kap-

vel csökkenthetik a támogatási költsé-geket, és hatékonyabbá tehetik a hoz-záférést.



A hálózati csatlakozás varázsló (Network Connection Wizard)

csolatot, illetve csatlakozhatnak az in-terneten keresztül VPN-kapcsolattal. A vállalatok könnyebben kiszámíthatják a közvetlen kapcsolatokhoz szükséges modemek számát, míg a további kapcsola-tokat az internetszolgáltatók segít-ségével hozzák létre – mindezzel csökkentik a költségeket.

A felhasználó egységes felület segít-ségével kapcsolódhat a hálózathoz akár telefonon keresztül, akár VPN-kapcsola-tal. A csatlakozás pillanatában a mun-kaállomás dinamikusan igazodik az Active Directoryban meghatározott vál-lalati biztonsági és hitelesítő házirendek előírásaihoz.

Nem csak internetszolgáltatón ke-resztül léphetünk be egy VPN-kapcsola-tba, erre egy másik hálózati kapcsola-t is felhasználhatunk, munkatársunk egy partnercéget meglátogatva például a partnerhálózatra csatlakozhat az ot-tani felügyelt vendéghozzáférés segít-ségével. Ha a cég és a partner hálózati beállításai megengedik, munkatársunk telefonvonal nélkül, a partner vállalati hálózatán és az interneten keresztül VPN-kapcsolatot hozhat létre a céggel, és hozzáférhet az erőforrásokhoz.

Csökkentett támogatási költségek. A Windows 2000 Server rendszergaz-dai eszközei segítségével a vállalatok teste szabhatják a felhasználók kapcsola-tkezelő felhasználói felületét, ami-

A Connection Point Services tele-fonkönyv-szolgá-ltatás automati-kusan terjeszti a közvetlenül tár-csázható és inter-netszolgáltatói tele-fonszámokat a felhasználók szá-mára, amikor csat-lakozást építenek ki (közvetlen vagy VPN-kapcsolatot). Ha a felhasználók a Connection Manager segítségével rögtön a megfelelő telefonszámokat használják, a fel-hasz-nálótá-mo-gatók 25 százalék-kal kevesebb, tá-voli eléréssel kapcsola-tos hibabeje-lentéssel számol-hatnak. A követ-kező testreszabási

műveleteket végezhetjük még el a Connection Manageren a rendszergaz-dai eszközök segítségével:

- céges bejelentkező képernyők, felhasználótámogató (helpdesk) telefonszámok és licenc/hálózat felhasználói információk;

- a kapcsolat különböző fázisaiban különböző alkalmazásokat indíthatunk el (például e-mail indítás a kapcsolat létrejötte után és kilépés a csatlakozás megszüntetése pillanatában);

- megjeleníthetők a képernyőn a közvetlenül hívható és internetszolgál-tói telefonszámok és a hozzájuk tar-tozó díjszabás.

- A VPN protokollok. A Windows 2000 Server felhasználói a három VPN protokoll (PPTP, L2TP, IPsec) bármelyi-két vagy ezek kombinációját használ-hatják.

- Az IPsec egyike népszerűbb, az IETF ajánlotta szabvány, amely a titkosítást és VPN-hozzáférést szabályozza. Nyílt kulcsú titkosítási megoldáson keresztül az IPsec segítségével a VPN-kommun-ikáció minden IP-alapú forgalmát titkosíthatjuk. Ha más protokollt (például IPX-et) használunk a VPN-kapcsola-ton keresztül, választhatjuk az L2TP-t és mellé opcionálisan az IPsec titkosítást. Ha egyszerűen, nem nyílt kulcsú titkosítást szeretnénk vagy a meg-lévő eszközök támogatására van szük-



ség, a PPTP protokoll továbbra is használható. Például ha a vállalat nem akar munkát fektetni a nyílt kulcsú infrastruktúra kialakításába, a PPTP-kapcsolat segítségével egyszerű, biztonságos, közös kulcsú titkosítást használó VPN-kapcsolatot építhet fel. Másol, ahol már kiépítették a nyílt kulcsú környezetet, IPsec és L2TP kombinációjával IETF szabványos VPN kapcsolatot hozhatnak létre.

**Házirend által felügyelt biztonság és titkosítás.** A Windows 2000 Server rendszergazdája az Active Directory csoportos házirend (group policy) segítségével teljeskörűen felügyelheti a távoli elérésű protokollokat, a felhasználás típusát és idejét, a titkosítás és a hitelesítés módját.

Megadhatunk egészen bonyolult szabályokat is, például „128 bites RC4 titkosítású PPTP kapcsolat engedélyezett, MS-CHAP hitelesítés a VPN-en keresztül a reggel 8 és este 9 óra között bejelentkező kereskedelmi csoport tagjainak, ha a felhasználótámogatói vonalak foglaltak”, vagy „minden osztályvezető a nap 24 órájában kapcsolódhat közvetlen telefonvonalon, de a modern kapcsolatok számának csökkentésére mindenki másnak VPN-en keresztül kell csatlakozni a hálózathoz”. A házirend az Active Directory része, tehát érvényesítéséről vállalat-szerte az Active Directory gondoskodik.

**A megbízotti hitelesítés lehetősége a VPN-ben.** A Windows 2000 Server segítségével rugalmasan választhatunk a hitelesítési eljárások közül.

A felhasználónak a VPN-kapcsolat létrehozása előtt sokszor az internet-szolgáltatóhoz kell kapcsolódnia. A felhasználó azonosítója és jelszava az internetszolgáltatótól más, mint a vállalati hálózatban. Ilyenkor tehát a vállalati hálózat eléréséhez kétszer kell beírni a nevet meg a jelszót. Ez a megoldás a legjobb VPN-biztonságot adja, de a rendszer ekkor a legkevésbé „átlátszó”, automatikus a felhasználó szem-szögéből.

A vállalat esetleg megállapodhat az internetszolgáltatóval, hogy a szolgáltató ügynevezett radius technológia segítségével a szolgáltatóhoz bejelentkezéskor a vállalat Active Directoryja nyújtotta adatok alapján hitelesítse a felhasználót. Ebben az esetben az internetszolgáltatóhoz való kapcsolódások a felhasználó a vállalati felhasználónevét és jelszavát használja, majd így csatlakozik a vállalati VPN-hez. Ekkor a legegyszerűbb a VPN-kapcsolat felépítése a felhasználónak. Amikor az

Active Directoryba új felhasználót veszünk fel vagy távolítunk el onnan, egy időben az internetszolgáltatóhoz való hozzáférést is kezelhetjük. E megoldásnak – az internetszolgáltató számlázta összegétől és a szolgáltatásoktól függetlenül – általában költségsökkentő hatása is van.

Dönthetünk tehát a biztonság és az előnyök téhát. A radius megbízotti hitelesítés érzékenyebb a biztonsági behatolásokra, mintha külön internetszolgáltatói és külön vállalati neveket és jelszavakat tartanánk fenn. A radius alkalmazásánál (és későbbi használatánál) tehát gondosan ellenőriznünk kell a biztonsági jellemzőket.

## Fiókirodák és alhálózatok csatlakoztatása a vállalati hálózathoz

A Windows 2000 Server széles körű, könnyen használható eszközökkel ad a fiókirodák, alhálózatok és vállalati hálózatok közötti kapcsolat olcsó kiépítésére és fenntartására. Akár néhány csomópontos külső irodát, akár teljes osztályt csatlakoztathatunk a vállalati hálózathoz. A Windows 2000 Server programozható hálózati infrastruktúráját kihasználó útvalasztó- és átjárószolgáltatások sora igyekszik kielégíteni a változó igényeket.

**Rugalmas kapcsolattartás.** A rendszergazdák a kapcsolattartási lehetőségek közül bármely megoldást választva a Windows 2000 Serverből útvalasztó (router)t hozhatnak létre. A kapcsolat vonali, frame relay-, ISDN- vagy X.25-kapcsolatok mellett a kapcsolat lehet közvetlen vállalati hálózat vagy pont-pont fiókirodai VPN-kapcsolat az internethez. Ez azt jelenti, hogy a vállalati hálózatot olcsó helyi internetszolgáltató segítségével az iroda saját internet-hozzáférése kerésztül köthetjük össze a fiókirodával, vagy használhatunk saját ellenőrzésünk alá eső közvetlen kapcsolatot. A VPN-kapcsolatok előnyeit természetesen a csatlakozó távoli felhasználók is kihasználhatják.

**Dinamikus sávszélesség-foglalás.** A kapcsolatok költségeit a Windows 2000 Server dinamikusan sávszélesség felügyeletével korlátozhatjuk.

Például, ha a vállalati hálózat terhelése megnő, mert sok felhasználó egyszerre szeretné elérni a webkiszolgálót található multimédia-bemutatót, a

Windows 2000 Server képes újabb csatornákat nyitni a sávszélesség-igény kiszolgálására. Amikor a felhasználók befejezik a munkát és a forgalom a normálisra esik vissza, a kiegészítő csatornák automatikusan lekapcsolnak.

**Útvalasztó és átjáró szolgáltatások.** A Windows 2000 Server útvalasztó- és átjárószolgáltatások teljes körű tartalmazza fiókirodák, távoli hálózatok és a vállalati hálózat rugalmas összekapcsolására.

A szabványos protokollok (OSPF, RIP, RIP for IPX) segítségével a Windows 2000 Server az IP és IPX csomagokat speciális útvalasztókkal együttműködve képes továbbítani. A hálózatok és a külső hálózatok interneten keresztül biztonságos összeköttetését a PPTP-, L2TP-, IPsec-kapcsolatok létrehozása és továbbítása garantálja. A DNS- és a DHCP-szolgáltatások rugalmas konfigurációját hozhatjuk létre a fiókiroda helyszínén, ami tovább biztosítja a rendszerteljesítményt és biztosítja a címek helyi kezelését. A DHCP a teljesen egyedi működéshez lehet teljes DHCP-szolgáltatás vagy csak egy „címfoglaló”, amely a speciális, vállalati szinten meghatározott címirtományból kölcsönzi a fiókiroda felhasználóinak címeket. A vállalatok tehát eldönthetik, hogy a fiókirodák saját IP-címirtományukat kezeljék vagy a címeket a központi rendszergazdák felügyelhesék az Active Directorn keresztül.

Emellett a DHCP Relay Agent segítségével a címeket a hálózaton bárhol (például a központi vállalati helyszínen, ha a kapcsolat el) található DHCP kiszolgálóról kérhetik az ügyfélszámítógépek. A fiókiroda tartalmazhat saját teljes DNS-kiszolgálót, DNS-proxyt (gyorsítótárat) vagy az összes DNS-kérést átirányíthatjuk egy másik hálózaton található DNS-kiszolgálónak.

**Multicast szolgáltatások.** A Windows 2000 Server IGMP szolgáltatásának köszönhetően a fiókirodák is részt vehetnek a vállalati multicast alkalmazások felhasználásában.

A Windows 2000 Server nemcsak ügyfélként jegyzi be magát egy multicast folyamathoz: az útvalasztó szolgáltatások a multicast forgalmat továbbítják is a fiókiroda ügyfelei számára. A fiókirodában található munkaállomások például részt vehetnek a Windows Media kapcsolatokban, miközben a Windows 2000 Server segítségével megosztják a vállalati hálózathoz vezető kapcsolatot. A multicast forgalom a kiszolgálóra jut, amit az aztán multicast formában továbbít a fiókiroda munkaállomásai felé. Dinamikus sáv-



szélesség-foglalással kombinálva a főirodák a kapcsolati költségek csökkentése mellett hatékonyabban vehetnek részt a vállalati multimédiás találkozóknak.

## Csatlakozás az internethez és a partneri hálózatokhoz

A Windows 2000 Server biztonságos hálózati szolgáltatásokat nyújt nyilvános és magánhálózatokhoz egyaránt. Az információ megosztása az üzleti partnerekkel egyre fontosabb. Ez az információmegosztás az alapszintű webalapú hozzáféréstől a biztonságos

fájlhöz-záférésig, közvetlen adatbázis-elérésig terjed. Miközben a hálózatokhoz kapcsolódás lehetősége nyilvánvaló előnyökkel jár, a könnyű hozzáférés és a biztonság fontos szempont. A Windows 2000 Server segítségével könnyen kapcsolódhatunk más hálózatokhoz, mert számos biztonsági szolgáltatást tartalmaz, amelyet programozható felépítésű tűzfalakkal tovább tökéletesíthetünk.

**Egyszerű kapcsolódás.** A Connection Wizard varázslók begyűjtik a felhasználótól a kapcsolat létrehozásához az információkat. Ez az eszköz segít gyorsan létrehozni a telefonos vagy VPN, más számítógépek a miénkhez csatlakozását lehetővé tevő kiszolgáló, vagy a két számítógép közötti közvetlen soros kapcsolatot. A kapcsolatok könnyen elérhetők és létrehozhatók a My Network Places tulajdonságain keresztül.

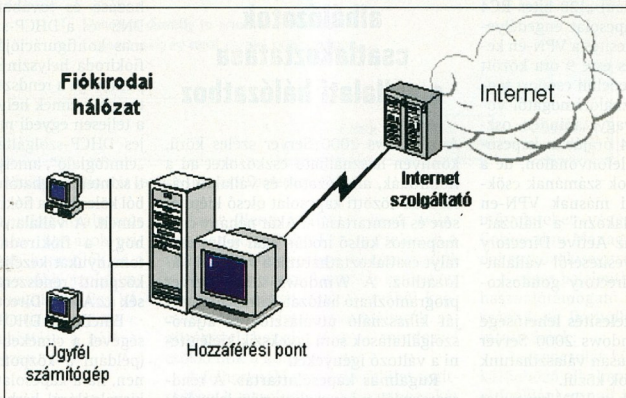
A Windows 2000 Server Internet Connection Sharing segítségével könnyen készíthetünk több számítógépet kiszolgáló magánhálózatokat, majd ezeket a számítógépeket egy kapcsolat megosztásával az internethez köthetjük. Az Internet Connection Sharing a Network Address Translationból (hálózati cím átváltás, NAT), egy DHCP- és egy DNS-proxyból áll. A NAT a belső,

privát IP-címeket nyilvános külső címekre váltva elrejtíti a külső hálózattól a belső felépítést.

A vásárlók a belső hálózaton nem regisztrált, belső IP-címeket használhatnak, amit a rendszer kisszámú regisztrált IP-címre vált át. Ezzel aszítja az IP-címek regisztrációjával járó költségeket, és elrejtíti a belső hálózat felépítését a külvilág elől csökkentve a külső támadások esélyét. A DHCP címszolgáltató a hálózat minden számítógépének és nyomtatójának automatikus címeállításokat nyújt, a DNS-proxy pedig az internetes DNS-kiszolgálóhoz továbbítja a belső hálózatról érkező domainnév/cím visszafejtésre vonatkozó kéréseket. Az Internet Connection Sharing tehát megkönnyíti a magán IP-hálózathoz kapcsolt számítógépek be-

kapcsolására. A vállalati hálózatokhoz interneten keresztül vagy közvetlenül csatlakozhatunk. A Windows 2000 Server IPSEC szolgáltatására vonatkozó Group Policy házirend segítségével a partnerekkel – a vállalati dolgozókhoz és főirodákhoz hasonlóan – csak biztonságos VPN kapcsolatot építhetünk ki. A hálózat védelmében fontos szerepet játszik a forgalom szűrése is. A Windows 2000 Server útválasztó szolgáltatásai közé tartozik az IP és IPX csomagok szűrése is. Hálózati címek és portok alapján korlátozhatjuk a vállalati hálózathoz való hozzáférés típusát és elterelhetjük a nem kívánt terhelést a védett rendszerekről.

A szűrés másik formája a belső hálózat felépítésének elrejtése az internet vagy a partneri hálózat előtt. A Win-



Kis irodai hálózat összekapcsolása az internettel

állításait és a belső IP-címek használatával csökkenteni a regisztrációval járó költségeket.

**A hálózat biztonsága.** A Windows 2000 Server számos biztonsági szolgáltatást nyújt a vállalati hálózat összekapcsolásához internettel vagy más hálózattal. Ez a biztonság felelőli a hitelesítést, a titkosítást, a szűrést és az elrejtést. A partnerek hitelesítéséhez, a hálózat eléréséhez felhasználói fiókot hozhatunk létre számukra, majd beállításokkal látjuk el. Ezeket a felhasználókat közvetlenül a Windows 2000 Server hitelesítő protokollja vagy a radius segítségével azonosíthatjuk. A memóriakártyák használata még nagyobb biztonságot garantál.

Hogy a köztes hálózatokon áthaladó információt megvédjük, szükség lehet az interneten vagy adott partneri hálózatokon keresztül mozgatott adatok tit-

dosítására. A vállalati hálózatokhoz interneten keresztül vagy közvetlenül csatlakozhatunk. A Windows 2000 Server IPSEC szolgáltatására vonatkozó Group Policy házirend segítségével a partnerekkel – a vállalati dolgozókhoz és főirodákhoz hasonlóan – csak biztonságos VPN kapcsolatot építhetünk ki. A hálózat védelmében fontos szerepet játszik a forgalom szűrése is. A Windows 2000 Server útválasztó szolgáltatásai közé tartozik az IP és IPX csomagok szűrése is. Hálózati címek és portok alapján korlátozhatjuk a vállalati hálózathoz való hozzáférés típusát és elterelhetjük a nem kívánt terhelést a védett rendszerekről.

A szűrés másik formája a belső hálózat felépítésének elrejtése az internet vagy a partneri hálózat előtt. A Windows 2000 Server Network Address Translator és DNS-proxy szolgáltatása segít ebben. A NAT a belső hálózati címeket és portokat nyilvános címekre és portokra irányítja. Ez a külső hálózathoz elől elrejtíti a belső IP-címeket és csökkenti az IP-címek ismeretén alapuló támadások esélyét. A DNS-proxy szolgáltatás – az ügyfélrendszerek nevében – a DNS-kéréseket egy külső DNS-kiszolgálónak továbbítja, majd a választ eljuttatja az ügyfélhez. Ez elrejtíti az ügyfélrendszereket a DNS-kiszolgáló elől. Végül, ha a kapcsolatok kell mélyrehatóan elemezni (például on-the-fly vírusellenőrzés, webgyorsítótár), tűzfalat is lehet (például Microsoft Proxy Server) telepíteni.

## A vállalati telefon- és adathálózat integrációja

A Windows 2000 Server sok szolgáltatást tartalmaz a telefon- és adathálózatok integrációjához.

Mind több vállalat kapcsolja össze a telefonos és adatrendszerét a fel-





használatát támogatás tökéletesítésére, a hangalapú információszolgáltatás és a hálózati infrastruktúra egyszerűsítésére. A Windows 2000 Server számos módon segíti ebben a vásárlókat.

A távoli elérés és a fiókirodai megoldások mellett a Windows 2000 Server telefoniaszolgáltatásai új lehetőségeket nyújtanak a vállalatok számára a távoli hívóközpontok és telefonos ügynevelések felépítése területén. A vállalatoknak egyre nagyobb számú képzett szakemberre van szükségük, a nagyobb vállalatoknak pedig egyre több gondot okoznak az ingázó munkatársak. A Windows 2000 Server telefoniamegoldást kínál a hang- és adathozzáférése.

**Windows 2000 Server mint hang- és hívóközpont platform.** A nyílt programozható hálózati infrastruktúra része a Telephony API (TAPI) szolgáltatás, amely a média-adatfolyamokat és a híváskezelő szolgáltatásokat egységesíti az Interactive Voice Response (interaktív hangos válasz, IVR), intelligens Automatic Call Distributor (automatikus hívásterjesztés, ACD), hangos tárcsázás stb. megvalósítása érdekében. A Windows 2000 Server ezen szolgáltatásai és egy PBX (telefonközpont) összekapcsolása megkönnyíti az információk telefonos elérését.

**Windows 2000 Server, mint platform a nyílt PBX-ek számára.** A Windows 2000 Server telefoniaszolgáltatásai széles körű felületet adnak nyílt PBX-ek építésére.

Ezzel a megoldással a vásárlók a hangszolgáltatásokat és a telefonos kapcsolást egységes platformra helyezhetik csökkentve a telefonok és az adathálózat integrációjának költségét. A Windows 2000 Server PC-be telefonkártyákat szerelve költséghatékony, hálózathoz épített PBX-et (telefonközpont) kapunk.

**A hagyományos PBX-ek hálózatra kapcsolása a Windows 2000 segítségével.** A Windows 2000 Server tökéletes felület a hagyományos PBX-ek hálózati szolgáltatásokkal való bővítésére.

A PBX-ek és a hálózat összekapcsolása a hitelesítés, a biztonság, a felhasználói házirendek, a címjegyzékek és még sok más összekapcsolása. Több, hagyományos telefonközpont-gyártó a telefonközpontokat PC-kártyák beépítésével bővíti. Ha ilyen kártyára Windows 2000 Servert telepítünk, a telefonközpontok a Windows 2000 Server nyílt programozható hálózati infrastruktúráját kihasználva jobban összekapcsolhatók az adathálózatokkal. A telefonközpont például hálózati hívóközpont-

szolgáltatásokat nyújthat külső hívóközpont-kiszolgáló nélkül. A felhasználók telefonelési jogait az Active Directory-n keresztül szabályozhatjuk, így egyszerűen felügyelhetjük a telefon- és adatszolgáltatásokat. A telefonközpontokat a Windows 2000 Server médiaszolgáltatásaival összekapcsolva egyszerűsíthető a méretezhető hang és multimédia-szolgáltatások kiépítése.

**Voice-over-data hálózatok támogatása.** A Windows 2000 Server programozható hálózati szolgáltatásai megbízható, minőségi voice-over-data (hang az adatok felett) hálózatok kiépítését segítik. A beépített H.323, RSVP és diff-server szolgáltatások alapot képeznek a voice-over-IP hálózatok létrehozásához, amely sávszélességet foglalhat le az audióminőséghez és prioritizálhatja a hálózati forgalmat. Ezeket az eszközöket a Windows Media Services, a NetMeeting konferenciakalkalmazás és más gyártók termékei egyaránt használják.

**Windows 2000 Server hang- és videotelefon.** A felhasználó a Windows 2000 Server beépített tárcsázójával könnyen érheti el másokat és könnyen elérhető ő is, függetlenül attól, hol tartózkodik a hálózaton. Ahogy a Windows 2000 Server programozható hálózati architektúrájára építhető megoldások példái mutatják, a tárcsázó a TAPI-t, a H.323-at vagy az Information Locator Services szolgáltatást is. A tárcsázó Windows alapú telefonnal és hívásfelügyelettel, tárcsázással, üzenetregisztrálóval és hívástovábbítással egészíthető ki, ha TAPI-t támogató telefonokkal és telefonközpontokkal együtt használjuk.

Minden megfelelő hálózaton voice-over-IP hívásokat bonyolítathatunk le a tárcsázó, egy egyszerű mikrofon és egy multimédiás hangszóróval. Ez azt jelenti, hogy a hálózatra (akár távoli VPN-en keresztül) csatlakoztatott munkatársakkal telefonos kapcsolatot tudunk létesíteni.

- Kamera segítségével videós összeköttetés is kialakíthatunk.

- A Windows 2000 Server ILS szolgáltatása és a tárcsázó összekapcsolásának köszönhetően könnyen hozhatunk létre konferenciahívásokat is.

- A Windows 2000 Server nyílt, szabványokon alapuló programozható infrastruktúrájának köszönhetően a tárcsázó együttműködik a Microsoft NetMeetinggel és más H.323 alkalmazással.

- Voice-over-IP-PSTN-átalakító segítségével a tárcsázóval kezdeményezett vonali hívásokat is bonyolítathatunk. A könnyen használható tárcsázó

mutatja a telefon- és adathálózatok összekapcsolásának előnyeit.

## Megnövelt hálózati teljesítmény

A Windows 2000 Server által tartalmazott Microsoft TCP/IP számos teljesítménynövelő fejlesztésen esett át, hogy támogassa a nagy sávszélességű LAN és WAN hálózatokat. Ezek az újdonságok a következők.

**Nagy TCP ablakok támogatása.** Ez a szolgáltatás a TCP/IP teljesítményét akkor növeli, ha két pont között nagy mennyiségű „mozgó”, még vissza nem jelzett adat tartózkodik hosszú ideig. A TCP alapú kommunikációban az ablakméret (az első visszajelzés megérkezése előtt továbbítható csomagok maximális száma) általában rögzített méretű és általában a kapcsolat létrehozásakor kapja meg értékét a küldő és a címzett tulajdonságainak megfelelően. A nagy ablakok támogatásával az aktuális ablak méretét szükség szerint dinamikusan újraszámíthatjuk, így a hálózat egy időben több csomag tartózkodhat.

**Selectív tudomásulvétel (Selective Acknowledgments).** Ezzel a szolgáltatással a hálózati csatornán történeti problémák gyorsabban megoldhatók. Selectív tudomásulvételével a csomagok címzettje kiválaszthatja a hibás csomagokat és kérheti azok (és csak azok) újraküldését. A régebbi TCP/IP-megvalósításokban, ha a címzett egy TCP-csomagot hibásan kapott meg, nemcsak a hibás, hanem az az után elküldött összes csomagot is újra kellett küldeni. Selectív tudomásulvétel esetén csak a hibás csomagokat kell újraküldeni, ami csökkenti a küldött csomagok számát és javítja a hálózat kihasználtságát.

**Jobb RTT-becsülés.** A csomópontok és a hálózat közötti elérési idő (round-trip time, RTT) pontos meghatározásával nő a TCP/IP-teljesítmény. (Az RTT a TCP-alapú hálózattal összekapcsolt két pont között az adat elküldése és visszaérkezése között eltelt idő.) Mivel a teljesítmény azon alapul, hogy tudjuk, mennyit várhatunk egy elveszett csomagra, az RTT pontos meghatározása jobb időértékeket ad, ami alatt a címzett még nem kéri a csomagok újraküldését. A jobb időzítés főleg lassú hálózati kapcsolatok (például nagy távolságot – földréseket – áthidaló WAN) vagy vezeték nélküli, műholdas kapcsolatok esetén hasznos. ■ 49

# Itt a Pentium 4

Június utolsó hetében az Intel végre bejelentette, mi lesz a hivatalos neve annak a processornak, amelyet több mint egy éve mindenki csak Willamette-ként hívott.

**A** Willamette-ről annyit érdemes tudni, hogy akárcsak az elmúlt évek valamennyi mikroprocesszor kódneve, eredetileg ez is egy folyó. A Willamette Oregon államban található, a Columbia folyóba ömlik, és az Egyesült Államok tizedik legnagyobb folyója. Ez a névválasztás oka: a processzor valójában a tizedik az Intel termékvonalában. Az persze nem meglepő, hogy a lapka hivatalos neve Pentium 4, az érdekesség inkább az, hogy az Intel római szám helyett arabot használ. A bejelentés legizgalmasabb része mégis az, hogy hosszú évek óta teljesen új mikroarchitektúra megjelenéséről van szó.

## Egy kis történelem

Az Intel utoljára 1995-ben jelentett be új mikroarchitektúrát az x86-os lapkacsaládban. Ekkor hozták nyilvánosságra a P6-os architektúráját, 0,6 mikronos technológiával gyártott Pentium Pro lapkát. A Intel már ekkor is a bejáratott nevet vitte tovább, noha a két lapka mikroarchitektúrájában drasztikusan eltér egymástól. A Pentium Pro új felépítése volt az első, mely a hagyományos x86-os utasításokat mikroutasításokká alakította át, és egyszerre hármat is képes volt elvégezni. A család következő tagja az MMX kiegészítést kapott Pentium II lett, amely új tokozási technológiával és nagyobb első szintű integrált gyorsítótárral (16-16KB) is büszkélkedhetett. Ezt követte a szerverekbe szánt Pentium II Xeon, amely a na-

gyobb másodsztintű gyorsítótár mellett teljes sebességgel üzemelő sinton is hozott. Az olcsó PC-k piacát megcélzó Celeron a Pentium II architektúrájára épült, de integrált másodsztintű gyorsítótárat tartalmazott elsősébként a P6-családban. Az igencsak fiatal Pentium III már tartalmazta az új SSE multimédiás utasításkészlet-kiegészítést, csakúgy, mint a szerverekbe szánt változata, a Pentium III Xeon. Mind a Celeron, mind a Pentium III lapkák nemrégiben átestek egy apróbb módosításra, melynek köszönhetően már 0,18 mikronos technológiával gyártja őket az Intel.

Látható, az elmúlt években az Intel számos új technológiát dolgozott ki és épített be a P6-os architektúrába, sőt jócskán csökkentette a gyártás vonalszélességét is. Mindezek ellenére a processzorok mikroarchitektúrája lényegét és működését tekintve változatlan maradt.

## Willamette először

A Willamette lapkáról elsőként a 1998-as MicroProcessor Forum résztvevői hallhattak pletyka szinten az első nap estéjén rendszeresen megrendezett szabad vitafórum egyikén. Az első hivatalos információk az idén februárban, az Intel Developer Forumon (IDF) láttak bapvilágot. Az IDF-en Glenn Hinton, a processzor főkonstruktorra ismertette az akkor még mindig csak Willamette-nek hívott lapka technológiai

részleteit. Mellesleg Glenn Hinton korábban a Pentium Pro egyik főkonstruktorra volt, és akkor kapta meg az Intel Fellow címet is. Az IDF óta az Intel már elérhetővé tette weblapján a Pentium 4 programozási információinak egy részét, de a mikroarchitektúra részletes leírása még várat magára.



## A leghosszabb csővezeték

A Pentium 4 egyik legalapvetőbb változása a teljesen új csővezeték, amely a korábbi tizlépcsős P6-ot a világrekordnak számító húszlépcsősre cserélte le. Mint minden lapkatervezőt, az Intel mérnökeit is ugyanaz motiválta a csővezeték megnyújtásában. A modern processzorok esetében – különösen a soron kívüli végrehajtású (out-of-order) lapkáknál – rengeteg az elvégzendő feladat, így az ehhez szükséges logikai kapuk száma is. A kapuknak viszont meghatározott késleltetése van, mely általában azok felépítéséből és a gyártási technológiából adódik. A teljes késleltetés viszont lényegesen meghatározza a lapka csővezetékének újraindítási idejét, vagyis processzorunk órajelét. Minél több, önállóan is értelmes egységre tudjuk felbontani a csővezetékét, annál rövidebbre lehet – elméletileg – venni az újraindítási időt, vagyis számottevően tudjuk növelni a lapkánkat működtető órajel frekvenciáját.

## Lépcsők és funkcionális egységek

A Pentium 4 csővezetékének több érdekessége van. Az első négy lépcsők az úgynevezett lenyomat gyorsítótár (trace cache) hozzáférést végzi el kiszámítva a következő utasítás címét és megkeresve azt a lenyomat-gyorsítótárban. A lenyomat-gyorsítótárról később még szót ejtünk. Az 5. lépcsőtől egészen a 15. lépcsőig a beolvasott mikroutasítások feldolgozása, az átnevezések, azok sorba állítása, ütemezése, funkcionális egységekhez rendelése és kibocsátása megy végbe. A 16-17. lépcsőben a regiszter-hozzáféréseket valósítja meg a csővezeték, majd végre a 17. lépcsőben zajlik a végrehajtás. A további három lépcső a végrehajtás utáni tennivalókat (például az állapotjelzők ellenőrzését) fedi le. Ez, az egész számokkal foglalkozó csővezeték, a lebegőpontos és multimédia-csővezetékhez hasonló módon működik, de ott bizonyos utasítások esetében a folyamat hosszabb is lehet. Sajnos a lebegőpontos és multimédia-csővezetékre, valamint az utasítások késleltetéseire vonatkozó információkat az Intel még nem tette közzé. Bizonyos azonban, hogy a Pentium 4 magja alapvetően hat mikroutasítást hajt végre minden órajelciklusban, mely duplája a P6-os mikroarchitektúra szabta határoknak.

Ugyanakkor az Intel felhívja a programozók figyelmét, hogy a lenyomat-gyorsítótár nem képes hat mikroutasítást továbbítani, csupán hármat; a soron kívüli végrehajtás rendezőegysége (ROB – ReOrder Buffer) szintén csak három mikroutasítással birkózik meg ciklusonként. Ez kétséget kizárólag korlátozó tényező, de a lehetőség legalább adott az Intelnek, hogy a lapka egy későbbi változatában orvosolja a problémát. A Pentium 4 funkcionális egységeinek pontos számára jelenleg szintén nincs adat. Glenn Hinton IDF-fóliáin mindenesetre négy egész végrehajtó, egy egész töltő, egy egész mentő, egy lebegőpontos adatmozgató, valamint egy lebegőpontos és multimédia-feldolgozó egység lehet blokk szinten azonosítani.

## Gondok a hosszú csövekkel

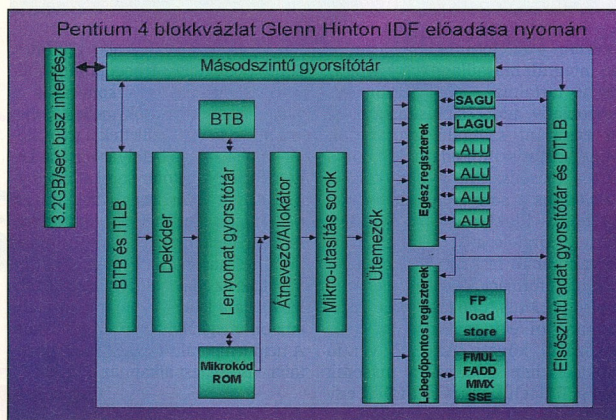
Természetesen a hosszú csővezetéknek is megvannak a hátrányai. A legkomolyabb gondot az elágazó utasítások okozzák. Ezen utasításoknál ugyanis előre fel kell mérni, hol folytatódik majd a program végrehajtása. Ezután a következő utasításokat már arról a címről kell tölteni. A Pentium 4-nél ez azt jelenti, hogy csak a 17. lépcsőben derül ki, valóban jól becsültük-e az

ugrásunk kimenetét. Eddigre már a legkonzervatívabb feldolgozásnál is 16 utasítás „úszik” a csővezetékben, melyeket ki kell üríteniük, ha a becsült irány téves. Vagyis a lapka tetemes felesleges munkát végzett. Ez ellen csak azt tehetjük, hogy egyre jobb „ugrás-előrejelző” rendszert építsünk a lapkába. Az ugrás-előrejelzésben már a P6-os mikroarchitektúra is az élen járt, az ott használt Yeh-Patt algoritmus igen kiváló, iparvezető eredményeket hozott, de ilyenkor csak egy tizlépcsős csővezeték alkalmazott az Intel. A Pentium 4 predikciós algoritmusát a cég szintén nem tette közzé, de az, hogy a tervezők duplájára növelték a csővezeték hosszát, biztosnak látszik, hogy jobb, még-hozzá sokkal jobb algoritmust alkalmaznak.

## Lenyomat-gyorsítótár

Minden x86-os architektúra csővezetékével az gond, hogy az elemi x86-os utasításokat mikroutasításokká kell alakítani. Ez nem egyszerű, és gyakran csak hosszabb programokkal lehet egy-egy bonyolultabb x86-os utasítást helyettesíteni. A feladat megoldásához teljes dekódolóegységre van szükség, amely lassítja a csővezeték. Az Intel tervezői ezért úgy döntöttek, módosítják a P6-os architektúra feldolgozási rendszerét. A korábbi, első szintű utasítás gyorsítótár helyett a Pentium 4 a dekódolt utasításokat tárolja egy úgynevezett lenyomat-gyorsítótárban. A mikroutasítások tárolása így a csővezeték egyik legbonyolultabb részét, a dekódolt tulajdonképpen a végrehajtás fő folyamán kívülre helyezi. Hiszen csak akkor kell a lassú dekódolóhoz fordulni, ha a mikroutasításokat tároló gyorsítótárban nincs meg az adott x86-os utasítás dekódolt változata.

A mikroutasítások tárolásának további hasznossága legegyszerűbben ciklus esetében érthető meg, amikor egyszerűen meg lehet takarítani a ciklus magját adó utasítások rendszeres dekódolását. Sőt, ha elfogadjuk, hogy a programok általában tényleges feladataik 80 szá-





zalékát a programkód 20 százalékában végzik el – persze erőteljesen függ a programoktól –, akkor a lenyomat-gyorsítótár jelentős teljesítménynövelő faktor lehet azon túl, hogy gyorsabb csővezeték kialakításában is segít.

A lenyomat gyorsítótárnak további érdekes tulajdonságai is vannak. Az elágazó mikroutasításokat azon x86-os utasítások dekódolt mikroutasításai követik, melyek az ugrás-előjelző által valószínűnek tartott irányban következnek. Ennek megfelelően a lenyomat-gyorsítótárban nem a programozó vagy a fordítóprogram megszabta, hanem a tényleges (vagy becsült) futási sorrendben tárolódnak a mikroutasítások. Innen adódik az elnevezés, hiszen a lenyomat-gyorsítótárban a program futásának útja, „lenyomata” tárolódik. A lenyomat-gyorsítótárak első, kommerciális lapkában való alkalmazása a Pentium 4, vagyis itt újabb rekordról beszélhetünk. A lenyomat-gyorsítótár azonban nem példa nélküli. A SPARC v9-kompatibilis lapkákat készítő HAL már az 1999-es Micro-Processor Forumon bejelentette, hogy a SPARC64 V (kódnevén Denali) lapka szintén ilyen megoldást alkalmaz majd.

## További részletek

A Pentium 4 további érdekessége, hogy az egész-végrehajtó egységek duplán pumpáltak, vagyis akár félciklusonként is képesek eredményt produkálni. Hogy pontosan miként zajlik ez a dupla pumpálás, szintén nem ismert. A megoldások egyike, hogy a funkcionális egységek mind az órajel felfutó, mind lefutó élére eredményt adnak. Ebben az esetben a lapka egész műveleti egységei gyakorlatilag a lapka órajelének kétszeresével működnek. Lehetséges persze az is, hogy az Intel fizikailag több végrehajtóegységet integrált, melyek késleltetése egy órajel, de egy egyszerű ütemező hol az egyik, hol a másik egységnek ad adatokat, a felfutó és lefutó élék vezérléte mellett. Az Intel jellegét tekintve hasonló technológiát alkalmaz

maz a kvad pumpált busz esetében is, mely látszólagosan 400 MHz órajellel működik és átvitele 3,2 GB/sec, ami mintegy háromszor gyorsabb a korábbi leggyorsabb P6-os architektúrájú lapka buszához képest.

Glenn Hinton és csapata számos további módosítást is alkalmazott. A soron kívüli végrehajtást támogató mikroutasítások tárolására a korábbi negyven helyett immár száz utasítást befogadó ROB-ot integráltak. A beolvasó (load) pufferméretét 48-ra, a visszáro (store) pufferméretét pedig 24-re növelték; ez nagy változtatás a Coppermine korábbi, összesen tízes nagyságrendbe eső puffereivel szemben. A

## 144 új multimédia-utasítás

Pentium 4 programozása szempontjából legfontosabb az új SSE 2 multimédiás utasításkészlet-kiegészítés, amely 128 bites SIMD egész számokkal és dupla pontosságú lebegőpontos számokkal végez műveleteket. Az új kiegészítéshez természetesen nyolc darab 128 bites regiszter, az XMM regiszterkészlet tartozik. Továbbra is igaz azonban az a megkötés, hogy ezeket a regisztereket nem lehet címzésre használni. Az új utasítások számottevő része a korábbi MMX utasítások kiegészítése 128 bitre, de számos telje-

Az alapvető P6 csővezeték

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fet	Fet	Dec	Dec	Dec	Ren	ROB rd	Sch	Disp	Exec

Az alapvető Pentium 4 csővezeték

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
TC NIP	TC NIP	TC Fet	TC Fet	Drive	Alloc	Ren	Ren	Que	Sch	Sch	Sch	Disp	Disp	RF	RF	Exec	Flags	Br CK	Drive

Fet	Beolvasás	Exec	Végrehajtás
Dec	Dekódolás	TC NIP	TC NIP
Ren	Átvezetés	TC Fet	Lenyomat gyorsítótár következő cím számítás
ROB rd	ROB hozzáférés	Alloc	Lenyomat gyorsítótár olvasás
Sch	Ütemezés	Que	Állókódás
Disp	Kibocsátás	RF	Sorba állítás
			Regiszter hozzáférés

Pentium 4 a Celeronokhoz hasonlóan integrált másodlagos gyorsítótárat is tartalmaz, amely nyolcutas asszociatív, adat- és utasítástárolásra egyaránt szolgáló gyorsítótár. Mind az elsőszintű adatnak, mind a közös másodsztintű gyorsítótárnak 128 bájtos a sormérete, amely két, 64 bájtos blokkra oszlik. A lapka várható órajele az 1,2–1,5 GHz intervallumban lesz az őszi megjelenéskor. Információk szerint a Pentium 4 első (423 tús tokozású) változatát hamarosan egy második (479 tús tokozású) követi. Az első verzió lapkakészlete Tehama, a második pedig Tulloch kódnevű. Utóbbi egy rendkívül szép tó Kaliforniában.

sen új, csomagolt és skalár 128 bites, dupla pontosságú lebegőpontos művelet is megjelenik a konverziós és adatmozgató utasítások mellett. Teljesen új utasítások születtek a gyorsítótár használatának befolyásolására. Lehet teljes gyorsítótár sorokat érvényteleníteni mindössze egy memória címe alapján, de lehetőség van az itanium gyorsítótárának kontroll utasításaihoz hasonlóan a temporális (ha ugyanazt az adatot időben többször felhasználja a lapka) és nem temporális adatok megkülönböztetett tárolására. A nem temporális esetben más gyorsítótár-viselkedést alkalmaz a lapka.

Fischer Erik  
erik.fischer@hungary.sun.com.

Aki itt keres, az talál

[www.gte-yellow-pages.hu](http://www.gte-yellow-pages.hu)

**GTE**

Yellow Pages

Megújult kínálat,  
gyorsabb letöltési  
sebesség!



**Számítástechnika**



**Szórakoztató-elektronika**



**Fotó-optika**



**Irodatechnika**



**Háztartási gép**

Aki nem szereti a kötöttségeket,  
főleg a nyitvatartásban, nálunk vásárol!



**BYTE**  
MAGYARORSZÁG

**áruház: [www.byte.hu](http://www.byte.hu)**

# XHTML: megoldás a webzűzavarra

Bár az internet „máza” kifelé nem sokat változik, jó tudni, hogy a felszín alatt ugyancsak nagy átrendeződés zajlik.

Már a tavalyi Comdexen is előbukkant *Bill Gates* bevezetőjében az XML nyelv mint a Microsoft, az IBM és mások által is lelkesen támogatott olyan W3C (World Wide Web Consortium) ajánlás, ami az internet elektronikus szemézbányájából végre tényleg megengedi az „arany” kinyerését. Ráadásul úgy, hogy azok a böngészőkön egységesen jelenhetnek meg. Ugyanakkor az XML a metacímterek kategóriájában is békét teremthet, amelytől a végfelhasználó végre nem reklámárú és bolondítást, hanem tényleg jól használható, elosztott rendszertá-mogatást remélhet. Mivel az internet alapjairól van szó, érdemes ezt a témát jól körüljárunk.

Nos, mi a baj a HTML-lel? Van egyáltalán valami baj vele? A W3C HTML Working Group úti programját böngészve azt láthatjuk, hogy van is meg nincis is. Néhány bekezdés szól csak a HTML-ben végzett munkáról, melynek lényege: a 4.0-s alapváltozatnak elkészült a 4.01-es javítása, de ez csak szövegkozmetikázás. Ez a rövidre fogott jelentés azonban rengeteget mond: a HTML-t lezáratták a 4-es változatnál. Nem fejlesztik tovább, vagy nem ezen a kéven.

Sokkal fontosabb a nőrelbél három éve felbukkant XML (eXtensible Markup Language, bővíthető leírnyelv). Korábban csak kicsikéskás fiúként óvakodhatott be a nagy HTML-griffmadár védőszárnyai alá,

azonban a legújabb W3C útiterveben már ferdított a helyzet: azt tárgyalják, hogyan suvasztható az összes eddig kifejlesztett HTML technológia az XML alá. Hogy a HTML-re mégse legyen ez olyan dehesztáló, az új nyelvet elnevezték XHTML-nek (holott a hipertext már nem az abszolút meghatározó eleme ennek az egyesített scriptnyelvnek).

Az XHTML 1.0 projekt záró időpontja eredetileg 2000. március vége volt. Hogy a dolog mennyire fontos, jellemző, hogy már február közepére megszületett a lezáró dokumentum. Ennek ellenére valószínű, hogy a projekt lejárattát meg-

kicsit mélyebbre kell szállni, hogy aztán visszaemelve láthassuk, hova tartunk és mi ez az egész XML körüli nagy hajcihő.

## HTML-jellemzők

A HTML nyelvet hierarchikusan strukturált szöveggyűjtemények kezelésére szánták. A tárolási koncepció tulajdonképpen pofonegyszerű. A szövegben alacsonyabb szintű elemekhez hivatkozási láncokon át juthatunk el. Az elemek és objektumok jelölésére kialakították az interneten az URL (Uniform Resource

Locator, egyedi erőforrás-azonosító) kódolást. A kezelést a sima szövegbe csépesztett HTML nyelvű szövegrészek tették lehetővé. A webszerverek a szövegrészeket többnyire a HTML-hierarchia szerint hierarchikus katalogusokban tárolják, amiből a böngészők azokat a részeket kérdezik le, amelyet a böngésző kezelője kért. A megjelenítés már az ügyféloldali böngészőszoftver dolga, ami a szerveroldalon aránylag egységes kezelésmóddhoz képest jóval inkább a böngésző készítőjének ötletein alapul. Ez mindmáig nagyon sok fejfájást okozott a HTML-szerkesztőprogram íróinak, mert végül rajtuk csatant az ostor: egyik böngészővel látható egy megkomponált képthatás, a másikkal meg nem.

A HTML 4-es változatában bevezetett formátumkezelési technoló-

A Kék Őrías XML-let foglalkozó weboldala

hosszabbítják, mert még rengeteg vele a tennivaló. Egy sereg olyan pont van a programban, amelyről még közzreadott tervezet sem született. Ennél fontosabb, hogy a munka nagyobb része kifejezetten jól halad. Köszönhetően annak, hogy hasznosnak bizonyult a HTML rögzítése a 4-es változatnál, valamint az XML-hez csatlakozó kutatási témák is ütemesen zajlanak. Most egy



gia (Cascading Style Sheets - CCS, átlapoló stíluslapok) ezen valamelyest segített, de még mindig messze van az elvárhatótól. Két böngészőben még mindig nagyon különbözően nézhetnek ki ugyanazok az információk.

Ennél is súlyosabb probléma, hogy a HTML nyelvet nem készítették fel minden olyan fontos információ kereshetőségére, amelyek a gyakorlati életben fontosak. Ezért jellemző, hogy ha a legsuperebb keresőkkel is indulunk neki az internetnek szerencsét próbálni, rendszerint óriási „találat” szeméthalmazból kell kibüherálni a keresett információt. Olykor az is megeshik, hogy képtelenek vagyunk felfedezni az „igazi” objektumot, mert a szemét annyira eltakarja (elvesztjük a türelmünket, vagy olyan szűkítést határoznak el, ami ugyan megfizedi a találatokat, de egyben pont a keresett igazít golyózára ki a sorból stb.). Az is nyilvánvaló, hogy előre soha nem lehet kitalálni, melyek az a fontos információk, amelyekre felmerül valamilyen fontos feldolgozási mód (például keresés).

Az XML ezen a ponton csatlakozik, mivel eleve bővíthető nyelvnek tervezték. Szintaktikailag (programnyelvi mondattanilag) a HTML mentén haladt tovább, a fontos elemek kiemelésére annak szimbolikáját használja. Például: <Szerző> Kovács Károly </Szerző>. Ebben a <tokenkezdet> és </tokenvég> zárójelek közé zárt szövegben Kovács Károly nevét mint Szerzőt fogjuk megtalálni egy XML típusú kereséssel, és nem tévesztjük össze a világhálón lévő millió más Kovács Károly előfordulással.

Ez még távol van attól, hogy a böngészőkben a megjelenítés is azonos legyen. Továbbá, egy rugalmasan bővíthető fogalomtár is felmerül minden XML dokumentum mellé. Ez valóban így van. A definíciókat egy DTD (Data Type Definitions, adattípus-definíció) táblázat tartalmazza, amely az XML dokumentum adatstruktúráinak jellemzőit foglalja össze (bár egy dokumentumból ki is lehet nyerni egy rá illő táblázatot, csak hogy az nem biztos, hogy konzisztens). A megje-

lenítéshez legalább még egy segédokumentum kell, az XSL (eXtensible Stylesheet Language, bővíthető formátumnyelv) segítségével megfogalmazható megjelenítési előírás. Azt írja le, hogyan kell transformálni az XML dokumentum objektumait egy böngészőben való megjelenítésre. Az XML-DTD-XSL triumvirátus megadja az alapot az általános bizonylatobjektum-model (DOM, Document Object Model) kiteljesítéséhez, amely egy mellékágon már régebben fejlesztés alatt áll. Ezzel mind az internetes tartalomfejlesztők, mind a megjelenítő (böngésző-tallózó-borzoló) ügyfélprogram-írók stabil szabványt kaphatnak a kezükbe.

A dolog így már egészen gömbölyű volna tovább. Ugyanis az esetek nagy részében használható egyszerűbb esetekről leválasztották a speciális területekhez tartozó különleges XML DTD-eket. Így kapott külön témakört a matematikai nyelvvezető szövegek leírása (MathML), a vektorgrafikus objektumok kezelése (SVG, Scalable Vector Graphics), a szinkron-multimédia (SMIL, Synchronised Multimedia Interface Language) a webrádió, a webtv és az internettelefon kezelésére, a DSML (Directory Services Management Language), az emlegetett metacímtrár és még egy sereg más dolog.

## Újjászülető HTML

Ezzel elérkeztünk napjainkhoz. A két legfontosabb a témában: a HTML nyelv a 4.01-nél lényegében lezárult, nem fejlesztik tovább, ugyanakkor újjászületik XHTML nyelvként. Utóbbi mottója azonban, hogy az XML segítségével az egész internet alapnyelvzetet „átrírják”. Kérdés, hogyan áll az ipari támogatottsága. Meglepően jól. A Microsoft Internet Explorerének 5.0-s változata és az Office 2000 már támogatja az XML-t, így lényegében az XHTML-t is. Az Office 2000 dokumentumokat máris el lehet menteni XML formátumban, így azok közvetlenül publikálhatók a weben. Az XML fogadtatása a szakma többi

szereplője körében is ritka egyöntetűséget mutat. Az IBM például külön webhelyt üzemeltet a témával kapcsolatban, és a DOM univerzális adatmodellnek is az úttörője. Az XML rugalmassága kellő teret hagy az egyéni megoldásoknak is, miközben az általános módzatok következetes kezelése nyomán a végfelhasználók elégedettségé is növekedhet.

Az XHTML tervezett főbb fejlődési lépcsői: 1.0-s változat 2000. január, 1.1-es modularizált változat: 2000. április, XHTML Basic: 2000. április, 2.0-s változat: 2000. július, különféle kiterjesztések: 2000. december. A szabványosításban ez nagyon iramnak számít, ha egyáltalán sikerült a „menetrendet” betartaniuk.

A bevezetőben emlegetett XML alapú, metacímtrári megoldás még elég cseppfolyós állapotú, viszont az összes érintett lelkesen támogatja, hogy a címtrákat is az XML segítségével hozzuk szinkronba egymással. Reméljük, sikeres lesz a dolog. Ebbe az irányba tett lépésként üdvözölhetjük, hogy az URL-ek továbbfejlesztésére éppen a cikk írásakor jelent meg a legújabb W3C XML ajánlás: az XPath. Ugyancsak fontos szerepét látja a szakma az XML-nek az elektronikus kereskedelemben. Gondoljuk el, mekkora hasznót hajt, ha a keresett termék egy XML DTD adatszótár segítségével végre biztosan és gyorsan megtalálható a weben. Summa summarum: bár az internet „máza” kifele nem sokat változik, jó tudni, hogy a felszín alatt ugyancsak nagy átrendeződés zajlik. Reméljük, komolyabb beforgatások nélkül megússzuk a kalandot. Akkor viszont csökkenhet a keresőkre, ezzel az egész internetre nehezedő nyomás (már kisebb sávszélességeknél is hatékonyabban működhet), meg lehet találni, amit keresünk, minden böngészőben ugyanazt látjuk egy helyről, virágzik az elektronikus kereskedelem és még sok minden más szívmelengető újdonság köszönthet ránk. Nem túl szép ez ahhoz, hogy csak álom maradjon? Reméljük, felébredés után is működni fog!

Zsadányi Pál  
zsadanyip@compuserve.com.

# Az ördög ügyvédje

Sokan vártuk rá, és sokat vártunk tőle. Megérkezett, és most többen fanyalognak. Persze mi örülni való lehet abban, ha ismét sötétség ereszkedik a földre, és újfent köztünk jár a sötétség fejedelme, Diablo?

**N**em sokkal ezelőtt egy hős szülőfalujába, Tristamba vizsztatérve szembesülni kényszerült a gonosz befolyásával a vidékre. Hosszas kalandozása végén testben és lélekben megerős-



Barbárunk beugrik köszönteni rég látott sámián barátját – itten verekedve lesz

söveve kihívta magát a mélység urát, és legyőzte. A legyőzött szörnyeteg hirtelen átalakult hétköznapi emberre, hatalmas vörös kristállyal a homloka közepén. Diablo lélekköve bárki halandót szörnyeteggé változtat, de hősünk elég erősnek érezte magát, hogy megküzdjön a belső démonaival. Már tudjuk, hogy tévedett.

Elismeréssel kell adóznom a remekbe szabott kezdő és átvezető filmeknek. Amellett, hogy gyönyörűen kidolgozottak, a történet hátterét is szépen kigöngyölik, sőt a beleélésbe is segítik. Na innentől jött az olló, és vagy egy órán keresztül csak a játék rossz tulajdonságait volt alkalmam kiismerni.

A felbontás nevétségesen kicsi, 640x480 pixel manapság szinte szegény, ha valaki azt hinné, ettől a régi gépeken is jól játszható a program, téved. Kedves barbár barátom, Bullseye (mivel egyszerre két feyvert forgathat, gondolkodás nélkül

ezt a karaktert választottam az ötből) a négy fő irányba még egész sportosan fut, de oldalirányba kockogva úgy néz ki, mint ha *Michael Jackson* holdjárna a régi klippjében. Menteni csak akkor lehet, ha egyből ki is lépünk a főmenübe (ez undorító szokás). Ráadásul minden töltéskor újratermelődnék a szörnyek, ami igencsak megnehezíti a közlekedést, de bizonyos szint fölött még tapasztalati pontot vagy hasznos cuccokat sem lehet szerezni a lemészárolásukkal.

Újratermelődnék a főszörnyek is! Nem hittem a szememnek, de többször kipróbáltam: a küldetés végén



Egy beleváló varázslónő azonnal felforrósítja a hangulatot

kiirtandó kiscsönök legközelebbi töltéskor újra ott vár minket barlangja mélyén, számomra ez szinte hihetetlen. Nem tanulható a városba vezető teleport, sem a gyógyítás (a lovagnak ugyan képessége), az előző rész két legfontosabb varázslata, a mágiát egyébként nagyon szépen elosztották. Az első rész legtöbb varázslata a Varázslónőnek van (persze jelentősen bővült a választék), a Nekromanta kapta a régi jól bevált



Rossz útra tévedett varázslónő és csekély kísérete, a Nekro Security

Gólemet és néhány újabb változatát, a Lovag védő és támadó aurákat vonhat önmaga és csapata köré, az Amazon és a Barbár „varázslatai” pedig leginkább harci képességeiket erősítik. Így ugyan vége a tűzlabdadobáló harcosok korszakának, de végre különböznek a karakterosztályok, ami többjátékos kalandoknál nagyon hasznos.

A harmadik pályacsoport egyszerűen szörnyű, mocsaras-tavas területeket kell bejárni hidakat keresve, állandóan eltévedve, nem hiszem, hogy akad olyan, aki igazán felderítette a terepet ahelyett, hogy átrohant volna rajta. És ami a legjobban fáj, a program 3D-s módban nem minden kártyával képes együttműködni, ez a hivatalos verzió, termé-



A szokott felállás: balra a jó, jobbra a rossz, középen pedig a csúf

szetesen pont az én Diamond V770-esem egyike ezeknek a szerencsés-





seknek. Így az első 20-25 perc játék után hihetetlenül lelassult a program, egészen a két képkocka/mp-ig. Szerencsére átválthatunk 2D-s megjelenítésre, csak hogy nem véletlen a 3D-s, úgy szembek a varázslatok, különleges effektek és úgy általában minden.

Ennyi negatívum, és mégis írok a programról? Egyszerű a magyarázat, sokkal nagyobb az ellensúly, ha az ember igazán elkezd játszani.

A legkézenfekvőbb újtások: végre látjuk a szörnyek életerejét, így tudjuk, mennyit kell beléjük pofozni, kicsivel több gyógyítást cipelhetünk magunkkal, és több felszerelést agghatunk magunkra, valamint néhány, szívünknek kedves, de épp nem használt tárgyat biztonságba helyezhetünk a falu ládjában. A történet még jobban kidol-

## Csapatmunka

Az első rész híres volt többjátékos módjáról, és ezt a hagyományt végre tisztelgetten tartották a Blizzard berkeiben. Sajnos a szerverek nem bírják a rohamot, így saját játékot indítani szinte lehetetlen, de sok játék várja a kezdő karaktereket. Igen, eddig még semmi hír a kezdők mézszárosairól, szépen összekovácsolódtt a diablós társadalom.

És úgy tűnik, a karakterek kiegyensúlyozottsága is igaz, ha túléli az első szinteket, a mágus mindig erősebb, mint a harcosok, de egy jó irányba fejlesztett bárbar egy ütással megölheti párharcban! Sőt, már kezdőnek sem olyan nehéz lenni, Nekromantát már a kezdet kezdetén egy csontvázharcos óvta, hetedik szinten pedig már őt, jócskán felpumpált csontváz és egy Gólem. Sok hasonló szintű harcost húztam ki a bajból velük anélkül, hogy részt vettem volna a csatában.

Erre sajnos szükség is van, mert a szerverek túlterheltsége miatt néha nagyon lassan reagál a játék, előfordult, hogy másodpercekig nem mozdult semmi, majd egy másodperc alatt lezajlott félpercnyi csata, én meg reménykedhettem, hogy senki nem támadott meg. Szerencsére a szerverteljesítmény napról napra javul, mire ez a cikk megjelenik, remélhetően már élvezetes lesz az internetes játék.

## Barbártempó

Nagy, erős, primitív. Ez majdnem igaz, ugyanis barbárunk azért elég intelligens némi taktikai és stratégiai vezetéshez, így azon képességei, amikkel nem méretesebb pofonokat oszt ki, jobbára harci kiáltások, amik csökkentik az ellen és javítják a csapat tulajdonságait. De én ezektől önző módon eltekintettem, hiszen először egyedül akartam végigvinni a kalandot. Az első és legfontosabb elsajátítható képesség a Bash, ami egy szokásosnál is méretesebb pofont jelent. Megfelelő fegyverrel a játék bármelyik átlagos szörnyre lerendezhető két ilyen ütással, legtöbbször pedig eggyel. Valójában majd' minden tulajdonságára érdemes némi figyelmet fordítani, de ahogy észrevettem, öt-hat, igazán fontos képesség fejlesztése elég, ettől is különböznek még az ugyanolyan osztályú karakterek is.

A harci jártasságokból valószínűleg csak a kard és balta lehet hasznos, ki-ki válasszon ízlése szerint. Az általam kiemelt képzettségek:

- Bash (ütés): ha már barbár, üssünk akkorát, mint két Bud Spencer;
- Leap (ugrás): jól jöhet rövidíteni az utat, vagy kimenekülni egy kellemetlenebb csetepatéből, de nem érdemes 2-3 pontnál többet elhasználni rá, majd inkább a testvéreire;
- Double Swing (kétkézes harc): eleinte ezt tartottam a legjobb mókának, de egy kelletlen mágikus pajzs miatt hamar letettem a használatáról – egy igazi barbárnak akkor is ki kell fejlesztenie ezt a tudományát;
- Stun (letaglózás): méretes koki, ami után az ellenfél egy ideig nem tud támadni, védekezni, sőt, különleges képességeit sem használhatja – főgonoszok ellen életet menthet;
- Leap Attack (ugró támadás): a legjobb móka, hősünk beugrik a harc sűrűjébe (sármánok ellen kiváló taktika), ráadásul hat-nyolc szintű képzettségéig háromszoros sebzeést okoz a célpontnak...
- Iron Skin (vasbőr): egyetlen pontért +30 százalék védelem! – többet azonban nem nagyon ér;
- Find Potion (ital keresése): a második legfontosabb szakértelem, hősünk „nekik már úgysem kell” alapokon még egyszer átkutatja a hullákat, és gyakran talál életerő- vagy mágianövelő italokat. Ez a barbár legnagyobb előnye, bármit túlél, és azonnal meggyógyíthatja magát. Kicsit talán túl könnyű, de sebai, a következő fejezetben jön a Nekromanta...

gozott, mint az előző részben, pedig már ott is fantasztikus volt, új, rondább szörnyeket kapunk, és nőtt a található/vehető/szörnyekből kipofozható fegyverek és tárgyak száma. Bizony ennyi elég is az abba-hagyhatatlan játékhoz, különösen mivel a vicces írók kitalálták a tárgykészleteket. Egy készletbe illő páncél már önmagában is erős és mágikus, de ha megszerezzük a hozzá való kardot, pajzsot, kesztyűt, együtt még erősebbek lesznek. Állítólag én már három különféle készletből találtam egy-egy tárgyat, és úgy tűnik, sok-sok játékórába meg némi internetes csereberébe kerül majd összeszednem egy teljes kollekciót. De boldogan állok elébe, végül is még hátra van négy karakter és fejenként három nehézségi szint. Talán eltart a teljes végigtámaszás a harmadik rész megjelenéséig, harra fel!

Gy. F.

## Értékelés

Látvány	85%
Hangzás	89%
Móka	90%
Tartósság	98%
Összesen	95%

# Dajkamese

Úgy tűnik, ebben a nyári hőségben végre beérték a hosszú évek óta ígért játékok. Oly sok ígélet után kezünkbe kaparinthattuk a legendás kardot, a Daikatana-t.

Mióta John Romero kivált a Doommal és Quake-kel híressé vált ID-től, sokszor nyilatkozott már, mennyire jó lesz az új felfogáson alapuló legújabb játéka. Elhallgattuk ezt néhány évig, láttunk egy egészen kellemes kis bemutatót, majd megérkezett a várva várt játék, és mindenki padlót fogott.

Mivel a bevezető kissé elnyújtott, következék az összefoglaló. Közeli jövő, lepusztult dojo, lepusztult októval (Philip Marlowe unokája lehet). Misztikus öregember bekopog, meséli meg egy ősi nagyhatalmú kardról, amit megkaparintott, a gonosz átírta vele a múltat. A mi ősrünk kovácsolta



Félelmetes ellenfeleink egyike: a vérbéka!!!!

a kardot, az öregúr ősenek, hogy legyőzze vele a nagy gonoszt, akinek a mostani gonosz természetesen leszármazottja. Éppen kihúznánk magunkat a meló alól, mikor gonosz nindzsák megölik az öregét, aki utolsó szavaival is azt akarja, szerezzük vissza a kardot, no és mensük meg unokáját. Remek!

Ehhez csupán be kellene lógnunk a főgonosz cseppnyi iparvállalatának főhadiszállására, természetesen egy szál fegyver nélkül. Na, ez már a játék. És több gondunk is akad, mint legyőzni egyedül egy hadsereget. Példának okáért jó lenne valamit találni, amittől ez a játék a legjobb. Vagy legalább nagyon különbözik. Hát ez a büntetése a magas elvárásoknak. Ott a legendás és többjátékos módra kihagyezett Quake III és Unreal Tournament, a Half-Life remek történet-szövege, a Thief lopakodós, vér nélküli játékmódja, a Soldier of Fortune teljes vérgőzös tömeggyilkolászása vagy a SWAT 3 remek hangulata (hogy a Mortyr náci-vadászatát ne is említsük, hiszen viszi a pálmát) és profizmus, de mit tud felmutatni a Daikatana?

Hát elsőre nem sokat. Szerencsére az ember mindenfélét hall, innen tudom például, hogy a játékot négy pályacsoporra bontották, mindegyikük más térben és idősíkokban játszódik. Kellemes ötlet (no azért a Time Commando és még pár program lelőtte évekkel ezelőtt), és a kivitelezése is kellemes, hiszen minden korhoz eltérő környezet, eltérő ellenfelek, sőt eltérő fegyverzet társul (és nagy taps a Time Commandónak újjent).

A legszomorúbb, hogy állítólag a második pályacsoport – az ókori görög birodalom – fantasztikusan szép és hangulatos, és a következő két



Valamint egy kissé komolyabbnak tűnő probléma

utazás is nagyon hangulatos, nem is szólva a tökéletesen kidolgozott pályákról. Hogy ez miért szomorú? Mert még nem láttam. Ugyanis az első világ annyira leomló, hogy nem volt erőm eljászani a másodikig. Szégyent hoztam magamra és a házamra, de bizony nem volt lelki erőm végiglőni magam a kezdeti fantáziátlan és – viszonylag – csúf labirintusokon. Remélem, azért mások méltóbbak a szamuráj névre, és majd megírják, igazak-e a hírek a majdani szép és jó világról. Szeretném, ha így lenne.

Gy. F.

## Értékelés

Látvány	87%
Hangzás	86%
Móka	90%
Tartósság	87%
Összesen	89%

## Kis segítség a bátraknak

Csalni nem szép dolog, és jelen esetben nem is túl egyszerű.

A játékot a **+set console 1 +set cheats 1** kitétellet kell indítani, erre legegyszerűbb a Start menü Futtatás pontjában előkeresni a daikatana.exe fájlt, és mögé írni mindezt. Ezek után a játékban a ~ gombbal előhívhatjuk a menüt, és az alábbi huncutságokat tehetjük meg.

Kód	Eredmény
god	Sebezhetetlenség.
weapon_give_#	Megszerezzük az adott fegyvert (1–10).
g_unlimited_ammo 1	Akciófilmmód (kifogyhatatlan lőszer).
massacre	Minden ellenfél meghal (sok értelme van...).
notarget	Láthatatlanság.
noclip	Átmehetünk a falon, és repülhetünk is.
screenshot	Egy kép az emlékkönyvünkbe.



# Vásárolni mentünk

E-business: valóság vagy álom? A magyar elektronikus boltok már megnyitottak, szolgáltatásaik majdnem megközelítik a nyugat-európai vagy amerikai on-line üzletekét.

**H**amarosan Magyarországon is megteremtődnek az erős internetes vásárlóréteg feltételei. Egyre több személyi számítógépet adnak el, s egyre több csatlakozik a világhálóra. Magyarországra ma körülbelül ott tart, ahol az Egyesült Államok három éve. Egy nagy különbséggel: a hitelkártya-előzetlen viszonylagosan fejletlen. A magyar internetes áruházak közül csak egyetlen fogad el hitelkártyát, a legelterjedtebb fizetési mód a postai utánvét.

Amikor on-line üzletről beszélünk, nem kerülhetjük meg az etalonnak számító amazon.com-ot. Ez az első és mindeddig a legnagyobb internetes áruház. Kezdetben csak könyveket és CD-ket árultak, ám folyamatosan bővült a választék. Ma már a szórakoztatóelektronikai cikkekől a szoftvereken át egészen a DVD-kig minden kapható. Az amazon.com-nál a vásárló elengedhetőségesebb fontosságú. Ahogy a weblapra lép – amennyiben már vásárolt vagy regisztráltatta magát –, kedves köszöntő szavakban részsel, egyből személyre szabott ajánlatok közül válogathat. A szolgálta-

tások teljes listájának felsorolásához talán az egész újság kevés lenne. Összeállításunkban néhány magyar on-line boltot vettünk szemügyre megvizsgálva, hogy méltó követői-e a Nagy Testvérek.

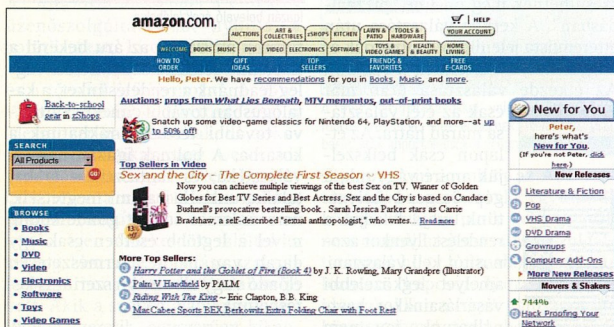


Minden szinten szinte minden

## Ebolt.hu

A [www.ebolt.hu](http://www.ebolt.hu) címen az egyik első magyar virtuális áruházát látogathatjuk meg. Kínálatában az elektronikus eszközök széles választékát találjuk, kaphatók itt számítógép-alkatrészek, szórakoztatóelektronikai berendezések, fényképezőgépek, irodatechnikai és háztartási gépek s az ezekhez kapcsolódó kiegészítők. A kezdőlápról egyből eljuthatunk a kívánt termékcsoportokhoz, ahol tovább szűkíthetjük a keresést. Minden termékcsoportban vannak akciós termékek, amelyek-

nek árát általában 5-10 százalékkal csökkentik. A termékről fotót és rövid ismertetést kapunk. Ha tudjuk, mit szeretnénk, a Kosárba tesz ikonra kell kattintanunk. Kicsit zavaró, hogy ilyenkor nem történik semmi. Ha meg akarjuk tudni, mit vásároltunk, a Kosár gombra kell kattintani, ahol már a kiválasztott termékek áfás árát vehetjük szemügyre. Mielőtt megvennénk az árut, regisztrálni kell magunkat: nevünket, elektronikus e-mail címet megadunk. Az oldal extra szolgáltatása a Börze. Kereskinél hirdetéseket olvashatunk, s számukat magunk is gyarapíthatjuk.



Az etalon

## Xpress.hu

A [www.xpress.hu](http://www.xpress.hu) webáruház jól áttekinthető, ötletes és igazán stílusos oldalával emelkedik ki a többi közül. Az üzletben csak DVD-ket vásárolhatunk, igen vonzó áron. A termékek korlátozott, viszont igazi minőségi kiszolgálást kapunk. A weblapot DVD-s hírei miatt is érdemes meglátogatni. A filmekről kritikát írhatnak, amikhez nem kell regisztráció és más efféle adminisztráció. Az oldal látogatói inkább vitafórumnak használják a kritika rovatot, néha



**Bármennyi filmet rendelsz,**

Amikor rendelted a filmet, a szimpatikus kisboltodban várt a csomagod. Most online, a számítógépeden, otthonról, szabadidődben, amikor csak akarod, bármikor meg tudod rendelni a filmeket online. Így nem kell semmilyen fizetési módot megadni, nem kell megvárnod a csomagod érkezését.

**Cápa**  
 Az Egyesült Államokban minden a napokban jelent meg (Szemberg) és legúj kasszettek DVD-je és a népszerű filmjének DVD-jei közül. Mára az a választás, hogy az eredeti vagy a forgalmazás új kiadását megrendeljük. A 'Cápa' nem DVD-kiadású, hanem a népszerű filmjének DVD-jei közül. Mára az a választás, hogy az eredeti vagy a forgalmazás új kiadását megrendeljük. A 'Cápa' nem DVD-kiadású, hanem a népszerű filmjének DVD-jei közül.

**Utolsó darabok**

**netpincer**

Tegnap. Az [origo]-n.

Netpincer

Netpincer

Netpincer

Netpincer

gazán eredeti design

Két pizza meg egy liter kóla lesz

igazán komoly szópárbajoknak lehetünk szemtanúi. A legjobb elemzők készítői között havonta kisorsóznak egy DVD-t. A filmeket csoportosították, így válogathatunk az akciófilmek és a vígjátékok, de a magyar szinkronos és sok extrával ellátott alkotások között is. Ha megrendelünk egy filmet és a postai utvánvét választjuk, a postaköltség darabszámtól függetlenül 499 forint. Budapest területén futárral is kézbesítik a csomagokat, ez persze kicsit drágább.

csit zavaró, hogy a könyv mellett található bevásárlókocsi-ikon – amelyk jelzegethük vásárlási szándékunkat – jól titkolja funkcióját. Kósarunk tartalmát bármikor megváltoztathatjuk, kibothatunk belőle valamit, vagy növelhetjük a darabszámot. A Fokuszonline extra szolgáltatása, hogy Magyarország bármely területére eljuttatja a rendelt árut öt munkanapon belül a CM Express futárszolgálat segítségével. A megrendelt terméket Magyarországon kívül is célba juttatják, ilyenkor azonban hitelkártyával kell fizetni.

adatainkat. Adott időpontra is rendelhetünk, így például gondoskodhatunk a másnapi háziúli menüjéről.

## Musicland.hu

A [www.musicland.hu](http://www.musicland.hu) címen az első magyar internetes használt-CD-bolt találjuk. Persze nemcsak CD-ket, hanem DVD-ket, video-CD-ket, zenei könyveket is árulnak. Az oldal fenntartói nemcsak eladnak, hanem vesznek is CD-ket, persze ezt már csak személyesen. A vásárláshoz mindenképp regisztrálnunk kell magunkat, adatainkat bizalmasan kezelik. A katalógusban a megrendelni kívánt árú címére kattintva megnyílik egy virtuális kosár. Ha itt kat-

## Fokuszonline.hu

A Fokuszonline internetes áruház kínálata a közelmúltban jócskán bővült. Már nemcsak könyvet árulnak, hanem CD-t, CD-ROM-ot, VHS kazettát, DVD-t és kottát is. Ha egy könyvre kattintunk, megnézhetjük a borítóját, elolvashatjuk legfontosabb jellemzőit, vagy ízelítőt kaphatunk a tartalmából – pár sor erejéig –, ha például egy regényt választottunk. A bolti árból általában 5 százalékos árengedményt kapunk, amennyiben pedig a nap könyvét választjuk, 10 százalékkal olcsóbban juthatunk a kiadványhoz. Ki-

## Netpincer

A [netpincer.origo.hu](http://netpincer.origo.hu) címen valóra válhatunk régi álmunkat: nem kell felhőznünk PC-ntől és megbontanunk internetkapcsolatunkat, hogy rendeljünk egy pizzát. Első lépésként ki kell választanunk azt a budapesti kerületet, amelyben lakunk. A fővároson kívül a debreceni, a győri és a székesfehérvári szűzfősök részéülhetnek még on-line „pizzáadásban”. A kerület választása után éttermlista jelenik meg, pizzériák és hagyományos éttermek egyaránt. Az étkezde választása után már csak az étel választása marad hátra. Az ét-lapon csak beikszeljük amire vágyunk, a gép összead helyettünk, majd feladuk a rendelést. Ilyenkor azonosított kell választani, amelyet legközelebbi vásárlásainknak használhatunk, így nem kell újra megadni az

**musicland**  
 Az első magyar internetes használt CD-bolt

**musicland**  
 Az első magyar internetes használt CD-bolt

**musicland**  
 Az első magyar internetes használt CD-bolt

igazán beleváló árak lelőhelye

tintunk az OK-ra, az árú bekerül a fizetendő tételek közé. Mielőtt végleg leadnánk a rendelésünket, a katalógusban további címekre kattintva további tételeket rakhatunk a kosárba. A boltnak igazán nagy a választéka, és fantasztikus árakat találhatunk. Ha valami megtetszik, nem érdemes sokáig gondolkodni, mivel a legtöbb esetben csak egy darab van belőle. Természetesen előadó vagy albumcím szerint is kereshetünk.

P. P.  
[petrovics@byte.hu](mailto:petrovics@byte.hu)

**Fokuszonline**

**Fokuszonline**

**Fokuszonline**

**Fokuszonline**

**Fokuszonline**

A bolt címe: [www.fokuszonline.hu](http://www.fokuszonline.hu)  
 2000. SZEPTEMBER





# Üzenőszolgáltatást indít az AltaVista

Nem akarván lemaradni vetélytársaitól, a világbajnok keresőjéről ismert portál is ringbe lép üzenőszolgáltatásával.

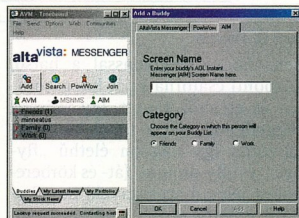
**E**gy magára valamit is adó portál ma már nem lehet meg üzenőszolgáltatás nélkül. A látogatók elvárják a friss híreket, részvényárfolyamokat és egyéb információkat. Rivalisai után végre az AltaVista is elindította üzenőszolgáltatását. A többiekétől eltérően az AltaVista nem fejlesztett ki saját módszert, hanem lenyúlallatától vette át a PowWow technológiát.

## Szövegből beszéd

Az AltaVista Messenger a szokásos üzenőszolgáltatásokat nyújtja, a barátlistákat, híreket, állományátvitelleket, a kapcsolatsoposztást és a tőzsdei árfolyamokat. A PowWow technológia lehetővé teszi a Messenger-használóknak, hogy kövessék barátaikat vagy webes kirándulásokra vigyék őket. Ugyancsak része a csomagnak a szöveg beszédé alakítása és a hangos csevegés. Igen érdekesnek találtuk a szöveg beszédé alakítása szolgáltatást, a hangminőség általában jó volt. Akik a szöveg alapú csevegést jobban szeretik, egyszerűen kikapcsolhatják.

## Együttműködésre hangolva

Ami a Messenger együttműködési képességeit illeti, az AltaVista jó munkát végzett. Egyszerűen importálhatunk barátlistákat MSN- és AOL Instant Messenger-előfizet-



A más szolgáltatókkal való együttműködés fontos része a Messengernek: telepítés után barátlisták importálhatók a programba

sünkről. Ami azonban az AOL Instant Messengerrel való együttműködést illeti, tudnunk kell: az AOL nem engedi meg más üzenőszolgáltatásnak, hogy hosszabb ideig a hálózatára kapcsolódjon. Bizonyos időszakokban a cégek valóságos ütközetet vívnak azért, hogy kapcsolatban maradjanak az AOL hálóz-

tával. Így nehézségekre számíthatunk, ha az AltaVista Instant Messengerrel üzeneteket akarunk küldeni barátainknak.

## Nem lehet mellette elaludni

De vannak más gondok is az AltaVista üzenőszolgáltatásával: a program egy rendkívül zavaró hanggal indul el, amelyet az ICQ játékkönyvből vettek át. Miért nem veszik tudomásul a fejlesztőcégek, a felhasználók nem igénylik, hogy az ilyen zavaró hanghatások alapértelmezésben bekapcsolva legyenek. Ha például valaki MP3-állományok lejátszása után feltékerve felejt a hangerő-szabályozót, kitér a hibéből, amikor meghallja a Messenger elindulásakor a hangszórókból kitérő decibeletek.

Érdemes kipróbálni az AltaVista Instant Messengert, ha még nem köteleztük el magunkat egyik üzenőszolgáltatás mellett sem. Ha viszont már választottunk, semmilyen kézzelfogható okot nem tudunk mondani, amiért érdemes áttérni rá. ■ 61

# Dolby Digital Surround EX

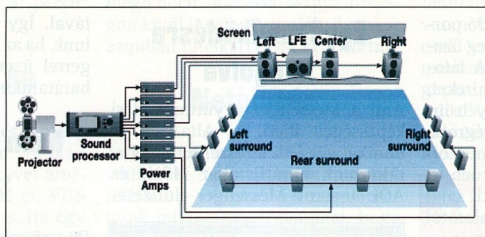
A közelmúltban a legelterjedtebb digitális audioformátum, a Dolby Digital újabb audiocsatornával bővült. A mozikban most már a 6.1 a menő.

1999. május 21-én az amerikai mozi-nézők – és pár hónapos késéssel az európaiak is – új hangformátummal kerülhettek közelebbi kapcsolatba. George Lucas filmpozsónak immár negyedik részében (Csillagok Háborúja: Epizód I – Baljós árnyak) a rendező elképzelése szerint a gonosz robotok vagy éppen a jó Jedi-lovagok már a közönség háta mögött is borzoltathatják az idegeket és szőrszálakat. A Dolby Digital Surround EX egy extra, harmadik háttércsatornát ad a már meglévő kettőhöz, így a hangforrások száma eléri a 7-et. A megoldás a Dolby Laboratories és a Lucasfilm közös munkájának eredménye, kifejlesztéséhez nagyban hozzájárult Gary Rydstrom, aki a megítisztelt Director of Creative Operations for Skywalker Sound cím birtokosa. A Skywalker Sound stúdióiban nemcsak George Lucas alkotásai találhatták meg hangjukat, itt zajlottak például Ridley Scott Gladiátor című filmjének utómunkálatai is.

## „Ölelő” hangok

A hangmérnök elképzelése szerint a hangok az új formátumnak köszönhetően már teljesen körbevehetik a nézőt, még pontosabban modellezhetők a való világ hangtörténései. A hátulról jövő hangok az extra csa-

torának köszönhetően sokkal jobban pozícionálhatók. Az 5.1-es Dolby Digital hangnál a hátulról jövő információk osztoztak a jobb és bal háttércsatornákon. A terem jobb oldalán és a hátsó fal felén a jobb csatornához tartozó hangok szólatnak meg, a bal oldalon hasonlókép-



Dolby Digital Surround EX a moziban

pen. Az új megoldással a hátsó, központi csatorna saját hangszórókat és erősítőt kapott, így teljesen függetlenné vált a többi háttér-sugárzótól. Így nagyon élethű „fly-over” és „fly-around” (át- és körberepülést jelentő szakszavak) hanghatások érhetőek el.

## Visszafelé kompatibilis

A formátum teljesen kompatibilis a hagyományos 5.1 rendszerekkel, élvezetéhez mindössze egy, az adott DSP-t (Digital Signal Processing, digitális jelfeldolgozás) ismerő – jelen esetben a Dolby Digital Surround EX – processzorra van szükség. Az eljárás hasonló a Dolby Pro Logic

DSP-hez. Itt ugyanis a sztereó jelbe keverték (fáziseltolással) a plusz két csatornát (középső és háttér), amit a Pro Logic DSP-vel lehet előhozni. A Dolby Digital Surround EX-nél az extra hátsó center jelei az LS- és RS-csatornában található (LS, Left Surround, bal háttérsugárzó; RS, Right Surround, jobb háttérsugárzó). Ez azt jelenti, hogy minden Dolby Digital 5.1 audiofelvétel potenciálisan 6.1 is. Gondoljunk arra, hogy egy Dolby Pro Logic dekóderrel a legtöbb sztereó felvétel 4.1 csatornává bontható. Az új formátum élvezetéhez tehát elég beszerezni egy Dolby Digital Surround EX erősítőt (például

ul a Denon AVR-4800-at vagy a Yamaha RX-V1-et), és máris kapunk egy extra hátsó háttércsatornát. Az eredmény természetesen akkor lesz igazán élvezetes, ha a felvételt beleködtözték az extra csatornát. Mind- eddig csupán két 1-es régiókódú DVD, az Átok és az Austin Powers 2 – Kicsikém esetében alkalmazták ezt a formátumot a keverésnél. A mozi ezzel szemben nagyon gyorsan és könnyen áttérték az új formátumra, mindössze egy dekóderre volt szükség, egy extra erősítőre az új csatornához, valamint a hangszórók újrakábelezésére és -csoportosítására: beléptek a hátsó háttérsugárzók (Rear Surround).

Petrovics Péter  
petrovics@byte.hu

# Szép, okos és remekül tud magyarul!



Igen, mi is az új, magyar nyelvű  
Windows 2000 Professionalre  
és a Microsoft Office 2000 Small  
Businessre gondoltunk!

Őnek nincs más dolga, mint hogy  
felkeresse a Microsoft által ajánlott hardver-  
forgalmazók egyikét (telefon: 2MSINFO  
[267 4636], [www.microsoft.com/hun/oem](http://www.microsoft.com/hun/oem))  
és meggyőződjön arról, hogy új  
számítógépén megtalálható-e az  
Eredetiséget Igazoló Tanúsítvány (COA).  
Ha ez megtörtént, Ön és vállalkozása  
máris egy okos, tetszetős és tökéletes  
magyarsággal bíró új munkatársra tett  
szert!

A Windows 2000 Professional  
Őnek és a harmadik évezred elvárá-  
sainak készült! Ráadásul, ha új  
számítógépével együtt vásárolja meg, úgy  
most a Microsoft meglepetéseként  
hihetetlenül kedvező bevezető áron juthat  
hozza egy NT-technológiára épülő, meg-  
bízható és sokoldalú operációs rendszer-  
hez. Sőt az Office 2000 Small Business  
szoftvercsomag a legkedvezőbb áron lehet  
az Őné!

Microsoft  
**BUSINESS-PC**

Office 2000 Small Business  
Windows 2000 Professional



Eredetiséget Igazoló Tanúsítvány  
(COA) matrica a gép oldalán

Microsoft OEM  
**System Builder**  
Program

[www.microsoft.com/hun/oem](http://www.microsoft.com/hun/oem)



**Microsoft**

# Az új versenyzők

Az MP3-nak újabb komoly vetélytársakkal kell szembenéznie a Microsoft-féle WMA és az AT&T a2b digitális audioformátumok mellett. Új korszak kapujában állunk?

Az MPEG Layer 3 vagy ismeretben MP3 a tömörített zenei hangformátumok legelterjedtebb képviselője. Az eredeti felvételeket mintegy tizenkettőre tömörítő eljárást nem az internet megjelenése miatt fejlesztették ki, mégis az interneten megtalálható hanganyagok alapformátumává vált. A technológia már nem mai „gyerek”, a közelmúltban ünnepelte 10. születésnapját. Az elmúlt fél évben azonban komoly vetélytársak tűntek fel az internet horizontján, és két oldalról vették tűz alá a nagyapót (tíz internetév a hagyományos technika fejlődési sebességét alapul véve nyolcvan „hagyományos” esztendőnek felel meg). Az egyik támadási front a méret, a másik pedig a szerzői jog. Tulajdonképpen egyértelmű a válasz arra, miért ilyen sikeres a formátum: az MP3 semmiféle copyrightot nem ismer. Szabadon másolható, készíthető, alakítható, a kreativitásnak semmi nem szab határt. (Persze, szigorúan elméletben, vonatkozni rá a szerzői jogi törvények kékelyek, de a gyakorlatban...)

A zeneiparban dolgozó cégek álláspontja teljes mértékben érthető: eladni szeretnének, profitot termelni, nem ingyen osztogatni termékeiket. Az internetes tartalomszolgáltatók és kiadók összedugták a fejüket, és olyan rövidítéseket vezettek be, mint a DRM és az SDMI. Az előbbi a Digital Rights Management rövidítése, olyan koncepciót amelyet a Microsoft dolgozott ki, és a Media Player 6-os verziójával jelentet meg. A DRM tulajdonképpen a lejátszószoftverbe van építve, kommunikál a hangzóanyag-

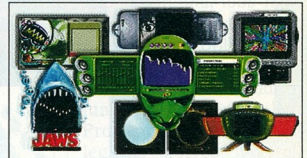
gal, és az ott talált jogosultságok alapján engedi lejátszani vagy éppen másolni az adatokat. Egy DRM-attribútummal (jellemzővel) felruházott fájl például csak néhány alkalommal lehet másolni, csak azon a számítógépen hallgatható, ahova eredetileg letöltötték (ami érdekes kérdéseket vet fel a kátrészcszerénél). Az SDMI (Secure Digital Music Initiative) pedig egy, lemezkiadók és szoftverfejlesztő cégek létrehozta szövetséget takar. Új technológiákat szeretnének kifejleszteni a meghatározni a következő generációs szoftverek, CD-írók, MP3-lejátszók stb. szabványait. Komoly nyomást fejtenek ki a hardver- és szoftvergyártókra, hogy termékeik támogassák (ha lehet kizárólagosan) a DRM-et. Egyértelmű, hogy az MP3 napjai meg vannak számlálva (legalábbis a cégek elképzelése szerint).

Az új internetes audioszabvány címéért nagy eséllyel száll harcba a Microsoft-féle WMA. Olyan nehézsúlyú „versenyzők” támogatják, mint például a Sony, a BMG vagy a Creative, amelynek Nomad II márkanevű MP3 lejátszója már kezeli a formátumot.

## Microsoft WMA: a kiválasztott?

A Windows Media Audio a Microsoft fejlesztése, a lemezkiadók elvárásai alapján alkotta meg, s biztonsági megoldása alapszabvánnyá vált. A WMA és ASF (videomegfelelő) segítségével a tartalomszolgáltatók úgy árulhatnak zenei és videoanyagokat az interneten

keresztül, mintha hagyományos üzletben tennék: senki nem távozhat fizetés nélkül. A WMA fájloknak nem kötelező része a DRM, amennyiben a szerző nem használja, a fájl szabadon terjeszthető és másolható. A WMA másik nagy újdonsága, hogy mérete elég szabadon variálható. A mintavé-



A Windows Media Player 7 arcai

telezés 5 Kbps-tól egészen 160 Kbps-ig növelhető, fele akkora, mint egy hasonló minőségű MP3-szám. Már kis sávszélesség mellett (56 Kbps-os modem) is képes jó minőségű visszajátzásra. WMA fájlok könnyen készíthetők, a Microsoft Media Tools 4.0 ingyen letölthető az internetről. Amennyiben valaki DRM-támogatással kíván fájlkat készíteni, a Windows Media SDK-ra (Software Development Kit) lesz szüksége, természetesen ez is ingyen letölthető.

Egy DRM-vevédelemmel ellátott fájl a következőképpen hallgatható meg. A felhasználó letölti a WMA fájl, amikor meg akarja nyitni (ehhez szükséges lesz a Windows Media Player 6-ra vagy 7-re) a lejátszó csatlakozik az internetre, és kéri a fájl szolgáltatójától a lejátszáshoz a kulcsot. Ilyenkor hitelkártyával kiegyenlíthető az összeg (amennyiben fizetni kell), vagy vala-





milyen személyes adatot kell megadni (e-mail-cím), vagy elég megnyomni egy OK gombot. A kulcs ezután letöltődik a PC-re, a szám lejátszható. Általában háromszor másolható, és csak a kulcsot tartalmazó PC-n hallgatható (megszabható az időtartam is).

## Beatnik: egyből lejátszható

A Beatnik RMF formátuma nem igazán ismert, valószínűleg nem is lesz. Ám egyre több weblappal találkozhatunk, ahol a háttérben Beatnik fájlok „dolgoznak”. Lejátszásához három dolog kell: Beatnik-lejátszó, JavaScript fájl a szolgáltató webszerverén és a weblapba ágyazott utasítások. Első hallásra bonyolultnak tűnik, ami igaz is, viszont csak a kiszolgáló oldaláról. A technológia legnagyobb előnye, hogy azonnali audioléjátszásra ad módot, nem kell várni, mint például egy WAV vagy MP3 fájl letöltésénél.

A formátum linkkább interaktív weblapok készítésére használható. Ahogy a felhasználó egy oldalon kalandozik, a különböző gombok megnyomása más-más hangseményeket indít el. Leggyakoribb felhasználási mód, amikor egy számot akarunk megvásárolni, a demó RMF, a letölthető fájl azonban már más formátu-



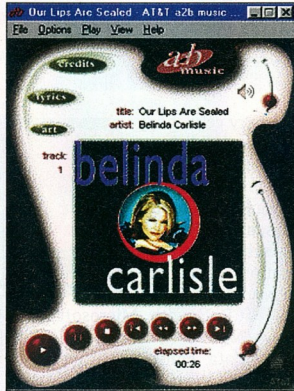
A lejátszó és dekódoló lakhelye: [www.beatnik.com](http://www.beatnik.com)

mú. Amennyiben valaki interaktív weblapok készítésére adná a fejét, az RMF dekóderprogram ingyenesen letölthető. A fejlesztő honlapján bedolgozókra (plug-inek) is akadhatunk, amelyek az Adobe GoLive vagy a Net Object Fusion weblapkészítő szoftveivel működnek együtt.

## AT&T a2b: fő az üzlet!

Az a2b formátum az AT&T, Amerika legnagyobb vezetékes telefonszolgál-

tatójának „szárnyai” alatt született meg. Kifejlesztésében a cég a Dolby Laboratories és a Fraunhofer Institute-tal



Jól néz ki az a2b Player

működött együtt, a legfrissebb technológiákat használták. A formátumot nem az otthoni felhasználóknak fejlesztették ki, a célközönség inkább a lemezkiadók. A formátum a legerősebb titkosítási és biztonsági szolgáltatásokat kínálja, az SDMI minden fontosabb szempontjának többszörösen is eleget tesz. A fájlok MES kiterjesztésűek, a Real Audio G2 lejátszójával is meghallgathatók. Az AT&T – nem titok szándékkal – a formátumot az online audiókereskedelelem formátumának szánja.

Az a2b Player nagyon egyszerű, csak a saját formátumát játssza le, használatára nincs igazán szükség, mivel ezt megteszi helyette a már említett G2. Letöltése akkor válhat majd időzertvé, ha a Sony vagy a Virgin online boltjaiban megjelennek az első MES kiterjesztésű fájlok.

## Yamaha Sound VQ: jól hangzik

A Yamaha az egyetlen szórakoztatóelektronikai cég, amely saját digitális audioformátumot fejlesztett ki. A Yamaha Sound VQ a Nippon Telegraph (Japán legnagyobb távközlési cége) által kidolgozott Twin VQ dekódolóalgoritmuson alapszik. A technológia nem új, az első lejátszó 1997-ben jelent meg. Az alkalmazott VQF (Vector Quantization Format) eljárás sokkal kevesebb butítja le a fájlokat, kevesebb adat vész el, mint például az MPEG 2 Layer 3 dekódolást alkalmazva. A tömörített felvételek sokkal többet őriznek meg az eredeti felvételek dinamikájából, amelyek igen jól hallhatók például komolyzenei felvételeknél vagy akusztikus hangszerekkel felvett számoknál. Használatával egyszerűen, CD minőségű sztereó felvételt mindössze 550 KB-ossal tömöríthető, minimális minőségromlással. A [www.yamaha.com/english/xg/SoundVQ](http://www.yamaha.com/english/xg/SoundVQ) címről



A Yamaha Sound VQ emblémája

letölthető az ingyenes lejátszó- és dekódolószoftver, amely igen nagy szabadságot engedélyez a felhasználónak: a tömörítési arány tág határok között változtatható. Nem támogatja a DRM-et, tehát így nem lehet a lemezkiadók vásárlása, azonban minősége és mérete miatt mindenképpen figyelmet érdemel.

Petrovics Péter  
[petrovics@byte.hu](mailto:petrovics@byte.hu)

## Audioformátumok jellemzői

	a2b	Sound VQ	WMA	Beatnik
PC-s lejátszó	✓	✓	✓	✓
PC-s dekódoló	X	✓	✓	✓
Streaming	✓	✓	✓	X
Kód	AT&T	Nippon Telegraph	Microsoft	Beatnik
Tömörítési arány	20:1	20:1	20:1	N/A
DRM	✓	X	✓	✓



## Microsoft PowerPoint 2000 Percek alatt

Kiadó: Park Kiadó  
Ára: 4900 Ft

A kiadvány azoknak szól, akik meg akarják ismerni a PowerPoint 2000 bemutatóképzítő program képességeit. Előfordul – még a legjobb családokban is –, hogy sejtelmünk sincs arról, hogyan oldhatnánk meg egy sürgős feladatot, természetesen egy munka kellős közepén. Ilyenkor nagyon fárasztó laponként végigböngészni egy vastok kézikönyvet, pedig nekünk csak a legfontosabb információk kellenének, minél hamarabb. Persze a tájékoztatás legyen könnyen felfogható és fellelhető. Ez a könyv éppen erről szól. Közérthető nyelven íródott, kerüli a szakmai zsargont, egyetlen feladat sem hosszabb két oldalnál. Valamilyen probléma megoldásához csak a tartalomjegyzéket vagy a tárgymu-

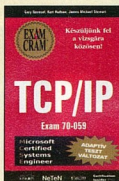


tatót kell megnézni, majd a megfelelő oldalra lapozni. A feladatok bevezető része megismerteti az olvasót a gyakorlat elvégzéséhez szükséges alapvető információkkal, megemlíti, milyen helyzetekben alkalmazható az adott művelet, avagy példákkal szemlélteti a leírak végrehajtásának előnyeit. A feladat számozott lépésekből áll, a megértést a képernyőábrák segítik. Az eltévedés esélye nulla. Amennyiben az újdonságokra vagyunk kíváncsiak, elég az Új jelzésre vadászni a tartalomjegyzékben vagy az oldalakon. Minden kezdő prezentációkészítőnek bátran ajánlható.

## MCSE TCP/IP Adaptívteszt-változat

Szerző: Gary Novosel, Kurt Hudson, James Michael Stewart  
Kiadó: Kiskapu Könyvkiadó  
Ára: 2800 Ft

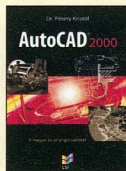
A könyv célja, hogy segítsen a felkészülésben a Microsoft 70-59-es számú vizsgájára, illetve a vizsga sikeres teljesítésében. A vizsga pontos neve: Internetworking Microsoft TCP/IP with Microsoft Windows NT 4.0 (a Microsoft TCP/IP használati hálózati környezetben Microsoft Windows NT 4.0 alatt). A kiadvány nem a vizsgák anyagát ismereteti részletekbe menően, hanem inkább a vizsgára segít készülni és a tudnivalókat áttekinteni a vizsgakérdésekre összpontosítva. A kiadó a könyv anyagát a Microsoft saját oktatási és felkészítő anyagaiból, tesztjeiből gyűjtötte össze. A második, Szintfelmérés című fejezet segítségével az olvasó eldöntheti, felkészült-e az MCSE letételére. Felkészülni egy tanfolyam keretében, de akár otthon, egyénileg is lehet. Természetesen ajánlott a vizsga témáját adó szoftver, illetve környezet telepítése és kipróbálása; a kiadvány ebben is segít az olvasóknak.



## AutoCAD 2000

Szerző: Dr. Pétery Kristóf  
Kiadó: LSI Oktatóközpont  
Ára: 2800 Ft

A szerző a könyv szerkezetének kialakításakor abból a megfontolásból indult ki, hogy a kezdő és a gyakorló Windows-használóknak egyaránt fontos a programkörnyezet megfelelő mélységű ismerete. Ezért az első, az AutoCAD alapjai című fejezet legfőképpen a programkörnyezetet ismerteti, bemu-



lítja a parancsok kiadásának módját és más alapvető ismereteket. Az első hat fejezet lefedi a mindennapos rajzoló-szerkesztői munkát. A következő fejezetekben a szerző a program olyan lehetőségeit ismerteti, amelyek még jobban egyszerűsítik az első fejezetben ismertett munkákat. A haladóknak készült utolsó fejezetek a rajzok méretezését, szövegezését, a meglévő rajzelemek módosítását, a munka gyorsításának lépéseit mutatja be. A könyv végén a szerző felsorolja a programban használatos, a működést szabályozó és információs rendszerváltozókat. A kiadvány tömören, a kezdő és haladó felhasználók számára egyaránt érthető módon foglalja össze a program angol és magyar változatának fontos jellemzőit.

## Visual Basic 6.0 Internet programozás

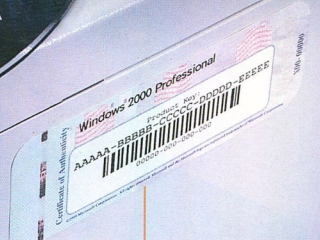
Szerző: Carl Franklin  
Kiadó: Panem Könyvkiadó  
Ára: 4900 Ft

A könyv segítségével az olvasók megismerhetik, hogyan kapcsolhatók internetes programok, összetevők, applettek Windows és Windows NT alkalmazásaihoz. A könyv írója számos programozási példán keresztül, forráskóddal együtt mutatja be a Visual Basic 6.0 lehetőségeit az alapoktól a TCP/IP programozásán át egészen a legújabb trükkökig. Lépekről lépésre megismerkedhetünk az alábbi témakörökkel: Visual Basic Internet eszközök, technikák és szoftverkomponensek, népszerű internetprotokollok programozása WinSock eszközökkel stb. A könyvhöz CD-ROM tartozik, rajta Visual Basic hálózati összetevők, személyre szabható hálózati ügyfélprogramok, szerveroldali CGI-eszközök és más fontos szoftverek.



Petrovics Péter  
petrovics@byte.hu

# Hogy megtudja, mi van belül, nézze meg kívül!



A Microsoft® Windows® 2000 Professional operációs rendszert új biztonsági azonosítókkal láttuk el, hogy előre telepített szoftverrel rendelkező új számítógép vásárlásakor Ön teljes biztonsággal meg tudja különböztetni az illegális hamisítványokat az eredeti Microsoft szoftverektől:

1. A számítógép házára ragasztott Eredetiséget Igazoló Tanúsítvány (COA) matrica. A matrica felső részén a terméknev szerepel, az egyedi termékazonosító és vonalkódja pedig a címke közepén található fehér alapon. Az új COA matrica bal oldalán anyagában beleszőtt holografikus fonál található, amelyen a „Microsoft” és a „Genuine” szavak szerepelnek. Ha fényben megbillenti a címkét, a jobb oldalán a Microsoft embléma aranyról ezüstsíznre változik.
2. A Windows 2000 CD teljes felületén hologram található, lézergravírozott feliratokkal. Ezzel a forradalmian új megoldással 100%-os biztonsággal megkülönböztethető az eredeti Microsoft termék a másolt, hamisított CD-től.

Mielőtt új számítógépet vásárolna előre installált Microsoft® Windows® 2000 Professional programmal, minden esetben ellenőrizze azt, hogy a számítógép házára fel van-e ragasztva az Eredetiséget Igazoló Tanúsítvány (COA) matrica, ezzel meggyőződhet arról, hogy az Ön gépre telepített szoftver az Ön igényeit maximálisan figyelembe véve installált és tesztelt program a piacon elérhető legmegbízhatóbb, 100%-osan jogtisztá termék.

Teljes felületén hologramos  
CD-ROM

Eredetiségét Igazoló Tanúsítvány  
(COA) matrica a gép oldalán

A COA matricán látható információk:

Anyagában beleszőtt holografikus fonál, amelyen a „Microsoft” és „Genuine” szavak jelennek meg

A Microsoft logó megváltoztatja a színt aranyról ezüstre



Terméknev

Egyedi termékazonosító  
és vonalkódja

...biztos,  
ami jogsíztza

Microsoft®



Minden gyermek feltaláló.

Mert nem fél attól, hogy piszkos lesz a keze. Mindent kipróbál.

Rágógumival ragaszt. Képes összetörni valamit, csak hogy lássa, miként működik. Olyan lehetetlennek tűnő dolgokba kezd, ami egy felnőtt fejében meg sem fordul. Hasonló alapokon újjáépít meg a hp is. Újítsa Ön is.

[www.hp.hu](http://www.hp.hu) vagy [www.hp.com](http://www.hp.com)

