

A CD MELLÉKLETEN SUSE LINUX 6.1 OPERÁCIÓS RENDSZER

2 CD

PC WORLD

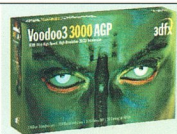
NEMZETKÖZI SZÁMÍTÁSTECHNIKAI MAGAZIN 8. ÉVFOLYAM 6. SZÁM 1999. JÚNIUS ÁRA: 890 FT ELŐFIZETÉSSEL: 655 FT



Előretör
az AMD K6-III



Még idén
Windows 2000



Voodoo3- és
TNT2-teszt

Mindhalálíig Windows

**1001 TIPP WINDOWS-
FELHASZNÁLÓKNAK**

**Telepítsünk
Linuxot!**

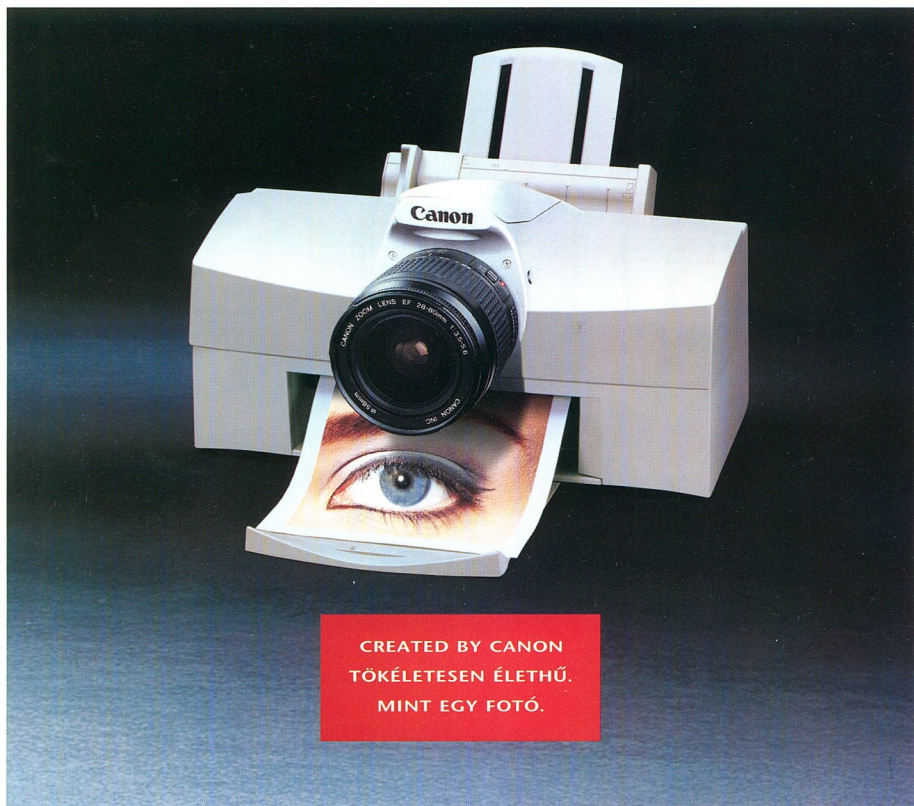


IDG



9 771215 930300

Canon



CREATED BY CANON
TÖKÉLETESEN ÉLETHŰ.
MINT EGY FOTÓ.

Ön szerint normálpapírra nem lehet fotóminőségben nyomtatni?

A Canon BJC 7100 bebizonyítja, hogy lehet! A titok nyitja a legkorszerűbb P-POP – „normálpapírra optimalizáló” – eljárás. A Bubble Jet nyomtatók új generációjának csúcsmo­dellje, a BJC 7100 ennek alkalmazásával éri el, hogy a kész szöveg, rajz vagy fénykép olyan szép, mintha színes lézernyomatón készült volna.



CANON BJC 7100.

Bármilyen papírra nyomtathat vele – akár 550 g/m² vastagságig és A4 Plus méretig – fekete-fehé­rben, négy vagy hét alapszínnel – a nyomat vízálló lesz, és nem fakul.

A BJC 7100 további két ütőkártyája: kivételesen nagy munkabírása és igen gazdaságos üzemeltetése.

A végeredmény pedig: tökéletesen fotorealisztikus nyomtatás.

CANON Hungária Kft.: 1134 Budapest, Váci út 37. Tel.: (1) 465-8020 Fax: (1) 350-4080 Web cím: <http://www.canon.hu>
További információk leihvatók a FaxBankból: 2-333-666/1030

Mindennél tovább tart

A világ első számú feszültségvédelme most már 7990,- Ft-tól*

Az adatvesztések és a leállások több mint 45%-a feszültségproblémákra vezethető vissza. Az APC szünetmentes áramforrásaiba (UPS) és túlfeszültségvédőibe történő beruházás már az első olyan alkalommal megtérül, mikor az Ön eszközei ténylegesen védelemre szorulnak.

Az APC Back-UPS® folyamatos, egyenletes feszültségellátást, valamint szükség esetén azonnali akkumulátoros védelmet biztosít a CPU és a monitor számára, ezen felül védi a külső modemet, a lézernyomatót, a faxkészüléket és a Zip™ meghajtókat is.

Az APC telefon-, hálózati és laptop-túlfeszültségvédői online vagy útközbeni kapcsolat esetén is biztonságot nyújtanak. Tehát akár 1000 hálózati PC, akár egyetlen otthoni számítógép védelmérdől van szó, hívjon bennünket még ma és csatlakozzon a 8 000 000 elégedett, nyugodtan alvó APC-felhasználó táborához.



Már 35990,-Ft-tól*



Már 7990,-Ft-tól



Már 20990,-Ft-tól

*Ajánlott végfelhasználói árak. Az árak ÁFA nélkül értendők.

Az APC-védelem főbb jellemzői:

- Saját kategóriájában garantáltan a leghosszabb áthidalási időt (5-40 perc) nyújtja. A felhasználó által cserélhető akkumulátorok csökkentik a szervizköltségeit és biztosítja beruházásának értékállóságát.
- Folyamatos Internet-csatlakozást biztosít, mivel kizárja a számítógép lefagyásának lehetőségét
- A Back-UPS Pro mellé ingyenes PowerChute plus szoftvert adunk, mely bármilyen feszültség probléma esetén automatikusan menti az adatokat és a fájlokat.
- Az UPS szoftver a biztonságos, automatikus rendszerkapcsolás révén védi folyamatban lévő munkáit.
- A számítógépes perifériák csatlakoztatására egy speciális túlfeszültségvédő kimenet szolgál.

Kategóriájában a legjobb védelem:

vállalati asztali PC-khez
kiszállalkozások számára
üzletekben otthon
útközben (laptopokhoz)

APC
Legendary Reliability™

Név: _____
Becsztás: _____
Cég: _____
Cím: _____
Irányítószám: _____ Ország: _____

Telefon: _____
Fax: _____
E-mail: _____
Milyen típusú UPS-t használ? _____ db
Milyen típusú PC-eket használ? _____ db
Milyen típusú szervereket használ? _____ db

Ingyenes feszültségvédelmi katalógus

- IGEN!** Meg szeretném tudni, hogyan válasszam ki a rendszeremhez legjobban illő UPS-t. Küldjenek INGYENES katalógust.
- NEM,** ezúttal nem kérek ingyenes katalógust, de legyenek fel a negyedéves ingyenes hírlevél címlistájára.

POWERLINE: (1) 209 4678 FAX: (1) 209 4677 E-mail: apcHUN@apcc.com Kulcs kód 57647v

Bővítse ki lehetőségeit! HP hálózati nyomtató-kiegészítők.



Óriási árkedvezmény
33 - 79%*

A duplexegységet most akár **52%-os kedvezménnyel** vásárolhatja meg!

Az LJ 5000-es sorozathoz kapcsolható duplexegység kétoldalas nyomtatást tesz lehetővé, így a papírköltség felére csökkenthető.

A 7 rekeszes asztali gyűjtőt most akár **33%-os kedvezménnyel** vásárolhatja meg!

Az LJ 8000-es szériához illeszthető 7 rekeszes asztali gyűjtő a legbonyolultabb dokumentumok elkészítését is leegyszerűsíti, mivel tökéletesen szortírozza a kinyomtatott anyagot.

Az 1GB-os hard disket most akár **79%-os kedvezménnyel** vásárolhatja meg!

Az LJ 8100-as sorozathoz csatlakoztatható 1 GB-os hard disk módot ad arra, hogy a személyes dokumentumokat csak az arra illetékes személy nyomtathassa ki egy PIN segítségével. Ezen kívül az egyszer már használt dokumentumformátumokat memóriájában tárolja, és kívánságra bármikor újra kinyomtatja.

Nagyobb mennyiség nyomtatása esetén olvasópéldányt készít, majd ennek ellenőrzése után a fennmaradó darabszám kinyomtatása már PC-használat nélkül, a nyomtatóról elindítható.

*A HP hálózati nyomtató-kiegészítőkre érvényes kedvezmény csak a fent megadott HP hálózati nyomtatók vásárlásakor vehető igénybe.

HP termékekkel kapcsolatos további információért hívja a 343-0310-es telefonszámot, vagy látogasson el honlapunkra a <http://www.hp.hu/periferiak/> címen.

 **HEWLETT
PACKARD**
Expanding Possibilities

HARDWARE.

SOFTWARE.

POWERWARE.

Korábban Exide Electronics

Ha azt szeretné, hogy hardvere és szoftvere kifogástalanul működjön, jó minőségű, megbízható tápenergiáról is gondoskodnia kell. Pontosan ezt nyújtja a Powerware, a számítógépes rendszerek ez a kevésbé látványos, de nélkülözhetetlen eleme.

Folyamatos rendelkezésre állásra van szüksége?

Égésztse ki rendszerét egy odailó Powerware szünetmentes áramforrással! Akár teljes, nagy hálózatot, akár csak egy önálló PC-t kíván megvédeni, a Powerware (a megújult Exide Electronics) kínálatában minden tápvédelmi és felügyeleti feladatra megtalálja az optimális megoldást. Számatalan szabadalom, s az ágzat világviszonylatban egyik leggazdagabb termékpalettája bizonyítja: a Powerware élen jár a tápvédelmi megoldások területén.

A BPS Kft. a Powerware disztribútoraként a már megszokott, magas színvonalú műszaki és szerviztámogatást nyújtja.

További információkért látogassa meg Internet oldalainkat a www.bps.hu címen.



BPS Business Power Systems Kft.

1149 Budapest, Angol u.32.
Tel.: 220-5590, Fax: 220-5592
Internet: www.bps.hu
E-mail: office@bps.hu

POWERWARE®
POWERING THE WORLD

PC WORLD

1 9 9 9 . J Ú N I U S

HÍREK

A PC átváltozása 12. oldal

Rendhagyó módon hírosszeállításunkat egy hosszabb írással kezdjük. Az IBM „jövőért felelős” szakemberei Londonban bebizonyították: egy számítógép emberre aggatása egyáltalán nem lehetetlen. Erről, és más technológiai fejlesztésekről számolunk be.

Hírek, érdekességek a PC-s világból 14. oldal

ÚJDONSÁGOK

APC Ethernet MasterSwitch 26. oldal

Amennyiben valamilyen okból megszünik a hálózati feszültség, egy jól megtervezett rendszerben a szünetmentes tápegységek (UPS-ek) veszik át a rendszer táplálását. Tesztlaborunkban egy APC egységet próbáltunk ki, az Ethernet MasterSwitchet, amely jelentősen leegyszerűsíti a készülékek kapcsolási műveleteit.

Leonardo, a felismerőművész 27. oldal

Szerkesztőségünkben egy újabb kézben tartható csöppsgéjárt: da Vinci névre keresztelték. Egy személyben határidőnapló, telefonregriszter, notesz és számológéj: de azért más is, mint a többiek.

Pentium III-as alkalmazások 28. oldal

Mit ér egy új lapka, ha nincsenek hozzá alkalmazások, amelyeket futtathatnánk rajta? Bizony édeskeveset. Az Intel háromszázmillió

dollárt költ arra, hogy biztosítsa a potenciális vásárlókat: az új Pentium III-ashoz írt alkalmazások már alig várják, hogy használatba vegyüjk őket.

Audiovizuális újdonságok 30. oldal

Az Olympus egyike volt azon gyártóknak, amelyek felismerték



a digitális képrögzítés jelentőségét. Azóta is töretlenül rukkolnak elő újabb és újabb ötletekkel, megoldásokkal. Három apróságot mutatunk most be: igaz, csak egyikük digitális fényképezőgéj.

Windows 2000 31. oldal

A tinédzserkorba serdült Windows NT-nek kemény technológiai versenyben kell megállnia a helyét,

ENCIKLOPÉDIA

Mindhalálíg Windows 92. oldal

Tippek és tanácsok sohasem látott mennyiségben: rengeteg Windowszal kapcsolatban felmerült kérdésre válaszolunk. Továbbá egy csokrot közlünk a leghasznosabb tippekből és ötletekből: azok is találunk köztük kedvükre valót, akik ragaszkodnak a Windows 95-höz, és azok is, akik továbbfejleszteneik a Windows 98-ra. Nem felejtkezünk meg azokról sem, akik mindkét rendszert szeretnék futtatni: ök ennek technikájáról is olvashatnak hasznos tudnivalókat.



ezért a fejlesztők minden eddig-nél több újítást, tökéletesítést és módosítást terveztek bele az 5.0-s verzióba. A legszembetűnőbb változások a termék nevében történt: tavaly november óta Windows 2000-nek hívják, részben a közelgő millennium tiszteletére, részben az újítások hangsúlyozására.

TERMÉKISMERTETŐ

Számítógépes divatbemutató

34. oldal

Gyorsabban, erősebben... és kevesebben is? Az Intel közelműltben megrendezett számítógépes divatbemutatóján futurisztikus mo-



delleket csodálhatott meg a nagyerőmű – néhány gyártó már ma megpróbál egy kis stílust csöpögtetni a PC-tervezésbe.

iMac gépek az Apple-től

36. oldal

Hosszú ideig az Apple gyenge teljesítményével volt tele a sajtó. Tavaly fordult a kocka: hihetetlenül újszerű kulcsínnel egy csapásra lenyűgözték a Macintoshokat kedvelőket. Egy rövidke, hétvégi ismerkedésre láthattuk vendégül az Apple termékpalettájának kétségkívül legszínesebb egyéniségét, egy iMacet.



Norton Utilities 4.0

38. oldal

Sok-sok éve már, hogy *Peter Norton* neve fogalom a számítógéphasználók körében. A Symantec Corporation a segédprogramok piacán világvezető pozíciót vívott ki magának, így nem csoda, hogy a nemrégiben megjelent Norton Utilities 4.0-tól is újabb sikereket várnak.

Corel Print Office 3.1

40. oldal

Az egyszerű, ám mégis okos kiadványszerkesztő szoftvernek magyar nyelvű változata is létezik – kisebb irodák, otthoni felhasználók öröme. Gyors áttekintésünkben bemutatjuk, mire használható a szoftver.

TESZT

Kék sarokban:

Voodoo3 – piros sarokban: TNT2

42. oldal

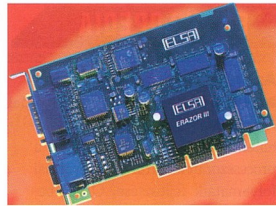
A háromdimenziós gyorsítókártyák a PC-platform legmeghatározóbb szoftvereinek a fejlődési trendjét követik: a játékokét. Más PC-elemek fejlődési sebességéhez képest kiugró a 3D gyorsítókártyák generációi közötti teljesítménykülönbség. A néhány éve elsőként megjelent Orchid és Monster kártyák teljesítménye a mai komolyabb játékgépeknek már aligha felelne meg. Írásunkban a két új riválist hasonlítjuk össze.

K6-III

processzorleszt

46. oldal

Az AMD megunta a másodhegedűs szerepet, és villámgyors új lapkát alkotott. A K6-os processzor legújabb, III-as változata az üzleti alkalmazásokban utoléri, sőt meg is előzi az Intel PIII-asait. Azokon a területeken viszont, ahol a sebesség talán a legtöbbet számít – a multimédiában és a háromdimen-

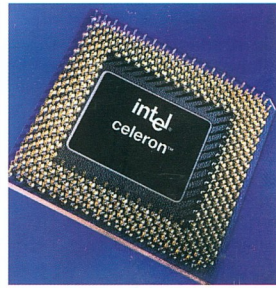


ziós grafikus alkalmazásokban, játékokban –, a K6-III-as csalódot keltően szerepelt.

Melyik a nyerő?

50. oldal

Mostanság nem könnyű a választás, mert bizony elszaporodtak a



processzorok; arról nem is beszélve, hogy az ismert „márkák” is szélesebben megújulnak. A címben feltett kérdésre ezért nem adhatunk pontos választ. Bemutatjuk azonban, melyik CPU mire képes; ha az olvasó tisztában van saját igényeivel, máris könnyebb a választás.

Távol-keletiek közelről

54. oldal

Tesztlaborunkba több, újdonságnak számító noteszgép érkezett a közelműltben. Ezek egyike sem a jó nevű, multinacionális cégektől származik, de képességeikben a legkorszerűbb technológiát képviselik.

A PC World az IDG Communications (USA) céghez, a világ legnagyobb számítástechnikai kiadóhoz kapcsolódik. Az IDG Communications több mint 260 kiadványt jelentet meg 68 országban. A kiadó sajtótermékeit havonta mintegy 50 millióan olvassák. Az IDG Communications tagállalatai valamennyien hozzájárulnak az IDG hírszolgáltatáshoz, amely online módon, naponta szolgáltatja a nemzetközi számítástechnikai híreket.

ENCIKLOPÉDIA

Az Intel új architektúrája, az IA-64 58. oldal

A számítástechnika fejlődéstörténetének talán legérdekesebb része a processzorarchitektúrák és gyártási folyamataik fejlesztése. Óriási beruházások és titoktartás jellemzi a komolyabb technológiai újításokat. Ebbe szeretnénk egy kicsit belekinteni: most az Intel architektúra fejlődését tekintjük át, és következő generációs, Merced kódnévvvel jellemzett processzorát vesszük nagyítónk alá.

A fejlesztés tízparancsolata 65. oldal

Mózes még kőbe vése kapta meg a tízparancsolatot. Ne tedd ezt, ne tedd azt, és ha az összes törvényt betartod, garantáltan üdvözölsz. Akkoriban még egyszerű volt az élet. Csakhogy a mai PC-világban minden sokkal bonyolultabb. Tíz rövid tanácsot adunk, hogyan bővítsük számítógépünket.

INTERNET

Netkukkoló 67. oldal

Egy újabb csokornyai internetoldalt mutatunk be.

HÁLÓZATOK

Novell Directory Services 70. oldal

Miért, miért nem, úgy tűnik, hogy a számítógép-hálózatok sarkalatos pontja lesz a címzár – az a valami, ami a kiterjedt hálózatokban mind a felhasználók, mind az alkalmazások tájékozódását segíti. Talán a legelgeretebbe a Novell NDS-e, amely sokéves tapasztalattal, több millió felhasználóval rendelkezik. Érdemes egy kicsit a kulisszák mögé pillantani: hogyan is néz ki belülről, mit kell csinálni ahhoz, hogy egy nagy hálózat erőforrásai rendezetten legyenek.

CD-ROMOK

PC World CD ismertető 76. oldal**Linux telepítési segédlet** 79. oldal

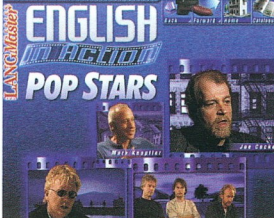
LINUX

Linuxot mindenkinek! 84. oldal

Május utolsó napján rendezték meg az első magyar Linux konferenciát: ez adta az apropóját, hogy régóta tervezett rovatunkat újtárra indítsuk. Mostani számunkban' elsősorban „újszülötteknek” szülő linuxos áttekintést olvashatnak – CD mellékletünkön pedig megtalálják a SuSE Linux 6.1-es változatát.

MULTIMÉDIA

Compton's 99 Encyclopedia DeLuxe	100. oldal
New Beat 2000 zeneszerkesztő	100. oldal
Kézi lőgyverek	101. oldal
Tanuljunk magyarul II.	102. oldal
Magyar Tőkepiac	102. oldal



Tanuljunk angol világsztárokkal (LANGMaster sorozat) 102. oldal
A hónap ajánlata: Vadvirágok 103. oldal

Tisztelt Olvasóink!

A gyorsabb kiszolgálás érdekében kérjük, hogy ha hibás vagy esetleg törött CD mellékletet találunk lapjokban, közvetlenül terjesztési osztályunkhoz forduljanak:

e-mail: terjesztes@idg.hu,
 cím: 1537 Budapest, Pf. 386

PC WORLD

NEMZETKÖZI SZÁMÍTÁSTECHNIKA MAGAZIN

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:

DR. BISZTERESZKY ELEMER, CSÉPANI JANOS,
HÁVASS MIKLÓS, PAKOZDI IMRE
ELNÖK: DR. BRÜCKNER HUBAFŐSZERKESZTŐ: BOGNÁR ÁKOS (B. Á.)
OLVASÓSZERKESZTŐ: BÉNYE MAGDOLNA
CD-SZERKESZTŐ: JAKAB SZABOLCS (J. SZ.)

MUNKATÁRSAK:

MARK ATTILA (M. A.), MENESI DOMONKOS, MORAY GÁBOR

MŰVÉSZETI VEZETŐ: RADNÓTI ÁGNES

TÖRDÉLOSZERKESZTŐ: SZÉGVÁRI ÉVA

SZERKESZTŐSÉGI TITKÁR: LENGYEL ANDREA

KIADJA AZ IDG MAGYARORSZÁGI LAPKADÓ KFT.
FELELŐS KIADÓ: BIRÓ ISTVÁN ÜGYVEZETŐ IGAZGATÓ
MŰSZAKI VEZETŐ: BIRKUS IMRE

A SZERKESZTŐSÉG ES A KIADÓ CÍME:

1012 Bp. Mátyásfi út 17.

TELEFON: 356-2967 – KÖZVETLEN, MAGY

214-9152, 212-0396, 356-0691, 356-8291

342-ES MELLÉK

TERJESZTÉSI OSZTÁLY: 322-ES MELLÉK

E-MAIL: TERJESZTES@IDG.HU

ZOLD SZÁM: 06-80-200-263

TELEFAX: 356-9173

LEVÉLCÍM: 1537 Bp., Pf. 386

INTERNET: HTTP://WWW.PCWORLD.HU/

HIRDETÉSFELVETEL: IDG KERESKEDELMI IRODA

IRODAVEZETŐ: SZÓCS KÁROLY

TELEFON: 356-8691 / TEL.FAX: 375-0191

E-MAIL: KERIRKODA@IDG.HU

SZERKESZTŐSÉGÜNK A LAPBAN KÖZÖLT HIRDETÉSEKET
A LEHETŐ LEGNAGYOBB KÖRÜLTÉNYKINTÉSSEL GONDOZZA,
DE A HIRDETÉSEK TARTALMÁÉRT NEM VÁLLAL FELELŐSSÉGET.

SZEMBONTÁS:

IDG FORMAKESZTŐ ÜZEM

NYOMÁS, KÖTÉSZET: MESTERPRINT KFT.

1097 BUDAPEST, KÜLSŐ MESTER UTCA 82-86.

(98.0718)

ÜGYVEZETŐ IGAZGATÓ: SZILÁGYI TAMÁS

HU ISSN: 1215-5055

TERJESZTIK A HÍRKESZ RT., A NEMZETI HÍR-
KERESKEDELMI RT., ALTERNATÍV TERJESZTŐK,
VALAMINT SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLETEK.

ELŐZETHETHETŐ A KIADÓNÁL

(IDG LAPKADÓ KFT. 1537 BUDAPEST, Pf. 386), KÖZVETLENÜL

POSTALUTÁLVANON, VALAMINT ÁTUTALÁSSAL

AZ IDG MKB 10300002-20328016-70073285

PÉNZFORGALMI ELJÁRÁSÁRA.

OTP BANKÁRTÁVAL AZ INTERNETEN, A 266-0000 SZÁMON

HETFOELT, SZOMBATON 9.00-TÓL 20.00 ÓRÁIG

EGY SZÁM ÁRA 890 FT.

ELŐZETESI DÍJ EGY ÉVRE 7860 FT.

FEL ÉVRE 3930 FT., NEGYÉVÉRE 1965 FT.

A LAP RÉGEBBI SZÁMAI MEGVÁSÁRLHATÓK ÜGYFELSZOLGÁLA-

TURINKA (NYITVA: HÉTFŐTŐL, KEDDŐTŐL 12-18 ÓRÁIG),

ILLETVE MEGRENDELHETŐK A 343-AS MELLÉKEN.

LAPUNK BÁRMELY RESZÉN MEGTÁMASZOLÁSÁVAL ÉS TERJESZTÉSÉVEL

KAPCSOLATBAN MINDEN JOGOT FENNTARTUNK.

© 1999. JÚNIUS

AZ ÚJASG MELLÉ CSOMAGOLT KÉT DEMO CD A PC WORLD TERÍTÉS-
MENTES AJÁNLÉKA. ÖNÁLLÓAN FORGALOMBA NEM HOZHATÓ.

E SZÁMUNK 29 700 PÉLDÁNYBAN KÉSZÜLT.



IDG
INTERNATIONAL DATA GROUP

Ez egy valódi Silicon Graphics munkaállomás

de elérhető!

975 ezer

FT-TŐL

A Silicon Graphics munkaállomásokat legendák lengik körül. Ezek a gépeken készülnek Hollywood látványos filmtrükkjei: a Jurassic Park, a Csillagos Háborúja vagy a Z, a hangya, és ezeket a gépeket használják az autógyárak tervezői a BMW-nél, az Audinál és a Mercedesnél. A grafikus alkalmazások felhasználói egy évtizede álmidoznak egy igazi Silicon Graphics munkaállomásról. Ezt eddig csak a leggazdagabb vállalatok engedhették meg maguknak. Az új Vizuális Munkaállomás most végre megtört a jég. Az Intel processzorra és Windows NT operációs rendszerre épülő új gép alig kerül többbe, mint egy jól megkonfigurált nevenincs PC munkaállomás. A Vizuális Munkaállomás mégis azt nyújtja, amit egy Silicon Graphics géptől elvárunk. Megdöbbentő sebességgel futnak rajta a Windows NT alkalmazások. A teljesítmény titka a Silicon Graphics szuperzámítógépeitől örökölt IVC architektúra és a Cobalt™ grafikus chipkészlet. A 3,2 GB/sec sávszélességen a grafikus adatok hatszor gyorsabban mozoghatnak, mint egy AGP 2X alapú gépen*.



pentium III

Az eredmény, az a varázslatos 2D, 3D és digitális média teljesítmény, ami a Silicon Graphics nevét legendássá tette.



Silicon Graphics 320 Vizuális Munkaállomás

- Silicon Graphics IVC architektúra Cobalt grafikus chipkészlettel
- I-2, Intel Pentium III processzor
- Integrált 10/100 Ethernet, IEEE-1394 FireWire™, USB és professzionális video I/O
- Ultra ATA vagy opcionális Ultra2 SCSI diszkek 28GB maximális kapacitással
- Microsoft Windows NT Workstation 4.0
- Vegyes környezet támogatása (MacOS, Windows és UNIX kapcsolati szoftverek)
- 1600*1024 felbontású 17,3" szinkalibrálható Silicon Graphics 1600 SW digitális síkmonitor (opcionális, +690 e Ft)



SiliconGraphics

www.sgi.hu/visual

Az inválidatúra jogát fenntartjuk.

*A memóriát a grafikkal összekötő sávszélesség alapján **külön szoftver szükséges Windows NT 4.0 alatt

©1999 Silicon Graphics, Inc. All rights reserved. Silicon Graphics is a registered trademark, and the Silicon Graphics logo, Silicon Graphics 320, Silicon Graphics 160, SuperStack, Cobalt and Silicon Graphics 1600SW are trademarks of Silicon Graphics, Inc. Intel, the Intel logo and Pentium are registered trademarks, and Pentium III logo is a trademark, of Intel Corporation. Microsoft, Windows and Windows NT are registered trademarks of Microsoft Corporation. All other trademarks are property of their respective owners.

0656

DELL®

PowerEdge® 4300 server



www.humansoft.hu/Dell

- Intel® Pentium® II processzor 400 MHz/512 kB (max. 2 db Intel® Pentium® III processzor 500 MHz)
- 128 MB ECC SDRAM (max. 2 GB)
- 9 GB LVD SCSI HDD (max. 6 × 18 GB) HotSwap
- 32 × SCSI CD-ROM drive
- Intel® Pro 10/100 Mbps PCI TX
- Integrált Adaptec 7860 Ultra Narrow és Integrált Adaptec 7890 Ultra 2/LVD SCSI vezérlők
- Opció: PCI RAID vezérlő, 3. redundáns tápegység, (2 db standard)
- HP Openview Network Node Manager
- Windows NT, NetWare kompatibilis
- 3 év helyszíni garancia
- Y2K megfeleléség
- Cluster kompatibilis



1 292 200 Ft

Az ár által nem tartalmazza a 238 Ft/USD árfolyamra vonatkozó.
A Dell név, a Dell emblema és a PowerEdge név a Dell Computer Corporation bejegyzett védjegye.
Az Intel név, az emblema és a Pentium név az Intel Corporation bejegyzett védjegye.

HUMANSOFT
www.humansoft.hu

HUMANSOFT Kft. 1131 Budapest, Dolmány u. 12.

Tel.: 270-7600 Fax: 270-7679

E-mail: dellinfo@humansoft.hu

IDG
INTERNATIONAL DATA GROUP

AZ INTERNATIONAL DATA GROUP (IDG) A VILÁG VEZETŐ SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KIADÓJA. AZ ALÁBBI LISTÁN AZOKAT A KIADÓNYOKAT SOROLUK FŐL, AMELYEK AZ IDG KIADÁSÁBAN VAGY KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL JELENNEK MEG, SZERTE A NAGYVILÁGBAN:

ARGENTINA: COMPUTERWORLD ARGENTINA, INFOWORLD ARGENTINA; AUSTRÁLIA: COMPUTERWORLD AUSTRALIA, AUSTRALIAN PC WORLD, AUSTRALIAN MACWORLD, PROFIT, INFORMATION DECISIONS, RESELLER, NETWORK WORLD; AUSZTRIA: COMPUTERWELT ÖSTERREICH; ÁZSIA: COMPUTERWORLD HONG KONG, COMPUTERWORLD SOUTHEAST ASIA, COMPUTERWORLD MALAYSIA; BRAZILIA: DATA NEWS, MUNDO IBM, MUNDO UNIX, PC MUNDO, PUBLISH; BULGÁRIA: COMPUTERWORLD BULGARIA, EDIOWORLD, PC WORLD EXPRESS; CHILE: COMPUTERWORLD, INFORMATICA; CSEH-SZLOVÁKIA: COMPUTERWORLD, PC WORLD; DÁNIA: CAD/CAM WORLD, COMMUNICATIONS WORLD, COMPUTERWORLD, COMPUTERWORLD FOCUS, COMPUTERWORLD UDOPANELSE, LAN WORLD, LOTUS WORLD, MACINTOSH PRODUKT-KATALOG, MACWORLD, PC WORLD, PC WORLD PRODUCTGUIDE, WINDOWS WORLD; ECUADOR: PC WORLD ECUADOR; EGYESÜLT ÁLLAMOK: AMIGA WORLD, CABLE IN THE CLASSROOM, C10, COMPUTER BUYING WORLD, COMPUTERWORLD, DIGITAL NEWS, DOS RESOURCE GUIDE, ELECTRONIC NEWS, FEDERAL, COMPUTER WEEK, GAMEPRO, INFOCENRA, IDG BOOKS, INFOWORLD, LOTUS, MACWORLD, MEGAVENTURE, NETWORK WORLD, NEXT-WORLD, PC GAMES, PC WORLD, PC LETTER, PUBLISH, RUN, SUPERIA, SUNWORLD, SWATTPRO; EGYESÜLT KIRÁLYSÁG: LOTUS MAGAZINE, MACWORLD, EGYPTOM: PC WORLD MIDDLE EAST, COMPUTERWORLD MIDDLE EAST, FINNSZÁRSZÁG: MICROPC, TIETOWIKO, TIETOWIKO; FRANCIAORSZÁG: COMPUTER DIRECT DISTRIBUTIVE, GOLDEN MAC, INFOPC, LANGUAGES & SYSTEMS, LE GUIDE DU MONDE INFORMATIQUE, LE MONDE INFORMATIQUE, TELECOMS & RESEARCH INTERNATIONAL; FÖLD-SZIGETEK: COMPUTERWORLD, PC WORLD; GÖRÖGORSZÁG: INFOWORLD, PC GAMES, PC WORLD; HOLLANDIA: COMPUTER! TOTAL, COMPUTERWORLD, LAN MAGAZINE, MACWORLD MAGAZINE; INDIA: COMPUTERS & COMMUNICATIONS; IZRAEL: COMPUTERWORLD, PC WORLD; JAPÁN: COMPUTERWORLD, MACWORLD, SUNWORLD; JUGOSZÁVIA: MOJ MIKRO; KANADA: DIRECT ACCESS, GRADUATE COMPUTERWORLD, INFOCANADA, NETWORK WORLD CANADA; KENYA: EAST AFRICAN COMPUTER NEWS; KINA: NEKIZHONGSZAORSZÁG: CHINA COMPUTERWORLD, PC WORLD, ELECTRONICS INTERNATIONAL, IDG HIGH TECH BEIJING, NEW PRODUCT WORLD, CHINA NETWORK WORLD; KOLUMBIA: COMPUTERWORLD COLUMBIA; KOREA: COMPUTERWORLD, MACWORLD, PC WORLD; LENGVÉRSZÁG: COMPUTERWORLD, COMPUTER! MAGYARORSZÁG: COMPUTERWORLD-SZÁMÍTÁSTECHNIKA, PC WORLD, PC-X MAGAZINE; MEXIKÓ: COMPU EDICION, COMPU MANUFACTURA, COMPUTACION/PUNTO DE VENTA, COMPUTERWORLD, MACWORLD, MUNDO UNIX, PC JOURNAL, WINDOWS; NEMETORSZÁG: COMPUTERWOCHE, COMPUTERWOCHE FOCUS, COMPUTERWOCHE EXTRA, COMPUTERWOCHE KARRIERE, EDV ASPEKTE, INFORMATION MANAGEMENT, LOTUS WELT, MACWELT, NETZWELT, PC WELT, PC WOCH, PUBLISH, UNIT, UNIX WELT; NIGÉRIA: PC WORLD AFRICA; NORVÉGIÁ: COMPUTERWORLD, C/WORLD, LOTUSWORLD, MACWORLD, NETWORK, PC WORLD EXPRESS, PC WORLD, PC WORLD'S PRODUCT GUIDE, PUBLISH WORLD, STUDENT GUIDEN, UNIX WORLD, WINDOWSWORLD; OROSZORSZÁG: COMPUTERWORLD, MACWORLD, NETWORK, PC WORLD; OROSZORSZÁG: COMPUTERWORLD-MOSCOW, PC WORLD NETWORKS; PANAMA: PC WORLD PANAMA; PERU: PC WORLD, COMPUTERWORLD PERU, SHANYOLORSZÁG: AMIGA WORLD, CIMWORLD, COMPUTERWORLD, COMMUNICATIONS WORLD, MACWORLD, PC WORLD, PUBLISH; SVAJCA: COMPUTERWORLD, MACWORLD, PC & WORKSTATION; SVÉDORSZÁG: AFFARESKONOMI MANAGEMENT, ATTACK, CAD/CAM WORLD, COMPUTER-SWEDEN, DIGITAL VARLDEN, LOKALA NÄTVERK/LAN, LOTUS WORLD, MAC&PC, MACWORLD, MIKRODATUM, PC WORLD, PUBLISHING & DESIGN (CAP), UNIX/OPPIA SYSTEM, DATAUNGENJÖREN, MAXI DATA, WINDOWS, TAJVAN: COMPUTERWORLD, PC WORLD; THÁIFÖLD: THAI COMPUTERWORLD; TÖRKÖRSZÁG: COMPUTERWORLD MONITOR, MACWORLD, PC WORLD; ÚSZEHLAND: COMPUTER LISTINGS, COMPUTERWORLD, PC WORLD

Roland

PC-60: Fénynyomtató- és vágó plotter egyben, nyomtatás és színes egy menetben! (600 dpi, CMYK-színek, 6 színű, 108 x 127 mm, Windows meghajtó)

Color CAMM PRO

HI-FI JET

EJ-50: A/0-ás tintasugaras nyomtató kétféle, foto minőségű nyomtatásért (1440 dpi, 6 szín, Roland ColorChoice Postscript 3 RIP)

INTERMUSICA Kft.
7046 Törökbalint, D/PO Pf. 83.
Tel: +23 338-041 Fax: +23 338-087
E-mail: roland@intermusica.hu

0609

0636

A közeljövő zenéje

Nézem az óram – analóg –, még épp van időm beugrani a szerkesztőségbe. Lehuppanok a szintén analóg székre, természetemre fektetem a digitális noteszgépet, bepötyögöm az agyamban már félig kész vezércikket, és egy analóg járművel már száguldok is a reptérre. Hoppá, az a fogyatékos analóg agyam! Majd' elfelejtettem, még el kell küldenem egy-két digitális e-mailt is; szerencse, hogy digitális mobilról az analóg taxiból is elintézhetem. Ja, és be kell ugranom egy analóg szupermarketbe, negyed tucat ceruzaelemért. Unalmas két és fél órának nézek elébe, aktív semmittevés mellett meghallgatom analóg walkmanemen valamelyik régi analóg felvételemet.

A gépen elszunnyadva, álmaimban felrémlik James Bond karórája... Piha, nekem is lehet már olyan! Egy zöld számlapos a komolyabb alkalmakra, egy kék a mindennapokra, egy sárga pedig a strandra, hogy irigy tekintetek bámulják le rólam. Az óra egyetlen analóg alkatrésze ugyanis a szíja, minden más tökéletesen digitális. Ha akarom, hagyományos kronométert mintáz ósdi számlappal, ha úgy tartja kedvem, Douglas Adams Galaxis Útikalauzát lapozgathatom. Csak matatok rajta a mutatóujjammal, és máris a weben szörfözöm, nézem a csajokat a webtévén, olvasom az e-mailjeimet...

Elszunnyadva, álmaimban felrémlik egy vaskos mobiltelefon, s mielőtt még széles szájjal kiröhögném az ósdi jószágot, egy kattintás, és máris apró kivetítőként internetböngészőnek használhatom. Vegyek egy könyvet az Amazon.comról? Nézzem meg, hogy állnak részvényeim a tőzsdén? Inkább hallgatok egy kis MP3 zenét az Internetto oldaláról...

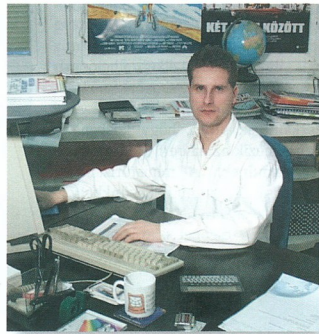
Álmaimban felrémlik egy apró walkman: fülhallgatójából nem zene szól – hohó, ez nem is fülhallgató, hanem egy apró, fejen hordható monitor! Nahát, hiszen ez egyáltalán nem walkman, hanem számítógép, amit hanggal vagy egy kézben tartható pöccökkel irányíthatok! Nosza, quake-ezzünk egyet a neten, aztán majd ha kifulladásom, lassabb vizekre evezve továbbjárom a tegnap felbehagyott stratégiát...

Felrémlik egy noteszgép, amit könyvként hajtogathatok. Most számítógép, de ha tekerek rajta két rubikos fordulatot, akkor tévé. Aha, a billentyűzet kivehető, így távirányítóknak is megteszi, ha pedig tovább gyűröm, lefektetett monitorára ceruzával írhatok...

Na tessék, erre nem felébredtem?

Vagy el sem aludtam?

Itt tartunk már?



Az óra egyetlen analóg alkatrésze ugyanis a szíja, minden más tökéletesen digitális.

Ha akarom, hagyományos kronométert mintáz ósdi számlappal, ha úgy tartja kedvem, Douglas Adams Galaxis Útikalauzát lapozgathatom. Csak matatok rajta a mutatóujjammal, és máris a weben szörfözöm, nézem a csajokat a webtévén, olvasom az e-mailjeimet...

Bognár Ákos

Itt tartunk **A PC átváltozása** már!

Rendhagyó módon hírószéállításunkat egy hosszabb írással kezdjük. A Látószögben vázolt álom ugyanis maga a valóság – az IBM szíves meghívásából volt alkalmam két szép napot tölteni Londonban, ahol is a „jövőért felelős” szakemberei bebizonyították, hogy egy számítógép emberre aggtársa egyáltalán nem lehetetlen.

Állításuk szerint elképzelhető: már ősszel a nagyközönségnek is megmutatják, milyen érzés úgy mászkálni az utcán, hogy közben kiborgnak nézik az embert (de legalábbis félkegyelműnek). A miniaturizált PC prototípusát (1. kép) mi is kezünkbe foghattuk: akkora, mint egy sétálómagnó, s öre csatolva cseppet sem megbotrán-



1. kép. Apró, mint egy sétálómagnó, legmelyén azonban egy Pentium 233 MMX lapul

kozatöbb, mint mondjuk egy hajnali, walkmanes kocogó látványa. Az IBM jövőképe szerint az apró, alig 300 gramm súlyú, megfelelően kibővített, Pentium 233 MMX alapú gép könnyen átvetheti a mai sétálómagnók, a hordozható CD- és az egyre népszerűbb



2. kép. Az IBM microdrive-ja: a hordható számítógép jó példa alkalmazására



3. kép. A vásárlók kedvelték a pillangóbillentyűzetet, ezért most továbbfejlesztették

MP3-lejátszók, a kézben tartható számítógépek helyét. A gép háttértáráként az IBM által kifejlesztett microdrive szolgál: akár 340 megabájtyi adat is elfér az icke-picike, tízfórintosnál alig nagyobb merevlemezre (2. kép).

Az ésszerű kicsinyítésre persze eddig is nagy hangsúlyt fektetett az IBM.

Butterfly kódnévű, „kinyitható” billentyűzetét most továbbfejlesztették (3. kép), így már teljes méretű klaviatúrát kap a noteszgépet vásárló. A nemrégiben bemutatott, szupervékony Thinkpad 570-est ezzel az eljárással majdnem teljes értékű számítógéppé lehet alakítani.

Ennél hajmeresztőbb ötletek is születtek az IBM „James Bond laboratóriumában”. Mindenki által elfogadott irány, hogy a számítástechnika, az internet, a telefónia, a hang és a videó egyre szervezettebb egységgé forr össze.



4. kép. Rajztábla a gyermekszobába, tévé a konyhába

Miért ne alakítanánk át már meglévő gépeinket is úgy, hogy megfeleljenek az új elvárásoknak? Képzeljük el jól megszokott noteszgépünket, amelyet kinyitott állapotban szövegszerkesztésre használunk. A megjelenítőpanelt egy mozdulattal rántsuk ki a helyéről, s máris egy kis képernyős, színes, hangos, ráadásul függőleges tengely körül könnyedén elforgatható videomegjelenítőt kapunk. A Thinkpad 570 már ma is tartalmaz DVD-lejátszót, az így átformált (prototípusban már létező) noteszgép még kényelmesebb megjelenítésként működhet. Hogy ne kelljen a géphez túlságosan közel húzódnunk, a klaviatúra kivethető – az adatokat infravörös sugarak hordozzák. Ne elégedjünk meg ennyivel: fektessük le egészen az LCD panelt – természetesen érintőképernyős. Használhatja a család legifjabb tagja képességfejlesztő játékokra, önfeleltírkálásra, de nekünk is jól jöhet, ha nem akarunk csuklógörcsöt kapni az állandó egerészéstől (4. kép).

A karórába épített számítógép voltaképpen eddig is létezett különféle Casio-adatbankok, s újabban már rádiótelefonok formájában. Igazság- és a fejlesztők – szerint már rég túlhaladtuk azt a minimális méretet, ami még ésszerű kicsinyítésnek nevezhető. Egyáltalán nem a méretcsökkentés a gond, hanem az, hogy hogyan kommunikálunk a parányi eszközökkel. Két gond is van: egyrészt a kis méret automatikusan apró megjelenítőt jelent, ezen keresztül azonban nem tudjuk értelmezni a gép által nyújtott szolgáltatásokat. Másrészt mi magunk sem tudjuk üzemeltetni a számítógépet, hiszen otromba ujjaink nem képesek egy apró kvarcóra számlapján billentyűzni. Végre megszületett a megoldás: az első problémát megoldja a rendkívül nagy (akár 600 dpi-s) felbontású folyadékkristályos kijelző, amely a már

kristálytiszta, tüfeles képet ad. Ha pedig érintőképernyővé alakítjuk az óra számlapját, máris könnyebben vihetünk be adatot.

Az igazi megoldás persze a hangfelismerés. Az IBM ViaVoice szoftvercsomagja már ma is egész nagy százalékos pontossággal értelmezi beszédünket, de a szakemberek tovább dolgoznak a finomításon. A bemutatón mindenesetre már nem okozott gondot annak érzékeltetése, hogyan lehet egy aprócska programmodul segítségével, élőbeszéddel barárogolni az interneten (voice taguek, azaz hangbejegyzések segítségével a mai HTML oldalakra is pofonegyszerű módon beépíthető az eljárás). Így aztán már igazán nincs messze, hogy mobiltelefonon keresztül, modem és számítógép nélkül, pusztán hangutasításainkkal szörfözzünk, könyvet vásároljunk az Amazon.com-on, kifürkészük, hogyan állnak részvényeink, vagy esetleg MP3 zenét hallgassunk...

B. Á.



HÚZZUNK EGY KÁBELT A XXI. SZÁZADBA!

Szeretné, ha mindez egy kábelrendszeren és akár 200 Mbs adatátviteli sebességgel működne?

Szeretné, ha számítógép-hálózatát élettartam-garanciával készülné? Ha igen, akkor hívjon most bennünket!



1037 Budapest, Hunor u. 55., tel.: 250-7016, fax: 250-7024
E-mail: xbyte@xbyte.hu , internet: www.xbyte.hu

0006

Keresztrejtvény-fejtés PC-vel

Michael Littman, az amerikai Duke Egyetem informatikusa és kollégái olyan programot fejlesztettek ki, amellyel keresztrejtvények is megoldhatók. A Proverb fantázianevelű szoftver nem egészen negyedóra alatt megtalálja egy átlagos nehézségű keresztrejtvény keresett szavainak, kifejezéseinek 95 százalékát, hiányzó betűinek pedig 98 százalékát. A Duke programozói júliusban számolnak be kutatási eredményeikről a mesterséges intelligencia amerikai szervezeteinek orlandói közgyűlésén. Littman és társainak programja valószínűségi számításra alapozva oldja meg a rejtvényeket. Első nekifutásra a keresett szavak körülírását elemzi, majd 14 számítógép szakmai moduljára küldi őket; a modulok adatbankok, amelyek például zenei, földrajzi fogalmakat, híres emberek adatait, szinonimákat, idézeteket foglalnak magukban. A Proverb egyáltalán 400 ezer, jól megoldott keresztrejtvényt is tartalmaz. Miután sok keresztrejtvény-körülírás ismétlődik, ez az adatbankrészt különösen nagy segítség a gép számára a megoldásban – hangoztatja a program atyja, Littman.

Jól megy az Apple-nek

Közöttette az 1999-es pénzügyi év március 27-én zárult második negyedévének mérlegét az Apple Computer. Az Apple 135 millió dolláros nyereséget ért el. Az iMac és a



Power Macintosh G3 számítógépek jó értékesítési eredményei lehetővé tették, hogy az értékesített darabszám 27 százalékkal emelkedjen az előző esz-

A modulok ezután valószínűségi alapon rendezik a különféle megoldási lehetőségeket, végül a program dönt a helyes megfejtésről. További információ a <http://www.duke.edu> és <http://www.aaai.org> címen szereshető. Sajnos, a magyar keresztrejtvényfejtőknek még jó ideig várniuk kell a honi verzióra.

Jön a kézbe simuló internetfon?

Az America Online (AOL) rövidesen bemutatja azt a készüléket, amely részben helyettesíti a személyi számítógépet, legalábbis az internetezésben. A *The Wall Street Journal* című tekintélyes pénzügyi-gazdasági lap úgy értesült, hogy az AOL, a világ legnagyobb (17 millió előfizetővel rendelkező) internetszolgáltatója egész sor, billentyűzettel ellátott képernyőtelefon kínál. A kézre álló készülékekkel az AOL-előfizetők egyetlen gombnyomással juthatnak a világhálóra, és nem csupán e-mailt küldhetnek és fogadhatnak, hanem weboldalakat böngészésére is módjuk lenne. Az AOL egyelőre a személyi számítógépek kiegészítőjének tekinti az újdonságot, amelyet előfizetői mindegyikétől akkor használhatnak, amikor

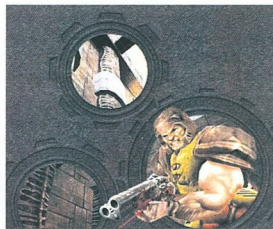
nincs kéznél PC, vagy alkalmazása kényelmetlen, célszerűtlen. Az AOL legvalószínűbb partnere a francia Alcatel.

Sokoldalú telefonfűlkék Svájcban

Többrendelgetésű kommunikációs platformmá akarja átalakítani az alpesi országban működő 12500 nyilvános távbeszélőfülkéjét a svájci távközlési társaság, a Swisscom. A kísérleti célból üzembe helyezett telefonfűlkék-ből e-mail, SMS, személyhívó-üzenet, valamint telefax küldhető. Bernben és Lausanne-ban már 1000 PublicPhone-t létesítettek. A Swisscom szerint nagyon egyszerű a készülék működtetése: az elküldendő üzenet fajtájának kiválasztása után a telefonszámot vagy az e-mail-címet kell beírni, ezt követően az üzenet is megírható és elküldhető.

PC-m, PC-m, mond meg nékem...

Híu embertársaink kedvét is kereksi a digitális technika. Azokét például, akik szívesen megnéznek, szobek, csábosabbak-e, ha mondjuk ékköves tüvel díszítik bal orcájpá-



EPISODE 1 TELEVISION COMMERCIALS NOW AVAILABLE

The four Episode 1 television commercials will appear in general North American release on Monday, May 3. We are making the commercials available to www.starwars.com/fans in QuickTime format.

<p>QUICKTIME HELP</p> <p>GET QUICKTIME</p> <p>QUICKTIME 4 FILE EDIT VIEW 4.1.100 4.1.100 4.1.100 44.4MB (878KB) 44.4MB (878KB) 44.4MB (878KB)</p> <p>QUICKTIME 3 FILE EDIT VIEW 3.0.1.132 3.0.1.132 3.0.1.132 44.4MB (878KB) 44.4MB (878KB) 44.4MB (878KB)</p>	<p>Think different.</p>
--	-------------------------

További Apple-hír, hogy eddig egymillióan töltötték le a Star Wars Epi-

sode I négy kereskedelmi bemutatóklipjét QuickTime 4-es formátumban. Ami pedig a játékpacot illeti, további fellendülés is várható az iMacek piacán, ha az id Soft vezetője beváltja ígérését: **John Carmack**, minden Quake-ek atyja bejelentette, hogy az első Quake Arena maces, OpenGL verziójú lesz.



jukat. Netán újra bodortatnák sötétlilára színezett hajtincseiket is, de csak virtuális! Ehhez hasonló divat- és kozmetikai átalakítások egérváratására elvégezhető. A szoftverrel bárki tetszés szerint átalakíthatja arcát, arckifejezését – persze digitális módon. A Cosmopolitan Virtual Makeover mellett (amellyel sminket, frizurát igazíthatunk – hamarosan idehaza is kapható lesz) a The Learning Company szoftverházat népszerűsíti a Cosmopolitan My Style program.

ADSL: szupergyors internet

Szakértők azt mondják: aki eddig nem fizetett elő ISDN-re, az már ne is tegye, mert itt az ADSL, az aszimmetrikus digitális előfizetői vonal (duplex aszimmetrikus átvitel hagyományos rézvezetékeken). Sokkal többet tud és gyorsabb is a jó másfél évtizedes technológiánál, az ISDN-nél. Internetetők a megmondható, hogy mennyire idegesítő, ha a hálózatok hálózataról lekért adatok, oldalak csak vontatottan töltődnek a számítógép képernyőjére. A Matávban is tulajdonos olasz távközlési vállalattal egyesült Deutsche Telekom néhány hete, Németországban elsőként kínálja a T-DSL technikán nyugóv internet-hozzáférést. A T-DSL százszor gyorsabb (!) az ISDN-nél. A Telekom az új szolgáltatást egyelőre vállalati ügyfeleinek ajánlja, Németország nyolc nagyvárosa vonzáskörzetében. Az év végéig azonban további 43 régióban válik elérhetővé az új technika – és megfizethetővé a magán-előfizetők számára is. Az ADSL adatátviteli sebessége az előfizető irá-

nyába jóval nagyobb, mint vissza, a szolgáltató felé; az ISDN-nel ellentétben a telefonvonal teljes frekvenciatarományát használja, és így elméletileg másodpercenként akár nyolc megabájt adatot képes továbbítani. Távközlési és számítástechnikai szakértők mindazonáltal megjegyzik, az ADSL-technika akkor járhat csak ekkora mértékű sebességnövekedéssel, ha az internetes tartalom-szolgáltatók is növelik átviteli teljesítményüket.

Telefonkönyv-CD útvonaltervezővel

Kedzben a Kerszöv (negyedéves frissítéssel, jó pénzért), két évépedig a Magyar Telefonkönyv-kiadó Társaság (MTT) jóvoltából (évente, ingyen) részesülhetünk a digitális tele-

funkönyvek áldásából. Környezetkímélő (kevesebb papírra van szükség, megmarad a fák egy része) és időtakarékos megoldás a lézerlemezeken rögzített telefonkönyv. Ideje lenne egyszer már nem csupán budapesti, hanem országos változatban is megjelentetni, még ha ez utóbbi nem is lehet naprakész, mivel a megyei telefonkönyveket nagyjából havonta, tehát folyamatosan időeltolódással adja ki a budaörsi MTT. Az egyre szaporodó személyi számítógépekre „hangszerelt” telefonkönyv-CD új nemzedéke jelent meg nemrég Németországban: a DeTeMedien ezüstméze (Telefonbuch für Deutschland Map & Route) kívánságra nem pusztán az előfizető számát, címét és egyéb bejegyzett adatait kínálja föl kereséskor, hanem el is vezet a keresett címre. A szoftvert ugyanis útvonaltervezővel párosították.

Internet fénysebességgel – DataNet

Az üzleti tárgyalások utolsó mondata mindig ugyanaz:

Küldje át e-mailen!

– Mi az e-mail-címe?@mail.datanet.hu

Mail

„Készülő prospektusunkhoz az emlékműket és a szöveget elküldtük a repro stúdióba, ahol elkészítették a látványtervet. Ezt szintén Interneten visszaküldték, majd jövöhagyásunk után a kész filmetek a nyomdába vitték. Mi ki sem mozdultunk az íródból!”

DataNet

A Member of Global TeleSystems Group, Inc.

Tel.: (36-1) 452-4444
 info@datanet.hu
 http://www.datanet.hu

0531

Elkapták a CIH vírus készítőjét

Csen Ing-hau tajvani, informatika szakos egyetemista írta az április 26-án aktivizálódott, és a nagyvilágban milliárdos károkat okozott CIH-t vagy más néven Csernobil vírust. A vírus neve a fiatal ember monogramja – Csernobilnak pedig azért nevezik ezt a szerföltört ártó programcskát, mert az ukrainai atomreaktor-szerencsétlenség napján, április 26-án aktivizálódott a PC-ken. Amelyik számítógépre befészkelte magát, ott irdatlan rombolást végez. Végso esetben tönkreteszti a készülék flash-BIOS-át, ráadásul a merevlemezért károk miatt újra kell telepíteni a programokat.

Amikor a tajvani rendőrök fülön csípték Csent, a megszeppent fiatalember tüstént jegyzőkönyvbe mondta: ő a CIH/Csernobil atyja. A zsaruk szóvivője közölte: akár három év börtönt is kaphat csintalanságáért. Csen azzal próbált védekezni, hogy „nem is sejtette, hány magánszemélynek és vállalatnak okozhat kárt” a vírusával.

Becslések szerint legkevesebb kétfélmillió számítógépben okozott károkat ez a vírus: elsősorban japán, hongkongi, szingapúri, indiai, új-zélandi, svéd- és finnországi, norvégiai, izraeli, egyiptomi,

málta és nagy-britanniai gépek sérültek. Közép-Európa talán azért úszta meg a nagy kártevést, mert a sajtó idejében figyelmeztetett a közelgő veszélyre, és elkezdődött a vírusirtó programok tömeges telepítése, frissítése.

Csak két kattintás!

A Storage System Kft. forgalmazásában bukkantunk egy igen érdekes kiegészítő eszközre. A 2Click! nevű hordozó otthont ad bármely IDE vagy SCSI felületű belső meghajtónak. Az így beépített CD-olvasó a párhuzamos, vagy ha maga az egység SCSI felületű, SCSI csatlón keresztül kommunikál a PC-vel. Ezzel a módszer-



rel viszonylag olcsón „gyárthatunk” külső egységet bármely merevlemezből, CD-olvasóból vagy -íróból, CD-RW-meghajtóból, DVD-lejátszóból.

DVD-RW kompatibilitási gondok

Hónapokon belül megjelennek az első olyan meghajtók, amelyek képesek újraírni a DVD-ket. A ComputerPartner című szaklap arról ír, hogy már most jelentkeznek kompatibilitási problémák, amelyek szerint az új DVD-meghajtók sem lesznek képesek olvasni a házilág újírt DVD-ket. Az erre is alkalmas komplett készülékek előreláthatólag csak az év végén kerülnek a boltokba. A másik hátrány, hogy az első DVD-RW (újíráó) készülékek kizárólag a 3 gigabájtos eszközöket támogatják, azt a formátumot, amelyet viszont a DVD-ROM-meghajtók képtelenek dekódolni. Emiatt ezek a lemezek legfőbb adatarchiválásra használhatók, adatátvitelre nem. Mindezen túlmenően – vélekedik a ComputerPartner –, a házilág írt DVD-k reflexiók foka 30 százalék körül, a gyárilag sajtoltaké 70. Ez a tény további olvashatósági problémákat okozhat a különféle meghajtókban. Még szerencse, hogy a technika hiányosságok viszonylag egyszerűen korrigálhatók,

NOTEBOOK SHOP

A MOBIL IRÓDA INTERNETRE KÉSZ

TOSHIBA		Acer	
13" SVGA LCD	12,1" TFT LCD	AMD K6-2 300 MHz	P MMX 266 MHz
32 MB RAM	3,0 GB HDD	4,0 GB HDD	32 MB RAM
24X CD ROM	20X CD ROM		

299 900+áfa

BÉPÍTETT 56K FAX/MODEM
WINDOWS 98 +35 000+áfa

<p>CLEVO "A LEGERŐSEBB"</p> <p>14,1" XGA TFT LCD 32 MB RAM/ 3,2 GB HDD 24X CD ROM/DVD OPCIO</p> <p>AMD K6-2 300 MHz 399 900+áfa</p> <p>PENTIUM II 300 MHz 499 900+áfa</p>	<p>PGMOIA KÁRTYÁK FAX/MODEM, GSM, ETHERNET, KONFERENCIA KIT</p> <p>RÉSZLETI ZETÉS, SZERVIZ, BÉRLÉS ADÁS VÉTEL</p>
--	--

ENVICOM Kft. Bp., József krt. 25.
T: 317-7072, 06-30-9516-460 F: 317-2080

VIDEÓDIGITALIZÁLÁS TV-TUNER KÁRTYÁK DIGITÁLIS FOTO

PixelView TV-tunerek

Pinnacle (MIRO) digitalizálók

Digitális fényképezőgépek árusítása

WIN Computer

1067 Budapest, Szondi u.19.
Telefon: 353-4304 • Telefax: 317-2834 •
E-mail: win@win.hu • Internet:
http://www.win.hu

amit néhány DVD-meghajtótípusnál már meg is tettek.

Árverésre bocsátott szoftverfejlesztők

Tekintettel az irántuk megnyilvánuló nagy keresletre, a bőséges állásajánlatra, programozók egy csoportja önmagát bocsátotta internetes árverésre az Egyesült Államokban. A 16 szoftverfejlesztő „eladásáról” az E-Bay online aukciósház gondoskodik; két szakember máris „elkelt” a 3,14 millió dollár kikiáltási árral szereplő csoportból. A főnök legalább 200 ezer dolláros éves fizetésért, két menedzser 180-180 ezret, három fejlesztő egyenként 190 ezret, öt rendszergazda pedig fejenként 150 ezret.

Számítógépes mérnökök és programozók tömegeit szippantja föl a Szilíciumvölgy és általában a csúcstechnológiai iparágak. Az árverésre bocsátott társaság tagjai szigorú névtelenségben kívánnak maradni mindaddig, amíg el nem helyezkednek új cégüknél, mert nem szeretnék, ha jelenlegi munkahelyükön megorrolnának rájuk, és kitennék a szűrüket.

Az áram elszáll, a képernyő megmarad

Brit kutatók, a worcestersire-i Defence Evaluation Research Agency (DERA) szakemberei olyan folyadékkristályos kijelzőt készítettek, amely megőrzi az áramsűnetet bekövetkezte előtti képernyőbeállításokat, nevezetesen az „utolsó” képet. A bistabil LCD különösen keresett lehet hordozható számítógépekhez, mobiltelefonokhoz, személyhívókhoz, ugyanis elképesztően kicsiny az áramfogyasztása, mialta az elemek, akkumulátorok élettartama is jócskán megnövekszik. A kutatók szerint bankkártyák kijelzőjeként is használható a bistabil eljárás – a kártya aktuális értéke mindenkor leolvasható.

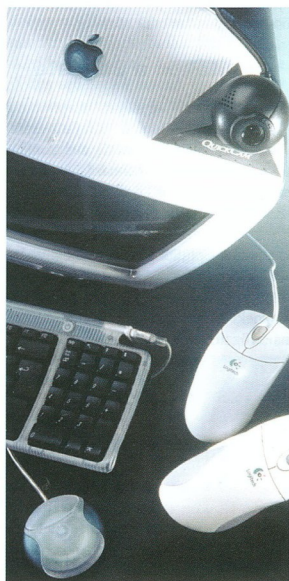
Logitech egérinvázió

Harminc év alatt elképesztő mennyiségű „rácscsáló” lepte el a földgolyót – ebből a mennyiségből a Logitech 200 millió egert mondhat magáénak. A svájci cég most két újabb

Apple-noteszgép LCD szemüveggel

Zárt ajtók mögött tartott bemutatót amerikai kereskedőknek az Apple, hogy megismertesse őket az eddig Lombard kódnéven emlegetett hordozható gépeivel. A készülékek különösen laposak: alig 2,3 centiméter magasak, és az új nemzedékű, 400 megahertzes PowerPC G4 processzorok hajtják őket. A noteszek mindössze 1,58 kilogrammot nyomnak. LCD képernyőjük lehetővé teszi, helyükre LCD-szemüveg csatlakoztatható. Arról egyelőre nem nyilatkozott az Apple, hogy mikor hozza forgalomba az újdonságokat.

egeret mutatott be: a MouseMan Wheel és a Pilot Wheel Mouse egerek egyaránt köthetők PS2 vagy USB csatlóóra. Ezzel egy időben két új, görgetős egeret jelentettek be az iMac-családokhoz is.



A Logitech-perifériák mindig közel álltak a játékosok szívéhez: most már kapható a CeBIT-en bemutatott új Wingman Gaming Mouse, melyet kifejezetten szórakozásra terveztek. Az USB csatlósó, háromgombos cincogó másodpercenként 120 jelet küld a gépnek, a PS2-es verzió 200-szor teszi ezt meg – ezzel a hihetetlenül nagy érzékenységgel segítik a játékosokat a pontosabb mozgás és tüzelés elérésében.

Sztereo lejátszó kézi PC-n

A Microsoft azzal tervezi megalkotni terjeszkedését a digitális hangzóanyagok világában, hogy átvette az Interactive Objects által kifejlesztett technológiát. Ez lehetővé teszi a Windows CE-t futtató digitális lejátszók használatának, hogy Windows Streaming Media formátumban rögzíthessék és játszhasák le hangzóanyagaikat. Ez a technológia az első sztereo lejátszószoftver a kézi PC-k piacán, és valódi támogatást kínál a nemrégiben kifejlesztett platformnak. A Microsoft arról is megalapodott az Interactive Objectszel, hogy további streaming technológiákat fejlesszen ki a Windows CE alá. A Windows Streaming Media állományformátum módot ad hangzó- és videoanyagok kétirányú forgalmazására oly módon, hogy a különböző másolási műveletek a jogtisztaság ellenőrzésére dokumentáltak maradnak.

A Sun virtuális munkahelye

Olyan új szoftvert mutatott be a Sun, amely lehetővé teszi a mobil felhasználók számára, hogy bármely más gépen reprodukálják irodai számítógépük tartalmát egy böngésző segítségével. Az I-Planet szoftver virtuális munkahelyet hoz létre, ily módon kínál hozzáférést az úton lévő dolgozó alkalmazásaihoz, előjegyzési naptárhoz, könyvtárakhoz és elektronikus postaládájához. Mivel a program Java alapú, így böngészőfüggetlen. Az I-Planet lehetővé teszi minden felhasználónak, hogy bármely Solaris, Windows, NetWare, illetve MVS alapú alkalmazáshoz hozzáférjen.

Nyílt lapokkal játszik a Lycos és a Netscape

Egyezményt írt alá a Lycos és a Netscape az Open Directory Project támogatásáról. A projekt, amely a nyílt forráskódú filozófiában gyökerezik, lehetővé teszi az együttműködő felhasználók számára, hogy saját érdeklődésüknek megfelelően, és szakértelmük szerint találjanak és kategorizáljanak weblapokat. Az egyéb listákkal ellentétben, amelyeket szerkesztők kis csoportja állít össze és tart karban, az Open Directory Projectnek már 8900 „társzerkesztője” van (6k a szolgáltatás tavaly júniusi beindítása óta jelentkeztek). Eddig hozzávetőleg 439 ezer weballomást vettek fel a listára, 67 ezer kategóriában. Azt reméli a Lycos, hogy az a közel 30 millió ember is hozzájárul a listához, aki havonta igénybe veszik a Lycos Networköt.

A Microsoft és az internet2

Csatlakozni kíván a Microsoft is a nem hivatalosan csak internet2-ként emlegetett egyetemi projekthez, amely a világháló új generációjának létrehozásán fáradozik. A már bekapcsolódott résztvevők között olyan nevek szerepelnek, mint az IBM, a Cisco vagy a 3Com. A gyors hálóat egyelőre kizárólag egyetemi oktatók és kutatók használgák, otthoni felhasználók nem kapcsolódnak rá, de a dolog előnye néhány éven belül érezhetőek lesznek a fogyasztók számára is, amint a szakemberek kidolgozzák, mire használható a jelenlegi többszörösét nyújtó adatátviteli sebesség.

Ingyenes belépőoldalt nyit a Dow Jones

Többféle fizetős webszolgáltatása után ingyenes portált indít a Dow Jones, jelentette be a cég elnöke a részvényesek közgyűlésén. A weblomáson lesz egy keresőprogram; ez 2000, a Dow Jones által fontosnak ítélt üzleti információkat tartalmazó webhely tartalmát indexeli. A *dowjones.com* ezenfelül mintegy 30 iparágról kínál híreket és információkat, és hirdetőtáblakön, valamint személyes pénzügyi eszközökön keresztül bizonyos fokú interaktivitást is lehetővé tesz.

Arról egyelőre nem árultak el semmit, hogy hány látogatót várnak, de a cég egyik illetékese azt reméli, hogy egy-két éven belül komoly vetélytársai lehetnek az olyan jól bejárattott pénzügyi portáloknak, mint a CNNfn, a MarketWatch.com vagy a Bloomberg. Ezt a re-

ményt látszik igazolni, hogy már az indulás előtt egy hónappal mintegy hárommillió dollárnyi hirdetői és szponzori ajánlata van a *dowjones.com*-nak, és ez az összeg várhatóan csak nőni fog.

Új utakon a Seagate

Új üzleti egységet alapított a Seagate tárolók kifejlesztésére, ezeket a fogyasztói elektronikai és az informatikai alkalmazások piacára szánják. A cég már korábban is érdeklődést mutatott a születőben lévő informatikai alkalmazások piaca iránt, ám a Consumer Solutions csoport megnyitása már határozott lépés a piac irányába. Az első termékek „azonnali lejátszó” boxok lesznek, amelyek segítségével a felhasználó rögzítheti a set-top boxokon átmenő hangzó- és vizuális anyagot. Hosszú távon a cég otthoni hálózatok eszközeinek fejlesztését tervezi.

Celeron: tok mindegy

A legújabb, 333 megahertzes mobil Celeron processzort úgy tervezték, hogy megnövelje a telepek élettartamát, minimalisra csökkentse a hőbimbóságot, és különleges tokozása révén alkalmas legyen kisebb és könnyebb mobilkészülékekben való felhasználásra is. (Elkészítették BGA és MCM1 tokozásban is.) A Hewlett-Packard már bejelentette, hogy egy közeljövőben megjelenő OmniBook modelljében felhasználja a lapkát. Ezzel együtt az Intel két korábbi processzorának – a 266 megahertzes Pentium II-nek és a Celeronnak – elkészítette BGA tokozását, 1,5 voltos változatát, ezek 5,8 wattnyi hőenergiát adnak le.

Új generációs grafikus áramkörök

Két új, következő generációs grafikus lapkát mutatott be az ATI Technologies. A Rage 128 Pro GL nagy teljesítményű PC-khez és munkállomásokhoz készült, a Rage 128 Pro VR pedig az olcsóságot igyekszik ötvözni a nagy teljesítménnyel. Gyártója szerint az architektúrális javításoknak és a

A Sony zenés tervei

Felkészül az interneten továbbított és onnan letöltött zene terjedésére a Sony. A vállalat elnöke, *Nobuyuki Idei*, egy sajtótájékoztatón jelentette be, hogy már a tervezőasztalon van a walkman analógiájára netmannek nevezhető eszköz. Az ebben lévő hanghordozó a memóriarúd lenne (Japánban már árulják is a MemorySticket, elsősorban digitális fényképezőgépek háttértáráként), ami voltaképpen egy miniatűr flash memóriakártya, és ceruzaelme hosszúságú készülékekben is elhelyezhető. A Sony terveit ismerő szakemberek szerint a felhasználók a PC-újjon gyűjthetnék össze a zeneszámokat, majd az illegális másolás ellen védett zenét áttölthetik a memóriarudakra. Ezeket – mint jelenleg a hangkasszettekat – bármilyen, a szabvánnyal kompatibilis eszközben le lehetne játszani, például hordozható vagy autóbá épített lejátszóban. Jelenleg 4, 8 és 16 megabájtos kapacitású rudak kaphatók, de hamarosan megjelenik a 32 megabájtos, és még az év vége előtt ígérik a kétórányi sztereo zenét tárolni képes 64 megabájtos változatot is.

A 16 megabájtos MemoryStick körülből 66 dollárba kerül. A memóriarúd köré épülő hordozható készüléket egy éven belül forgalomba hozza a Sony, de csak abban az esetben, ha sikerült megoldást találnia a másolásvédelemre. Anyagi bizonyosnak látszik, hogy a tömörített zene formátuma nem a ma legnépszerűbb MP3 lesz.

magasabb órajel-frekvenciának köszönhetően a lapkák 50 százalékkal gyorsabb háromdimenziós megjelenítést tesznek lehetővé, mint a jelenlegi Rage 128-család. Egyelőre azonban csak a lapkák vannak készen, az ezeket alkalmazó grafikus kártyák szeptemberig nem kerülnek forgalomba.

Mindkét lapka maximálisan 32 megabájt grafikus memóriát tud kiszolgálni, és támogatja a négyszeres sebességű AGP-t. Ugyancsak az új idők kihívásaira reagálva tartalmaznak egy TMDs (Transition Minimized Differential Signaling) jeladót, ez a lapos képernyők három, egymással versengő csatlószabványával is kompatibilis. Az új lapkákkal felszerelt kártyákon várhatóan ezért két kimenet lesz, egy a hagyományos monitorokhoz, egy pedig a digitális LCD-khez. Nem maradt ki a videótámogatás sem: beépített MPEG-2 dekóder van a lapkákbán, egyszerre két videóképet tudnak megjeleníteni, és támogatják a HDTV-t is.

Apróság a Lucenttől

B ejelentette a Lucent, hogy kutatói elkészítették az eddigi legapróbb, működő elektronikai eszközt – s mindezt a hagyományos gyártási technológiával. A kutatás célja annak bizonyítása volt, hogy optikai litográfiával

apróbb lapkák is készíthetők, mint azt korábban hitték. A kísérleti darab egy flash memórialapka, amely mindössze 80 nanométeres. A félvezetőgyártók rendszerint 180 nanométeres darabokat készítenek, s eddig az volt a vélemény, hogy ezt legfeljebb 120-ra lehet lecsökkenteni.

Gates, a jövőmondó

Új módszerekre van szükség a szoftverfejlesztésben – mondta Bill Gates az MIT Számítógéptudományi Laboratóriumának 35. születésnapján rendezett ünnepségen. Minderre azért van szükség, mert változott annak módja, ahogyan a felhasználók a számítógépeket alkalmazzák. Az átalakulások középpontjában az internet áll, ezt Gates „minden idők legforradalmibb kommunikációs eszközeinek” nevezte. Fejlődése viharos sebességű marad, és alig tíz év távlatból primitívnek fogjuk találni a mai állapotokat. A folyamatos kapcsolattartás Gates által felvázolt jövőjében kulcsszerep jut azoknak a módosítható, méretezhető rendszereknek, amelyek a hálózatok leállításával nélkül is frissíthetők lesznek.

Gates szerint az internet egyelőre az igények mögött ballag. Sokan olvasnak olyan információkat a weben, amelyek

korábban csak papíron voltak elérhetők; ezért a gyártóknak olyan technológiákat kell kifejleszteniük, amelyekkel könnyebb a monitoron lévő szöveget olvasni, és amelyek jobb beszédfelismerést tesznek lehetővé. 1975 óta gyakorlatilag változatlan maradt a „szoftverek létrehozásának művészeté”, állította Gates. Ez idő alatt azonban megváltozott a számítógépről kialakított kép. A gépek minősítésénél elsődleges szempont lesz a kijelző mérete és a hálózati csatlakozás jellege.

Számos új – kézi és nem mobil – eszköz jelenik meg a piacon; ezek mindegyike csatlakozni fog az internetre, és lesz bön-gészője. Viszont olyan szoftverek kellenek hozzájuk, amelyek számos, különféle teljesítménnyel rendelkező eszközön használhatók. Noha a világnépszerűség 98 százalékának nincs internet-hozzáférése, Gates szerint a „webes életstílus” tovább folytatja hódító útját.

Az IDC jelenti az internetről

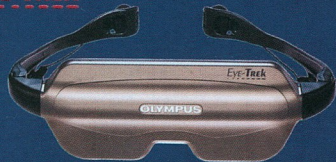
A z egyre csökkenő árak és a mind olcsóbb hozzáférés ellenére az európai internetelérési és az ehhez kapcsolódó szolgáltatási piac az elkövetkező öt évben is nőni fog – derül ki az International Data Corporation (IDC)

OLYMPUS

A Digitális Specialista!



Eye-Trek



DIGITÁLIS video-szemüveg



DIGITÁLIS Diktafonok



DIGITÁLIS fényképezőgépek

0643

egyik jelentéséből. Az előzetes adatok alapján az európai internetpiac forgalma 1998-ban 53 százalékkal nőtt, erre az esztendőre pedig 44 százalékos emelkedést várnak.

A hozzáférési piac leggyorsabban bővülő szegmense a szélessávú hozzáférés; ezen a területen gyakorlatilag minden európai ország 100 százalékos növekedést ér el majd 1999 és 2002 között. 2002-től a vállalati internet-hozzáférésekből származó jövedelmek emelkedése lassulni fog (a piac telítődése és az árak csökkenése miatt), de még így is túlszárnyalja az IT-ipar jóformán minden szegmensét.

AMD most!

Már megvásárolható az AMD eddigi leggyorsabb, 475 megahertzes K6-2 processzora. A 3D-Now! technológiával ellátott processzor 0,25 mikrométeres technológiával készült, és 9,3 millió tranzisztort tartalmaz. Már több gyártó is bejelentette, hogy fel-



használja a lapkát a számítógépeiben: köztük van a CyberMax és az IBM; utóbbi egy hamarosan piacra kerülő, kiskereskedelmi forgalomba szánt Aptiva modellbe építi be az AMD K6-2-t.

Fujitsu-Hitachi együttműködés

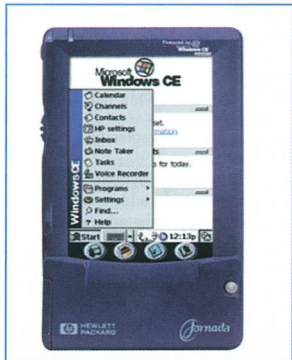
Közösen fog plazmakijelzőket (Plasma Display Panels, PDP) előállítani a Fujitsu és a Hitachi, hogy csökkentse a költségeket, illetve hogy felgyorsítsák a nagyméretű kijelzők fejlesztését. Ennek kivitelezésére a technológiában régóta érdekelt két japán cég közös vállalatot is alapított, Fujitsu Hitachi Plasma Display néven; ez a Fujitsutól vásárolt gyárban fogja a képernyőket előállítani. A két anyacég egyenlő arányban lesz tulajdonosa a nem egészen 165 millió dollár alaptőkéjű vállalat-

nak. Ezzel mindkettő előnyös pozícióra tehet szert egy olyan piacon, amelyen 2003-ban már valószínűleg 3 millió kijelzőt adnak el, elsősorban repülőterekre, és minden olyan helyre, ahol nagyméretű, jól látható képernyőkre van szükség.

Színes a zsebben

A kézi számítógépek alapvetően két csoportba sorolhatók: billentyűzettel ellátott típusok, és az ezt nélkülöző eszközök. Utóbbiak az igazán zsebbe valók – a HP frissen debütált zsebnoteze, a Jornada 420-as is pont ilyen. A Hitachi 100 megahertzes processzorára épülő asszisztens legfeljebb 240×320 pixel nagyságú, 256 színű érintőképernyője.

A beviteli módzatok megfelelnek a manapság használatosaknak, választhatunk a képernyő virtuális mini billentyűzete és a beépített JOT, azaz írott betűt felismerő rendszere között. Ez utóbbi bevitt karakterenként dolgozza fel a szöveget és gyorsasága mellett kiemelkedő, hogy az összes ékezetes betűt felismeri. A készülő oldalán is számos nyomógomb található, amelyek a ki- és bekapcsoláson kívül mindenféle navigációra, kiválasztásra is alkalmasak, ha a tollat nem akarjuk éppen elővenni. A képernyő alatt négy állandó, ikonjellegű nyomógomb kapott helyett. Ezek alapállapotban a CE egyes programjait indítják el, de sza-



badon átprogramozhatók saját kedvenceinkre. Egy gombnyomás, s azonnal lehet hangfelvételt készíteni, nem kell

hozzá külön bekapcsolni a gépet, vagy bármiféle programot elindítani. Rövid feljegyzések, emlékeztetők készítésére kiválóan alkalmas. A beépített hangszóró természetesen nem hifi minőségű, de a felvett hangokat érthetően adja vissza.

A készülék alapképitésben 8 megabájt RAM-ot és ugyanennyi ROM-ot tartalmaz – előbbi akár 24-re is bővíthető. A noteszgép operációs rendszere a Windows CE 2.11-es verziója, amely hasonlít a Windows 95/98

nagytestvérvéhez. A mellékelt szoftverek között megtalálhatjuk a Pocket Outlook tagjait (Calendar, Contacts, Channels,

Inbox), melyek segítségével az internet is elérhető, elektronikus levelezésünket is lebonyolíthatjuk, valamint a PC Schedule és Outlook alkalmazásaival is kommunikálhatunk.

A „külvilági” kommunikációra több eszközt is használhatunk. A csomagban megtalálhatjuk a Jornada dokkolóegységét, mely soros porton kapcsolódik a számítógéphez (de van beépített infrakapu is). A készülék Compact Flash típusú kártyákkal bővíthető, például modemmel vagy hálózati kártyával. A Jornada akkumulátora lítium-ion típusú, és mintegy 7 órán át bírja töltés nélkül – töltője a dokkolóegységben kapott helyet.

Jók a kilátások

Továbbra is erős a személyi számítógépek piaca, legalábbis az International Data Corporation (IDC) és a Dataquest számai ezt mutatják. Az IDC jelentése szerint a PC-eladások 19%-kal (a Dataquest szerint 17-tel) emelkedtek az első negyedében a világon, holott csak 14%-os növekedésre számítottak.

ak. Az Egyesült Államokban magán-személyeknek eladott PC-k összértéke 24%-kal nőtt az IDC, 21%-kal a Dataquest szerint.

Telefon interneten, idehaza is

A PanTel arra számít, hogy megkapja az engedélyt az első magyarországi internetalapú telefonbeszélgetés szolgáltatására. A távközléssel foglalkozó cég idén 15 milliárd forint értékű beruházást tervez, és milliárdos nagyságrendű árbevételt. A hálózat nagy része már az idei év végére üzembe állhat.

Internetadó?

Nyár elején vitatják meg az Egyesült Államokban, vajon miként dolgozható ki olyan adórendszer, amely nem lassítja le az internet növekedését. Szitalmas összegről van szó: elemzések szerint az internetes kereskedelem 2001-re eléri az 52 milliárdos forgalmat,

és úgy tűnik, hogy a kormány nehezen mondana le egy ekkora falat elvesztéséről. Virginia kormányzója, aki az Advisory Commission on Electronic Commerce (elektronikus kereskedelem tanácsadó testülete) elnöke is, egyelőre még nem foglalt állást az ügyvel kapcsolatban.

AMD egy gigahertz felett

Zárt körnek mutatták be az új K7 processzor egy prototípusát, mely 1 GHz-en futott – egy különösen erős hűtéssel ellátott gépben. A nagyméretű K7 kereskedelmi verziói csak 500 MHz körüli sebességgel fognak futni. Szakértők szerint nemcsak a Pentium III-nak, de még a Xeon processzoroknak is konkurenciát jelenthet a lapka, a K7 ugyanis az eddig csak a Compaq Alpha gépeiben használt EV6 rendszerbuszt használja, aminek 200 MHz-es sebessége kétszerese a Pentium III rendszerbuszáé. Az AMD a szerverpiacra is betörhet, hiszen az AMD jelentősen olcsóbban kínálja portékáját.



**Biztos benne,
hogy a megfelelő
szakembert választja?**

Microsoft Certified
Technical Education Center

Microsoft Certified
Professional

Alkalmazzon cégénél vizsgázott Microsoft Szakértőt!

A Microsoft Certified Professional vizsga előnyei:

- nemzetközileg elfogadott minősítés,
- a munkavállaló magas szintű tudása
- Így az előnyök garanciái egy költséghatékony rendszerfelügyeletben realizálódhatnak.

Hivatalos Microsoft oktató központok:

BME Mérnökto vábbképző Int.	1111 Bp, Műegyetem rakpart 9.	463 2471
CONTROLLtraining Kft.	1027 Bp, Csalogány utca 23.	457 6990
SZÁMALK Rt. OKK	1115 Bp, Etele út 68.	203 0304/3050m
Synergion Informatika Rt.	1041 Bp, István út 16.	399 6997
WALTON SYSTEM HOUSE Kft.	1139 Bp, Frangepán utca 8-10.	452 5050

A minősítés megszerzéséhez a Microsoft által összeállított vizsgán kell megfelelni.

Bővebb információ:
<http://www.microsoft.com/hun/tanfolyam>

Microsoft

Kodak-árak

Előző számunk CeBIT-es összehallgatásban a Kodak kamerák árait tévesen közöltük. Az egyik magyarországi disztribútor tájékoztatása szerint a DC200+ 119900 forint, a DC240-es 219900, a DC265-ös pedig 318900 forintba kerül. A tévedésért szíves elnézésüket kérjük.

**Biztonságos
a Windows NT 4.0**

Sikerrel teljesített a Windows NT 4.0 Nagy-Britannia kormányának biztonsági kiértékelésén. Az információtechnológiai biztonság kiértékelő testülete (Information Technology Security Evaluation Criteria certification board, ITSEC) az E3/F-C2 minősítéssel illette a termékeket, ezzel független forrásból is tanúsítva a Windows NT 4.0 architektúra biztonságosságát. A besorolást a 3-as szervizcsomaggal (Service Pack 3) bővített változat szerezte meg.

Imation-újdonságok

Irható és újraírható CD-meghajtókkal jelent meg az Imation; ezekhez olyan CD-t is bemutatott, amely alkalmas a 8-szoros sebességű adatrögzítésre. A belső és külső változatban egyaránt kapható CD-R 8X Super Recorderhez olyan szoftvercsomagot mellékelnek, amely egyszerűsíti a multimédiás rögzítést és archiválást. Az újraírást is lehetővé tévő CD-RW Super Recorder négyszeres sebességű felvételt és hússzoros lejátszást kínál. Azt reméli az Imation, hogy az adathordozók terén megszerzett neve sikerre segíti ezen a gyorsan növekvő piacon, amelyen igen sok a kicsi és ismeretlen vállalat.

**In-West
bemutatóterem**

Május 1-től a cég a XIII. kerület, Lehel út 25. számban található bemutatótermében várja a vásárlókat. Az új bemutatóteremben a CD-írással, az adatmentéssel és -tárolással kapcsolatos, professzionális termékeket

próbálhatják ki az érdeklődők, valamint a legújabb CD-írók, yers CD-k, címkék és egyéb kiegészítők megtekintésére is módjuk nyílik.

**SGI-ként él tovább
a Silicon Graphics**

Aprilis 13-ától megszűnik a Silicon Graphics nevű cég, s a továbbiakban az eddig rövidítettésként használt SGI név alatt működik. A váltást egy széles körű piacutatás eredményére alapozta az SGI. A felmérés sze-

rint a vásárlók a Silicon Graphics névről egy szűk piacon dolgozó, nagy teljesítményű 3D grafikus munkaállomások gyártó cégére gondolnak. Az új elnevezés célja, hogy újraépítse a cégről alkotott képet, s a számítástechnika egyik piacvezető cégeként jegyezze. Az SGI mostantól három márkanévvel használ: a Cray reprezentálja a vektorszuperszámítógépek családját, a Silicon Graphics ezentúl a vizuális munkaállomások megnevezése, a szerverekre pedig az SGI nevet márkanévként is használja majd a cég.

EGYÜTT A KÖVETKEZŐ ÉVEZREDBE!

**Ne törődjön
az INFLÁCIÓVAL!**

Tartson velünk
2000. december 31-ig!

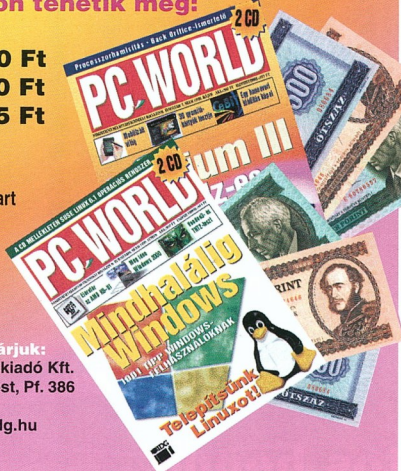
- Azok az ELŐFIZETŐINK, akik meglévő előfizetésüket kiegészítik 2000. december 31-ig,
- Azok az ÚJ ELŐFIZETŐINK, akik újságunkat előfizetik 2000. december 31-ig

a jelenlegi áron tehetik meg:

1 évre 7860 Ft
1/2 évre 3930 Ft
1/4 évre 1965 Ft

Akcióknak
1999. augusztus 31-ig tart
és más kedvezménnyel
nem vonható össze.

Megrendeléseiket várjuk:
IDG Magyarországi Lapkiadó Kft.
Levélben: 1537 Budapest, Pf. 386
Faxon: 356-9773
E-mailen: terjesztes@idg.hu



CD-ROM mellékletei otthonra találnak a PC World CD-ROM tartójában.

A 12 db CD lemez tárolására
alkalmas tartó ideális
archívum
a számítástechnikai
magazinok
CD-ROM
mellékletei számára.

680 Ft
+ postaköltség



Megvásárolható

az IDG Magyarország
ügyfélszolgálatán:

1012 Budapest, Márvány u. 17.

(Bejárat az Alkotás u. felől.)

Nyitva tartás: hétfőtől péntekig 12-18 óráig.

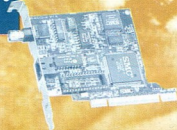
Megrendelhető az ingyenesen hívható zöld
számunkon: 06-80-200-263, a 356-9773-as
faxszámom, a zszbalogh@idg.hu e-mail címen vagy
az 1537 Budapest Pf. 386-os postacímen.

3 SMC in One

SMC Tiger-termékcsalád

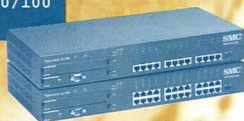
Etherpower II 10/100
SMC9432BTX

1. 10Mbit BNC
2. 10Mbit TP
3. 100Mbit TX



Tigerstack II 10/100
SMC59xx sorozat

1. 10/100 automatikus sebességérzékelés
2. beépített Switch modul
3. menedzsment (SNMP, Web, Rmon)



Tigerswitch 6716M
SMC6716M

1. 10/100 automatikus sebességérzékelés
2. Gigabit Uplink
3. üvegszálas modul



CIS
EXCELLENCE IN DISTRIBUTION

Tel: 451 3500

COMPUTER
2000

Tel: 236 1100

HRP
HRP HUNGARY KFT

Tel: 452 4600

www.smc-europe.com

SMC Networks GmbH Central & Eastern Europe
Freischützstr. 81, 81927 München, Germany

Phone +49 89-92861-0

Fax +49 89-92861-230

0419



márkás számítógéphez (A-tól... Z-ig)
márkás MEMÓRIA bővítés
 100% kompatibilitás
 élettartam garancia
COCOMP KFT
 Tel.:326-4952 Fax.:326-4954
 www.cocomp.hu

0538

Rendszergazdák, SW-Guruk!

PROFI PC SZELEKTOR

Egy billentyűzettel, egy egérrel és egy monitorral kezelhet 2, 4, 6, 8, s akár jóval több számítógépet is!

DAXON Kft. 1114 Budapest, Eszék u. 12.
 Telefon: 361-3366, 06(30)921-7820 Telefax: 466-5095
 E-mail: info@daxon.hu

0455

VIDEO-PART KFT.

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLET
 1092 Budapest, Ferenc krt. 26.
 Tel.: 217-6317, 217-3754, Fax: 217-1288
 E-mail: dobos@videopart.hu
 www.videopart.hu

Panasonic termékek teljes választéka

- > 15" monitor (70kHz, TCO92) 43 900.-
- > 17" monitor (70kHz, TCO95) 89 900.-
- > 17" multimédiás monitor 99 900.-
- > 19" monitor (95kHz, TCO95) *Újárság!* 159 900.-
- > 21" monitor (95kHz, TCO95) 229 900.-
- > DVD ROM 19 990.-
- > 4xCD író / 8x olvasó 48 900.-
- > NV-DCFE digit. fényképező (VGA/XGA) 143 992.-
- > NV-DCF2E digit. fényképező (VGA) 119 992.-
- > NV-DX100 DV digit. Kamera, 3CCD, LCD 449 900.-
- > NV-DA1EG DV digit. Kamera LCD monit 299 900.-
- > PT-L557 video vetítő *Újárság!* 1 427 800.-
 SVGA (800x600), 1200 ANSI, PCMCIA, horozható
- > PT-L597 video vetítő *Újárság!* 1 689 000.-
 SVGA (800x600), 1700 ANSI, digitális simitás
- > PT-L797 video vetítő *Újárság!* 2 269 000.-
 XGA (1024x768), 1600 ANSI, digitális simitás

AVerMedia termékek teljes választéka

- > EZCapture digitálzálo kártya 10 900.-
- > TVCapture dig. K. TV tunerrel 24 880.-
- > AVerKey Plus PC to TV converter 24 880.-
- > Továbbá feilratozók; editálás-vezetők;
 MPEG kóderek; külső TV boxok stb.

Non-Linear editáló rendszerek

- > Bravado Dv2000 Dvin/out+Prem. 5.0Fuit169 900.-
- > Teljes TRIVISION TARGA kártya választék
- > Pinnacle (miro) kártyák
 - > DC30 (S-Video dig. + Premiere LE) 128 900.-
 - > DC30Plus (S-Video dig. + Pr. 5.0 Full) 267 900.-
 - > DC50 (Genlock I/O, Prem. 4.2) 582 900.-
 - > Studio 400 (vezetők) 69 900.-

Az árak nem tartalmazzák az ÁFA-t!
 Visszonteladók jelentkezését is várjuk!

0647

Digital Imaging rendszer

♦Polaroid és SONY Projektorok

- VPL-SC50 /"Utazó projektor", csak 3.7kg!!! SVGA felbontás, nagy fényerő!
- VPL-X2000 /XGA felbontás, hatalmas fényerő, extra funkciók!
- PV315 /XGA felbontás, nagy fényerő, extra funkciók, PCMCIA beépített memória!
- VPL-X600 /XGA felbontás, nagy fényerő, könnyen hordozható: <5.8 kg!
- PV3600 /SVGA felbontás, nagy fényerő, könnyen hordozható: <5.8 kg!
- PV211e /SVGA felbontás, nagy fényerő, szuper ár!
- PV220/PV222 /SVGA felbontás, DLP rendszer: mozi minőség és kedvező ár!
- VPL-S500 /SVG felbontás, csodálatos képmínőség, szuper ár!
- PV215 /SVGA, könnyen hordozható: <5.5 kg! PCMCIA kártyás beépített memória!
- PV 110 & PV105 /VGA felbontás, megfelelő fényerő, szuper árak!



♦LCD panelek - Minden típusunkhoz ingyenes Polaroid Nomad 575W írásvetítő adunk!

♦Da-Lite minőségi vásznak széles választéka

♦Pozitív és negatív film-szkennerek

- SprintScan 45 /9"12, 6"6, 6"7 és 35mm méretekhez - Extra kedvezményes ár!!!
- SprintScan 35 LE/PLUS /35mm és SuperSlide méretekhez/

♦Számítógépes diakészítők

- Digital Palette CI-5000S, HR-6000, Pro-7000 és Pro-8000

♦Digitális kamerák és digitális mikroszkóp kamerák



Floppyland
 Digital Imaging

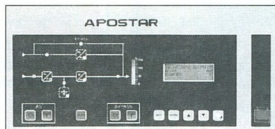
FloppyLand Kft.

1056 Budapest, Váci utca 84. Tel./Fax: 318-2651, 266-8971

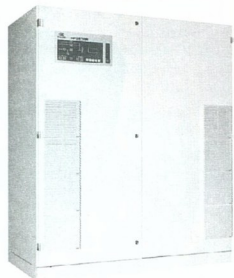
1158

**Szünetmentes
 áramellátás**

A Lahmeyer Company
PILLER



**Európai
 piacvezető!**
 (UPS > 50 kVA)



Statikus és dinamikus UPS rendszerek

- ▼ Gazdaságos **APOSTAR AR**: 3...60 kVA
- ▼ Igényes **APOSTAR AS**: 80...400 kVA
- ▼ Professzionális **UNIBLOCK**: 150...1670 kVA

Képviselő: **BALMEX Kft.**

1106 Budapest, Juhász u. 25-27. Tel./Fax: 222-1987

0503



Qwerty Computer szakszövet:
1111 Budapest, Bartók B. út 14.
Tel.: 4684377 Fax: 2862827
E-mail: qwerty@qwerty.hu

Epson - Olympus szakszövet:
1114 Budapest, Bartók B. út 9.
Tel.: 466-5419
E-mail: epscon@qwerty.hu

Qwerty Mammut szakszövet:
1022 Budapest, Lövész u. 24.
Tel./Fax: 345-8255
E-mail: mammut@qwerty.hu

www.qwerty.hu

M i n d e n földi jóval v á r j u k !

- Pentium számítógépek három év garanciával
- Portocom, Compaq, Toshiba NOTEBOOK számítógépek
- EPSON nyomtatók
- HP, Canon plotterek, nyomtatók
- Nyomásérzékelny digitizáló táblák
- UMAX, EPSON, GENIUS szkennerek
- OLYMPUS, EPSON digitális kamerák
- DTP rendszerek
- GSM adatátvitel
- Internet-szolgáltatás
- Web-tervezés, tartalomszolgáltatás
- ISDN kapcsolat
- routerek és hálózati konfigurálás
- szerviz, karbantartás, gépbővítés

0611



Bp. V. ker. Vadász utca 36.
Hétfő-Péntek: 9.30-18.00 Szombat: 9.00-13.00
Telefon: 331-05-18 Fax: 311-86-71

Internet szolgáltatók
Igény szerint összeállított konfigurációk
1+2 év garanciával, ajándék szoftverekkel

NAPI AKCIÓK
Részletes áriista: 2-333-666/1310#
Internet: www.ready.hu
ready@alarmix.net

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLET ÉS BEHATÓTÉREM
Ready Comper Kft.

0610

Bármilyen célt elérhet... ...a HP termékek segítségével



Grand Prix Sprint
Párizsban az HP Dabloger DOL

Korlátlan lehetőségek Megalkuvás nélkül

Érdeklődjön Magyarországon
legelső HP
márkakereskedőjénél

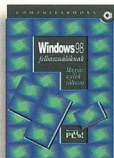


RCE Kft., 1118 Budapest, Szurdok u. 1.
Telefon: 246-4050 Telefax: 246-4101
www.rce.hu

0608

COMPUTERBOOKS

*Ha héri, elküldjük
ingyenes katalógusunkat*



1126 Bp., Tartsay Vilmos u. 12.
Levél cím: 1253 Budapest, Pf. 71.
Telefon/Fax: 3751-564, 3753-591
Faxbank: 2333666/1456#
Email: info@computerbooks.hu
Honlap: www.computerbooks.hu

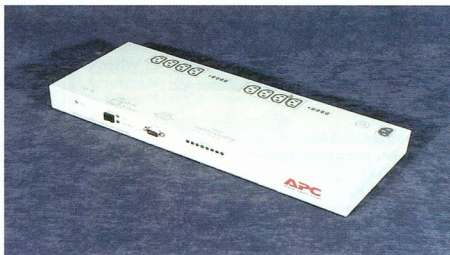
COMPUTERBOOKS

0652

APC Ethernet MasterSwitch Távkapcsoló

Természetesen nem az otthoni készülékek infravörös kezelőszervéről szólnunk, hanem az APC olyan kapcsolóberendezéséről, amelyen keresztül távolról, egyenként szabályozható a különféle készülékek tápellátása.

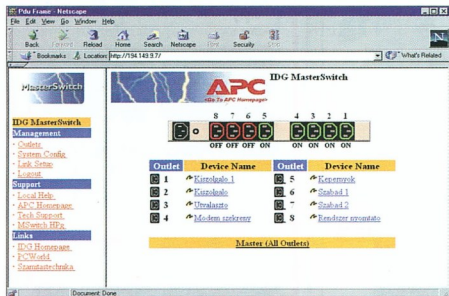
A mennyiben valamilyen okból megszűnik a hálózati feszültség, egy jól megtervezett rendszerben a szünetmentes tápegységek (UPS-ek) veszik át a rendszer táplálását. Hosszabb kimaradás esetén az UPS-ek akkukapacitása folyamatosan csökken, és egy idő után leállnak az általuk védett gépek is. A nem feltétlenül szükséges berendezések lekapcsolásával azonban a működési idő sokkal hosszabbá tehető, a fokozatos leállításokkal



rendelkezik. A bemeneti 10 amperes áramellátás tetszőlegesen osztható szét a kimenetek között. Nemcsak az egyes

Az egyes kimenetek állapota az előlapon lévő LED-soron ellenőrizhető, ha épp a MasterSwitch közelében vagyunk. De erre igazából nincs is szükség, mert ez a kapcsolóegység többféle módon felügyelhető a távolból. Legegyszerűbb a készülék soros kapuján keresztül egy terminálon (vagy számítógépen futó terminálprogramon)

dő módszereknél egyaránt –, ha ismerjük a felhasználóazonosítót és a jelszót. (Az azonosítónév, a jelszó, valamint a készülék IP-címe bármilyen sikeres bejelentkezés után megváltoztatható.) Ha a készülék soros vonalára modemet kötünk, máris egy távoli, telefonon keresztüli felügyeleti lehetőséghez jutunk. Csavart érpáros Ethernet hálózatba kötve a MasterSwitchet, további lehetőségek tárulnak fel előttünk. Ugyanazt a menüs, karakteres felületet kapjuk meg, ha Telnet kapcsolatba lépünk a kapcsolóblocczal (1. kép). Ennél jóval elegánsabb megoldás, ha valamilyen böngészőprogramon keresztül jelentkeznünk be a MasterSwitchre. Ekkor a grafikus felület gyorsan és egyszerűen működtethető, konfigurálható. Ha valamilyen nem boldogulnánk, azonnal ott az online segítség az APC weboldalán. Ezenkívül még néhány saját kapcsolatot is megadhatunk a kezelőfelületen (2. kép). A hálózati berendezések egységese felügyelete egyre inkább az SNMP protokollon keresztül történik. Természetesen, hogy a MasterSwitch



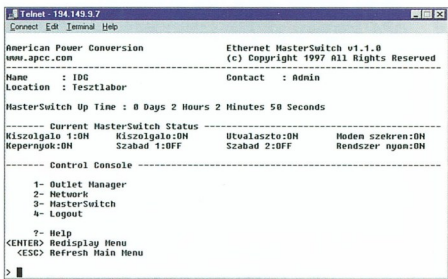
1. kép. Karakteres bejelentkező menü a Telnetben

a létfontosságú eszközök működtethetők a legtovább. Többek között erre a feladatra is megfelelő megoldás az APC Ethernet MasterSwitch, amely jelentősen leegyszerűsíti a készülékek kapcsolási műveleteit.

Felépítés

A MasterSwitch 8 relével vezérelt, független kimenettel

kimenetek ki-be kapcsolására képes, hanem például induláskor előre felprogramozott, egyenkénti időzítéssel juttathat áramot az egyes készülékeknek, vagy választhatóan újraindíthatjuk a táplált kiszolgálókat. A kapcsolási folyamata, az egyes kimenetek állapota bármikor megváltoztatható, erre számos megoldást kínál az APC.



2. kép. Grafikus felületen keresztül, böngészőből is felügyelhető az APC MasterSwitch

át ellenőrizni, konfigurálni a MasterSwitch működését. Természetesen csak akkor férhetünk hozzá a vezérléshez – ennél és a később ismerteten-

minden szinten támogatja ezt, így illeszkedik a tápellátás vezérléséhez a hálózati felügyeletébe.

Horváth László

Royal daVinci Palm-size Organizer

Leonardo, a felismerőművész

Az utóbbi hetekben megosztottam mindennapjaimat a daVinci névre keresztelt tenyérnyi méretű menedzserkalkulátorral. Nem szeretem ezt a palmtopra is ráhúzott kifejezést, és nem is érzem manapság már találonak, de a köznyelvben ez terjedt el. A daVinci egy személyben határírónapló, telefonregiszter, notesz és számológép: de azért más is, mint a többiek.



hibája az, hogy nem folyótárral írhatunk a képernyőre, ami korrekciós esetében igen gyors lehetne, hanem egy felismerési mezőbe kell egymás után felvázolni karaktereinket. Gyakorlatlan emberek bizony igen lassú ez a fajta adatbevitel, de kéthetes gyakorlás után sem várhatunk csodákat. Ahhoz, hogy valaki kielégítő eredménnyel használhassa ezt a lehetőséget, meg kell tanulni „daVinciül” írnia. A kis szerkezetet kettényitva – a fedőlap belső oldalán –

jól látható ábráson tűnik fel, amely az egyes betűk írásképet mutatja. Sokaknak komoly nehézséget okozhat átszokni a berögzült írásról a daVinci számára is értelmezhető jelekre, így hát a daVinci készítői más utat is hagytak: a 160x160 képpontos érintőképernyőn megjelenő karaktertáblából választhatjuk ki rábökéssel a kívánt karaktert. Nagyságrendekkel gyorsabban lehet így haladni, de azért még ennek a módnak a sebessége is elmarad egy „hagyományos” billentyűzettel ellátott menedzserkalkulátorral elérhető teljesítménytől. Ezt a korlátot felismervén, a fejlesztőmérnökök kigondoltak hozzá egy összecsuksútható, hordozható billentyűzetet is. Sajnos ezt

nem volt módomban kipróbálni, a hozzánk érkezett alapgéphez nem járt.

A daVinci sok más társához hasonlóan „grafikus operációs rendszerrel” rendelkezik, vagyis ikonokra bökődésre tudunk eligazodni a gépen. Ily módon navigálni, keresni nagyon jól lehet memóriájában – ha már egyszer feltöltöttük. E nehézség leküzdésére

adódik egy nagyszerű megoldás: tartozik a gépéhez egy dokkológység, mellyel közvetlenül számítógépünkhöz csatlakoztathatjuk „Leonardót”. Olyan elterjedt programokkal teszi adatkompatibilissá művésztünket, mint az ACT!, az Outlook 98, a Lotus Organizer, az MS Schedule vagy a GoldMine 4.0.

J. Sz.



	Royal daVinci	Royal daVinci Pro
Memória:	256 KB	+ 768 KB
Alkalmazások:	telefonkönyv határírónapló notesz napi feladatok számológép dokkológység PC-szoftver	+ e-mail- és faxeszoftver
Ár:	29 900 Ft + áfa	49 900 Ft + áfa

SPRINT

Computer Kft.

Boltjaink:

1087 Berzsenyi u. 3. Tel.:210-4835, 210-4836

1068 Felsőerdősor u. 7. Tel./fax: 342-4707, 342-6724

WWW.SPRINT.HU

Megismerné a Microsoft Irodai Kiszolgáló Csomagot?
Kérdései vannak, tanácsra van szüksége?

Sholgáztatásainkból:

- Windows NT hálózat menedzselés
- Windows NT alapú iroda kialakítása
- Levelező rendszerek tervezése, indstallálása
- Szoftver legalizáció

Microsoft Certified
Solution Provider

Microsoft
Sales Specialist

AKCIÓ!



Ajándék Professional Office 97
Licencket kap az Irodai Kiszolgáló
Csomag mellé

Pentium III-as alkalmazások Fütyülnek a munkára

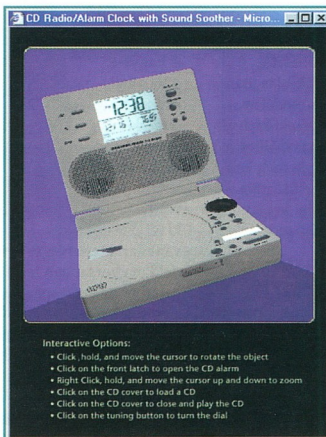
Mit ér egy új lapka, ha nincsenek hozzá alkalmazások, amelyeket futtathatnánk rajta? Bizony édeskeveset. Az Intel háromszázmillió dollárt költ arra, hogy biztosítsa a potenciális vásárlókat: az új Pentium III-ashoz irt alkalmazások már alig várják, hogy használatba vegyüek őket. De ha egy pillantást vetünk a PIII-as programok első hullámára, azt látjuk, hogy a felhasználók többségét mintha ki-felejtették volna a szórásból.

A Pentium III-as különlegességét nemcsak az adja, hogy a legmagasabb órajel-frekvenciával büszkélkedhet, hanem az is, hogy támogat egy olyan hetven elemből álló utasításkészletet, az úgynevezett Streaming SIMD Extensiont, röviden SSE-t, amely felgyorsítja a képkiszámításokat, háromdimenziós geometriai műveleteket és más multimédiás feladatokat. Azokban a programokban, amelyeket kifejezetten az SSE-hez igazodva írnak, az utasításkészletnek elvileg jelentős teljesítménycsökkenést kell eredményeznie. Az Intel szerint nyárig mintegy kétszáz alkalmazást és webhelyet fognak optimalizálni a Pentium III-ashoz, de e cikk nyomdába adásának időpontjáig ezekből ténylegesen csupán 64 állt készen. A következő négy csoportra oszthatjuk őket: internetes bedolgozók (és webhelyek, amelyek használják őket), beszédfelismerő programok, képszerkesztők és játékok. Azok a munkaal alkalmazások, amelyekkel legtöbbször a kenyerünket keressük – szövegszerkesztők, számológépek, elektronikus postai programok – az órajel-frekvencia sebességének növekedésén túl semmilyen hasznát nem látják az új lapkának.

A web vadonjában

Az Intel a Pentium III-mal kapcsolatban a legnagyobb reményeket a webhez fűzte. Néhány új internetes bedolgozó már valóban áttért úgy, hogy kiaknázzák az SSE utasításkészlet lehetőségeit. Ezután kell munkához látniuk

a webhelyek gazdáinak, és úgy átdolgozniuk klipeiket, háromdimenziós demóikat, hogy azok valóban hasznos hűzhassanak a továbbfejlesztett bedolgozóprogramokból.



Az SSE-re továbbfejlesztett Spike bedolgozó az online kereskedelemben gyümölcsözötti képességeit

A PIII-ra alkalmazott bedolgozók egyike a Shells Interactive Spike-ja. Miután letöltöttük és telepítettük, a program olyan interaktív háromdimenziós animációkat játszik le, amelyek gyorsan letöltődnek, mivel nagymértékben tömöríthetők. A Sharper Image, amely yuppie-knak kínál költséges cscesbecskéket, webhelyén (www.sharperimage.com) ezt a bedolgozót használja az árucikkek interaktív háromdimenziós modelljeinek megjelenítésére (lásd a képet). Az SSE-re

áthangszerelt bedolgozók közé tartozik a Metacreation által kifejlesztett Meta-Stream is, amelynek segítségével az elektronikus autókereskedelemmel foglalkozó Autobytel webhelyén (www.autobytel.com) a vásárlók virtuális tesztnetekre vihetik a kiválasztott álmautót. A Pentium III derbibe benevezett a RealNetworks is. RealPlayer G2 bedolgozójának új változata SSE-vel simítja ki a dögögös videókat. A RealNetworks egyik illetékese szerint azonban a Pentium III-ra áttért lejátszó egy Pentium II-eshez képest csupán 2-5 százalékkal javítja a lejátszás hatékonyságát. A teljesítményerőség persze lényegesen nőhet olyan tartalmak megjelenítésekor, amelyeket kifejezetten az új lejátszóhoz kódoltak. A zstetek során klipek lejátszásakor mindenesetre nem mutatkozik lényeges különbség a lejátszó hagyományos és Pentium III-ra továbbfejlesztett változatának teljesítménye között: a Pentium III-450-esen gépen a videó ugyanúgy festett, mint egy Pentium MMX-166-son.

Nyelvlecek haladóknak

Akiket a háromdimenziós webhelyek hidegen hagynak, talán majd lázba jönnek a pontosabb, gyorsabb beszédfelismeréstől – véli az Intel. Fél tuat cég, köztük olyan nagyságok, mint a Dragon, az IBM és a Lernout & Hauspie, már bejelentette, hogy beszédfelismerő programjának következő változata ki fogja aknázni az SSE és egy másik Pentium III-újdonság, az úgynevezett cache prefetching, magyarul gyorsító előtöltés előnyeit. A szóban forgó alkalmazások zöme még a béta-változatnál tart. Az egyetlen kivétel a Dragon Point & Speakjének SSE-re továbbfejlesztett verziója. Az új program radikális javulást ígér: egy nem hivatalos teszt szerint a betanítási idő a korábbi változathoz képest akár a nyolcadára is lerövidülhet. Kérdés persze, hogy a javulás kizárólag az SSE használatához kötődik-e.

Pentium III-asra optimalizált alkalmazások

Néhány cím a lassan bővülő kínálatból

	Termék	Mikorra várható?
Munka	Adobe PhotoDeluxe 1.1, PhotoShop 5.0	megjelent
	Dragon Point & Speak	megjelent
	IBM ViaVoice	őszre
	Lermout & Houspie Voice Express	májusra
	Microsoft PowerPoint 2000	megjelent
Web	Metacreations MetaStream Streaming 3D Viewer	megjelent
	Oz.com Fluid 3D bedolgozó a RealPlayer G2-höz	májusra
	RealNetwork RealPlayer G2	megjelent
	Shells Interactive Spike	megjelent
Játékok	Activision Heavy Gear II	májusra
	Activision Battlezone II	őszre
	Interplay Descent 3D	megjelent
	Id Software Quake III Arena	őszre
	Rage Dispatched	megjelent

Könnyen lehet ugyanis, hogy a hangfelismerő programok Pentium III-ra való átirása után más CPU-kon is gyorsabban futnak majd. Legalábbis ez történt az IBM ViaVoice-ával: mint a cég egyik fejlesztője elmondta, a Pentium III-ra optimalizálás után kellemes meglepetéssel észlelték, hogy a módosítások következtében nem SSE CPU-kon is nőtt a program teljesítménye.

A digitális művészek ugyancsak javulást várhatnak a Pentium III-ostól. Az Adobe tavaszra tervezi az ingyenes Photoshop 5.0-továbbfejlesztés közzétételét a weben. A termék kiadás előtti változatával végzett kísérletek szerint az új programban a nagy képekkel végzett bonyolult szűrőzések végrehajtási ideje húsz százalékkal csökkent. Az Adobe a Photoshop 5.0 megjelenésével egyidejűleg a PhotoDeluxe SSE-változatának kiadását is tervezi. Gyorsulni fognak a videokódoló alkalmazások is. A Microsoft PowerPoint 2000 például lehetővé teszi, hogy videoklipeket adjunk bemutatóinkhoz, majd a Pentium III-as különleges feldolgozási képességeit kiaknázva az egészet egyetlen MPEG 4 állománnyá kódoljuk át. A Microsoft egyik szakértője szerint azonban magában a lejátszásban nem segít a lapka.

Kedvelni fogják az új Pentiumot a rendszergazdák is. Egy sor olyan biztonsági és környezetkezelő segédprogram vár

megjelenésre, amely a lapka sokat kritizált beépített azonosítószámát fogja használni a szoftverengedélyek és hardverek nyilvántartására. A webhelyek pedig a felhasználói jogosultságokat ellenőrizhetik majd a felhasználói azonosítókkal.

Játékok az élet

Az a terület, ahol a Pentium III új megoldásai a leginkább kifutathják formájuk

kat, vitathatatlanul a játékok. A bonyolult karakterek és objektumok felépítésére szolgáló geometriai műveletek felgyorsítása látványos javulást eredményez a lejátszott képkockaszámokban, és lehetővé teszi a fejlesztők számára, hogy realizisztikusabb figurákat, világítási effektusokat és akciót építsenek be játékaikba.

Érdekes módon itt is jelentkezik a hatás, amit az IBM észlelt a ViaVoice kapcsán: az Activision szakemberei azt tapasztalták, hogy amikor a Heavy Gear II játékot optimalizálták a Pentium III-as új utasításkészletére, az átirás után azokon a Pentium II-es rendszereken is nőtt a teljesítmény, amelyek nem támogatják az SSE-t.

Mindent összevéve, a jelenleg rendelkezésre álló szoftverkínálat alapján nem tanácsoljuk az üzleti felhasználóknak, hogy rohanvást a Pentium III-as karjaiba vessék magukat. Érdemes várni: a lapka idén megjelenő következő változata, a Coppermine kódnevű processzor például magasabb órajel-, memóriasínés AGP-sebességet, valamint teljes sebességű integrált gyorsítót ígér. Az SSE utasítások, valamint az őket támogató programok viszonylag szűk köre ma még semmiképp sem elegendő ahhoz, hogy a felhasználók derékhadát a Pentium III-hoz csábítsa.

Biztos meg tudja csinálni...

internet. többet akar?

...mégis jobb, ha ránk bizza internet hozzáférése telepítését, hiszen 1999 áprilisától díjmentesen* elvegezzük Ön helyett, hogy biztonságos, bármikor elérhető kapcsolata legyen a világgal. És ez még nem minden...

telnet

telnet Magyarország Kft.
H-1136 Budapest,
Hollán Ernő u. 9.
tel: 359-3194 fax: 324-2761
e-mail: telnet@telnet.hu

*Amennyiben a telnet Magyarország Kft.-vel Maxi csomagra fizet elő.

Audiovizuális érdekességek

Az Olympus istenei

Az Olympus egyike volt azon gyártóknak, amelyek felismerték a digitális képrögzítés jelentőségét. Azóta is töretlenül rukkolnak elő újabb és újabb ötletekkel, megoldásokkal. Három apróságot mutatunk most be: igaz, csak egyikük digitális fényképezőgép.

Akét csöppesség egyelőre inkább jövőbe mutató technológiai érdekesség, mintsem napjaink használati tárgya. Igaz ugyan, hogy egy digitális diktafon arra is használható, amire a gyártó szánja (nevezetesen: hangrögzítésre), de amitől igazán kitűnik a többi közül, az talán ma még kevésbé kiforrott. A V90 elnevezésű hallgató, meglepően futurisztikus gúnyába öltöztetett, kézbe simuló, alig

A másik apró csemege Eye-Trek névre hallgat. Voltaképpen hasonlít a régebből ismert virtuális szemüvegekre, hordható képernyőként fogható fel. Fejlesztői a hatvanas évek fülhallgatószenciájához hasonlítják találmányukat – segítségével szabadban, autóban ülve vagy nyaraláskor (gondoljunk csak

csak a szem, de a hallójárat számára is megfelelő élvezetet nyújt. Ami pedig a digitális kamerát illeti, az Olympus fejlesztőcsapata nem spórolt a technológiai újdonságok beépítésével: a C-2000Z kézbe simuló apróság 2,1 megapixeles (1600x1200 pixel a maximális felbontása), háromszoros zoom

lehetőséggel – a hozzá mellékel, nyolc megabájtos smartmedia kártyán hét darab, JPG tömörítést alkalmazó kép fér el feleakkora felbontásban, de lehetőségünk van tömörítetlen TIF-ként is tárolni a képet (ily módon mindössze egy fél rá – persze nagyobb méretű memóriakártyával is tudunk dolgozni). Érdekessége, amit a profi fotósok értékelnek igazán, hogy az automata világból visszatér a manuálisba. Kézzel (is) állítható



45 gramm súlyú diktafon ugyanis százszázalékosan digitális (azaz minden hangot 8 megabájtnyi memóriájába rögzít – ez mintegy 30 perces beszédre elegendő, „long play” üzemmódban pedig 90 percnyre). Ami igazán érdekes, hogy nagyobbik testvére, a DS150 nemcsak hosszabb hanganyagot képes elraktározni memóriájában, de a felvétel soros kábel segítségével bármely PC-be át is tölthető. Az már a felhasználótól függ, mit kezd vele: bármely hangszerkesztőben átszerkesztheti, vagy a mellékelte Via-Voice segítségével szöveggé alakíthatja.



a hordozható DVD-lejátszókra) nézhetjük kedvenc mozinkat. A szemüveg keretén apró fülhallgatók is vannak, így nem-

a legtöbb képrögzítési funkciója, ahogyan azt egy hagyományos fényképezőgépen már megszoktuk. Lapzártauk kaptuk meg tesztelésre az eszközöket – követhető számunkban részletesebb beszámolókat olvashatnak rólok.

Windows 2000

A tinédzserkorba serdült Windows NT-nek kemény technológiai versenyben kell megállnia a helyét, ezért a fejlesztők minden eddiginél több újítást, tökéletesítést és módosítást terveztek bele az 5.0-s verzióba. A legszembetűnőbb változás a termék nevében történt: tavaly november óta Windows 2000-nek hívják, részben a közelgő millenniumi tiszteletére, részben az újítások hangsúlyozására.

Idén lesz tízéves a Windows NT: a Microsoft operációs rendszerének fejlesztését 1989 elején kezdte meg David Cutler és maroknyi tapasztalt programozóból álló csapata. A VAX/VMS atyjá-ként tisztelt Cutler kemény fába vágta a fejszéjét. Megbízható, modern architektúrájú, könnyen korszerűsíthető operációs rendszer létrehozása volt a cél, olyan, amely lépést tart a hardver fejlődésével (például nem szorul be

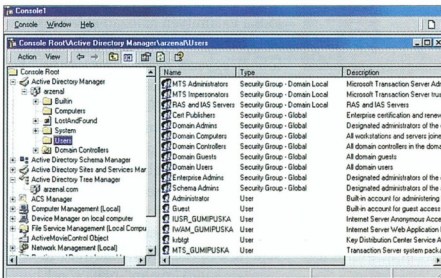
kára fogható, mint a 4.0-s vagy a korábbi verziók? Csak otthoni felhasználásra, játékra lesz igazán alkalmas, mint a Windows 95? Írásunk megpróbálja bemutatni, melyek a legfontosabb, műszaki jellegű módosítások.

Három az igazság

Alapvetően három csoportba foglalhatók az újítások. Elsődleges célkitűzés a nagyméretű hálózatok üzemeltetése

A Windows NT 4.0-ban és elődei-ben az egyszé-

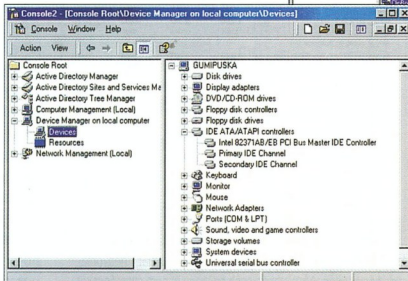
kapcsolat (trust relationship) állítható fel, viszont nem lehet őket hierarchikus rendszerbe szervezni. Ez a nagyon nagy – akár több százezer felhasználó és számítógépet tartalmazó – hálózatok üzemeltetését nehézkessé teszi. Elsősorban ennek a problémának az orvoslására szolgál majd az Active Directory. Másik fontos szempont az internetkompatibilitás. A Windows NT hálózatkezelésének tervezésekor eredetileg arra számítottak, hogy a hálózat alapvetően monolitikus, azaz Windows NT-t, vagy vele azonos hálózati protokollt használó számítógépek alkotják. Emiatt egy NT-kiszolgálót nem lehet zökkenőmentesen integrálni az internetes szabványokon alapuló hálózatba. A Windows 2000 fontos lépést tesz a teljes internetkompatibilitás felé: a tartománynevek nyilvántartása és lekérdezése DNS segítségével történik. A bejelentkezések hitelesítésére az ugyancsak de facto internetszabvány, a Kerberos használják, és végre valahára bekerül az operációs rendszerbe



A rendszeradminisztrációs feladatok a Microsoft Management Console (MMC) segítségével végezhetők el. A kép bal oldali felén a konkrét feladatokat elvégző modulok nevei látszanak, a jobb oldalon pedig a kiválasztott modul által megjelenített adatok

egy 640 kilobájtos lyukba, mint DOS nevű elődje), és így az elkövetkezendő évtized domináns PC-s operációs rendszerévé válik. Az új operációs rendszert New Technolognak (innen az NT betűszó) keresztelték el; első verziójának elkészítése öt évet és 150 millió dollárt vett igénybe.

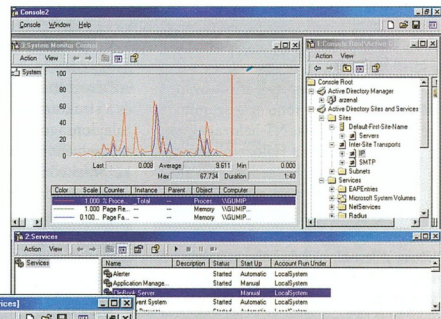
Hosszadalmes viták és intrikák után úgy tűnik, októberben megjelenik a Windows 2000. De vajon milyen lesz az új rendszer? Csak mun-



A hardvereszközök konfigurációja a Windows 95-ben megismert módon történik

rubb adminisztráció kedvéért tartományba lehet szervezni a hálózat egyéni. A tartományok között meghatalmazott

Három snap-in modul egy MMC konzolablakban: teljesítményfigyelő (balra), szolgáltatáskezelő (lent) és Active Directory Manager (jobbra)



az NFS (Network File System) támogatása is. (A UNIX-os gépek zöme könyvtárak megosztására ezt a protokollt használja.) Végül, ki kell emelnünk az egyszerűsített adminisztrációt. Minél nehezebb egy rendszer, annál nehezebb használni. Ez alól a szabály alól nem lesz kivétel a Windows 2000 sem, a fejlesztők ezért azzal igyekeztek könnyíteni a felhasználók életét, hogy a rendszeradminisztrációs feladatok felhasználói felület egységessé tették. Első látásra ugyan egy kicsit bosszantó, hogy a Vezérlőpult-

ról és a Start menüből eltűntek a megszokott ikonok, de az új Microsoft Management Console logikus és strukturo-



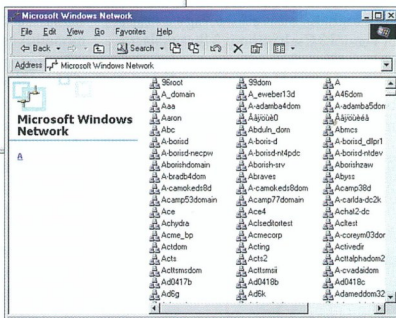
A Network Neighborhood neve My Network Placesre változott, és a szokásos ikonok mellett megjelent az Active Directory ikonja is

rált felépítésű, úgyhogy előbb vagy utóbb megtaláljuk, amit keresünk.

A megváltó: Active Directory

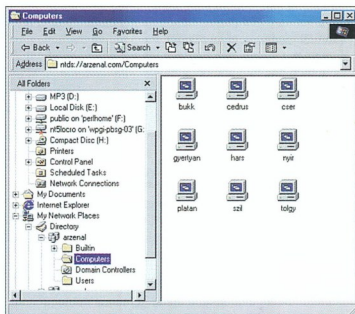
A hierarchia szükségességet könnyen beláthatjuk, ha egy több ezer számítógépből álló Windows NT-hálózat egyik gépén rákattintunk a Hálózatok ikonra. Mivel a felhasználókat semmi sem akadályozza meg abban, hogy számítógépeiket úgy nevezzék el, ahogy akarják, az élénk táru listát általában a teljes káosz jellemzi. Nehéz helyzetbe kerülünk akkor is, ha hálózati nyomtatót szeretnénk használni: a nyomtató telepítése közben ugyan kiválaszthatjuk egy listáról, hogy melyik nyomtatóhoz szeretnénk kapcsolódni, de a nyomtató fizikai helyét általában csak találgatni lehet. A Windows 2000-ben az Active Directory hivatott megszüntetni a káoszt, és mellesleg jó néhány más feladatot is ellátni. Az eleinte Windows Directory Service néven is emlegetett szolgáltatás tulajdonképpen egy globális címár, hasonló a NetWare NDS-éhez. Gyakorlatilag egy olyan osztott adatbázisról van szó, amely képes nagyon nagyszámú (akár több millió) objektum hatékony tárolására és gyors lekérdezésére. Az objektumok bármit reprezentálhatnak: számítógépeket, vásárlókat, autókat, könyveket, állóeszközöket.

A címár segítségével tehát bármilyen nyilvántartást fel lehet építeni úgy, hogy az adatokat a hálózat bármely géperől elérhessük. Az objektumok csoportokat képeznek, s ezekből továbbiak alkothatók, egymásnak alá- és fölérendelhetők; az így felépített fákból pedig valóságos „erdőt” lehet létesíteni.



Nagyjából ilyen kép tárul elénk egy nagyobb Windows-hálózaton: ember legyen a talpán, aki elgazdik...

Az elosztott adatbázis, a nagy kapacitás és a strukturált tárolási rend ideális tulajdonságok egy nagyméretű hálózat felhasználóinak nyilvántartásához, kézenfekvő tehát, hogy a Windows 2000 az Active Directoryban tárolja a felhasználó-



Az Active Directory fán ugyanúgy találóhatunk, mint egy hagyományos könyvtárán. A különbség csak az, hogy itt nem állományokat, hanem számítógépeket, tartományokat, felhasználókat találunk

nálók adatait. Mindenkit egy-egy objektum jelképez: ezek tulajdonságai a felhasználó adatai (név, hozzáférési jogok,

telefonszám stb.), a Windows NT-tartományok pedig Active Directory-csoportoknak felelnek meg. A tartományok egymásnak alá- és fölérendelhetők, közöttük kétrányú és tranzitív meghatalmazott kapcsolatok hozhatók létre. A korábbi NT-verziókban a meghatalmazott kapcsolat egyirányú, és nem tranzitív, ezért egy tíz tartományból álló rendszerben nem kevesebb mint 90 megbízotti kapcsolatra van szükség ahhoz, hogy bármely két tartomány gépei „megbizzanak egymásban”.

Internetes szabványok

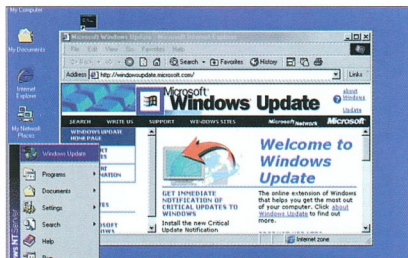
Szemléltomást igényelnek a nem Microsoft operációs rendszerek futtató számítógépekkel is szót érteni a Windows 2000. Az Active Directory tartalmaz az internetszabványként ismert LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) segítségével lehet lekérdezni.

Mielőtt egy számítógépet hozzákapcsolódna valamilyen hálózati erőforráshoz (megosztott könyvtárhoz vagy nyomtatóhoz), egyszer használna „jegyet” kell kérnie a kulcskiszolgálótól (Key Distribution Center, KDC), majd a jegyet tovább kell küdeni a használni kívánt erőforrás kiszolgálójához. A kiszolgáló ennek segítségével dönti el, hogy az ügyfél jogosult-e az erőforrás használatára. A Kerberos szabvány (a hálózati kliensek hitelesítésére a Microsoft elkészítette a Kerberos 5 windowsos változatát) „realm”-okba sorolja a számítógépeket, a Microsoft implementációjában ezek az NT-tartományoknak felelnek meg. A Kerberost az MIT-n fejlesztették ki, és UNIX-os körökben elterjedten használják. A Kerberos 5 hitelesítési protokollt használó UNIX-os gépekhez tehát Windows 2000-tartományok felhasználói is hozzáférhetnek, feltéve, hogy a rendszert konfiguráló rendszergazda engedélyt ad rá. A legnagyobb horderejű internettel kapcsolatos változás, hogy a WINS nyugállományba vonult: az IP-cím/számítógép-név adatpárk nyilvántartását az internetszabványként elismert Domain Name Systemre bízzák. Mivel együtt a meglévő tartományrendszer is átveszi a DNS struktúráját:

az NT-tartományok DNS-tartományoknak felelnek meg, és minden számítógépnek van egy „teljes” neve, mint

Most a Sajtógép ikonján kell kattintani, a hálózat konfigurálására szolgáló Vezérlőpult ikon pedig teljesen elűnt.

Van viszont egy új eszköz, a Microsoft Management Console, amely a rendszeradminisztrációs feladatok uniformizálását tűzte ki célul. Az MMC tulajdonképpen egy keretalkalmazás, amelyhez adminisztrációs feladatok ellátására szolgáló modulok, úgynevezett

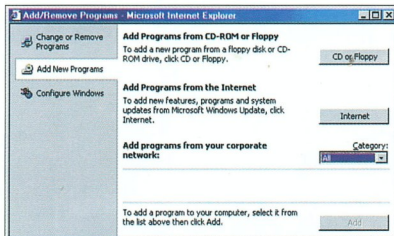


Manapság majdnem minden számítógép az Interneten lóg (legalábbis az Egyesült Államokban), kézenfekvő tehát az a gondolat, hogy a javítócsomagokat és a frissítéseket a hálózaton keresztül töltsük le

például szerver.márketing.cegnev.hu. A Microsoft DNS-implementációja RFC-kompatibilis, olyanra, hogy elvileg nem is szükséges, hogy a hálózat DNS-szervere Windows 2000 alapú legyen.

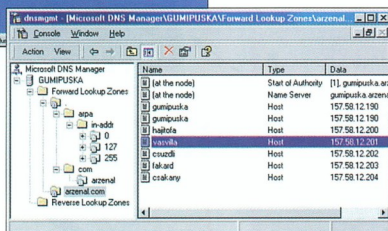
Microsoft Management Console

Windows NT 4.0-hoz szokott rendszergazdák meglepve fogják tapasztalni, hogy máshova került át néhány



Alaposan átszabták a rendszerkomponensek telepítésére és beállítására szolgáló párbeszédpanel

gyakran használt funkció: a számítógépet nyitva például eddig jobb egérgombbal a Hálózatos ikonra kattintva, majd a Tulajdonok ikonra... menüpontot kiválasztva lehetett megváltoztatni.



A Windows 2000 DNS-kiszolgálójának adminisztrációs modulja. A kiszolgáló egytűnködi az IP-címek dinamikus kiosztását végző DHCP-kiszolgálóval, így ha a hálózatban bekapcsolunk egy új számítógépet, a rendszergazdának nem kell kézzel frissítenie a DNS-kiszolgáló adatbázisát

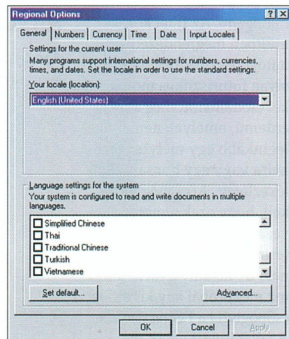
snap-in programok írhatók. Minden egyes ilyen beépülő modulnak valamilyen konkrét funkciója van: szolgáltatások konfigurációja, teljesítményfigyelés, hardvereszközök beállítása és így tovább. A modulok felhasználói felületre azonos szerkezetű,

így kis gyakorlás után könnyű eligazodni bármelyikben. A modulokat magunknak kell hozzáadni az MMC konzolhoz, de a beállítások menthetők, így saját igényeink szerint testre szabott rendszergazdaeszközök alakíthatunk ki.

A Windows Scripting Host (WSH) a gyakran ismétlődő vagy munkagigényes adminisztrációs feladatok megkönnyítésére szolgál. Az Active Scripting technológiára épülő WSH gyakorlatilag annyit tesz, hogy az Active Directory által használt belső COM objektumok egy részét leírnyelvek

számára is elérhetővé teszi. Elsősorban a felhasználók létrehozásával, adatainak módosításával, engedélyek lekerdezésével és beállításával kapcsolatos objektumokról van szó. Ez azt jelenti, hogy ha valamilyen programozási nyelvhez létezik Active X Scripting Engine – jelenleg a Visual Basichez, a Javához és a Perlhez van ilyen –, akkor azon a nyelven írhatunk olyan programokat, amelyek például új felhasználókat hoznak létre egy Excel-táblázatból kiolvastva a szükséges adatokat, aztán létező felhasználók adatait kérdezik le vagy változtatják meg, azaz olyan dolgokat művelnek, amelyeket eddig csak hosszadalmas kézi munkával lehetett megtenni.

A Windows 2000 kapcsán sok érv és ellenérv vetődött fel. Annyi bizo-



A Windows 2000 teljes egészében „nemzetköziesített”, mind az angol, mind a lokalizált változatok egyformán képesek minden egyes nyelv nemzeti karaktereinek megjelenítésére. A magyar Windows 2000-en tehát ugyanúgy lehet majd kandszikkal írni, mint a japán vagy az arab változatlan

nyosnak látszik, hogy az NT 4.0 jó példájából kiindulva biztos és – talán – biztonságos rendszer lesz a jövő évezred operációs rendszere. Erre nagy szükség is van, mert egyre inkább úgy tűnik, nem a Windows az egyetlen rendszer ezen a bolygón. Mire írásunk napvilágot lát, valószínűleg már megjelent a Windows 2000 béta 3 – szerkesztőségünk is részt vesz a béta-tesztelésben, így a saját bőrünkön tapasztalhatunk a későbbiekben számolunk be.

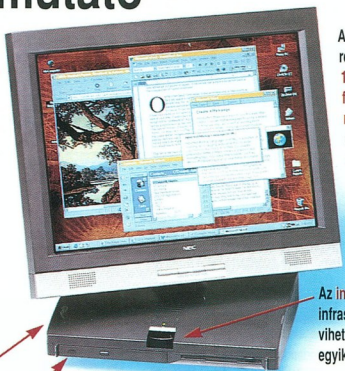
Bartó Péter

Számítógépes divatbemutató

Gyorsabban, erősebben... és kecsesebben is? Az olimpiakonokhoz hasonlóan napjaink PC-i is egyre-másra döntögetik a sebességi rekordokat. Külsőjükben azonban alig változtak, legtöbbjük még mindig a kilencvenes évek közepének jellegtelten, bézs színű dobozába bújjik. És ami még kellemetlenebb, elődeik konstrukciós hibáit is örökölték: rengeteg helyet foglalnak el az asztalon, bővíthelyeikhez pedig csak küzdelmek árán lehet hozzáférni.

Most azonban mintha itt is a változás szelei kezdenének fújdogálni. Az Intel közel-múltban megrendezett számítógépes divatbemutatóján olyan futurisztikus modelleket csodálhatott meg a nagyrészt, amelyek némelyike leginkább egy mélytengeri halra vagy egy bonsaira emlékeztetett. Arra még várni kell, hogy ezek a merész tervezési megoldások a tömegtermékekben is teret hódítsanak, de néhány gyártó már ma megpróbál egy kis stílust csöpögtetni a PC-tervezésbe. Az új irányzat egyik első képviselője az Apple Power Macintosh G3-as: az akvamarin színű burkolatot csavarok eltávolítása nélkül lehet felnyitni, s az alaplap a lehajló ol-

dalfal foglalt helyet. A PC-gyártók persze nem tűrhetik, hogy az Apple tül sokáig egymaga sűtkérezzen a rivaldafényben. Júliusban jelenik meg az NEC Millennium, amely külsejében is méltó versenytársa a Macintoshnak. Az új modell igen takarékosan bánik az íróasztal értékes négyzetcentimétereivel, megjelenése egyszerű, ugyanakkor roppant elegáns – az egész gép, úgy ahogy van, már a következő évezredet idézi.



A kétezer dolláros rendszer 15 hüvelykes folyadékkristályos megjelenítője oldalról is jól olvasható

Az infrakapun keresztül infrasugarak segítségével vihetünk át állományokat egyik egységről a másikra

NEC Millennium

A perifériákat az USB kapun egy PC Card aljzaton keresztül csatlakoztathatjuk

A VersaBay meghajtórekesz CD-ROM-ot, hajlékonylemez és másfajta meghajtót is fogadni tud – persze nem egyszerre

Az áttetsző kék-lehár műanyag burkolat varázslatos külsőt kölcsönöz a gépnek

Beépített fogantyú könnyíti meg az egység szállítását

Apple G3

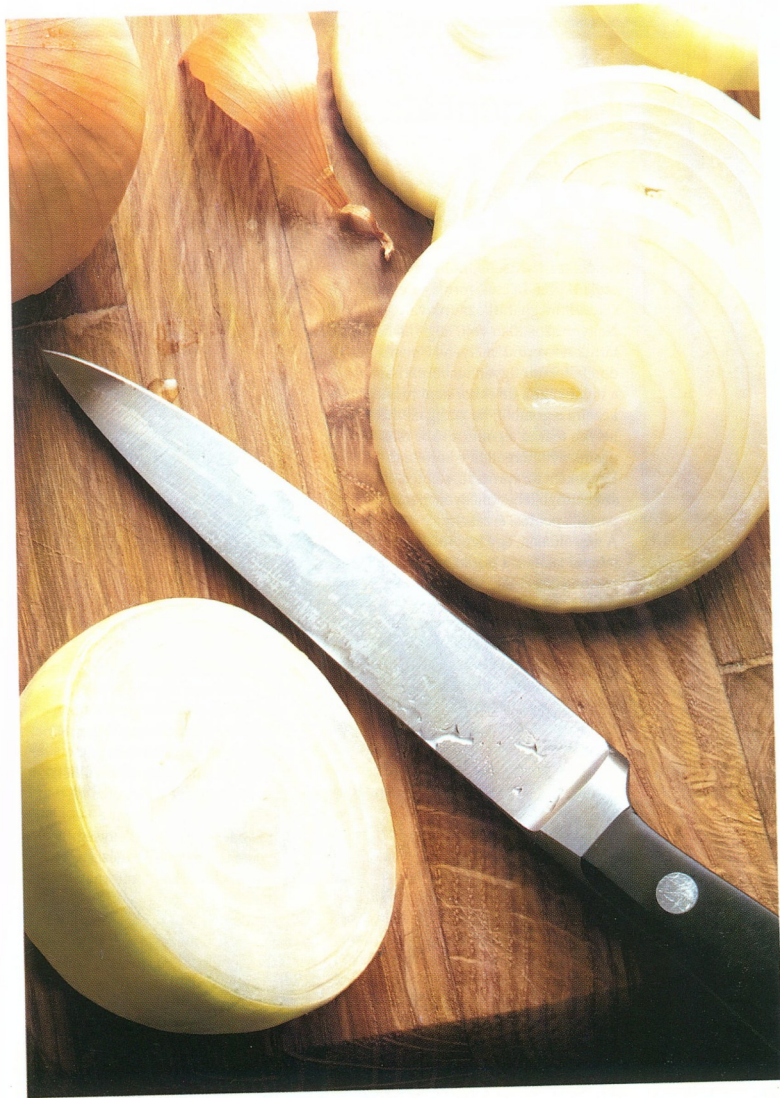
Az alaplap könnyen hozzáférhető, így pófogyszerű elvégezni a bővítések



Csavarhúzó nélkül, egyetlen mozdulattal lenyitható az oldalal



A szépségért fizetni kell: egy 400 megahertzes G3-as mint 900 000 forintba kerül



Akció!
Most minden HP PhotoREt II-es nyomtatóhoz netán **89.900 Ft-ért** kaphat egy 1 megpakolást HP C30 digitális fényképezőgépet.



MEGTÉVESZTŐEN VALÓSÁGHŰ.



Ha ez a hagyma könnyeket csal a szemébe, annak az oka, hogy a képet a világ jelenlegi legfejlettebb tintasugaras nyomtatási eljárásával állították elő – a HP forradalmian új PhotoREt II színretegező technológiájával. Ez az a technikai megoldás, amely lehetővé teszi nyomtatónk számára, hogy akár 16 miniatűr tintacseppet juttassanak el minden parányi képpontba. Az eredmény: lenyűgöző minőségű, fotorealisztikus képek – anélkül, hogy mindez a sebesség rovására menne. Egy szó mint száz, bármennyire siet is, képei ezután mindig fotóminőségűek lesznek. Olyanok, amiket semmi más nem múlhat felül. Kivéve persze magát a valóságot.

HP DESKJET NYOMTATÓK
HP PhotoREt II technológiával

 **HEWLETT
PACKARD**
Expanding Possibilities



Hosszú ideig az Apple gyenge teljesítmésével volt tele a sajtó. Tavaly fordult a kocka: hihetetlenül újszerű külsővel egy csapásra lenyűgözték a Macintoshokat kedvelőket. Egy rövidke, hétfélgé ismerkedésre láthatunk vendégül az Apple termékpalettájának kétségkívül legszínesebb egységiséget, egy iMacet.

Ismerkedésünket egy jókora kartondoboz alapos vizsgálatával kezdtük, ugyanis méretes csomagban bújik meg mindaz, amit kapunk. Lefosztva álrüháját, előbukkant a rendkívül impozáns masina. Az Apple tervezői igazán jó munkát végeztek: van stílus, a billentyűzet, az egér és a gép egységes egészet képez. Áttetsző kék (hivatalosan: könnyű) színű géphez volt szerencsénk – lekerekített élek, tojásdad forma, sehol egy szöglet, egy törés. A billentyűzet jóval kisebb annál, mint amit megszokhattunk: minden rajta van, és kézre állnak a gombok, de kifejezetten noteszgép érzete van. Az egér is szakít a hagyományos formákkal, amely – Macintosh egér lévén – egyetlen nagyméretű gombbal

iMac gépek az Apple-től

Valami más

rendelkezik. Kisebb, mint egy megszokott egér. Ízléses, formás, de nem sikerült megbarátkoznunk vele. Nagyon szokatlan volt, hogy ha becsúsztatjuk tenyerünk mélyére, ismerős módon felfeküdt ugyan tenyerpárnánk a műnyagra, de ekkor nem tudtuk kezelni a gombot; ha pedig elérhető helyen marad a gomb, akkor csak ujjaink nyomorgatták a korongot. Egyébként az aprócska, szintén áttetsző cincogó teljesítményére nem volt panasza: pontos, érzékeny. A gép oldalán, egy lenyitható ajtócska mögött találjuk a csatlakozókat. USB porton keresztül csatlakozik az egér

kártya csatlakozói is. Okos módon az ajtó közepén egy kör alakú nyílás kapott helyet, hogy azon átvezetve a kábeleket, majd csatlakoztatva őket, nyugodtan becsukhassuk az ajtócskát.



A billentyűzet két oldalán is található USB csatlakozók, így maga a billentyűzet USB hubként üzemeltetését még legálább két eszköz csatlakoztatását teszi lehetővé. Szükség is van erre, ugyanis a gép tartalmaz ugyan beépített CD-ROM-ot, de meglepő módon hajlékonylemezes egységet nem. Fura: itt egy kompakt gép, egyben minden, ami kellhet, de megtörve a filozófiai egységet, nincs benne hajlékonylemezes egység. Maga a gép első ránézésre egy nagyobbacska monitornak tűnik. Legkönnyebb úgy elképzelni, mintha monitorunk alá csúsztattuk volna be 266 megahertz-es RISC processzorra épülő noteszünket. Az alapgépet 32 megabájt SDRAM-mal szerelik, amihez érdemes mindjárt egy kis kiegészítést rendelni (speciális modulra van szükség, lévén a gép alapja tényleg az Apple noteszgépe). A 8.1-es, magyarított Mac OS – néhány apró pontatlanságtól eltekintve – stabil volt, és az átlag kisirodai igényekhez képest fürge is. Igaz, a magyarítás hagy némi kívánnivalót maga után, helyenként angol nyelvű üzenetek lepik meg az embert (One moment please!), néha pedig a gombok maradnak angol nyelvűek. Érdekes vizsgálódásra adott alkalmat az, hogy a géphez mellékelve megkaptuk a Connectix Virtual PC nevezetű szoftvert



a géphez, csakúgy, mint a billentyűzet. Itt lapulnak az USB kapuk (kettő is), a hálózati kártya, a modem és a hang-

Így futtok ti – Windows-emulációs módban

		iMac 266	Átlagos Pentium 133-as gép
Landmark SPEED2	CPU	770	730
	FPU	923	1180
Landmark SPEED3	CPUmarks	2088	4385
	FPUmarks	2808	2335
	VIDEOMarks	2272	3613

Műszaki adatok

Processzor és memória:

266 megahertzes PowerPC G3 processzor
L1 cache: 32 + 32 kilobájt
L2: 512 kilobájt, 133 megahertzes buszon
66 megahertzes rendszerbusz
32 megabájt SDRAM (max. 256 megabájt)

Háttérár:

6 gigabájtos merevlemez
24-szeres sebességű ATAPI CD-ROM

Csatlakozók:

10/100Base-TX Ethernet-csatlakozó
56 kilobit/szekundumos modem (K56flex, V.90)
Audiovizuális jellemzők:
15 hüvelykes monitor
0,28-as képrács
ATI Rage Pro Turbo 2D/3D
6 megabájt SGRAM videomemória

Audióvizuális jellemzők:

15 hüvelykes monitor
0,28-as képrács
ATI Rage Pro Turbo 2D/3D
6 megabájt SGRAM videomemória

Felbontások:

1024x768 – 75 hertz
800x600 – 95 hertz
640x480 – 117 hertz
SRS sztereó hangrendszer
beépített hangszórók és mikrofon

(Magyarországon minden iMac mellé csomagolnak egyet). Nem kevesebbét vállal magára, mint hogy Macintosh gépünkkel pillanatok alatt Windows 95b (OSR2) operációs



rendszerrel ruházta fel. És valóban: a program indítása után egy új ablak nyílik (persze teljes képernyős módban is dolgozhatunk), melyben végigkísérhetjük egy Win95 már unalomig ismert indulási folyamatát. Meglepően jól működik a dolog: minden Windows 95-ös funkció használható, beleértve a Plug

and Play hardverfelismerést is. (Megjegyzem, az iMac beépített 56 kilobites modemét nem tudtam Windows-emulációban működtetni.) Odáig vete-medtünk, hogy a Windows 95 számára elkülönített fél gigabájtos partíció – próbából – DriveSpace-szel tömörítettük, és tökéletesen működött! Feltelepítettük a Microsoft Office 97 csomagjából a Wordöt és az Excelt is, de a programok memóriáigénye már túl soknak bizonyult az emulátornak (sajnos, csak 32 megabájtos iMacet kaptunk, a több RAM-mal szerelt gépnek ez sem jelentene akadályt). Érdekeség gyanánt lefutattunk egy egyszerű sebességtesztet: s amit az a táblázatból látható, emulációs módban az iMac nagyjából egy Pentium-133 teljesítményével vetekszik. Ez természetesen nem valami fergeteges teljesítmény, de legalább gond nélkül futtathatunk windowsos programokat.

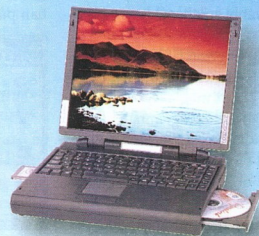
Való igaz, hogy az iMac régebbi (mostanában jelenik meg gyorsabb processzorral szerelt) változata nem tűnik ki szédületes teljesítményével, de nem is ez a feladata. Kis irodák számára ajánlják, mindennapi munkavégzésre. Szövegszerkesztésre, táblázatkezelésre, kisebb grafikai munkákra tökéletesen megfelel, ráadásul minőséget és divatos formát kapunk a pénzünkért. Ha már itt tartunk: kétségkívül nem olcsó a színes, dundi házibarát. Több mint 369 000 forint (plusz áfa) terheli meg pénztárcánkat, ami egy hasonló teljesítményű Intel Celeron processzorral szerelt rendszer árához képest igen jelentős összeg. Ráadásul a gép nehéz bővíthetősége is szemben áll a PC-k – szerkezetből adódó – könnyed továbbfejleszhetőségével. Az iMac teljesítménye egy alsóbb kategóriás Celeron processzornak megfelelő, de 6 megabájtos, SGRAM-os ATI Rage Pro Turbo 2D/3D videokártyája az irodai felhasználáson túl mutat.

A napokban jelentette be az Apple, hogy az öt látványos színben – borostyán, citrus, kökény, málna és oportó – gyártott iMac számítógépet 333 megahertzes órajelű PowerPC G3 processzorral lesz kapható. A 333 megahertzes iMac-modell többi műszaki paramétere és ajánlott végfelhasználói ára megegyezik az említett, 266 MHz-es modellekével.

J. Sz.

PORTOCOM
Kis számítógépekben a legnagyobb

Portocom® 983
Irodai alapgép



Pentium 200 MHz CPU, 32 MB RAM, 2,1 GB HDD, 12,1" DSTN/ TFT LCD, 24x CD ROM, Li-Ion akku, teljes magyar nyelvű dokumentáció

Ár: nettó **283 000 Ft**
(DSTN kijelzővel)
nettó **318 000 Ft**
(TFT kijelzővel)

Havi **17 200 Ft** törlesztő részletből, részletfizetésre is megvásárolhatja notebookjainkat! A részletfizetés feltételeiről, termékválasztékunkról és futó akcióinkról érdeklődjön ügyfélszolgálatunkon vagy a www.portocom.hu internet-címen.

PORTOCOM RT.

1115 Budapest XI. ker., Ballagi Mór utca 14.
Tel.: 203-9269, 203-9276, 203-9277,
206-5578, 206-5579
Fax: 203-9275
Faxtár: (23) 504-804 (1) 20237-es kód
Drótposta: info@portocom.hu
<http://www.portocom.hu>

Sok-sok éve már, hogy Peter Norton neve fogalom a számítógép-használók körében. A Symantec Corporation a segédprogramok piacán világvezető pozíciót vívott ki magának, így nem csoda, hogy a nemrégiben megjelent Norton Utilities 4.0-tól is újabb sikereket várnak, valamint pozícióik további erősítését.

A Norton Utilities programcsomag nagy utat tett meg a legfrissebb 4.0-s változattól; annak idején a DOS-os verzió is megérte a 8-as verziószámot. Azokban az időkben a Utilities-készlet leginkább egymástól független segédprogramok gyűjteménye volt, de mára egységbe forrott, integrált rendszer. A mai kor trendjének megfelelően, automatizációs varázslókra épülnek a garmitúra szolgáltatásai, megpróbálva minél több terhet levenni a felhasználó válláról. A Norton Utilities 4.0 véd a rendszerösszeomlástól, javítja és optimalizálja

Norton Utilities 4.0 Okos problémamegoldó

elindítható. Pontosabban szólván: a 32 bites szolgáltatások mind elindíthatók. Van azonban pár – régebbi eredetű –

összeefogó varázslót. Rendszerünk egyetlen lépésben végezhető gyors diagnózist. A varázsló felfedezi

programokat lefuttatni. Fontos új eszköz a Norton Win-Dictor is, ez a registry vizsgálatán és tisztításán kívül az ikonok és programok közötti kapcsolatokat, a rendszerállományok állapotát, valamint a programok integritását is vizsgálja. Felkutatja és eltávolítja a hibákat, az elárvult bejegyzéseket és kapcsolatokat, figyelmeztet a hiányzó DLL-ekre és igyekszik automatikusan kijavítani minden létező problémát.



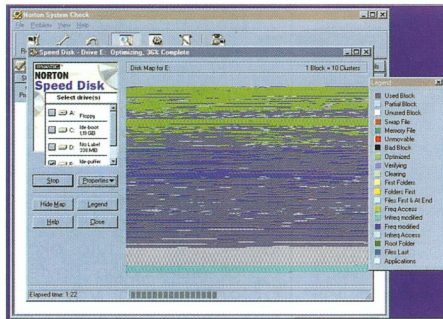
Norton Utilities Integrator – a központi vezérlőpult

segédprogram, amely szintén megbúvik a CD-n, de csak „kézzel” futtatható. Rendkívül hasznos például a méltán népszerű Diskedit, ami közvetlen hozzáférést biztosít merevlemezünk tartalmához, ily módon akár bitről bitre írhatjuk felül eltárolt ada-

melezhibákat, a Windows-problémákat, és úgy igyekszik megoldást nyújtani, hogy rendszerünk teljesítményét javítsa. Kényelmes szolgáltatása: programozottan, adott időpontban is futtatható.

A program problémamegoldó képességet új, értékes területekre terjesztették ki. A Registry Doctor Scan a Windows registry rejtett hibáinak megtalálásával

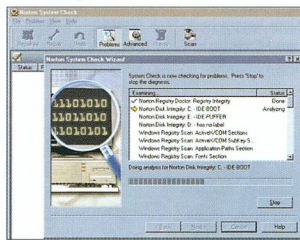
Érdekes elem a Connection Doctor modemhiba-kereső, amely azért felel, hogy a modemp probléma soha ne akadályozhasson minket az internetre lépésben. Ellenőrzi s teszteli modemünköt, hogy



Norton Speed Disk – a kiforrott takarítószoftver

a registry tartalmát, és segít az összeomlás utáni helyreállításban. Norton Utilities Integrator névre hallgat a rendszer központi vezérlőpultja, ahonnan a segédprogram-garmitúra majd minden szolgáltatása

tainkat. Remek hibajavító eszköz. A régi csomag tagja a Norton DiskDoctor DOS-os verziója is, csakúgy, mint a Norton Diagnostic. Norton System Checknek nevezték el a csomag legfontosabb diagnosztikai programjait



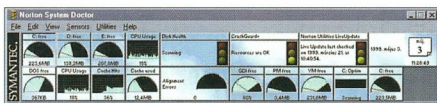
Norton System Check Wizard – a nagy tudású diagnosztika

és kijavításával további védelmet nyújt alkalmazásaink számára. Sokan nem is sejtik, mi mindent rejt magában registryjuk. Minden program nyomot hagy benne, ami valaha a géptünkön járt, és bizony a szoftverek eltávolítása (uninstall) sem tüntet el minden bejegyzést. Így rendszerleíró adatbázisunk csak dagad, és egyre kuszább lesz. Nem árt néha registry-optimalizáló, -karbantartó

se szoftvert, se hardverhiba ne zavarja munkánkat; az Interactive Troubleshooter pedig végigvezeti a felhasználót a modemp probléma megoldásán. Értékes része a gyűjteménynek a CrashGuard 4.0 – ez az egyik legismertebb rendszerösszeomlás-

elhárító szoftvert. Fejlesztői szerint tovább javult az olyan összeomlások megakadályozási aránya, mint a lefagyások, a kéék képernyők vagy az általános védelmi hibák. A CrashGuard 4.0 igyekszik védelmet nyújtani az adatvesztés ellen, és segít az összeomlás utáni helyreállításban is. A remények szerint sok alkalmazás-összeomlást megakadályoz anélkül, hogy hamis riasztásokat küldene.

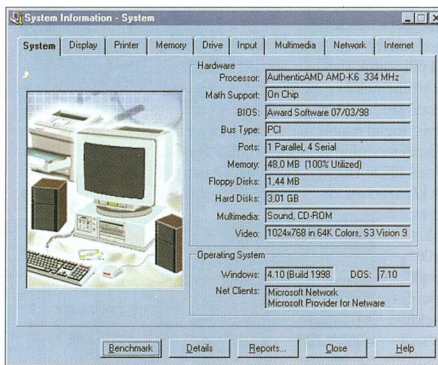
A felhasználó elmentheti nyitott alkalmazásának adatait, vagy szükség esetén kiléphet a programból. Hasznos lehet a VitalSave funkció, mely több mint 100 világszerte népszerű alkalmazás adatait képes elmenteni, beleértve a Microsoft Office-ét és a Corelét is. A szoftver ezután folyamatosan figyeli a felhasználó elmentett dokumentumait,



Norton System Doctor – jó, ha szemmel tartjuk rakoncátlanokódó rendszerünket!

Igen intenzív használatnak alávetett gépeken teszteltük a CrashGuard programot, és kicsit tanácsatlanok is vagyunk az eredménnyel

elkaptott egy összeomlást, megmentve adatainkat. Ellenben volt egy olyan riasztás is, mikor a hibát megfogva maga a CrashGuard is belefogott a rendszerbe. A Norton Utilities 4.0 tartalmazza a továbbfejlesztett Norton Zip Rescue eszközt is. Ez olyan helyreállító eszköz, mellyel a felhasználó megszkott Windows-környezetét mentheti le Iomega Zip vagy Jaz lemezre. A megújult Rescue Recovery Wizard végigvezeti a felhasználót az újraindítás lépésén, illetve ha a rendszer olyan állapotba került, hogy nem indítható újra, akkor az indítási hiba megszüntetésében nyújt segítséget. Ez utóbbiban segíthet a Windows File Check



Norton System Information – passzív információk. Több teszt elkelne

és megakadályozza, hogy egy összeomlás során esetleg a megsérült állományok felülírják őket. A 4.0-s CrashGuard új kezelőfelületet kapott, és új funkciókkal bővítették ki. A Crash Assistant és Crash Advisor eszközök segítségével kinyomozhatjuk az összeomlás okát, és segítséget kaphatunk a probléma megoldásához. A Crash Assistant végigvezet bennünket az összeomlás utáni helyreállítás lépésén, figyeli a többi, éppen futó program állapotát, és szemrevételezhetjük az összeomlás hatásait. A Quick Reload használata pedig az internethasználat életét könnyítheti meg. Segítségével összeomlott böngészőket indíthatjuk gyorsan újra, úgy, hogy az utóljára látogatott URL-címre is visszatérhetünk.



Norton Disk Doctor – vigyázzunk merevlemezeinkre!

kapcsolatban. Érezhető mértékben nem változott a kék képernyők száma (ezt kapjuk ügyebár, ha elszáll a rendszerünk): bizony néha szembenéztünk a gunyorosan vigyorgó fehérítő feliratokkal, bár nem feltűnően sokszor. Két hét alatt mindössze egyetlenegyre alkalom adódott, amikor is sikeresen

funkció is, amely pillanatok alatt képes megállapítani, miért nem indult újra Windowsunk. Megkeresi merevlemezeinkön a hiányzó vagy kritikus állapotú állományokat, a sérült rendszerállományokat és a verzióütközéseket. Ezt követően a Recovery Wizard a Zip vagy Jaz meghajtóról helyreállítja azokat.

Helyreállításnál a felülírt állományokról másolat készül, hogy inkompatibilitási probléma esetén vissza lehessen térni az előző verzióhoz.

Természetesen olyan régi és jól bevált programok is megújulva kaptak helyet a pakokban, mint a Speed Disk, a System Info, az Unerase Wizard vagy a Disk Doctor. A Norton Speed Disk még manapság is a legjobb töredetzésgémesítő a piacon. Használatkor érdemes bekapcsolni a cseréállomány (swap file) optimalizálást. Ilyenkor Windowsunk cseréállományát összefüggően a lemez elejére, a leggyorsabban elérhető szektorokba helyezi a program. Gyorsabb és hatékonyabb lemezoptimalizáló, mint a Windows beépített Defrag funkciója.

Kellemes szolgáltatása a készletnek, hogy a legfontosabb eszközök működését demo programok magyarázzák el. Persze a prezentációknak kívül angol nyelvű felhasználói kézikönyv is lapul a dobozban. Mintegy 100 oldalon keresztül igyekszik bevezetni a felhasználót a termék használatába. Az ismertető nyelvezete közérthető; számítástechnikai ismeretek nélküli olvasóját is elkalauzolja a program mélyebb bugyraiba. Okos tippeket kaphatunk, érdemes forgatni!

A Norton Utilities 4.0 igen hasznos szolgáltatásokkal rendelkező, okos, integrált segédprogramkészlet. Egyes szolgáltatásainál minden bizonyonnyal létezik jobb, gyorsabb megoldás, de ilyen széleskörű szolgáltatást nyújtó csomag nemigen van piacon. Egy fontos kérdés azonban továbbra is megválaszolatlan: miért nincs Windows NT 4.0-ra írt változata?

Jakab Szabolcs

Corel Print Office 3.1

Nyomatványok egyszerűen

Múlt havi számunk CD mellékletén helyet kapott a Corel Print Office termékének kipróbálásra szánt verziója. Az egyszerű, ám mégis okos kiadványszerkesztő szoftvernek magyar nyelvű változata is létezik.

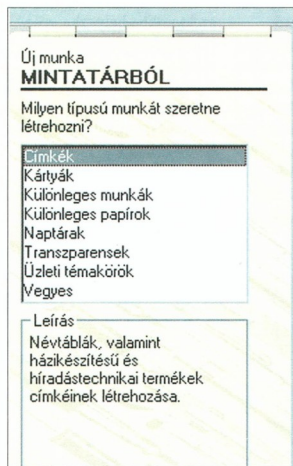
A Corel kiadványszerkesztő ezermesterként hirdeti kétségkívül ötletes programját – ez alatt persze nem azt kell érteni, hogy újabb konkurenciát kívánt teremteni a QuarkX-Press számára. Nem, a Print Office nem professzionális eszköz, hanem könnyen használható, nagy hatékonyságú alkalmazáscsomag, amellyel gyorsan készíthetünk látványos prezentációkat,

egészét áthatja az a filozófia, hogy ott segítsen, ahol tud. Varázslók dolgoznak kezünk alá, kész sablonok és stílusok tömege áll rendelkezésünkre – ezek csöppnyi átalakításával pillanatok alatt kész nyomtatványok kerülhetnek ki miniatűr kiadványszerkesztő stúdiókból. A csomag két alkalmazást foglal magában. A kiadványszerkesztő modulon kívüli kézhez kapjuk a Corel Photo House névre hallgató digitális képszerkesztőt is, mely lehetőséget ad rá, hogy szkenelt képeinket vagy digitális kameránk képeit is felhasználhassuk alkotásainkban. Természetesen a képszerkesztő effektusok széles skálája is azt szolgálja, hogy még látványosabbá tehesük munkánk eredményét. Jól jöhet a hatékony pixelgrafikus képszerkesztő, ha kisebb hibák vannak képeinken, s digitális retusálásra szorulnak, vagy ha az ábra egyes

úgynevezett „munkafüzet” foglalja el, mely tulajdonképpen a varázslók, sablonok kezelőfelülete. Itt kommunikál a program a felhasználóval, felkínálva a lehetséges alternatívákat. A képernyő jobboldali kétharmadát foglalja el a munkaterület, melynek két oldalán az eszközkészlet és a színpaleta kapott helyet. Könnyen átlátható és jól használható elrendezés. Ez az a szoftver, ahol minden az egyszerűséget, a könnyű kezelhetőséget és a látványos vég-eredményt szolgálja.

Magyarul beszél

Az alkalmazáscsomag magyartítás egészen jól sikerült. A Sűgő nyelvezete közerthető, szabatos. Rövid ismerkedésünk során nem találkozunk bántó magyartalansággal, zavaró félrefordítással, ami egyáltalán nem általános a jelenlegi szoftverpiacon. Viszont van olyan

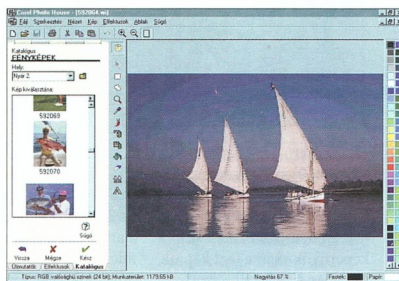


Munkafüzet – a varázslók irányítópujja

névjegykártyákat, céges levélfeleceket, jelentéseket, hírleveleket és egyéb rövid vagy magáncélú nyomtatványokat. Kis irodák, magánszemélyek számára ideális eszköz.

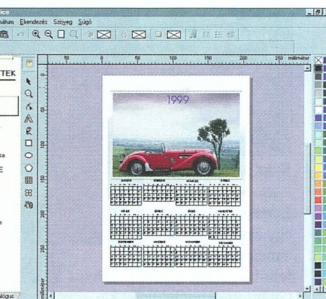
Egyet fizet, hármat kap!

Három CD lapul a természetes dobozban. Egyiken kapjuk magát a szoftvert, a másik két hírheterlen méretű rajz- és fotógyűjteményt tartalmaz, ezzel is megkönnyítve az alkotó életét. A termék



Corel Photo House 2.1 – egyszerű, de ügyes

részait el kell távolítani. Használata kezdőknek sem jelent gondot. Szerkezete nagyon hasonló a Print Office ablakelrendezéséhez, mindkét alkalmazásnál a képernyő baloldali harmadát egy



Pillanatok alatt látványos naptár készült

dialógus, amit elfelejtettek magyartítani: a „Hajtogatási bemutató” bizony angol maradt.

Honosított szoftverhez természetesen kelet-európai betűkészletek dukálnak. Nos, ezen a téren sincs semmi szégyellnivalója a Print Office-nak: 105 különböző TrueType és Type1 betűkészletet kapunk a szoftverhez.

A csomagban a CD-k mellett egy terjedelmes, magyar nyelvű felhasználói kézikönyv is található. Igen aprólékos, sok hasznos tanáccsal látja el olvasóját.

J. Sz.

Mit csináljak 650 MB - archiv anyaggal

TAROS



.....idejét múlta és most???

Nem okoz Önnek többé problémát a CD-ROM-ok és mágneslemezek megsemmisítése.
A TAROS 51.10 CD berendezés gyors és biztonságos.

TAROS irodai iratmegsemmisítő!
Kedvező Áron! - Amíg a készlet tart!

SMP Számítás-, Bank és Biztonságtechnikai Kft.
1139 Budapest, Fiastryúk u. 71.

Tel.: 359-5220, 359-0464, Fax: 359-5222 E-mail: smp@smp.hu

0658

Most lépjen 1 nagyot...

és cserélje le lassú, pontatlan berendezéseit professzionális SCITEX eszközökre!

**Professzionális
DTP-csomag**

ajándék
POWER
MAC



Szkenner - Smart 320

5260 dpi, A/3-as méret (300x432 mm)
— 12 bites színmélység — 3.9 denzitás —
1 menetes szkennelés — Batch szkennelés
— „On the Fly” színbontás, — „Cast removal” funkció — Moaré eltüntetés — Negatív szkennelés

Levélítő - Dolev 250

3560 dpi, B/3-as méret (358x500 mm)
Postscript L2 Szoftver RIP — 60-250 lpi —
2,5 perc/A2 levélgátlási sebesség
— Színes preview — Postscriptből TIF fájl
— 2B spot color — Black és postscript
overprint — Scitex OPI (AFR)
— Fonti behelyettesítés — FM-rács
— Punch opció — Dual Rip

Számítógép - G3 PPC

96 MB RAM, 2 GB winchester, 12xCD,
15" monitor

OPEN TO A WORLD OF COLOUR



Professzionális DTP rendszerek

szkenner (A/3-ig) • hívógépek •
levélgátlók (B/1-ig) • lemezlevélgátlók (B/
1-ig) • digitális proofok • digitális
nyomdák (A/3-ig) • plakátnyomók (5m
szélességig) • Digitális kamerák

Részletfizetéssel!

Smart 340 szkenner

5260 dpi, A/3
1. részlet: **800 000,- Ft+áfa**

Dolev 250 lézerlevélgátló

3560 dpi, B/3+, PS rip
1. részlet: **2.300.000,- Ft+áfa**

Dolev 450 lézerlevélgátló

3560 dpi, A/2+, PS rip
1. részlet: **2.900.000,- Ft+áfa**

Apple számítógépek

AKCIÓK!

Minden hónapban más
és más engedményekkel
várjuk kedves vevőinket!

(130 FVDM árfolyamon, áfa nélkül)



VOLENT BUDAPEST KFT., A SCITEX disztributor

1054 Bp., Bajcsy-Zsilinszky út. 34, Tel.: 312-4417, Fax: 332-4157, Mobil: 06-209-593-262

0452

3D-s kártyák jelene és közeljövője

Kék sarokban:

Voodoo3

piros sarokban:

TNT2

A háromdimenziós gyorsítókártyák a PC-platform legmeghatározóbb szoftvereinek a fejlődési trendjét követik: a játékokét. Más PC-elemek fejlődési sebességéhez képest kiugró a 3D gyorsítókártyák generációi közötti teljesítménykülönbség. A néhány éve elsőként megjelent Orchid és Monster kártyák teljesítménye a mai komolyabb játéigényeknek már aligha felel meg.

Előző számunkban beszámoltunk néhány újabb gyorsítókártyáról. Egyetlen alapvető isméről nem térünk ki a tesztben: voltaképpen mitől függ a 3D teljesítmény? A PC esetében a grafikus összteljesítmény három dologon múlik: a 2D és a 3D funkciókon, illetve a grafikus számítások összehangolásáért felelős CPU-n. Az összteljesítmény bármelyik tényező alacsonyabb részteljesítménye esetén erőteljesen visszaesik.

Nem is olyan rég...

A PC-világban a 3D gyorsítást először kiegészítő kártyákkal oldották meg – élesen szétválasztva a két- és háromdimenziós teljesítményért felelős kártyákat. Ez a trend akkor érett meg a változásra, amikor egyes 2D kártyák (például az Nvidia Riva 128 grafikus processzorán alapuló) 3D teljesítménye elérte a hőskor 3D kiegészítő kártyáinak a teljesítményét. Mára oda jutottunk, hogy szinte minden most és a közeljövőben megjelenő 3D csúcshardver önállóan biztosítja a teljes (2D és 3D támogatást egyaránt nyújtó) nagy teljesítményű grafikus alrendszer.

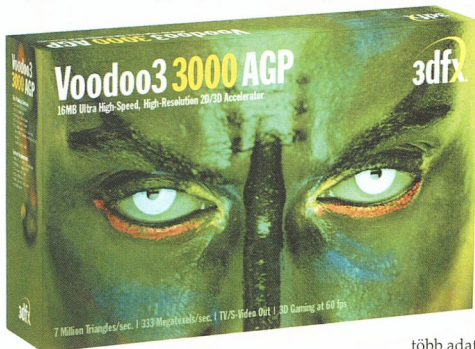
Essen néhány szó a hardvert közvetlenül támogató rétegről: a meghajtóról, az API-ról. A 3D játéklaplatform eredetileg Microsoft DirectX kvázi szabvány felületének a megjelenésével nyert létjogosultságot. A D3D (Direct3D – a DirectX egyik komponense) volt az egyetlen – közös – üdvözítő út a gépben rejtőző 3D hardver képességeinek kiaknázásához.

A 3dfx Voodoo lapkát használó kártyák megjelenésével azonban felbukkant a Glide meghajtóréteg, amely gyorsabb és jobban használható (korrektebben dokumentált és megbízhatóbb) volt, mint a D3D. De mint tudjuk, amit a Windowszal együtt szállítanak – még ha nem is oly kiforrott –, az jóval hamarabb gyökeret ver a nagyközönség gépén, mint amit külön kell telepíteni. A DirectX3a megjelenése után rekordsebességgel eljutottunk a már egész

De a D3D és a Glide mellett van egy harmadik jelentkező is, amelyet méltánytalanul mellőztek: az OpenGL. Ez a szabvány már régen átesett a gyerekbetegségein, hiszen a kiemelkedő grafikus teljesítményűről ismert Silicon Graphics (SGI) gépek 3D szoftverei által használt programozási interfész rétegből nőtt fel a UNIX-os és a microsofios világba. Manapság még az olcsóbb, de professzionális képességű grafikus kártyák mellé is szinte kötelező az OpenGL meghajtó. A 3D grafika valódi „ipari” felhasználása (mint az épületmodellezés, oktatás, filmanimáció-készítés) alapvetően az OpenGL szabványra épült szoftverrendszerekkel történik.

És a jelen

Egyértelmű, hogy a teljesítmény fő mérőszámai a sebesség és a felbontás – pokoli verseny folyik a 3D-s hardvergyártók között az fps (frame per secundum, azaz képkocka/másodperc) és a res (resolution, azaz felbontás) értékekért. Fontos jellemző továbbá a színmélység: egyes gyártók (valószínűleg marketing-okokból is) a 16 bpp (bit per pixel: egy pont színének tárolásához használt bitek száma) helyett a 32 bpp mellett tették le a nagyescüt, még akkor is, ha ezzel mintegy 25 százalékos veszteséget könyvelhettek el a sebességben. Így jóval több adatot kell a processzornak kezelnie, és ez elengedhetetlenül lassuláshoz vezet. Az eredmény azonban élesebb, színpompásabb kép. A kezdetben 640×480-as felbontással s 30 fps értékkel „szárguló” csodakártyák ma már csak a gyengébb játékokból



A három testvér középső tagja, díszes csomagolásban

jónak mondható 6.1-es verzióhoz – csak úgy átszűrgelődöttunk a kérészéleltű 4.0-son és 5.0-son.

hozzák ki a maximumot. Mára elértünk odáig, hogy az akár 2048×1536-os felbontással, 16–32 bpp színmélységen, 30–100 fps-sel működő hardverek sem mennek csodaszámba.

Két újabb kérdés is felmerül azonban ennek kapcsán: milyen monitoron lehet ezeket a kártyákat használni, illetve milyen processzorral szerelt számítógép kell ahhoz, hogy egy ilyen képességu kártya maximális teljesítményét előcsalogassuk? Nos, ezekre is választ kapunk a következőkben, amikor a többieket lekörözní látszó két legnagyobb rivális, az Nvidia Riva TNT2 Ultra lapkáján és a 3dfx Interactive Voodoo3 lapkáján alapuló kártyákat ismerhetjük meg közelebbről.

A kihívó: 3dfx Voodoo3

Ha 3D gyorsítókártya, akkor Voodoo. Ez az asszociációs lánczem a játékos számítástechnikába igencsak belevődött. Talán már csak az első komolyabb teljesítményű 3D kártyákra emlékezünk meg ezzel, de úgy tűnik, a Voodoo ma is megállja a helyét. A 3dfx Voodoo lapkák harmadik generációja kicsit hamarabb mutatkozott be, mint a TNT2. De nézzük, mi történt előtte. A 3dfx Interactive a Voodoo-k második generációjáig csak grafikus processzorai

az STB Systems megvásárlását. A szerényeségéről híres STB (Simpý The Best, azaz Egyszerűen a Legjobb) a Velocity kártyáiról lett ismert, amelyek még Riva 128-as és TNT lapkákat (Nvidia!) használtak. Ezzel a húzással (ami egyébként mintegy 141 millió dollárjába került) a 3dfx Interactive elérte, hogy nincs kiszolgáltatva a kártyagyártók kényéré-kedvére, még azt a luxust is megengedheti

a paletta mindegyik tagját. A Voodoo3 lapkákat három kategóriájú kártyára szerelik, ezek a V2000, a V3000 és a V3500. A kártyák amerikai eladási árai nem is olyan borsosak: az elsőért 130 dollárt, a másodikért 180, a legnagyobb kártyáért pedig 250 dollárt kell fizetni (körtőlbelül 30, 40 és 60 ezer forintot). A V3500 még csak

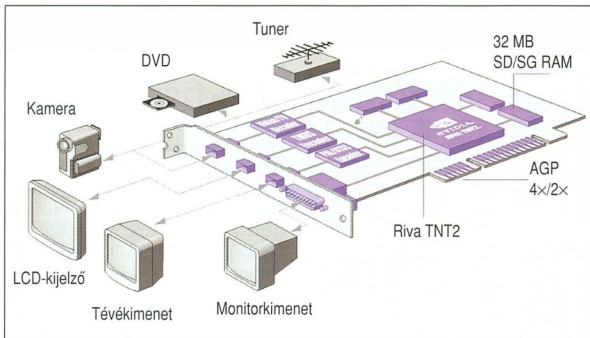
prototípus szinten létezik, megjelenése az európai boltokban ez év második felére várható. A V2000 PCI és AGP csatlóval, a V3000 és a V3500 csak AGP csatlóval kerül forgalomba.

A kártyák mind Glide 3.0-kompatibilisek, a Pentium III és az AMD K6–III 3DNow! processzorokra optimalizáltak (pontosabban a három API-t – a D3D-t, a Glide-ot és az OpenGL-t – optimalizálták ezekre a processzorokra, a Voodoo3 mindegyikkel kompatibilis). Furcsának tűnhet, hogy a kártyákon „csak” 16 megabájt memória van. Ezt azért magyarázták, hogy a 16 bpp képszámításához (rendereléshez) még 1600×1200-as felbontásba sincs szükség több memóriára. Joggal kérdezhetnénk: miért maradtak meg ennél a színmélységnél, amikor a riválisok már a 32 bpp-t is támogatják. A hivatalos válasz erre a következő: a két fő szempont a sebesség és a képminősége. A 16 bpp színmélységnél sokkal kevesebb számolási feladatot kap a processzor, mint a 32 bpp esetén, a képminősége pedig nem lesz sokkal rosszabb, mivel a processzor belül 32 bites mintákat kezel képszámítások. Csak a frame bufferbe (memóriába) történő tároláskor áll át 16 bites színmélységre speciális szűrőalgoritmusok segítségével, melyek megtartják a színértékek közel teljes pontosságát. Ezzel a módszerrel sokkal gyorsabb képváltási sebességet kapunk, megközelítőleg olyan minőségben, mintha 32 bpp színmélységet látnánk.



Így fest maga a kártya, rajta a tündöklő 3dfx grafikus processzor

magának, hogy kizárja eddigi partnereit (például a Diamond Multimediát), és csak az STB Systems kártyáira engedí felszerelni az új Voodoo3-at. Ezzel ugyan saját piacát szűkítette, de a kártyák eladásából származó bevétel ezt első körben kompenzálni látszik. A 3dfx Interactive történetében nagy változást hozott, hogy az eddigiekől eltérően a sorozat egyik eleme sem



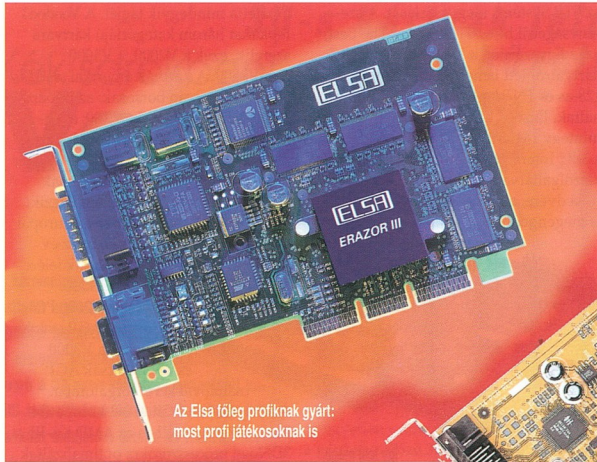
Egy TNT2-vel szerelt grafikus kártya sematikus felépítése

val dobogtatta meg a játékos kedvűek szívét. Ez úgy, tűnik keveset – vagy legalábbis nem eleget – hozott a konyhára, mert 1998 decemberében bejelentette

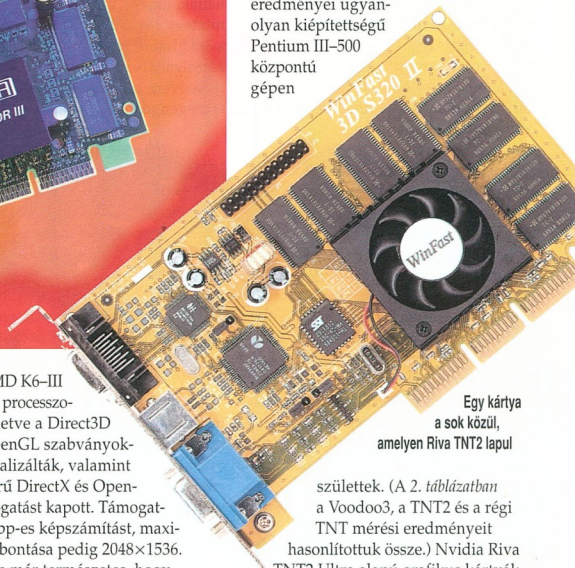
kiegészítő kártya, tehát egyedül is megállják a helyüket. Ez az újítás a Voodoo lapkák első két generációjával felszerelt kártyáihoz képest igazán vonzóvá teszi

Az ellenfél: Nvidia Riva TNT2 Ultra

Az Nvidia cég legújabb terméke egyedülálló teljesítménnyel rendelkezik. A 128 bites TwinTexel architektúrájú lapka az Nvidia TNT lapkájának a második generációja. A TNT-hez viszonyított



Az Elsa főleg profioknak gyárt: most profi játékosoknak is



Egy kártya a sok közül, amelyen Riva TNT2 lapul

változtatásokat megvizsgálva valóban generációváltásról lehet beszélni. A TNT 0,35 mikrosos technológiáját felváltotta a 0,25-ös, a 90 megahertzes processzor-órajelet a 125–150-es (az órajel e két érték között változhat), a RAMDAC sebességét pedig 300 megahertzre emelték. A lapka 32 megabájtos SDRAM memóriát kezel (nem támogatja a korábban használt SGRAM-ot) aszinkron órajellel, amely 150 és 183 megahertz között lehet. Támogatja a négyszeres sebességű AGP-t, készen várja az Intel Camino alaplapp lapkakészletét. Az Intel Pentium III SSE (Streaming SIMD Extension)

és az AMD K6–III 3DNow! processzorokra, illetve a Direct3D és az OpenGL szabványokra optimalizálták, valamint teljes körű DirectX és OpenGL támogatást kapott. Támogatja a 32 bpp-es képszámítást, maximális felbontása pedig 2048×1536. Az szinte már természetes, hogy PAL és NTSC tévékimenettel és DVD gyorsítással is ellátták. Igaz ugyan, hogy mind a Diamond Viper 770-es hardver, mind a meghajtók még béta-állapotban vannak, de irány-

mutatóként szolgálhatnak az 1. táblázat mérési eredményei (a tesztgép egy Pentium II-400 volt). A táblázat számajól mutatják, hogy mit is jelent a Pentium III-ra optimalizálás: az első oszlop eredményei ugyanolyan kiépítettségű Pentium III-500 központi gépen

születtek. (A 2. táblázatban a Voodoo3, a TNT2 és a régi TNT mérési eredményeit hasonlítottuk össze.) Nvidia Riva TNT2 Ultra alapú grafikus kártyákkal jelenik meg a közeljövőben a Guillemot (Xentor és Xentor32), a Hercules (Dynamite TNT2), a Creative Labs (3D Blaster TNT2), az Asus (AGP-V3800), az Elsa (Erazor 3, Synergy 2) és a Diamond Multimedia (Diamond Viper 770).

Tesztfajta	Pentium III 500 MHz		Pentium II 400 MHz	
	16 bites renderelés	32 bites renderelés	16 bites renderelés	32 bites renderelés
Quake II, 800×600 (kép/másodperc)	91,2	76,3	76,2	69,2
Incoming, 1024×768 (kép/másodperc)	104,86	102,15	87,32	74,51
Motorhead, 1280×1024 (kép/másodperc)	47,5	34,9	39,6	32,9

1. táblázat

Teszt (játék neve)	Voodoo3 (166 MHz)	TNT2 (Viper 770)	TNT (Velocity 4400, Detonator driverrel)
Forsaken (kép/másodperc)	173,9	162,40	127,30
Incoming (kép/másodperc)	86,7	83,95	74,64
Turok (kép/másodperc)	79,3	88,62	73,88
Quake II (demo1) (kép/másodperc)	87,1	76,20	59,00
GL Quake I (demo1) (kép/másodperc)	111,2	126,30	82,00
F22 ADF (kép/másodperc)	40,1	45,73	46,00

2. táblázat

Szorítóban

Természetesen megvizsgáltuk a piac jelenlegi két aktuális riválisát, a Voodoo3-at és a TNT2-t. Hasonló képességi lapkák jelenleg más gyártóktól nem állnak rendelkezésre, bár vannak ígéretek az S3 részéről (Savage 4), a 3DLabstól (Permedia 3). Rajtuk kívül a Matrox G400, az ATI Rage Fury és a VideoLogic PowerVR 250 versenyezhet majd a piacért. Ami a 3dfx mellett szól, az egyértelműen az ára: mintegy 10000 forintal olcsóbban juthatunk hozzá, mint a TNT2-es kártyához – és gyakorlatilag ugyanolyan kategóriájú kártyát kapunk.

Ménesi Domonkos



Egyedül könnyű eltévedni a pénzügyek világában. Ezért kell egy társ, aki ismer minden utat.

Keresse fel személyesen vagy hívja telefonon a BNP-Dresdner Bank (Hungaria) Rt.-t és ossza meg ügyfeltanácsadóinkkal pénzügyi elképzeléseit, hogy segítségével a pénzéből a lehető legtöbbet hozzák ki. Személyes beszélgetés alkalmával először megismertetik Önnel teljes körű kereskedelmi banki szolgáltatásainkat és befektetési lehetőségeinket, majd konkrét pénzügyi

javaslatot állítanak össze. A döntéshez szükséges összes információt megosztják Önnel, hogy együtt találják meg a legmegfelelőbb megoldást céljai eléréséhez. Most már csak egyetlen döntést kell egyedül meghoznia. Mi várjuk Önt.

Központ: 1056 Bp., Honvéd utca 20. Tel.: (1) 374-6499 Fiókvezető: Dorn Kunigunda
Fióklok: 1022 Bp., Törökvezér út 30/b. Tel.: (1) 315-0515 Fiókvezető: Katozka Oliver
1126 Bp., Istenehegyi út 40/a. Tel.: (1) 214-2010 Fiókvezető: Aszódi Ágnes

Private Banking a BNP-Dresdner Banktól.

BNP-Dresdner Bank (Hungaria) Rt.

K6-III processzor teszt

Éltre tör az AMD?

Az AMD megunta a másodhegedős szerepet, és villámgyors új lapkát alkotott.

A K6-os processzor legújabb, III-as változata

az üzleti alkalmazásokban utoléri, sőt meg is előzi az Intel PIII-asait.

Ha valahol kimondják azt a nevet, hogy AMD, legtöbbszörnek olcsó számítógépeknek eszünkbe, amelyek árban és teljesítményben egyaránt elmaradnak Intel processzorral felszerelt társaik mögött. Az új K6-III-as lapka azonban arra készítet bennünket, hogy újrarajzoljuk ezt az AMD-ről kialakított képet.

A teszteredmények szerint a legelterjedtebben használt asztali alkalmazásokban a K6-III-asok teljesítménye eléri a náluk magasabb órajel-frekvenciájú Pentium III-asokét. Ez egész pontosan azt jelenti, hogy a tesztekben a leggyorsabb K6-III-400-as PC-k egy Pentium III-450-es, a leggyorsabb K6-III-450-es gépek pedig egy Pentium III-500-as szintjén teljesítettek. És ne felejtjük el

a legfontosabbat: ezek a K6-III-as rendszerek jóval – akár 50-60000 forinttal is – olcsóbbak, mint a velük összevethető PIII-asok (persze ne feledjük: a K6-2 és -III processzorok is újabb fajta alaplapot igényelnek, amelyek 100 MHz-es buszsebességet és 2,2 voltot tudnak). Azokon a területeken viszont, ahol a sebesség talán a legtöbbet számít – a multimédiában és a háromdimenziós grafikus alkalmazásokban –, a K6-III-as csalódat keltően szerepelt. A grafikus tesztek a K6-III-450-es például 44 százalékkal hajtotta végre lassabban, mint egy átlagos Pentium II-450-es! A vizsgálatok tanúsága az, hogy hacsak hajszállal is, de az üzleti alkalmazások kategóriájában ma a K6-III-as a bajnok, viszont a komolyabb játékokhoz

és a bonyolult grafikus munkákhoz az AMD-lapkában nincs elég szufia.

Három a gyorstár

A K6-III-as rendkívül gyors az üzleti alkalmazásokban, és ezt a kiemelkedő sebességet gyorstárának, pontosabban szólvá gyorstárainak köszönheti. A Pentium MMX óta minden processzor lapkába épített 64 kilobájtos első szintű (L1-es) gyorstárral készül. A Pentium II-esekben és III-asokban ez egy 512 kilobájtos második szintű (L2-es) gyorstárral egészül ki, amely ugyanabban a tokban, de a lapka mellett foglal helyet, és a lapka órajel-frekvenciájának felével működik. A Celeron 128 kilobájtos lapkára épített gyorstárral rendelkezik; a gyorstár mérete fele a Pentiumokénak,



viszont ugyanazzal a sebességgel működik, mint maga a lapka. A K6-III-as azonban még erre is rátesz egy lapattal. A lapka a 64 kilobájtos elsődleges gyorsítár mellett egy 256 kilobájtos másodlagos gyorsítárat is tartalmaz, amely – a Celeron gyorsítárhoz hasonlóan – teljes sebességgel működik. A lapka egy harmadik szintű (L3-as) gyorsítárat is támogat az alaplapon, már amennyiben a rendszergyártók tesznek oda ilyet. Márpedig akinek van esze, az tesz. A vizsgált gépek közül néhányat egy megabájtos L3 gyorsítárral szereltek fel, és – nem meglepő módon – épp ezek voltak a leggyorsabb gépek.

Harmatgyenge grafika

Üzleti célokra tehát nyerő választás a K6-III-as. Akik azonban a legújabb, háromdimenziós lövöldözős játékokat akarják futtatni rajta, csalódní fognak. Azok a K6-III-450-es PC-k, amelyek a munkalkalmazásokban úgy szármaltak, mint egy Pentium III-500-as, a grafikus tesztekben még egy átlagos PII-450-essel sem tudtak lépést tartani. A PowerPoint-tesztben – a grafikus tesztoszorozatban ez volt a legkisebb fajsúlyi rész – a K6-III-as rendszerek még csupán orrhosszal maradtak el a Pentium III-asoktól. A komolyabb megterhelést jelentő grafikus tesztekben azonban a K6-III-as lemaradt, mint a borralvaló. A Redline Racer játék-tesztben az egyik gép 44 százalékkal futott lassabban, mint egy hasonlóan összeállított PII-450-es PC.

Súlytalan noteszlapka

Az AMD másik új lapkája, a K6-2-es hordozható változata az üzleti alkalmazásokban nem nyújt olyan káprázatos teljesítményt, mint a K6-III-as. Ez a lapka 333 megahertzes órajel-frekvenciájával és 3DNow! lehetőségeivel olcsó alternatívát kínál azok számára, akik utazás közben is multimédia alkalmazásokat akarnak futtatni. A K6-2-esre épülő egyetlen tesztelt modell, a Toshiba Satellite 2545XCDT teljesítménye sokkal inkább egy Pentium II 233-as noteszére emlékeztetett, mint egy 333-aséra. Mivel magyarázható ez a lomhaság? Főként azzal, hogy a lapkából

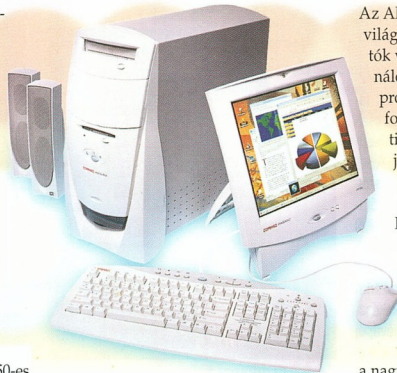
hiányzik az integrált L2-es gyorsítár, amely a hordozható Pentium II-esek és Celeronok nélkülözhetetlen tartozéka. A Toshiba illetékesei nem szífépítették a gyenge eredményeket, és elismerték, hogy a 2545XCDT esetében a sebességgel

380 megahertzes K6-2-es lapkára épülő modellet.) A Satellite 2545XCDT teljesítménye azonban azt sejteti, hogy csodákat az újabb K6-2-es noteszektől sem várhatunk.

Bizhatunk az AMD-ben?

Az AMD-lapkákkal felszerelt PC-kezt világszerte inkább az egyéni fogyasztók vásárolják, míg a vállalati felhasználók tisztes távolságot tartanak a cég processzoraitól. Ahogy egy elemző fogalmaz: akik a saját pénzüket költik számítógépre, szívesen választják az AMD-t, akik viszont a más pénzéből gazdálkodnak, inkább a drágább Intelhez húznak. Könnyen lehet, hogy a K6-III-as megváltoztatja az a beidegződést. Szolid ára és az üzleti alkalmazásokban nyújtott kiemelkedő teljesítménye az otthonoktól a kis iródráki mindenütt vonzóvá teszi, és még a nagyvállalatok döntéshozóinak szívét is meglágyíthatja, feltéve, hogy az AMD továbbra is lényegesen olcsóbban tudja kínálni K6-III-asát, mint az Intel a maga PIII-asát. Már most minden nagyobb számítógépgyártó azt tervezi, hogy termékválasztékát legalább egy AMD-moddellel bővíti.

Az AMD lendülete tovább nőhet, ha az év második felében piacra kerül a K7-es lapka. A 0,25 mikronos technológiával készült, gyökereisen új architektúrájú és 128 kilobájtos



A Compaq Presario 5600s 450 MHz-es processzorral

feláldozták a szolgáltatások oltárán: a notesz ugyanis 14,1 hüvelykes megjelenítővel kerül forgalomba. (Aki a sebességet részesíti előnyben, jobban jár a Satellite 4030CDT-vel, amely alig valamivel



Egy kis történelem: az AMD sikertörténete a kezdetben kétes sikerű K6-osról a megbízható K6-III-ig

drágább, viszont gyorsabb processzort – egy Celeron 300-ast – tartalmaz, képernyője csak 13 hüvelykes.) A 2545XCDT kellemes tulajdonsága, hogy 3 és fél óráig működik akkumulátorral. Egyetlen termék alapján könnyelműség volna ítéletet mondani egy CPU-ról, a véleményalkotással érdemes megvárni még néhány modellt. (A Compaq például épp most jelentett be egy

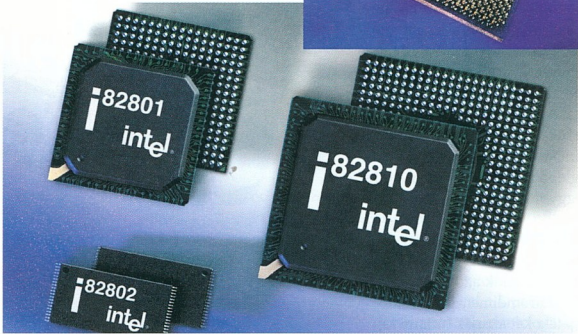
L1-es gyorsítárral ellátott lapka valódi kihívás elé állíthatja az Intel-t. A jövő tehát biztatótnak látszik, de azért van néhány dolog, ami fenyegető árnyat vet erre az idillre. Az AMD hírnevében korábban többször is csorbát ejtett, hogy a cég elúszott az új lapkák gyártásával.

És a Celeron?

Az Intel a Celeron-433-as kiadásával az alsó szintű processzorok kategóriájában is feljebb lépett. A 433-as önmagában nem különösebben jó vétel, de mint minden új Intel lapka, ez is le fogja nyomni a régebbi, lassabb processzorokra épülő rendszerek árát.

Mit tud az új Celeron? Amerikai kollégáink teszteltek egy Dell Dimension V433c-t, és azt tapasztalták, hogy a gép összességében csak mintegy három százalékkal nyújt jobb teljesítményt, mint egy átlagos Celeron-400-as. A későbbi Celeron-433-as PC-k alighanem gyorsabbak lesznek, de várhatóan nem sokkal – az órajel-frekvencia nyolcszázalékos növekedésétől csodákat nem várhatunk. A 433-as után még az első negyedévében megjelenik a Celeron-466-os, és tovább nyomja lefelé az árakat (lapzártakor meg is jelent – karöltve a 810-es lapkakészlettel). Nyáron pedig jön a Whitney kódnevű, új Celeron, amelynek érdekessége, hogy a lapka-

készletbe beépített grafikus részt tartalmaz. Hátsó – talán mondanunk sem kell – újabb ár-csökkenés lesz.



3DNow! szoftverek: életük a játék

Az AMD a K6-2-est és K6-III-ast is ellátta a 3DNow! utasításkészlettel. A 3DNow! felgyorsítja a bonyolult háromdimenziós képműveleteket, és javítja a hangtömörítést. Előnyeit azonban csak akkor tudjuk kihasználni, ha mind a processzorunk, mind a rajta futó alkalmazásunk támogatja azt.

Márciusban az AMD jelentése szerint már mintegy száz program használta a 3DNow!-t. Ez jó hír azoknak, akik főként játszani szeretnek számítógépükkel, mivel a szoftverek zöme ilyenfajta játékprogram. A száz között csak öt üzleti alkalmazás szerepel: ezek közé tartozik az IBM ViaVoice 98-a és a Viewpoint Data LiveArt 98 illusztrációs programja. (Azok a szoftverek, amelyeket nem a 3DNow!-hoz terveztek, a Microsoft DirectX 6.x grafikus alkalmazásprogramozási felületének használatával használhatunk hasznót

a technológiából; ez a felület tudniillik támogatja a K6-2-es és K6-III-as 3DNow! utasításait.) Vajon a 3DNow! valóban javítja a programok teljesítményét? A tesztek azt mutatják, hogy igen.

Egy játékból összeállított tesztorozatban a 3DNow! opció bekapcsolása után a K6-III-as processzorú PC-ken 6-13 százalékkal nőtt a játékok képessége, sőt bizonyos kitüntetett esetekben ennél is látványosabb volt a javulás.



Egy játék, amely támogatja a K6-III-as processzort: a Plane Crazy

A 3DNow! legfőbb vetélytársa az Intel háromdimenziós utasításkészlete, a Streaming SIMD Extensions (SSE), melyet a Pentium III-as támogat (erről részletesebben is olvashatnak *PIII-as*

programok. *Fütyülnek a munkára* című írásunkban). A tesztelés során a Pentium III-450-essel felszerelt gép a Plane Crazy és a Motocross Madness játékokat huszonöt százalékkal gyorsabban játszotta le, mint a vele összehasonlítható

K6-III-as rendszer. A Motocross Madness különösen jó alap az összehasonlításra, mert azt a DirectX 6.1-et használja, amely egyaránt támogatja a 3DNow!-t és az SSE-t; abból a körülményből tehát, hogy a Pentium III a motorversenyen így lekörözte a K6-III-ast, esetleg az SSE fölényére lehet következtetni. Támogatottság tekintetében azonban egyelőre még a 3DNow! vezet, ami nem meglepő, végtére is jóval korábban jelent meg, mint az SSE. De ismervé az Intel piaci túlsúlyát, mérget vehetünk rá, hogy ez az előny nem tart sokáig. Ennek ellenére a

3DNow! egyhamar nem fog kitűnni a képből. A legnépszerűbb játékok és multimédia alkalmazások valószínűleg még jó ideig támogatni fogják mindkét szabványt.

C P U - k i s o k o s

Processzor	L2 gyorsítár	L3 gyorsítár	Dióhéjban
Pentium III-500	512 kilobájt, lapkán kívül	nincs	Az Intel asztali rendszerekbe szánt leggyorsabb lapkája. Alapvetően egy Pentium II-es, kiegészítve néhány apróbb javítással és a háromdimenziós képkészítést gyorsító új SIMD utasításkészlettel.
Pentium III-450	512 kilobájt, lapkán kívül	nincs	Olcsóbb és kicsit lassabb Pentium III-as változat, amely ugyanazt a SIMD utasításkészletet használja, mint erősebb társa.
K6-III-450	256 kilobájt, lapkán	opcionális, az alaplapon	Üzleti alkalmazásokban olyan gyors, mint egy Pentium III-500-as, de a bonyolult grafikákkal lassabban boldogul. A háromdimenziós képműveletekhez 3DNow! utasításkészletet használ.
K6-III-400	256 kilobájt, lapkán	opcionális, az alaplapon	Üzleti alkalmazásokban olyan gyors, mint egy Pentium III-450-es.
Celeron-433	128 kilobájt, lapkán	nincs	Az Intel legújabb CPU-ja az olcsóbb kategóriában; kicsit gyorsabb, mint a Celeron-400-as.

Tavaly például gyártási nehézségek miatt nem tudott időre megjelenni az új K6-2-es. Ha a K6-III-asnál is bekövetkezik ez a malőr, és a vásárlók hiába keresik a bőszen beharangozott lapkát, az AMD a saját dugójába dőlhet. Az AMD életét az is megnehezítheti, ha az Intel úgy dönt, hogy radikálisan csökkenti árait. Abban ugyanis minden elemző egyetért, hogy az iparág

legnagyobb lapkagyártója sokkal felkészültebb egy árháborúra, mint az AMD.

Mit vegyünk most?

Ha olyan rendszert szeretnénk, amely villámgyorsan futtatja a népszerű munkaalkalmazásokat, egy K6-III-450-es számítógéppel járunk a legjobban. Egy Pentium III-450-es PC áránál olcsóbban olyan géphez juthatunk, amely felér

egy Pentium III-500-assal. Igaz, ha csak hagyományos alkalmazások akarunk futtatni a rendszeren, ekkora teljesítményre nincs is szükségünk, és igényeinket egy Celeron-400-as vagy -433-as is tökéletesen kielégíti. De ha megszállott játékosok vagyunk, vagy gyors és nagyon szép háromdimenziós grafikát szeretnénk, ne sajnáljuk a pénzt egy Pentium III-as rendszertől. ■



- Mátrixnyomtatók
- Oldalnyomtatók
- Hőpapíros Fax
- Normálpapíros Fax

Nyomtatók és faxok



OKI

People to People Technology

Processzormustra Melyik a nyerő?

Mostanság nem könnyű a választás, mert bizony elszaporodtak a processzorok; arról nem is beszélve, hogy az ismert „márkák” is széleseben megújulnak. A címben feltett kérdésre ezért nem adhatunk pontos választ. Bemutatjuk azonban, melyik CPU mire képes – ha az olvasó tisztában van saját igényeivel, máris könnyebb a választadás.

Gépvásárláskor igen sok szempontot kell figyelembe venni – a saját elvárásokon túl nem árt néhány alapvető kérdéssel is tisztában lenni. Mindenekelőtt el kell dönteni, érdemes-e a drágább és újabb processzort megvásárolni, vagy céljainkra alacsonyabb képességű is megfelel. Egy PC életében ugyanis a processzor alapvető meghatározója a programok végrehajtási sebességének. Nem véletlenül írtunk végrehajtási sebességet: sokan nincsenek tisztában PC-jük sebességének tényezőivel. Ha egy feladatot a számítógép lassan old meg, nem minden esetben a processzor felelős a cammogásért. Vegyünk egy mindenki által jól ismert példát: a szövegszerkesztő hosszú másodpercek küszködik egy állomány elmentésével. Ki a hibás? Ha kevés a memória a gépben, az operációs rendszer kénytelen a virtuális memóriát használni (azaz a merevlemez használja egyes memóriaszeletek ideiglenes kihelyezésére), ami jóval hosszabb elérési idővel működik. Így a feladat végrehajtása gyors háttértároló esetén is nagyságrenddel lassabb,

mintha a memóriát használná. A processzor hiába szupergyors, a feladatot nem fogja tudni széleseben végrehajtani, hiszen „akadályoztatva van”.

Tehát mielőtt gépünk frissítésén gondolkodnánk, számjunk néhány percre a már meglévő alkatrészekre. Ha régi (ezért gyaníthatóan lassú) vagy kisméretű a merevlemezünk, csak 32 megabájt RAM-unk van, szerény a videokártyánk, akkor mielőtt

megvásárolnánk a méregdrága processzort, ezeket is cseréljük le.

Nincs sok választás

A PC-k processzorait gyártók nincsenek olyan sokan, mint például a merevlemezeket előállítók. Ennek oka egyszerű: a processzorok a PC legbonyolultabb elemei lévén a legkomolyabb beruházási igényű tervezési és gyártási folyamatok eredményeként készülnek.

Processzorok teljesítménye

1. táblázat

Processzortípus	Teljesítmény (százalék)
Pentium III-500 (5×100)	100
Pentium III-450 (4,5×100)	93,2
Pentium II-450 (4,5×100)	92,7
Pentium II-400 (4×100)	87,7
Celeron-433 (6,5×66)	84,4
AMD K6-III-400 (4×100)	84,3
Celeron-400 (6×66)	81,3
Pentium II-350 (3,5×100)	79,9
Celeron-366 (5,5×66)	77,0
Pentium II-333 (5×66)	75,8
Celeron-333 (5×66)	73,4
AMD K6-2-400 (4×100)	73,2
Pentium II-300 (4,5×66)	70,7
AMD K6-2-380 (4×95)	70,7
Celeron-300A (4,5×66)	69,0
AMD K6-2-350 (3,5×100)	67,0
AMD K6-2-333 (3,5×95)	64,2
AMD K6-2-366 (5,5×66)	62,1
AMD K6-2-300 (3×100)	61,8
Cyrix MII PR333 (3×83)	54,1
Cyrix MII PR300 (3,5×66)	49,9
Pentium 233 MMX (3,5×66)	48,3

Megjegyzés: a teljesítményértékek tizennyolc felhasználói és két játékprogram sebességteszteinek átlagából keletkeztek, ezeket a Pentium III-500-as processzoréhoz viszonyítottuk.

Processzorok ár/teljesítmény viszonya

2. táblázat

Processzor típus	Ár/teljesítmény	Ár (Ft)
Celeron-300A (4,5×66)	221,01	15250
Celeron-333 (5×66)	235,01	17250
AMD K6-2-300 (3×100)	250,80	15550
Cyrix MII PR300 (3,5×66)	263,52	13150
AMD K6-2-333 (3,5×95)	269,47	17300
Pentium 233 MMX (3,5×66)	293,99	14200
AMD K6-2-350 (3,5×100)	301,49	20200
Celeron-366 (5,5×66)	342,85	26400
AMD K6-2-380 (4×95)	356,43	25200
AMD K6-2-366 (5,5×66)	357,48	22200
Celeron-400 (6×66)	402,21	32700
AMD K6-2-400 (4×100)	440,57	32250
Pentium II-333 (5×66)	467,68	35450
Pentium II-350 (3,5×100)	517,02	41310
Celeron-433 (6,5×66)	574,34	48475
Pentium II-400 (4×100)	805,87	70675
AMD K6-III-400 (4×100)	825,62	69600
Pentium II-450 (4,5×100)	1112,99	103175
Pentium III-450 (4,5×100)	1246,24	116150
Pentium III-500 (5×100)	1500,50	150050

Megjegyzés: egy adott processzor esetében az ár a legmagasabb és legalacsonyabb piaci árak átlagát tükrözi. Ez akár 20-30 százalékos eltérést is jelenthet, azaz a táblázatban lévő árnál ennyivel többért és kevesebbért is megvehetjük a processzort.

Kevés gyártó engedheti meg magának, hogy ekkora fejlesztésbe vágjon bele. A gyártók közül a legnagyobb, a PC-processzorok történelmének úttörője, amely a 8088-as és a 8086-os számjeldű processzorok gyártásával elindította az x86-os architektúra fejlődését, az Intel. Ugyan már három processzorgeneráció óta elszakadt a 86-os jelöléstől (Pentium, Pentium II és III), az általa képviselt architektúra máig megőrizte az x86-os nevet. Versenytársai kevesen vannak, és jelenleg mindössze egy tűnik komoly-nak: AMD (Analog Micro Devices). Piacon van még a Cyrix, az IBM és az IDT (ez utóbbi a – Magyarországon nem túl gyakori – Winchip nevű lapka gyártója).

Melyiket a sok közül?

Alapvetően az határozza meg a processzorok árait, hogy milyen régen vannak a piacon, és természetesen, hogy kategó-

riájukban milyen más, hasonló képességű processzor kapható. Az AMD mindig is az otthoni számítógépezők érzékenységét tekintette elsődleges szempontnak: processzoraikat 20-30 százalékkal olcsóbban kaphatjuk meg, mint a velük egy kategóriában lévő Intel processzorokat. Bár az AMD processzorai sokat javultak (sőt), még sokan emlékeznek azokra a hónapokra, amikor a Pentium már piacon volt, és az AMD 133 megahertzes 5x86-133 jelű processzorát dobta a piacra. Ilyen processzorral szerelt gépeken a Windows NT Workstation 4.0 sok esetben „öt két halál per perc” sebességgel futott. Szóval nem csak az árat kell nézni. Mint írásunk elején már utaltunk rá, el kell döntenünk, milyen területen használjuk majd a számítógépet. Ez elég nehéz feladat, főleg amikor korunk népszerű operációs rendszere

még a süketeknek is azt sugallja, hogy ezzel aztán mindent csinálhatsz: amit a „Start/Programok”-ból nem tudsz elérni, arra nem is lesz szükséged soha az életben. A rendszer répat pucol, mos, vasal, takarít, zabot hegyez, és közben az interneten lehet játszani valami szédületes grafikai képességű harci játékkal. Persze a „hagyományos” funkciókat is ellátja: van hozzá mindent tudó szövegszerkesztő, ami gépelés közben javítja a helyesírási hibákat, aztán grafikus program, ami magától fest Van Goghot, meg zeneszerkesztő, ami vangelisi magasságokba emeli művészetünket.

Komolyra fordítva a szót, azt azért, hogy titkárnó, programozó, cégvezető vagy a 13 éves kisöcsém fogja a gépet használni, szerencsére többnyire el tudjuk dönteni. (Sajnos vannak esetek, amikor mindannyian.) Ha alapvetően szórakoztató célra készülünk gépet venni, akkor célszerű egy erős Pentiumra beruházni (pénztárcánkhoz mérten), és hozzá néhány kiegészítőt is beszerezni, amelyek grafikus képességeit tüpírozzák fel. Jelenleg erre egy erős Celeron processzor tűnik a legkalkulmasabbnak – bár a Celeronra nincs megfelelő mennyiségű L2 gyorsítótára, játékra mégis alkalmas, mert az ilyen jellegű számításokat átvállalja a grafikus gyorsítókártya.

Ha kisebb irodai munkára használják majd a gépet, csökkentett képességű Pentium, esetleg Celeron vagy AMD is megteszi. Nagyon komoly számítási-igényű alkalmazásokhoz (például a MARK nevű gépészeti végelemmodellező) mindig a leggyorsabb CPU, jelenleg a Pentium III ajánlatos. Igazából a felhasználók legtöbbjének nincs szüksége az átlagnál jóval drágább (általában mindössze 10-30 százalékkal gyorsabb) processzorokra. Készítettünk egy táblázatot, amelyben a jelenleg gyakorta használt processzorok sebesség és ár/teljesítmény szerinti sorrendje tekinthető meg (1. és 2. táblázat – részletekben, alkalmazásonként végzett teszteredményeket a 3. táblázat közül). Észrevehetjük, hogy az utóbbiban egy széles tartományban az árak alig (10-30 százalékkal) térnek el egymástól, a legújabb és leggyorsabb (de nem sokkal gyorsabb) processzorok árai pedig akár 4-5-szörösei is lehetnek az átlagárának.

Ez óvatosságra int: még ha szükségünk is van a legnagyobb teljesítményűre, akkor is érdemes várni egy kicsit a vásárlással, amíg az ára lekerül a csúcspól az átlagár környékére. Most például jó vásárt csinálhatunk az Intel Celeron 400-as és a Celeron 433-as vagy az AMD K6-2 400-as processzoraival.

Megemelt órajel

Az úgynevezett overclocking, azaz túlpörgetés technikailag annyit jelent, hogy a processzort nem a gyártó által megadott, hanem magasabb órajelen működtetjük a nagyobb teljesítmény reményében. Ezzel kapcsolatban rengeteg mementomora terjedt el mindenféle processzort olvasható azonosítók és az órajel megemeltőségének összefüggéseiről. Ilyen „tuningreceptek” tucatjait olvashatjuk az interneten vagy a sajtóban. A lényegről azonban kevés lebbent fel a fátyal. Ugyanis a processzorokat alapvetően nem órajel alapján

gyártják (tehát nem külön gyártósorokat kell elképzelni 350-es Pentium vagy 400-as Pentium felirattal), a gyártás után kerülnek osztályozásra. Ez voltaképpen biztonságszerű becslés arra vonatkozóan, hogy mekkora órajelen üzemel a processzor megbízhatóan. (Persze vannak kivételes szériák, mint például a Celeron 300A – tekintélyes százalékukat lehetett 464 megahertzes órajelen stabilan futtatni.) A gyártónak viszont nem érdeke, hogy jó, azaz nagyobb órajel-frekvencián is hibátlanul működő processzort gyengébbként, azaz olcsóbban adjon el. Manapság például az Intel egyre nagyobb hangsúlyt fektet arra, hogy processzorai ne legyenek „túlhidzhatók”. Az ok egészen kézenfekvő: az utóbbi fél évben hihetetlen mértékben megnőtt a processzorhamisítások száma (mi is beszámoltunk efféle esetekről 1999. áprilisi számunkban). Profesionális munkát végeztek azok, akik gyengébb első besorolású processzorokat adtak el erősebb-

nek (hamisítva a sorozatszámot, a tokot, a feliratot, sőt még a hologramot is). Ez egyrészt tekintélyes bevételkiesést jelent, például az Intelnek. Másrészt a hírnevüknek is árt, mert amíg egy otthoni felhasználó csak megelégedik, hogy a drága 300 megahertzes Pentium II-esz nem működik rendesen, addig a nagy felhasználók mérhetetlen haragra gerjednek, ha a megrendelt több száz processzonnal felszerelt gépek folyamatosan lefagynak. És esetleg nem vásárolnak többet az Inteltől – pedig ők teljesen vétlenek ez ügyben. (Magunk is hallottunk egy ilyen, hazai vonatkozású ügyről. Jó nevű fejlesztő cég rendelt több tucat gépet egy ugyancsak jó nevű kereskedőtől, és kiderült, hogy a leszállított gépekben lévő processzorok hamisítottak voltak.) Éppen ezért találták ki az egyedi processzorazonosítót (amiből aztán hatalmas vita kerekedett), a kötelező processzor-órajelt, illetve feszültséget. Azaz a processzoron belül integrált áramkörü

Néhány gyakori technikai kifejezés processzorok közötti kapcsolatban

3DNow!: az AMD K6-2 és K6-III processzoraihoz megjelölt 21 processzor szintű utasítás, amelyek multimédia alkalmazások támogatására tervezték.

Belső processzor órajel: a CPU működési órajel megahertzben megadva. Jelentése az egy másodpercenkénti ütemek száma. Ilyen ütemek jelentik a processzorok az „utasítás-előhívás” vagy az „utasítás-végrehajtás” feladatok elemi időzítési léptékét.

Busz órajel: a PCI sín a PCI 2.0 specifikációknak megfelelően 33 megahertzes sebességű. A busz órajel a rendszerórától (ami lehet szinkron vagy aszinkron) keletkezik osztással, illetve szorzással.

Duál feszültség: a processzor melegezésének a minimalizálására például az MMX-processzorok más feszültséget használnak az I/O (input/output) és a processzormag működésére.

FPU: Floating Point Processing Unit, azaz lebegőpontos számításokat végző egység. Ezek a leggyakrabban előforduló „nehéz” számítások a processzor számára, például memóriaelérés esetén oszlop- vagy sorcímzés, azaz háromdimenziós objektum koordinátáinak kiszámítása egy CAD-szoftver számára. Az FPU ilyen esetekben tehermentesíti a CPU-t. Ezzel a munkamegosztással nagyságrendekkel nagyobb összteljesítmény érhető el.

I/O feszültség: a CPU és a lapkakészlet fajtája határozza meg. Ezt a feszültség szintet használja a

CPU a bemeneti-kimeneti műveletek elvégzésénél. Az újabb CPU-k és lapkakészletek esetében például 3,3 volt, a régebbieknél általában 5 volt.

ISSE: Internet Streaming SIMD Extension. Ez az Intel Pentium III 72 új utasítást jelentő változása a Pentium II-höz képest. Az új utasítások internetes és multimédiás alkalmazások támogatását célozzák, és hatékonyabb gyorsítótár-kezelést is jelentenek. Jelenleg az egyetlen ISSE-t megvalósító processzor a Pentium III.

L1 cache: első szintű gyorsítótár. A processzorba integrált memóriaterület, amely a régebben olvasott adatokat tartalmazza – azok meg nem változása esetén körülbelül egy nagyságrenddel gyorsabban biztosítják a processzor számára az adatot, mint a külső memória. Ez a gyorsítótár a processzor belső órajelének ütemére működik, mérete jelenleg 16 és 64 kilobájt között van.

L2 cache: második szintű gyorsítótár. A rendszer saját memóriája és az L1 cache között létesít kapcsolatot, így háromszintűre cserélve a régebbi két-szintű gyorsítótár-struktúrát (a Pentium II-es generációtól felfelé). Bizonyos processzoroknál lehet kisebb vagy akár teljesen hiányozhat is (mint például néhány Celeron esetében).

MMX: Multimedia eXtension, az Intel által elősként a Pentiumokban megvalósított multimédiás feladatokat segítő 57 új utasítást jelentő bővítés.

Órajelszorzó: a CPU belső órajel a rendszeróra-

jelből szorzással áll elő. Például egy 300 megahertzes processzorral, ha a rendszerórájel 100 megahertz, a processzor belső órajel 3:1 arányú szorzással áll elő.

PPGA: Plastic Pin Grid Array, a Pentium MMX és a Celeron 370-es processzorok tokozásának elnevezése.

Rendszerórájel: az az órajel, amely a CPU és a többi egység (memória, DMA vezérlő stb.) közötti kapcsolat ütemezésének az alapját adja. Ebből származhat ki például a PCI busz és az L2 cache órajel (az AMD K6-III-nál az L3 cache órajel is).
SECC: Single Edge Contact Cartridge – CPU-foglalat elnevezése, amit 400 megahertz és az az alatti, 1999-ig gyártott Pentium II-esek alapfahoz illesztésére használnak.

SECC-2: az 1999. januártól gyártott Pentium II-350, az 1999. februártól gyártott Pentium II-400, Pentium III-450 és Pentium III processzorok foglalatának az elnevezése.

SIMD: Single Instruction Multiply Data, azaz egy utasítás több adat. Ez a neve az olyan architektúráknak, amelyek egy utasítással több adatemetet is a tudnak érni párhuzamosan egy CPU-ciklus alatt.
Slot A: az AMD által gyártott 200 megahertzes rendszerórájelt használó K7 processzor foglalatának az elnevezése.

Socket-370: ez a foglalat a PPGA tokozású Celeron processzoroknak.

Alkalmazásonként végzett teszteredmények

3. táblázat

Processzor	Kiadványyszerkesztő (CorelDraw 8.0)	Adatbázis-kezelő (Paradox 8.0)	Prezentáció (PowerPoint 97)	Játék (3D-Mark 99)	Táblázatkezelő (Excel 97)	Szövegszerkesztő (Word 97)	Videoeditáló (Premiere 4.2)
AMD K6-2-300	55,5	72,7	64,9	67,6	60,0	63,5	66,1
AMD K6-2-400	69,5	81,8	76,4	77,6	70,9	70,7	82,2
AMD K6-III-400	82,0	101,2	90,2	81,5	87,3	83,8	89,7
Celeron-300A	63,5	66,7	66,1	81,2	65,5	69,5	65,3
Celeron-400	80,0	78,2	79,3	89,0	78,2	80,8	78,9
Pentium II-400	83,0	87,9	86,2	93,6	87,3	88,0	86,0
Pentium II-450	91,0	93,3	93,1	96,8	92,1	90,4	92,6
Pentium III-450	91,0	93,9	92,5	96,8	93,3	90,4	93,4
Pentium III-500	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Megjegyzés: az eredmények a Pentium III-500 meghaztaltához viszonyított százalékok.

sztint oldják meg, hogy a processzor el sem indul, ha nem a megfelelő (belül leködölt) frekvenciát és feszültséget kapja. A PC World tanácsa, hogy ne pörgessék túl a processzort. Mivel főleg játékok (amelyek ráadásul Windows 95 vagy 98 alatt futnak) igénylik a nagy teljesítményt, állandó kellemetlenüségünk lesz az időnként, megmagyarázhatatlannak tűnő lefagyásokkal. Ne feledjük azt sem, hogy a processzorok élettartama is csökken a túlpörgéteskor – bár amilyen gyorsan fejlődik a számítástechnika, mire kiszenvedne a túlhajtott processzor, addigra valószínűleg már rég a temetőben lesz. Mivel azonban az utóbbi időben hihetetlen sebességgel jelennek meg az újabb és újabb processzorok, egyre olcsóbbak lesznek a – nem is olyan koros – régebbiek. Alig telik el 2-3 hónap, és áruk majd' a felére csökken. Érdemes megvárni ezt, mintsem állandóan bosszankodni amiatt, hogy a nyári melegben megbízhatatlanná válik gépünk.

Utópisztikus epilógus

A processzorgenerációk változásai alapvetően a programok – és azon túl fejlesztők – igényeit tükrözik. A 486-os processzor fejlesztésének idején még elképzelhetetlen volt, hogy egy processzor egy kiemelt operációs rendszerre „optimalizáljanak” (Designed for Windows 95, azaz Windows 95-re tervezve, ez a felirat díszelge a Pentiumokon). Ma már azon sem lepődünk meg, ha a Pentium III legnagyobb újtársa – az ISSE, Internet Streaming SIMD Extensions – kifejezetten internetes

és multimédiás feladatokat segítő 72 darab új, processzorszintű utatásítás. A trend oka a kőkemény piaci küzdelem. Már rég nem számítástechnikáról van szó, hanem mindinkább szórakoztatóelektronikáról. Az egyre nagyobb teljesítményű processzorokat vásároló tömegek igen jelentős része kizárólag szórakozási, esetleg internetfelhasználás céljára vásárol számítógépet. Nagy részük nem is rendelkezik megfelelő számítógépes ismerettel. Így aztán tátott szájjal csodálkozunk rá minden technológiai érdekességre, és bízni elhisszük, ha azt mondják, ehhez még több RAM kell. A csúcstechnológia használatának leegyszerűsítése oda vezetett, hogy az orruknál fogva vezetik a felhasználót. Rossz szájjal azt kell mondjuk, hogy a világ vezető hardver- és szoftvergyártó cégei mindössze globális marketingpolitikával csinálnak óriási hasznot, és ösztönzik a felhasználót, hogy egyre több RAM-ot, egyre nagyobb merevlemez vásároljon. Ellenpéldának vessünk egy pillantást a Linuxra: fejlett, megbízható, biztonságos operációs rendszer, gépigénye mégis a legkisebb. Szerencsére akad azért másik útvonal is a fejlődéshez: a PC-s világ mellett párhuzamosan, és egyre nagyobb vehemenciával fejlődik a mobilvilág. Itt pedig elsődleges az apró méret és a gyakorlati használhatóság. Teljesen reális amerikai élethelyzet lesz például, amikor az elromlott mosógép felveszi az internetkapcsolatot a szervizzel, jelenti a hibát és a javítás igényét (ez nem vicc, a Philipsnek már van valami hasonló mosógépe).

Vagy gondoljunk a már létező hűtőgépre, amely már ma is képes a neten keresztül megrendelni magának a betévfalatoakat. Hónapokon belül eljutunk oda, hogy amikor kivesszem a hűtőben lévő 20 dkg parizer felét, és ez a kritérius határ alá csökkentti a mennyiséget, akkor a hűtő önállóan intézkedik, utánpótlást rendel a Tesctől. Lehet, hogy a Pentium XI-et már úgy tervezik, hogy hűtőgépre és mosógépre lesz optimalizálva? És a tetején a „Designed for Windows Frigider 2003” fog díszelgeni?

M. D.

Elmaradt Pentium III-teszt

Májusi számunkban teszteltünk jó néhány Pentium III-as processzorral szerelt, márkás gépet. Azt terveztük, hogy e havi számunkban bemutatunk idehaza össze-szerelt, olcsóbb konfigurációkat is. Sajnos a magyarországi piac alaposan elmarad a nyugattól. Nem a kínálatra gondolunk, hiszen bármilyen Pentium III CPU megvásárolható nálunk is, hanem a keresletről. Mindegyik számítógép-alkatrészkereskedőtől azt az információt kaptuk, hogy bár mutatóba tartanak egy-két csúcsebességű processzort, a mai áron még nem kapkodnak érte. Úgy döntöttünk hát, hogy elhalasztjuk a tesztet néhány hónappal, amikor már a kísérlehasználó is megengedheti magának a beruházást.

Öt noteszgépet vettünk szemügyre Távol-keletiek közelről

Tesztlaborunkba több, újdonságnak számító noteszgép érkezett a közelmúltban. Ezek egyike sem a jó nevű, multinacionális cégektől származik, de képességeikben a legkorszerűbb technológiát képviselik.

E léggé széles a noteszgépgyártók palettája: a nagy nemzetközi számítógépgyártó óriásoktól a kicsi, jellemzően távol-keleti gyárcaiskákig sokan foglalkoznak hordozható számítógépek előállításával. A multinacionális cégek „nevüket”, minőségi követelményrendszerüket, szervizhálózatukat adják noteszgépeik mellé, a kicsik pedig alacsonyabb áráikkal csábítják a vásárlókat. Természetesen nem ennyire egyértelmű a besorolás; elég, ha csak Magyarországon nézünk körül. A tajvani technológiára épülő, „névtelenek” nevű gépek között is vannak ismert, nevezetesen gyártók, vagy olyanok is, amelyek a távol-keleti részegységekből Magyarországon építik össze a kívánt számítógép-konfigurációt.

Öt noteszgépet mutatunk be most, közülük három ugyanattól a gyártótól származik. Mindegyik vizsgált gépben közös az érintőpaneles pozícionáló eszköz, vagyis egerpótló használata. Lítium-ion akkumulátor található mindegyikben, egységes a két PC-kártya bővíthely megléte, a soros, a párhuzamos, az USB és a külső monitor csatlakozás lehetősége, valamint az infrakapcsolat. Természetesen a vizsgálttól eltérő konfiguráció is rendelhető, mi most csak egy-egy minta összeállításban vizsgálhattuk meg képességeiket.

ASUSTek

A valószínűleg leginkább az alaplapjairól ismert tajvani cég természetesen többféle hardverterméket gyárt. Legújában, a Sowah Kft. forgalmazásában megjelentek Magyarországon az ASUS noteszgépek. Ezek közül az egyik csúcsmoddell, a 7400-as jelű tesztelhetünk egy rövid ideig.

A vizsgált noteszgép a jelenleg leggyorsabb mobil Pentium II processzort, a 366 megahertzes órajelű tartalmazza,

ami a nálunk vendégeskedő gépben 64 megabájt memóriát kezel. Nagy, 14,1 hüvelykes képátaló – ennek képe nagyobb egy 15 hüvelykes képátaló hagyományos monitorénál – TFT kijelzője (1. kép) 1024×768-as képpontszám színes megjelenítését teszi lehetővé. Megjelenítője



1. kép. Fémszínű házban lakik az ASUS 7400

az AGP sínes ATI Rage Pro lapkára épülő, 4 megabájt grafikus memóriával. A szokásos külső monitorcsatlakozás mellett tévéhez is köthető. Ennek a jelentőségét az is emeli, hogy DVD-olvasót találunk a noteszgépbe építve. Így kipróbálhattuk a géppel járó DVD-filmlejátszó programmal teljes képernyős minőségi filmlejátszás közben is. Ehhez persze hangkeltő eszköz is kell: a beépített ESS Maestro lapka 16 bites sztereó hangot állít elő. Két hangszórója a billentyűzet alatti kéztámaszban kapott helyet, hangereje tekerős szabályozóval állítható. Operációs rendszerként az angol nyelvű Windows 98-at telepítették a gépre az összes illesztőprogrammal egyetemben.

Crito

Kaptunk a Crito magyarországi képviselétől is egy noteszgépet. Ez a cég is tajvani illetőségű, a nálunk járt

multimédiás noteszgéptük kiépítéséig, tudása meggyőző volt.

Itt is a 366 megahertzes órajelű mobil PII processzorra épült a noteszgép. Ebben a készülékben 128 megabájt memóriát találunk, és mervélemze is az átlagnál nagyobb, 6 gigabájtos volt. Rajta magyar nyelvű Windows 98-at leltünk, minden meghajtóprogrammal.

A Crito fedelében (2. kép) 13,3 hüvelykes képátaló TFT kijelző tesztelhető az ATI megjelenítőmodul képeit. Itt is megtalálható a videokimenet a tévéhez, bár a nagyobb, 8 megabájtnyi grafikus memória külső monitoron a képernyő 1024×768-as képpontszámánál nagyobbakban is lehetővé teszi a sokszínű megjelenítést.

A multimédiás jegyekért egy CD-olvasó és a már ismerős ESS Maestro hang-



2. kép. Hagyományos, sötétzürke a Crito noteszgép doboza

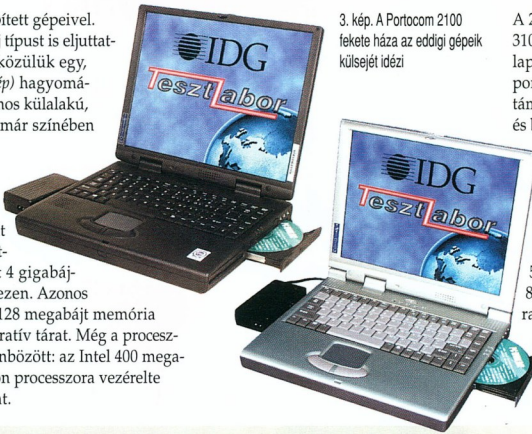
modul a felelős. A teljes méretű angol billentyűzet feletti – a funkciógombokat leszámítva – két pici hangszóró gondoskodik a térhatásról.

Portocom

Ez a cég már évek óta előkelő helyet foglal el a noteszgépek hazai eladási statisztikáiban, tajvani alkatrészekből

ithon összeépített gépeivel. Most három új típust is eljuttattak hozzánk: közülük egy, a 2100-as (3. kép) hagyományos portocomos külalakú, a másik kettő már színében is más.

Mindhárom gépen a Windows 98 magyar változatát találtuk telepítve, egyenként 4 gigabájtos merevlemez. Azonos mennyiségű, 128 megabájt memóriát alkotja az operatív tárat. Még a processzor sem különbözött: az Intel 400 megahertzes Celeron processzora vezérelte mindhármukat.



3. kép. A Portocom 2100 fekete háza az eddigi gépek külsejét idézi

A 2100-ashoz hasonlóan a Portocom 3100-asban (4. kép) is az ismerős ATI lapka jelenti meg az 1024x768 képpontot, 4 megabájt grafikus memóriára támaszkodva. A 2100-ast videó ki- és bemenettel is ellátták, a 3100-asba csak

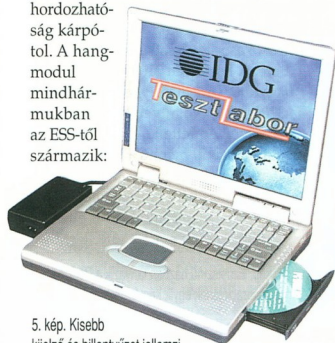
a szakosos tévécsatlakozó került bele. A Portocom 2100 kijelzője nagyobb, 14,1 hüvelykes képátlójú, a 3100-asba 13,3 hüvelykes képátlójú TFT panelt építettek.

Ezeknél kisebb méretű a Portocom 5100-as (5. kép), így kijelzője is csak 800x600 színes képpont megmutatására képes. Megjelentőmodulja is eltér a többiekétől: egy S3 ViRGE/MX+

4. kép. Ezüstszínű házban tanyázik a Portocom új generációjának egyik képviselője, a 3100-as

Gyártó Típus	ASUSTek ASUS 7400	Crito Multimedia Notebook	Portocom 2100	Portocom 3100	Portocom 5100
Jellemzők					
Processzor	Pentium II, 366 MHz	Pentium II, 366 MHz	Celeron, 400 MHz	Celeron, 400 MHz	Celeron, 400 MHz
Memória (megabájt)	64	128	128	128	128
Merevlemez (gigabájt)	4 (Fujitsu MHC2040AT)	6 (Hitachi-DK-228A)	4 (Toshiba MK4309MAT)	4 (Toshiba MK4309MAT)	4 (Toshiba MK4309MAT)
Képernyő (hüvelyk)	14,4	13,3	14,1	13,3	12,1
Képernyőtípus, képpontszám	TFT, 1024x768	TFT, 1024x768	TFT, 1024x768	TFT, 1024x768	TFT, 800x600
Megjelentető típusa, memória (megabájt)	ATI Rage Pro AGP, 4	ATI Rage Pro AGP, 8	ATI Rage Pro AGP, 4	ATI Rage Pro AGP, 4	S3 ViRGE/MX+, 4
Multimédia	ESS Maestro hangmodul, Matshita SR-8171 DVD-olvasó	ESS Maestro hangmodul, Toshiba XM-1802B CD-olvasó	ESS Maestro hangmodul, Teac CD-224E CD-olvasó	ESS Maestro hangmodul, Teac CD-224E CD-olvasó	ESS Solo hangmodul, Teac CD-224E CD-olvasó
Csatolók	VGA, video ki, soros, párhuzamos, infra, USB, botkormány	VGA, video ki, soros, párhuzamos, infra, USB	VGA, video ki és be, soros, párhuzamos, infra, két USB	VGA, video ki, soros, párhuzamos, infra, két USB	VGA, video ki, soros, párhuzamos, infra, USB
Méret (mm)	318x250x47	324x258x52	316x256x47	316x256x39	280x230x39
Tömeg (kg)	3,3	3,6	3,6	3,5	2,6
Ár (forint, áfa nélkül)	808 500	665 000	488 000	433 000	360 000
Mérségi adatok					
Landmark 2.0					
Processzor sebesség (MHz)	2384,01	2360,98	2594,81	2594,81	2524,96
Lebegőpontos sebesség (MHz)	5899,55	5815,90	6391,90	6391,90	7154,78
Megjelentető sebessége (kar./ms)	16 948	16 661	16 948	16 948	16 661
NU 8.0 SI Processzor	919,4	910,5	1000,7	1000,7	1000,7
Norton SI Win95 lebegőpontos multimédia tesztek					
Videolejtás	16,9	8,1	nincs adat	nincs adat	nincs adat
Térbeli grafika (3D)	13,0	64,8	nincs adat	nincs adat	nincs adat
Hangkezelés	43,7	42,9	nincs adat	nincs adat	nincs adat
CD-ROM	4,8	5,7	nincs adat	nincs adat	nincs adat
Képszerkesztés	59,6	54,9	nincs adat	nincs adat	nincs adat
Winach 1.2 (800 x 600, 24 bit)					
Szövegkezelés	565,96	410,62	495,18	565,96	415,69
Vonalas grafika (CAD)	466,68	360,37	487,12	489,84	1007,53
Táblázatos szöveg	508,40	498,93	561,37	561,37	402,93
Grafika	232,03	198,93	241,68	239,71	241,68
Átlag	443,27	367,21	446,34	464,22	516,96
Akkülettartam	2 óra 29 perc	2 óra 4 perc	1 óra 30 perc	1 óra 15 perc	1 óra 07 perc

lapka köré épül. A kisebb méret miatt a billentyűkiosztás és -méret néhány helyen eltér a megszokottól, ezért viszont a kisebb tömeg és méret, azaz a jobb hordozhatóság kárpótol. A hangmodul mindháromukban az ESS-től származik:



5. kép. Kiseb kijelző és billentyűzet jellemzi a szintén ezüstszínű Portocom 5100-as

a 2100-asban és a 3100-asban a Maestro, az 5100-asban a Solo gondoskodik a 16 bites hangkeltésről. Mindhármukat azonos típusú CD-olvasóval szerelték fel.

Tapasztalatok

Ha már a Portocom gépeknél tartunk: egyikük sem jelezte ki a Windows tálcáján az akku töltöttségét (remélhetően ez csak ezeknek a prototípusoknak a hibája). Egyébként az akkumulátorok kimerítését saját tesztprogramunkkal mértük, amely folyamatosan ír a képernyőre és a merevlemezre. A mérés előtt kikapcsoltunk minden energiaspóroló képességet; tapasztalataink szerint egy átlagos felhasználó a *táblázatunkban* megadott idő másfél-kétszereséig tudja egy feltöltéssel használni noteszgépet. Néhány klasszikus tesztet futtattunk még le a vizsgált gépeken, amelyek eredménye szintén megtalálható a táblázatban. Valószínűleg a Celeron processzor okozta azt a hibát, hogy a Norton SI lebegőpontos tesztje minden igyekezetünk ellenére „elszálltak” mindhárom Portocom gépen. Ezzel együtt mind az öt gép minden hagyományos feladatra megfelelt, ittélük alatt az említettekén kívül semmi problémát nem tapasztaltunk. Nyugodtan kijelenthetjük, mindegyik korszerű, jó noteszgépnek tekinthető, és a Távol-Keletre sem kell elutazni értük.

Horváth László

NE

hozza magát
kellemetlen
HELYZETBE!



CSUPASZ PC
NE SZOLGÁLTASSA KI MAGÁT



Mi az a CSUPASZ PC?
A CSUPASZ PC olyan személyi számítógép, melyet előre telepített operációs rendszer nélkül hoztak forgalomba. Az így vásárolt PC mindaddig használhatatlan, amíg vásárlója nem telepít rá operációs rendszert. A használhatatlan PC pont olyan kiszolgáltatottá teszi Önt, mintha tető nélkül venne meg egy házat.

Vannak, akik szerint a CSUPASZ gép vásárlása megtakarítás, hiszen elég a későbbiekben átállítani, vagyis ellojni egy operációs rendszert egy másik gépről. Rosszul gondolják. Ezzel bírósági eljárásnak, vírusoknak és végelethetetlen szoftverhibáknak teszik ki magukat. Mégis előfordulhat, hogy néhány meggondolatlan kereskedő így kínál Önnek személyi számítógépet.

Ne essen ebbe a hibába! Ragaszkodjon ahhoz, hogy személyi számítógépe legalísan működjön, a kereskedő által telepített operációs rendszerrel legyen felszerelve. Győződjön meg róla, hogy számítógépéhez eredeti szoftver CD, kézikönyv és Eredetiséget Igazoló Tanúsítvány (Certificate Of Authenticity, COA) is tartozik. Különben ki tudja, minek ténne ki magát...

...biztos
ami jogszerű

Microsoft

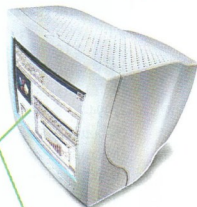
© 1998 Microsoft Corporation. Minden jog fenntartva.
A Microsoft OEM termékei licenccel, az engedélyezett felhasználók a Microsoft Corporation 100%-os tulajdonában lévő Microsoft Licensing Inc.-től szerezhetik be. A Microsoft, a Windows és a Windows NT a Microsoft Corporation védjegyei. Microsoft, az Egyesült Államokban és más országokban.



Lapos Panel Sorozat
TFT LCD technológiával
BRILLIANCE



Professionális Sorozat
CrystalClear technológiával
BRILLIANCE



Üzleti Sorozat
Továbbfejlesztett üzleti
audióval



Sztenderd Sorozat
Kis irodai és otthoni
alkalmazásokhoz

Az álmokép nem álom

A PHILIPS MEGMUTATJA. Széles skáláját nyújtjuk a csúcsmínőségű monitoroknak, hogy Ön a legmagasabb szinten elégítse ki igényeit. Kimagasló megjelenésű termékeink a legújabb technológiával készülnek, ami pengeéles, kristálytiszta képeket és gazdag, élénk színeket biztosít. Bármilyen cél is tűz ki Ön maga elé, a Philips segít elérni. További információért látogasson el Web-oldalunkra: www.cee.be.philips.com



PHILIPS

Let's make things better.

HDS
Bokor u. 10.
1035 Budapest
Tel.: 250 3260
Fax: 388 8387
mds.hun@apple.hu
<http://www.apple.hu>

Computer 2000
Váci út 110.
1133 Budapest
Tel: 236 1100
Fax: 239 1901
lnagy@c2000.hu
<http://www.c2000.hu>

Macroda
Artila út 63.
1013 Budapest
Tel: 214 2392
Fax: 355 5173
sales@macroda.hu
<http://www.macroda.hu>

Albacomp
Mártírok útja 9.
8000 Székesfehérvár
Tel: 06 22 315 414
Fax: 06 22 327 532
info@albacomp.hu
<http://www.albacomp.hu>

Kiemelt partnerek:
Philips Monitorok

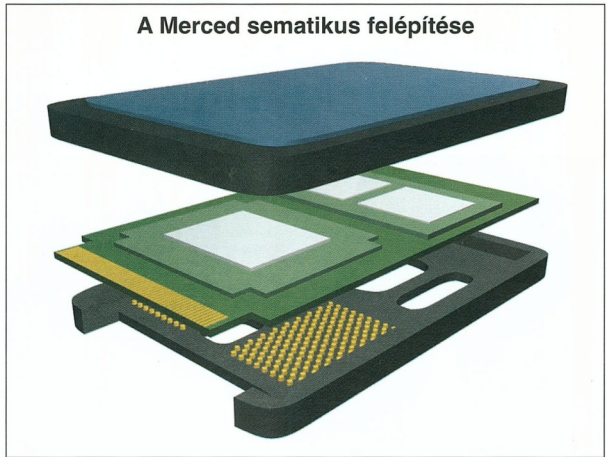
Az Intel új architektúrája, az IA-64 Következő generáció

A számítástechnika fejlődéstörténetének talán legérdekesebb része a processzor-architektúrák és gyártási folyamataik fejlesztése. Óriási beruházások és tőltartás jellemzi a komolyabb technológiai újításokat. Ebbe szeretnénk egy kicsit beletekinteni, már amennyire ez lehetséges az eddig nyilvánossá tett információk alapján. Most az Intel architektúra fejlődését tekintjük át, és következő generációs, Merced kódnévvel jellemzett processzorát vesszük nagytónk alá.

Az IA-64-nek, az Intel architektúra első 64 bites tagjának fejlesztése messzire nyúlik vissza, egészen 1994-ig. Az első részleteket 1997 októberében hozták nyilvánosságra a San Jose-i Microprocessor Forumon, amikor többek között az is kiderült, hogy az Intel a Hewlett-Packarddal együtt fogja fejleszteni az IA-64 architektúrát. Elsősorban a nagy teljesítményt igénylő szerverekbe, illetve munkaadásokba szánják az IA-64 architektúra processzorait (kezdve a Merceddel). Ezzel az új architektúrával akar egy egyelőre zártnak tűnő piacra betörni az Intel, bár a mai nagy teljesítményű Slot2-es processzorok is áttörést jelentenek a munkaadások piacán (elég, ha a Silicon Graphics új PC alapú modelljére gondolunk).

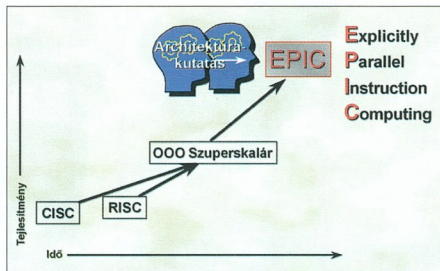
Mindenben más

Nézzük meg, alapvetően miben változik, miben hoz újat az IA-64 felépítése. Az x86-os architektúrák leginkább CISC (Complex Instruction Set Computer – bonyolult utasításkészletű számítógép) megvalósításúak, melyek összetett, változó utasításhosszt és a processzor által meghatározott végrehajtási sorrendet definiálnak. (A mai fejlettebb x86-os architektúrák már tartalmaznak RISC részeket is, így ezek már „kevert” felépítésű processzorok.) A RISC (Reduced Instruction Set Computer – csökkentett utasításkészletű számítógép) processzorok



jellemzői az egyszerű, fix méretű utasítások, amelyek szinte mindig végrehajthatók egy órajel alatt (ellentétben a CISC-kel), és az utasítások végrehajtási sorrendjét a program fordítója határozza meg. Mindkét felépítésnek megvannak

Tekintsük át a szerkezeti újításokat: az IA-64 architektúra teljesen új, 64 bites ISA (Instruction Set Architecture) utasításkészletet használ, ami az új processzor-architektúrán, az EPIC felépítésén alapul. Az EPIC (illetve az új ISA) technológia kifejlesztésében játszott nagy szerepet a HP-vel való együttműködés. Az új ISA fejlesztése egészen 1994-ig vezethető vissza, de az EPIC felépítés – melyre az új ISA épül – nem mostani találmány, már a '80-as évek végén léteztek mind elméletek, mind kezdeti megvalósítások is. (Az EPIC elmélet,



A következő generációs architektúra technológiája

a saját hátulütői: az Intel most egy új, az OOO szuperskalár felépítésen is túlmutató, EPIC (Explicitly Parallel Instruction Computing) technológiát alkalmaz, amely megpróbálja elődei hibáit, hiányosságait kiküszöbölni.

illetve egy konkrét gép megvalósításában a Multiflow cég játszott úttörő szerepet az egyetemes akkori szakértőivel korltove. Bár a Multiflow a gyakorlatban is megvalósította az EPIC technológiát, akkor még nem terjedhetett el,

hiszen nem voltak meg a megfelelő technikai feltételek.)

Az EPIC technológia magában foglalja az egyértelmű párhuzamosítást (Explicit Parallelism), a programág-előrejelzés (elágazásjósolás) több fajtáját és a spekulatív végrehajtást, mely nagymértékű utasításpárhuzamosítást (ILP, Instruction Level Parallelism) eredményez, valamint erőteljesen megnöveli az egy órajel alatt végrehajtható utasítások számát (IPC, Instruction Per Cycle).

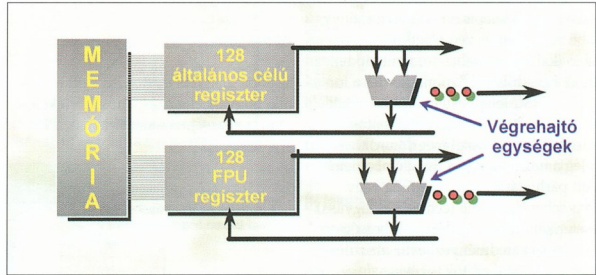
„Elavult” architektúrák

Vessük össze a mostani x86-os architektúrákat a jövőbeli IA-64-gyel: az első szembetűnő probléma a maiakkal, hogy szokványos módon csak kisszámú regiszterekkel (32+8) dolgozhatunk. Assembly programozás során (mondhatni, hogy a processzor közvetlen programozási nyelve) számtalanszor előfordul, hogy szükség lenne még három másik regiszterre (a regiszter a processzor belső, gyorsítároló rekesze) a rés adatok eltárolásához. Ezek hiányában általában vagy memóriabeli változóba, vagy stackre mentjük le ideiglenesen az adatokat. Ez jelentős idővesztés, hisz a memóriába írni, sőt onnan visszaoLVolni mindig sokkal lassabb, mint a processzor egyik regiszterét használni. Ezért vezették be a RISC architektúrákhoz hasonlóan a nagyméretű processzori erőforrásokat, a 128 általános célú egész, a 128 lebegőpontos és a 64 predicate regisztereket. (Ez már túlmutat a legtöbb mai RISC processzor regiszterinek számán.) Továbbá számos végrehajtási egységgel bővítették az architektúrát a rugalmasabb kezelés és nagyobb teljesítmény elérése végett.

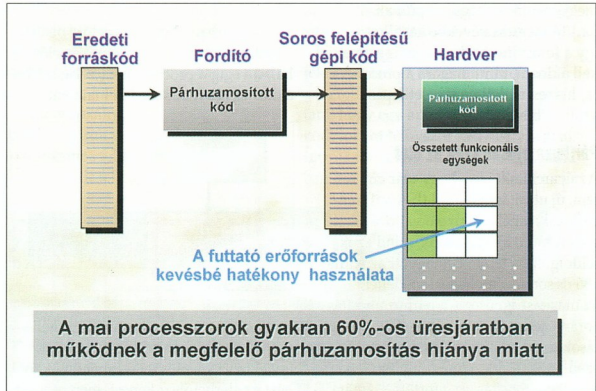
Fontos probléma a mai architektúrákkal, hogy hiába tudnának elvileg akár 2-3, sőt 4 utasítást is végrehajtani egyetlen órajel alatt, maga a programozás az x86 architektúra felépítése, működése miatt legtöbbször meghiúsul. A mai x86-os forráskódokat egy folytonos tárgykóddá fordítja le a programozási nyelv fordítója, és jobb esetben a soros kód tartalmaz párhuzamosítást, avagy olyan sorrendben hozza létre a fordító a végrehajtandó tárgykódot, hogy azt a processzor minél jobban tudja párhuzamosan végrehajtani. Az Intel P6-os családjába tartozó processzorok (PII, Celeron) már alkalmaznak egy úgynevezett dinamikus végrehajtás

nevű technológiát, amely a fordító által generált tárgykódot úgy rendezi át és futtatja, hogy a processzor még inkább párhuzamosan hajthassa végre.

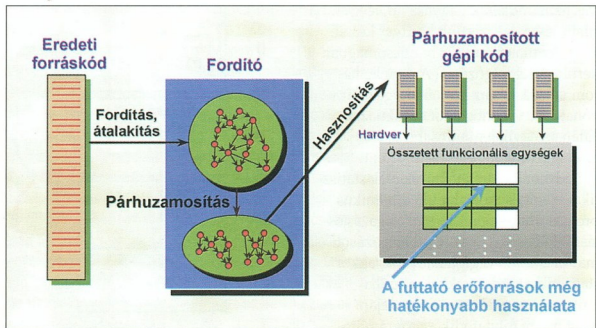
Ugyanakkor még az így elért párhuzamos teljesítmény sem közelíti meg a párhuzamos feldolgozó egységek (pipeline-ok) optimális kihasználását.



Az architektúra kibővített erőforrásai elősegítik a párhuzamos végrehajtást



Tradicionális architektúrák: korlátozott párhuzamosítás

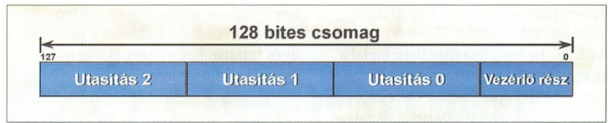


IA-64, jobb megoldás: explicit párhuzamosítás

Az IA-64 architektúra előnye, hogy a fordítás során a programozási nyelv fordítójának nem soros, hanem eleve párhuzamosított tárgykódot kell generálnia a processzor számára. Az eleve párhuzamos felépítésű kód biztos, hogy jobb párhuzamos végrehajtási tulajdonságokkal fog rendelkezni, mint elődei. Itt az egyedüli és központi kérdés a fordító. A RISC felépítésű processzoroknál és a Mercednél is kifejezetten fontos a fordító. Egy rosszul megírt fordító (elég a fordítóban pár figyelembe nem vett párhuzamosítási lehetőség vagy más sebességnövelő technika kihagyása) esetenként többszázaléknyi sebességcsökkenést eredményezhet az abszolúthoz képest. A fordítók tökéletes megírásával válik a processzor igazán nagy teljesítményűvé – viszont egy igen jó, megközelítőleg teljesen optimalizált fordító megírása évekbe kerülhet. Így a fordítóra majd akkora figyelmet kell áldozni, mint magára a processzorra, hiszen nélküle nem életképes az új architektúra.

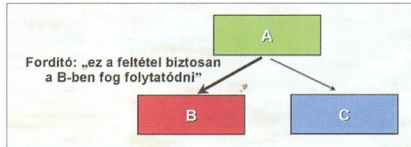
Pár(huzam)osan szép az élet

Az új architektúra, ahogy már említettünk, új utasításkészlettel (ISA-val) rendelkezik, amely alapvető változásokat hozott mind az utasítások, mind azok feldolgozása terén. Felhagyott az eddigi x86-os soros végrehajtási modellel, az utasításfüggőség – a párhuzamosítás során – jelentősen csökkent, és az utasítások rugalmas független csoportokba szedhetők. Kifejezetten irányított lett a párhuzamosítás, ez a fordító számára nagyobb párhuzamosíthatósági lehetőségeket biztosít, és a dinamikus működésű mechanizmusok kihagyásával, leegyszerűsítésével egyszerűbb hardver készíthető. Az utasítások 128 bites csomagban kerülnek feldolgozásra. A csomag három utasítást és az azok feldolgozására vonatkozó vezérlőadatot tartalmazza. Talán az egyik legfontosabb újítás az elágazások kezelésében történt. A tradicionális architektúrák csak statisztikai számításokon alapuló dinamikus programirány-előrejelzésre (elágazásjelzésre) képesek. Ha az adott elágazáson már máskor is végighaladtunk, akkor statisztikai módszerekkel próbálja a processzor eldönteni, hogy vajon most merre folytatódik a program iránya. (Az elágazásjelzés természetesen



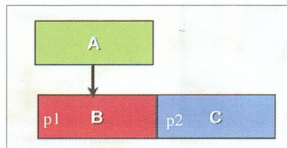
128 bites utasításcsomag

az adott elágazás lefuttatása előtt történik, hogy az elágazás valós kiértékelése után már a végrehajtandó kód az LI



Statisztikus elágazásjelzés

gyorsítótarban, illetve már előre betöltve – prefetch – legyen.) Amennyiben először halad végig a processzor egy elágazáson, akkor egyéb módszerekkel találhat



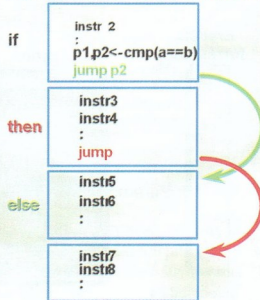
Predication folyamatára

ez azonban a statisztikus módszernél nagyobb arányban ad hibás találatot, így okozva jelentős teljesítménycsökkenést az elérhetőhöz képest, mert a pro-

cesszor akkor csak vár és vár az elágazás utáni kódra. Az átlagos 5-10 százalékos hibás elágazásjelzés akár 30-40 százalékos teljesítménycsökkenést is eredményezhet. Az IA-64 architektúra új módszereket alkalmaz. Az egyik ilyen a statikus programirány-előrejelzés, a fordítóra hagyja az egyszerűbb elágazások előre kiértékelését.

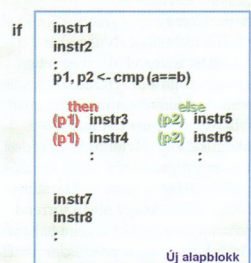
A fordító a forráskód tárgykódra való fordítása során nagyrészt tudja, hogy adott elágazásból vajon az egyik vagy a másik irányba halad-e majd a vezérlés (ezzel a gyakoribb ágakat lehet valószínűsíteni, illetve a soha sem használt ágakat kiküszöbölni). Így a processzornak a dinamikus ágelőrejelzéshez képest kevesebbet kell találgatnia – kisebb a hibás találgatás esélye is –, és az igazán bonyolult ágak kiértékelésével törődhet. A másik nagyon fontos technológia a futtatás folyamatoságát szolgálja (főképp a bonyolult elágazásoknál), ez a Prediction nevű megoldás. Megszünteti az elágazást, és az utána következőt mindkét ágat egyszerre, párhuzamosan kezdi el futtatni.

Tradicionális architektúra: 4 alablokk



Predication forráskódszintin

EPIC architektúra: 1 alablokk



A 8 királynő probléma

A kiértékelendő feltétel:
 $\text{if } ((b[j] == \text{true}) \ \&\& \ (a[i+j] == \text{true}) \ \&\& \ (c[-j+7] == \text{true}))$

	Ciklus	Potenciálisan félrejósolt ugrás	Eredmény: kb. feleannyi ciklus szükséges, és a potenciális hibás ugrás-jóslás 2/3-ára csökken
Sima végrehajtás:	13	3	
Spekulatív végrehajtás:	9	3	
Predikátumok használata:	7	1	

Párhuzamos feltételek vizsgálata: kibővített predikátumok

Az elágazás kiértékelése után, amikor ténylegesen kiderült, melyik ágon kell folytatódnia a vezérlésnek, a hamis, szükségtelen ágat egyszerűen lekapszolja a processzor. Így a szokványos négy órajel helyett egy órajel alatt sikerül az elágazást végrehajtani. Összesen 64 darab 1 bites predicate regiszter használ az ágak állapotának – ez lehet le- vagy bekapcsolt – tárolására.

(A bekapcsolt ág fogalma már az „n” ágú elágazásoknál – szelektorok, például switch-case szerkezet – is ismert volt. Itt is jelentős teljesítménynövekedés érhető el a Predication végrehajtási mód segítségével, három ágciklust egyre tudunk redukálni.)

Az utolsó párhuzamosítási technológia a párhuzamos feltételvizsgálat, amely egy bonyolult feltételt rövidebb idő

alatt tud kiértékelni a párhuzamosított kiértékelés által. Vegyük a kezdő programozók első komolyabb feladatát: írjunk olyan programot, amely megadja, hogyan lehet egy sakktablán 8 királynőt úgy elhelyezni, hogy ne üssék egymást! Az algoritmus bonyolult, összetett feltételeket tartalmaz, s ezek egyszerű kiértékelése sokáig, más architektúrákon legálább 9–13 órajelig tartana. Azonban a párhuzamosított feltételkiértékeléssel, illetve a fentebb említett eljárások segítségével már 7 órajel alatt kiértékelhető.

Új lehetőségek

A processzorok, s ezáltal a számítógépek teljesítményét nagymértékben a ciklusok feldolgozása határozza meg. Ha egy ciklust egyszerű elágazásként kezelünk, akkor biztosan alacsony teljesítményt kapunk. (A ciklus kilépési feltétele egy sima elágazásként hat, ahol van esély a hibás elágazásjóslásra.) Az új architektúra miatt az újszerű fordítók már a legtöbb esetben meg tudják állapítani, hogy egy adott cikluson belüli kódblokkot hányszor kell végrehajtani. Így alkalmazható az IA–64 architektúrában is a RISC processzoroktól már ismert

Orosz csodaprocesszor?

1999 februárjában jelentette be az Elbrus International – egy mikroprocesszorokat tervező orosz cég – forradalmian újnak nevezett mikroprocesszorát, az E2k-t. Az ígéretek szerint háromszor, ötször gyorsabban működhet, mint az Intel jövőben megjelenő IA–64 architektúrájú Merced processzora.

Mielőtt abszolút kétkedés venne erőt rajtuk, nézzük a tényeket. Az Elbrus E2k fejlesztése 1985-ben kezdődött, de a fejlesztőgárda tagjainak nagy része már régebb óta, majd harminc éve együtt dolgozik.

A kizárólag orosz fejlesztőkből álló csoport az orosz úrközpont vezérlojének, illetve az orosz rakétaelhárító rendszerek fejlesztéssel nagy teljesítményű számítógépeket. Az architektúrák terén jelentős újításokat, fejlesztéseket végeztek, már 1978-ban implementálták szuperskaláris RISC processzorok alapjait, 15 évvel nyugati társaik előtt (mondja az általuk adott sajtóközlemény – a szerk.). 1985-ben felhagytak a szuperskaláris architektúra fejlesztésével, ugyanis családok a kétutas, nem sorrendi végrehajtású

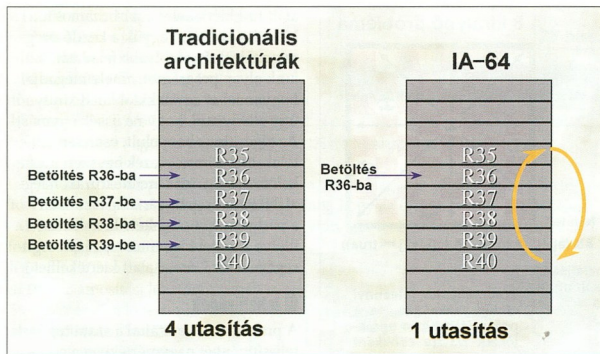
architektúrájuk által szolgáltatott teljesítményben, s kifejlesztették első párhuzamosított architektúrájukat, az Elbrus III-at, amely – a közlemény szerint – kétszer gyorsabb volt a Cray YMP-nél.

Az E2k hosszú fejlesztés eredménye, melynek alapjait a párhuzamos működésű Elbrus III adta. Az E2k is az úgynevezett EPIC technológián alapul, ahhoz hasonlóan, amelyet a Merced is használ. Támogatja az x86 kódú programok futtatását, valamint tervezik az IA–64 bináris kompatibilitás megvalósítását is (a cég vezetője szerint az ő bináris kompatibilitás megoldásuk a legfejlettebb).

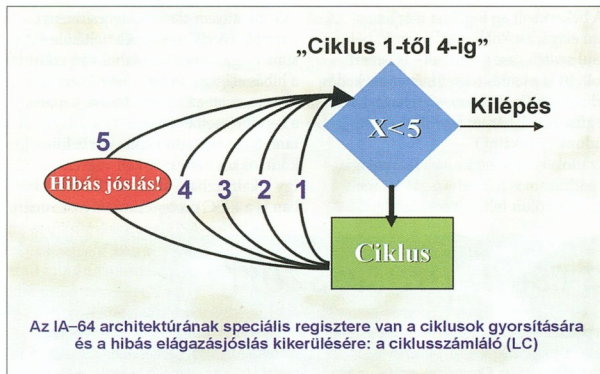
Az E2k 0,18 mikronos és hatrétegű gyártási folyamattal 1,2 gigahertzzel működhet. A többi számított sebességértékek még meglepőbbek: 135 SPECint95 és 350 SPECfp95 értékeket garantál 35 watt felvett teljesítmény mellett, 126 négyzetmilliméter nagyságú szilíciumlapkán (a jelenlegi gyorsasági világ bajnok Alpha 21 264 is épp 100 SPECint95, illetve 150 SPECfp95 érték felett van). Ugyanakkor az Elbrus által becsült

Merced-értékek alulmaradnak az általuk készített összehasonlító becsléseken, szerintük a Merced 800 megahertz (?) kezdeti frekvencián 45 SPECint95 és 70 SPECfp95 értéket szolgáltat 300 négyzetmilliméteres szilíciumlapkán, 60 watt felvett teljesítménnyel. A cég igazgatója szerint, még amennyiben nem is valósítható meg minden eddig eltervezett érték, a 80 százalék is jelentős teljesítményt nyújt (1 gigahertz, 110 SPECint95, 280 SPECfp95, 150 négyzetmilliméter és 45 watt).

Felvetődik a kérdés: miért nem gyártják még, ha valóban ilyen elképesztő teljesítményt nyújt. A cég nyilatkozata bőven kitér ezekre a kérdésre is, s leírja: annak ellenére, hogy már előrehaladott állapotban tartanak – közel a gyártási folyamatokhoz, a tervezés és ellenőrzés végéhez –, nincs anyagi lehetőségük az ilyen komplex technológiát igénylő gyártósorok beszerzéséhez, üzemeltetéséhez. (Az Elbrus International egyébként világszerte ismert, s valóban sok fejlesztés áll a hátuk mögött – ennek ismeretében szavazhatottab a jelentés.)



Forgatható regiszterek



Cikluskezelés

technológia, a ciklus úgynevezett „kigöngyöltése”. Ez a cikluson belüli kódblokkot annyiszor duplázza meg, amennyiszor azt végre kell hajtani. Így elkerülhető a hibás dinamikus elágazásjóslás, és nagyobb párhuzamosítás érhető el. Ennek a technológiának viszont az a hátránya, hogy jelentős kódmegnagyobbzással jár, így az IA-64 architektúra meg újabb technológiát alkalmaz a teljesebb cikluskezelés érdekében. Ez a regiszterforgatás nevet viseli, ami utal funkciójára. Az IA-64 architektúrában a regiszterek és az utasítások tökéletesen „forgathatók” a fordító által. Ez azt jelenti, hogy például a 40-es regiszterben tárolt érték a ciklusmag egyszerű végrehajtása után a 41. regiszterbe kerül (plusz utasítások

végrehajtása nélkül), illetve az ehhez kapcsolt predicate jelzőregiszter tartalma is például a 30. regiszterből a 31.-be kerül. Ez azért jelentős, mert a fordítónak elég egy kódot a cikluson belül futtatni – mert mindig ugyanazon regiszter használható –, nincs szüksége külön alaputasításokra a regiszterforgatáshoz. Ha a regiszter forgatása során elérte a 64. regisztert, akkor lehetőség szerint körbefordul. A ciklus vezérlését még tovább két speciális regiszter, a ciklusszámláló és az epilógusszámláló segíti. Segítségükkel a ciklus futása és befejezése gyorsabban haladhat le. Mielőtt a ciklusszámláló regiszter (LC, Loop Counter) elérné a kívánt értéket, a processzor már bekészítheti a ciklus után szükséges

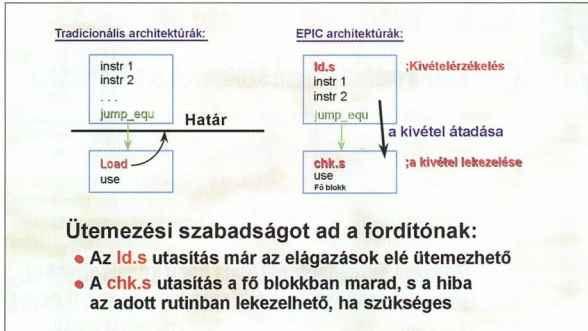
adatokat, kódot, hogy a végrehajtás ne lassuljon (továbbá az LC használatával elkerülhető a ciklusoknál előforduló hibás elágazásjóslás). A szokványos x86-os architektúrák is tartalmaznak ciklusszámlálót, például CX, illetve ECX általános célú regisztereket, melyek a LOOP paranccsal használhatók – de ezeknél csak maga a művelet, a ciklus, és nem a párhuzamosítás a fő funkció. Az IA-64 architektúra ciklusából való kilépés után a predicate regiszterek nullázódnak, s a ciklus során az általános célú regiszterekben eltárolt adatok a későbbiekben felhasználhatók. A ciklusoknál érdemes még megemlíteni az új architektúra adta szoftveres pipelining lehetőségét, amit a fordító valósít meg.

Spekulatív végrehajtás

A számítástechnika jelenlegi állása szerint a processzor sebessége nagyobb mértékben növekedik, mint a memóriáké, így általában a processzornak várnia kell a memóriával kapcsolatos műveletek eredményére, ezt nevezzük memórialapangásnak. E jelenség csökkentésére használjuk részint a cache memóriákat, illetve egyéb utasítás, végrehajtás szintű eljárásokat. A tradicionális architektúrák megengedik mind a fordítónak, mind a processzornak, hogy az adat memóriából történő betöltését előre ütemezze, mint arra szükség van – így rendelkezésre áll a cache memóriában. Ennek a technikának viszont az a hátránya, hogy csak soros egymás utáni utasításoknál alkalmazható, mert az elágazások meghüsitják az előbetöltést. Az IA-64 architektúra egy spekulációnak nevezett technikát alkalmaz, hogy előbb elindítsa az utasításfolyamból a memóriából történő betöltést, akár még az elágazás előtt. A továbbiakban fontos kérdés még a betöltés lebonyolítása, ugyanis előfor-

Felhasznált források:

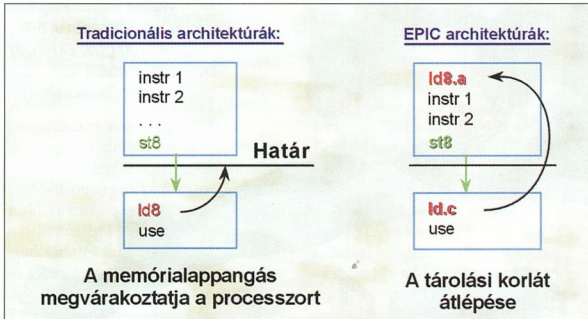
Írásunk az Intel által publikált, hivatalos anyagok alapján íródott. A cikkben szereplő képek az Intel dokumentáció alapján készültek. A forrásanyag és további, naprakész információ a <http://developer.intel.com/design/processor/future/ia64.htm> internetcímen szerezhető be.



A spekulatív végrehajtás minimalizálja a memórialapangás hatását

dulhat, hogy hibás címre hivatkozunk, hibás adatot kívánunk elérni. Lévn, hogy a betöltés előbb kezdődik el, mint arra valóban szükség lenne, az esetleges hiba lekezelése bonyodalmakat okozhat. Egyes architektúrák plusz információt alkalmaznak a hiba lekezeléséhez – ez teljesítménycsökkenéssel járhat –, más architektúráknál pedig végzetes hibamulasztás történhet. Ez IA-64 egy

ezzel egyéb architektúrák más megoldású felesleges utasításait. Így az IA-64 architektúra eredményeképpen a fordító erőteljesen spekulatív kódot hozhat létre teljesítmény csökkenés nélkül. A másik hasznos újítás az adatspekuláció. Ez lehetővé teszi a fordító számára, hogy egy adott regiszterből való olvasást előbbre ütemezzen, annak ellenére, hogy abba még írnak, így értéke változhat.



Adatspekuláció

űszer megoldást kínál, a hiba betöltés-kor való érzékelését, s csak későbbi lekezelését. Az esetleges hibát betöltés-kor tárolja a processzor az úgynevezett „Nat” bitekben, és ez elkíséri az adatot a vele végzett műveleteken keresztül – például aritmetikai műveletek, mozgás, összehasonlítás – egészen addig, míg nem történik meg az ellenőrzés (ez nem igényel plusz órjelet). Így a hibavító rutin csak szükség esetén, és akkor is a kellő időben futhat le, megspórolva

Ere a memórialapangás csökkentése, illetve a nagyobb párhuzamosítás elérésé végett van szükség. A hibás adatkezelés elkerülése miatt – hiszen az előolvasás alatt még változhat a regiszter tartalma – bevezettek egy táblázatot (ALAT, Advanced Load Address Table), mely segítségével nyomon követhetők a beolvasási és tárolási fázisok. (Következő számunkban folytatjuk a Merced ismertetését.)

Bérczi László

Budapest Szoftver Aruház
1137 Budapest, Jászai Mari tér 3.
Levél cím: 1391 Budapest PF: 218
E-mail: info@szoftverabc.com
Tel: 329-2738, 329-2737
329-2490, 329-3492
Fax: 329-2720, 201-8619

szoftver ABC

AKCIÓN, AKCIÓN HÁTÁN!
Aki március 16. és szeptember 30.-a között MS Office 97 magyar szoftvert vásárol, a MS Office 2000 magyar termék megjelenésekor ingyenesen hozzájuthat a frissítéshez (számlával és a licence számmal igényelhetik a Microsoft Magyarországtól). Az akció minden Office termékre vonatkozik!!

Aki március 16. május 31-ig legalább 5 magyar Office 97 terméket vásárol MOL konstrukcióban, az PLUSZ 1 licence-t kap ajándékba. Erre az akcióra szintén vonatkozik az ingyenes Office 2000 frissítés, de az előzővel ellentétben, mivel ez nem dobozos termék, a telepítő CD-t Önnek kell beszereznie. Erre a MS az akkor már rendelkezhető DiskIt-et ajánlja.
Aki MS Windows NT Server s 5 Cal terméket vásárol (dobozos és MOL kategóriában is) 1 darab APC Smart UPS 420VA szünetmentes tápot (felhasználászámtól változik a teljesítménye) és 1 darab NT Resource Kit magyar könyvet kap ajándékba.

Minden MS Backoffice Small Business Server 4.0 felhasználó ingyenesen frissítheti a várhatóan májusban megjelenő 4.5 változatra december 31-ig.

Fejlesztő eszköz akció április 12-május 31-ig. Visual Basic hármas csomag harmad áron, azaz a MS Visual Basic 6.0 Prof. Hun + MSDN Library 6.0 + Mastering Visual Basic 6.0 Dvltm akciós áron. 68 700
Aki március 16. és május 15-e között Windows NT Workstation 4.0 frissítést vásárol MOL kategóriában (Microsoft Open Licence, legalább öt licence) a dobozos árhoz képest 50% kedvezményt kap. A terméket NEMCSAK NT-ről hanem Windows 3.x, Windows for Workgroups 3.1x, Windows 95 és OS/2 operációs rendszerekről is lehet frissíteni!

egyéb szoftverek

autocad lt 98	99 000
adobe pagemaker 6.5 plus	142 800
adobe illustrator 8.0	142 410
corel draw 8.0 upp.	87 900
corel printoffice hun	21 360
corel ventura 8.0	87 900
corel wordperfect suite dragon	51 900
visio 5.0 prof.	129 200
ms backoffice sbs 5 user	363 800
ms windows 98 hun upp.	24 100
ms office 97 stand. hun	119 000
ms office 97 prof. hun	148 000
ms win. nt server 4.0 5 user	192 000
ms photo draw 2000	36 250
norton utilities 4.0 engl.	10 740
norton antivirus 5.0 hun	17 620
norton 2000	13 370
recognita plus 4.0	88 000
helyes-ek 97?	32 000
HP termékek	
hp laserjet 1100	99 900
hp deskjet 2100	189 900
hp deskjet 695C lite	33 840
hp deskjet 710C	49 900
hp deskjet 880C	72 900
hp scanjet 4100C	36 450

Ánk ÁFA nélkül! Az árértéktartás jogát fenntartjuk!
Az akciós termékeink kizárólag a rakárterületi engedély érvényes!
hp HEWLETT® Budapest
PACKARD Nyomtatási Aruház

0646

Go For IT.



Az IT a menedzsment szoftverek új generációja

Az IT termékcsoport a Computer Associates által kínált megoldások válogatása, megbirkózik a felhasználó hálózatának és rendszermenedzsmentjének minden kihívásával.

Az IT elegáns. Az IT új. Az IT különböző. Az IT gazdaságos.

További információért hívja helyi képviselőinket, illetve látogassa meg weblapunkat: www.cai.com!

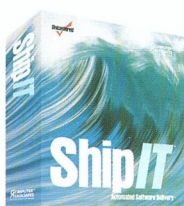
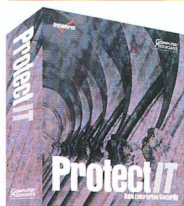
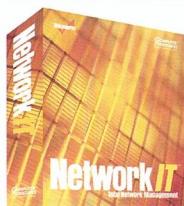
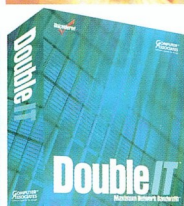
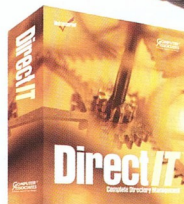
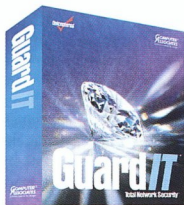
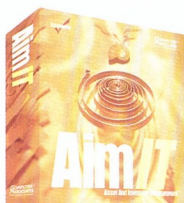
COMPUTER ASSOCIATES[®]
Software superior by design.

Computer 2000 Magyarország Kft.

1139 Budapest, Váci út 110.
Tel.: 236-1100, fax: 239-1900
<http://www.c2000.hu>

Walton Networking Kft.

1139 Budapest, Frangepán u. 8-10.
Tel.: 237-7000, fax: 237-7090
Értékesítési forródrót: 237-7070
<http://www.walton.hu>



Hogyan bővítsük számítógépünket?

A fejlesztés tízparancsolata

Mózes még kőbe véve kapta meg a tízparancsolatot. Ne tedd ezt, ne tedd azt, és ha az összes törvényt betartod, garantáltan üdvözülsz. Akkoriban még egyszerű volt az élet. Csakhogy a mai PC-világban minden sokkal bonyolultabb.

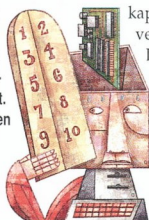
Vegyük például a Plug and Play, népszerű nevén PnP technológiát. Elvileg arra találták ki, hogy a perifériákat – különösen a Windows 98 alatt – gyerekként legyzen telepíteni, de a módszer sajnos nem bolondbiztos. Ha például egy hálózati kártyát vagy videogyorsítót telepítünk gépünkön, még abban az esetben is konfliktusokat okozhatunk a rendszerben, ha mindent előírászerűen csinálunk. És az elfuserált telepítés után következhet a romeltakarítás, ami rengeteg elpocsékoltt időt jelent – órákba, de lehet, hogy napokba telik, míg mindent helyreállítunk. Elkerülhetjük a kártyacserével járó bajok többségét, ha betartjuk az alábbi tíz alapszabályt.

1. Ne egyszünk fel magunk mögött minden hidat

A hardverrel együtt általában illesztőprogramokat, közkeletű nevükön meghajtókat (drivereket) is telepítenünk kell. Ha a telepítés közben baj támad, fontos állományok változhatnak, törölődhetnek vagy sérülhetnek. Ezért a létfontosságú adatokról mindig készítsünk tartalék másolatot. A legjobb, ha az egész merevlemezről teljes másolatot csinálunk (a PowerWuest Drive Image 2.0-ja kiváló erre a célra), és az egészet elzárt helyen őrizzük. Ha ez nem megoldható, legalább a kulcsfontosságú rendszerállományokat archiváljuk. Ezek a következők: system.dat, user.dat, system.ini és win.ini (a Windows mappában találjuk őket), valamint autoexec.bat és config.sys (a gyökérvénytárban rejtőznek).

2. Ne hitteljük el a házi feladatot

A telepítés során gyakran kell homályos, érthetetlennek tűnő lehetőségek közül választanunk, ezért előtte olvassuk el a dokumentációt. Gyűjtsünk össze minden információt a COM



kapukról, és – nem PnP hardverek esetén – az IRQ-ról, DMA címekről. Az sem árt, ha ellátogatunk a gyártó webhelyére, és ellenőrizzük a telepítési utasításokat. Ha már itt járunk, nézzük meg, hogy nem jelent-e meg friss változat a kártya illesztőprogramjából, és ha igen, töltsük le. De vigyázat!

Sok két béta-változatot is közzétesz – ha ilyesmire gyanakszunk, hagyjuk a frissítést, még mindig jobban járunk a régi driverrel, mint egy új, megbízhatatlannal. Végül okuljunk a más kártn: amennyiben a gyártó helyén rendelkezésre áll valamilyen FAQ (gyakran feltett kérdések) vagy egyéb tudásbázis, olvassuk el, hogy megtudjuk, miféle problémák adódhatnak a kártyával kapcsolatban.

3. Kérdezzük meg a szakértőt

Ha maradt még nyitott kérdés, konzultáljunk a gyártó képviselőjének vagy termékforgalmazójának szakértőivel. Az interneten is hasznos tanácsokhoz juthatunk: a legnagyobb könyvtár, mely összegyűjtve tartalmazza a hibaelhárító információkat, a Microsoft Knowledge Base (support.microsoft.com) és az ezzel összefüggő, de technikaibb jellegű TechNet (www.microsoft.com/technet).

4. Először a régi illesztőprogramot töröljük

Ha lecsereljük a meglévő kártyát (például hangkártyánkat frissítjük), az új eszköz telepítése előtt a Vezérlőpulton keresztül távolítsuk el a régi illesztőprogramját. A videokártya meghajtójával azonban nem ilyen egyszerű a helyzet, azt nem lehet így eltávolítani; a probléma megoldása itt az, hogy az Eszkökök-zelében a jelenlegi beállítást kicseréljük a Windows Standard VGA illesztőprogramjára (lásd az ábrát).

5. Sose szakítsuk meg az illesztőprogram telepítését

Mindig hagyjuk végigfutni a szoftver telepítését, és ha szükséges, csak azután helyezzük üzemben kívül. A telepítés félbeszakítása megváltoztathatja vagy károsíthatja a legfontosabb rendszerállományokat, és a keletkező károkat nem

tudjuk helyreállítani a részlegesen telepített összetevők eltávolításával és az illesztőprogram újratelepítésével.

6. Egyszerre csak egy kártyát telepítsünk

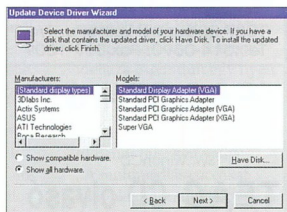
Ha több új kártyát is szeretnénk a rendszerhez adni, ne akarjunk egyszerre tülseni a munkán. Installáljuk az elsőt, dolgoztassuk kicsit a rendszert, ellenőrizzük, hogy nincsenek-e ütközések, és csak azután kezdjük a második telepítésébe. Így bármilyen felmerülő problémát könnyebben kiszűrhetünk és megoldhatunk.

7. Földeljük magunkat

A testünkben felhalmozódó statikus elektromosság kárt tehet a lapkáknban. Ennek elkerülése érdekében érintsünk meg egy nagyméretű földelt vezető tárgyat (a radiátor például tökéletesen megfelel), vagy ha ilyen nem áll rendelkezésre, a földelt konnektorba csatlakozó PC burkolatát, és csak azután fogjunk meg elektronikát.

8. Legyünk gyengédek, de határozottak

Óvatosan helyezzük be a kártyát, de ne feledkezzünk meg róla, hogy



Mielőtt eltávolítanánk a régi gratikus kártyát és telepítenénk az újat, installáljuk a Windows VGA illesztőprogramját

néha erőteljes nyomásra van szükség, hogy a kártya megfelelően illeszkedjen az aljzatba.

9. Használjuk a csavarokat

Mindig csavarozzuk fel a kártya rögzítőit a PC keretere. Esetleg úgy tűnhet, hogy a kártya enélkül is szilárdan áll a helyén, de ne higgyünk a látszatnak: valójában könnyen elmozdulhat, és mindenféle problémák okozója lehet (nem is beszélve például a gép melegekedésekor fellépő hőtágulásról).

10. Őrizzük meg a régi kártyát és illesztőprogramot

Murphy Telepítési Törvénye: ha kidobsz valamit, másnap biztos, hogy szükséged lesz rá. ■

Tanár úr kérem...! Kapcsolja át

A MONITOROKAT,

hogy az Ön gépének jelét lássák tanítványait! Ekkor csak Önre figyelnek, s majd később gyakorolhatnak.

DAXON Kft. 1114 Budapest, Eszék u. 12.
Telefon: 361-3366, 06(30)921-7820 Telefax: 466-5095
E-mail: info@daxon.hu

0456

ACCA COMPUTER
ACCA Computer
1035 Budapest, Kerék u. 6
Tel./Fax: 06 (1) 387 2600
http://www.acca.hu
E-mail: info@acca.hu

Acorp EX/Abit BH/Asus BX... 11/22/27
Celeron333/366.....16.8/22.7
32SD/64SD 100/128SD 100.....7/15/29.9
3.2GB HDD/6.4GB.....25.1/31
32x Sony/40x Cyber.....10.5/8.4
1MB VGA/S3 4MB/AsusV3.....2.5/4.3/13
Műsték szkenner AKICIO.....11.6
CanonBJC250/HP695C.....25.8/34.6
33.6K b./33.6K k./56K PCI b.....7/8.4/9.7

Araink az ÁFA-t nem tartalmazzák.
1999. április 28.-i árak.

0601

SHARTECH COMPUTER
1087 Budapest Luther u. 1/c.
Tel.: 314-0590, Fax: 359-1809

TEAC CD-író
4, 6x írás / 24x olvasás
Belső SCSI-2
SW: WinonCD

TEAC CD-olvasó
32x olvasási seb.: 4.8MB/s
Hozzáférs: 85ms
Buffer: 128KB
ATAPI/IDE

TEAC CD-olvasó
32x olvasási seb.: 4.8MB/s
Hozzáférs: 85ms
Buffer: 256KB
SCSI-2

TEAC PD-Drive
8x CD-ROM, 650MB MO
Hozzáférs: 120ms
Buffer: 128KB

TEAC Power Max
80, 240W és TFT hangfal
2-utas sztereó hangfal
Beépített erősítő
50-20 000 Hz

0645

Az első USB modem!
Új adatporszívó a Microcomtól

microcom
...a kommunikációélménye...

MODEM

USB

Külső modem, tápegység nélkül
Mind asztali, mind hordozható géphez

Egyedülállóan kis méret

Könnyű installáció

A Microcom új generációs USB Faxmodem lehetővé teszi, hogy az Internet sebességének növekedésével Web lapot tartassunk, akár hagyományos telefonvonalon is. A Windows 98 és 95 felhasználói számára ez a modem átállítja az analóg modemek és az ISDN hálózati szelvény szakadékok nélküli, hogy beruházásra lennének szükkeg.

ISO9001

Delta ELECTRONICS
1033 Bp., Szentendrei út 39-53.
Tel.: 437-5200 Fax: 437-5299
HTTP://www.delta.hu

0627

Amerikai tulajdonú szoftverfejlesztő cég igényes fejlesztési feladatok megoldására keres gyakorlott C++ programozókat

Követelmények:

- Windows operációs rendszerek (Win95, Win98, NT) ismerete
- MS Visual Studio-gyakorlat
- WIN32, MFC-ismeretek
- dokumentáció-olvasási és levelezési szintű angolnyelv-tudás

Nem feltétel, de előny:

- OLE/COM-ismeretek
- Intel assembly-ismeretek
- Reverse engineering-tapasztalatok
- Adatbázis-kezelésben való jártasság
- Különböző fejlesztői környezetekben (Delphi, PowerBuilder stb.) szerzett tapasztalatok

Munkafeltételek:

- Kiemelkedő fizetés
- Második évtől évi 20% prémium
- Otthon végezhető munka, hardvert a cég biztosít
- Kreativitást, önálló feladatmegoldó készséget igénylő érdekes feladatok

Telefon: 06-80-200-796 (zöld szám), 305-0217, 339-7625
E-mail: allas@qdev.hu

0655

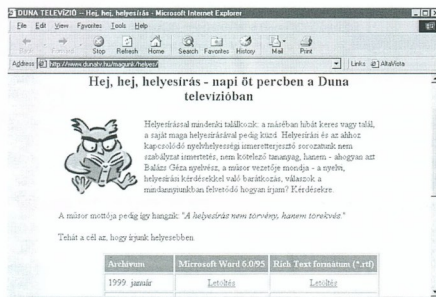
ÉRDEKES INTERNETOLDALAK

Netkukkoló

Egy újabb csokornyí internet-oldalt mutatunk be. Továbbra is kérjük olvasóinkat, ha bön-gésrés közben szép felépítésű, tartalmas oldalakra bukkannak, vagy netán saját weboldalukat bemutatásra érdemesnek tartják, írják meg nekünk: leveleiket a pcworld@dg.hu e-mail-címen várjuk.

<http://www.updates.com>

Ha az ember naprakész állapotban akarja tartani számítógépét, célszerű rendszeresen felkérnesnie ezt a honlapot. Itt mindig megtalálhatók a legújabb update-változatok, és ingyen letölthetők meghajtók, javítások. A weboldal



műsorára, amely a helyesírás csínjára-bínjára oktatja a nézőket. A műsornak weboldala

<http://www.royalinsight.gov.uk>

András herceg Royal Insight néven új weboldalt indított egy, a Buckingham-palotához közeli internetkávészóban, az oldalakon betekinthetnek az uralkodó család életébe. A hivatalos királyi honlaptól eltérően (ezt II. Erzsébet nyitotta meg 1997 márciusában <http://www.royal.gov.uk> címen), ahol főleg hivatalos anyagok voltak, a Royal



Insight a királyi család mindennapi tevékenységeire összpontosít, sok fotót bemutatva. Az oldalon leírásokat lehet találni az aktuális királyi nyilvános szereplesekről, elolvashatók a beszédek szövegei, az online galériában a királyi gyűjtemény darab-

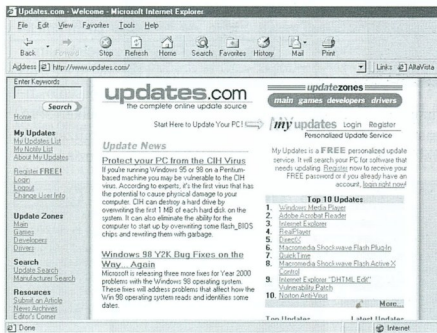
jai láthatók, és egy interaktív kérdézz-felelek szolgáltatás is igénybe vehető. A kiadványt havonta frissítik.

http://www.port.hu/port_saj/ow/tv.musor

Tévéműsor a weben: tetszetős, áttekinthető és gyors, ráadásul ha Netscape-pel közeledünk, az éppen futó műsor villog. Hamarosan pillanatképet is kérhetünk a programról, kedvenc filmjeinket pedig aláláthatjuk a webtűjságban.

<http://www.extra.hu/elbandi/>

Amerikában már van kultusza a Married With Children komédisorozatnak, most idehaza is elindult egy ilyen weboldal. A rém rendes család honi főnöke, nálunk nemcsak egyszerűséggel El Bandi büszkén vallja: „A multimédiás cuccokat én lopkodtam/digitalizáltam



különlegessége, hogy a „My Updates” bejegyzés alatt regisztrálhatjuk magunkat, s ezt követően a böngésző alapú keresőgép önműködően fölkerül a gépünk számára szükséges programokat, hogy esedékességkor fölkinálhassa a frissítést.

<http://www.dunatv.hu/magunk/helyes/>

Szokásos tévébarangolás közben találtunk rá a Duna Televízió egy hasznos

is van, ahol az elmúlt adások anyagát szöveges formában letölthetjük: érdemes átolvasni, mert bizony sok tanulivalónk van!

<http://www.euroferret.com>

Új, európai internetes kereső indult. Az Euroferret segítségével több mint 30 millió európai weboldal között lehet kutakodni. Az öt nyelven elérhető oldalon Europa bármelyik országa kiválasztható mint a keresés célja.

Egy rém rendes család



a tévéből." Képek, hangok, információ a szereplőkről – minden, amire egy rajongónak szüksége lehet. Erdemes ellátogatni a <http://www.al-bundy.com/> vagy a <http://www.bundy.de/> oldalakra is.

<http://www.publisher.hu/>
Bár kereskedelmi jellegű oldal, mégis olyan hasznos információ is helyet kapott rajta, amely jól jöhet bárki számára, aki időben fel kíván készülni az ezredfordulóra. Fontosabb tudnivalókat olvashatunk a millenniumi bugról, valamint letölthetünk

egy hasznos programot, mely teszteli a PC RTC (Real Time Clock) és BIOS funkcióit is. Ha nem akarunk kockáztatni, akkor keressük ki alaplapunk típusát a listából.

<http://moonshop.com/>
Úgy érzi, fojtogatja a város zaja, és itt az ideje kilógni? Semmi akadály, úgy 20 dollárért már igen tekintélyes földrészt lehet venni a Holdon.

Így már jó előre biztosíthatjuk, hogy ha megindul az invázió, nekünk már legyen helyünk.

<http://www.extra.hu/galaktika/>
Ezen az oldalon fellelhetjük az összes Galaktika (1-175) címlapját, valamint az első 60 szám tartalomjegyzékét is. A „Szerzők szerint” linke kattintva feltűnik az első

érdekességek. A profioknak géptuningolási útmutató, a kezdőknek alapfogalmak magyarázata. Ráadásul mindez magyar nyelven.

<http://napfogatkozás.mcse.hu/>
A Magyar Csillagászati Egyesületnek az augusztusi

magyarországi napfogatkozással foglalkozó honlapja. Valószínűleg kevesen tudják,

az értékelni fogja azt a térképet, melyen ellenőrizheti, hogy lakóhelye beleesik-e a teljes lefedettség sávjába.

<http://www.wpab.at/ml/museum/>
Az Amerikai Légierő Múzeumának honlapját érdemes feljegyezni a kedvencek közé, főleg a katonai repülés szerelmeseinek. A múzeum teljes anyagát bemutatja az oldal, melyet örvendetes gyakorisággal frissítenek. Talán nem tartozik a legszebb kiállítású honlapok közé, de a legzadagabb anyagot tartalmazók közé mindenképpen!

<http://yikes.tolna.net/hoax/>
Bizonyos, hogy minden e-mail talált már postafiókjában láncelevelet, hamis vírusvesztélyről szóló, „figyelmeztetést”, felkérésre. Az ilyen üzenetek lélektanáról szól ez a kissé

de idén augusztus 11-én teljes napfogatkozás lesz látható hazánk bizonyos részén. Az MCSE igényes kiállítású honlapja ezzel a témával foglalkozik, igen részletesen. Aki nem akar lemaradni erről a ritka tüneményről,

profán hangvételtől, de igen humoros lap.

Köszönjük az Internetto segítségét a látogatásban: www.internetto.hu.



KRONOS Számítástechnika

1054 Budapest Alkotmány u. 20.
Tel.: 302-8888, fax: 302-8890
www.kronos.hu info@kronos.hu

BackOffice for SBS akció!

BackOffice for SBS 5 verzió + Office 97 Pro HU licenc

447 000 FT!

Ha most vásárolja meg a terméket, akkor ingyenesen fríssítheti a BackOffice-t a hamarosan megjelenő 4.5-ös verzióra, az Office 97-et pedig az Office 2000-re! Tájékoztatósképpén: Office 97 Pro licenc: 110 000 Ft/db

CorelDRAW 9 akció!

Május közepétől vásárolható meg a CorelDRAW 9, fantasztikusan kedvező áron:

140 900 FT!

87 000 FT!

CorelDRAW 9 fríssítés: 73 400 Ft

Öreg szoftver nem vén szoftver!

Win95 upgrade US 15 000 FT
Win95 fríssítés HU 15 000 FT
Word 95 fríssítés HU 10 000 FT
Excel 95 fríssítés HU 10 000 FT
Access 7.0 fríssítés HU 15 000 FT

Portocom notebook akció!

Intel Pentium 200 MMX, 32 MB SDRAM, 2,1 GB HDD, 24x CD-ROM, FDD, 12,1" TFT (800x600), 2 MB VGA, hangkártya, Li-Ion akku, TouchPad, hardtáská

315 900 FT

280 000 FT!

KRONOS Office számítógép

Intel 480LX chipset alaplap, Intel Celeron 333 128 kB cache, 32 MB SDRAM, 4,3 GB HDD, 32x CD-ROM, FDD, S3 Trio 3D 4 MB AGP VGA kártya, AT monitorony, egér, billentyűzet, DOS 6.22 + Windows 3.11 licenc

93 900 FT

81 000 FT!

Minőségi számítógépek

Szoftverek, szoftver licenkek
Alkalmazásfejlesztés
Hálózatépítés, rendszerintegráció
Internet szolgáltatás
Számítástechnikai kellekék
Szaküzlet, szerviz
A felsorolt árak az ÁFA-t nem tartalmazzák!

0680



Multimédia CD-Shop 1067 Budapest, Teréz krt. 23. Tel.: 302-8996, 332-4399/120

Nyitva tartás: hétfő-péntek 10-18h, szombtól: 10-13h

Aktív árak (amíg a készlet tart)

Borland Delphi Desktop 3.0 24 000,-
Clipper 5.3 + Tools 3.0 + V0 2.0 St. 59 900,-
CorelDRAW 9 CD Spec./Upgrade 91 600,-/71 900,-
CorelDRAW 5.0 CD /4.0 CD 30 900,-/20 900,-
McAfee Office (9 program együtt) 19 900,-
McAfee VirusScan 4.0 Deluxe + 2 év fríssítés 11 900,-
MS Office 97 + Office 2000 Upgrade Hivónl
Windows NT 4.0 Server + APC UPS 189 900,-
Norton Commander 2.0 Win95 Uprgr. 10 400,-/8 996,-
Norton Utilities 4.0 /Upgrade 10 800,-/5 400,-
Révai Nagy Lexikona II. JL. 2 670,-/3 027,-

Adobe Photoshop 5.0 /Upgrade 217 900,-/91 900,-
AutoCAD LT 98 /Upgrade 109 900,-/26 400,-
ARJ v2.8 /PKZip 2.04 /WinZip licenzek Hivónl
Borland C++ Builder 4.0 St./Pro Up. 36 900,-/86 900,-
Borland Delphi 4.0 St./Prof. Uprgr. 35 900,-/86 900,-
Borland C++ Builder 4.0 Prof. Uprgr. 85 900,-
Corel Gallery 205 000 (Clip-Art-ok CD-n) 15 200,-
Corel Ventura 6.0 Spec./Uprgr. 83 900,-/73 900,-
DataViz Mac Opener v4.1 for Win. 19 996,-
DOS Navigator Office + könyv/License 5 900,-/3 600,-
Easy CD Creator 3.5 Deluxe 31 900,-
Eudora Pro 4.1 for Win95 (Akción) 16 400,-
FirePlan 3D Design Suite 21 900,-
F-PROT Prof. 4.03 (Antivirus program) Hivónl
Lotus Freelance 97 for Win95 18 200,-
Lotus Organizer 5.0 for Win32 23 900,-
Magyar fontok '97 Plus 5 200,-
MS Project 98 for Win95 114 600,-/47 900,-
MS Visual FoxPro 6.0 Prof. Uprgr. 127 900,-/64 900,-
MS Visual BASIC 6.0 Pro./Uprgr. 127 900,-/64 900,-
MS Visual C++ 6.0 Pro./Uprgr. 127 900,-/64 900,-
MS Visual Studio 6.0 Pro./Uprgr. 254 900,-/127 900,-
MiniEdit 8.0 for Win95 46 900,-
Novell NetWare for Small Business 5 user Hivónl
PaintShop Pro 5.0 for Win95 24 600,-
Partition Magic 4.0 20 900,-
System Commander 4.0 Deluxe 24 200,-
QuarkXPress 4.0 for Win95 & NT 234 900,-
QuickView Plus 5.0 for Win95 19 400,-
Turbo Pascal 7.0 for DOS 31 900,-
Visual Technical/Prof. 5.0 119 900,-/119 900,-
Watcom C/C++ 11.0 CD Uprgr. 83 600,-/43 400,-
WinZip 7.0 (tömörítő program) 10 900,-
Windows 98 /Upgrade (magyar) 47 400,-/24 900,-
WinFax Pro 9.0 Win95 & NT/Uprgr. 30 400,-/15 200,-

Szoftver újdonságainkból

Adobe Acrobat 4.0 /Upgrade 91 900,-/37 900,-
DesignCAD Pro 2000 102 900,-
IBM PC DOS 2000 19 400,-
Kali's Power Tools 5.0 for Windows (Ujl) 42 900,-
Laplink Professional 46 800,-
Lumiere v2.0 (Corel - IMSI) (Videoszerkesztő) 26 900,-
MS Office 2000 (angol) Hivónl
Norton CleanSweep 4.5 /Upgrade 12 800,-/5 600,-
Norton Utilities 4.0 for Win98 /Uprgr. 10 800,-/5 400,-
Print Artist 4.0 Plus/Mini 17 996,-
StarOffice 4.0 StandAlone /Prof. 20 400,-/46 900,-
StarOffice 4.0 (StarOffice-stall) 9 996,-

Multimédiás lexikonok, oktató programok

Lopva Angolul 1./2./3. (egyenként) 4 732,-
Manó Angol/Manó Muzsika 4 732,-/4 732,-
Tell Me More angol/német 1/2. (egyenként) 7 400,-
Angol-magyar Ország névszótár CD-n 15 400,-
Német-magyar Halásznévszótár 15 400,-
Comptons '99 Enciclopedia /Deluxe 3 400,-/4 200,-
Irodalmi lexikon /Pallas Nagy Lexikona 5 350,-/7 900,-
MS Encarta '99 Enciclopedia /Word Atlas 8 600,-/11 700,-

A közölt árak nem tartalmazzák a 25%-os ÁFÁT és a helyszíni üzembehelyezés költségeit.

KIM-SOFT Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft.

1112 Budapest, Hegyalja út 70. Tel: 319-8973, 319-8967 Fax: 319-9760

Teljes árjegyzékünk az Interneten: www.datanet.hu/kimsoft

0628



Networking & Communication

A minőség és a sebesség garanciája!

Az Ethernet hálózati eszközök teljes választéka

http://www.planet.com.hu

HCS

1191 Budapest,
Corvin krt. 7-13.
Tel.: 377-8557,
06-30-914-3624
Fax: 06-23-390-336

0116

Felhívás

A Magyar Orvostudományi Társaságok és Egyesületek Szövetségé (MOTESZ) keresi partnereit, aki új tagnyilvántartási programját elkészíti. Egy olyan új szoftvert, ami nemcsak a mai követelményeknek felel meg, hanem nyitott rendszerként a jövő fejlődését sem gátolja. Jelenlegi taglétszáma közel 30000 fő. Feladat egy többmunkahelyes adatfeldolgozási rendszer kialakítása.

Beadási határidő: 1999. június 15.

Személyes konzultáció: Veres Gabriella
Telefon: 311-6687

E-mail: motesz@elender.hu

0605

Nyomdai előkészítés;
Szerkesztés; Színbontás
Levélágítás
Nyomdai ügyintézés! 320 Ft/dól-tól
Il. kerülletben várjuk ügyfeleinket!
E-mail: info@fco.hu
Telefon: (20) 957-3928
0651

Quark XPress 4.04 upd.

Szabadon definiálható billentyűzet driver
Windows 3.x, Win 95, Win 95 Win NT alá!

Internet elosztás, egy modem több felhasználót Mail Serverrel!
Microsoft, Adobe Corel programok, Gépátviteli

Magyar ékezetes betűkészletek
CD írás CD írás CD írás



TitanSoft BT.
Budapest VIII. ker.
Békési u. 2.
Tel./FAK: 266-0826
e-mail: titansoft@ahol.com

Aranyérem díjazás

0637

Novell Directory Services Címtár – belülről

Kezdjük a legelején: mi az NDS? Ha minden egyes tulajdonságát, jellemzőjét le szeretnénk írni, arra egy mondat nem lesz elég. Az NDS (Novell Directory Services) tulajdonképpen egy speciális célra kihegyezett, elosztott, objektumorientált adatbázis. Ebben tárolódnak a hálózat elemeinek – felhasználók s erőforrások – adatai, és a közöttük lévő viszony is. Például egyes erőforrásokhoz a felhasználók-

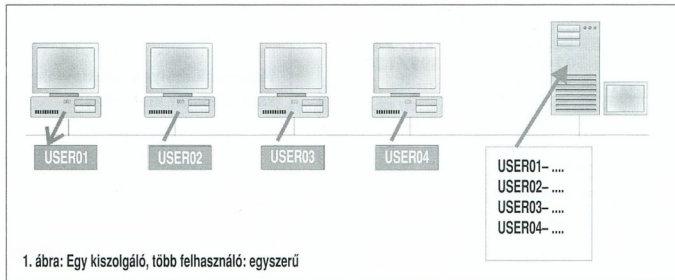
Miért, miért nem, úgy tűnik, hogy a számítógép-hálózatok sarkalatos pontja lesz a címtár – az a valami, ami a kiterjedt hálózatokban mind a felhasználók, mind az alkalmazások tájékozódását segíti. Talán a legelterjedtebb a Novell NDS-e, ami sokéves tapasztalattal, több millió felhasználóval rendelkezik. Érdemes egy kicsit a kulisszák mögé pillantani: hogyan is néz ki belülről, mit kell csinálni ahhoz, hogy egy nagy hálózat erőforrásai rendben legyenek.

egy kiszolgáló is dolgozott, amelyre esetleg közös használatú nyomtatót csatlakoztattak. A felhasználók a kiszolgáló állományait használták, eleinte még csak a DOS-ban létező adatvédelmi lehetőségeket kiaknázza (1. ábra).

eset, hogy az egyik kiszolgálóhoz tartozó felhasználó egy másik kiszolgálón található erőforráshoz szeretne hozzáférni (2. ábra). Ekkor a felhasználók adatainak és az erőforrásokhoz való jogosultságainak a nyilván-

cégeknél ez akár egy tucat is lehetett. A NetWare 3.x-ben adatbázis-binderynek nevezzük: ez egy, a UNIX-okhoz hasonlóan egyszerű, sorokból álló állomány. A rövid idő alatt három oldalról induló támadás miatt egyre alkalmatlanabb lett ez a felépítés: először is egyre több kiszolgáló került a hálózatba, a felhasználók számára az újabb jelszavak alkalmazása kényelmetlenné vált. Másrészt egyre több újfajta, előre nem látott erőforrás került be a hálózatba, amelyekhez a hozzáférést szintén szabályozni kell. (A UNIX ezt úgy oldja meg, hogy minden állományként kezel, és nincs újfajta erőforrás.

Máshol mindig át kell alakítani az adatbázist, kibővíteni az új jellemzőkkel.) A harmadik nehézséget az okozta, hogy egyre általánosabbá vált a lokális hálózatok összekapcsolása (3. ábra): az a felhasználó, aki a fiókjában rejtgetett cetlire írta fel az öt kiszolgálóhoz való bejutását segítő felhasználónevet és jelszót, most újabb cetlit írhatott, hogy hogyan juthat be a vidéki telephely kiszolgálójára, esetleg a tengerentúli iroda szerverére. Ez mind oda vezetett, hogy a rendszergazda napi nyolc órában telefonokra válaszolt: mi a kiszolgáló neve, mi a felhasználói név, illetve



1. ábra: Egy kiszolgáló, több felhasználó: egyszerű

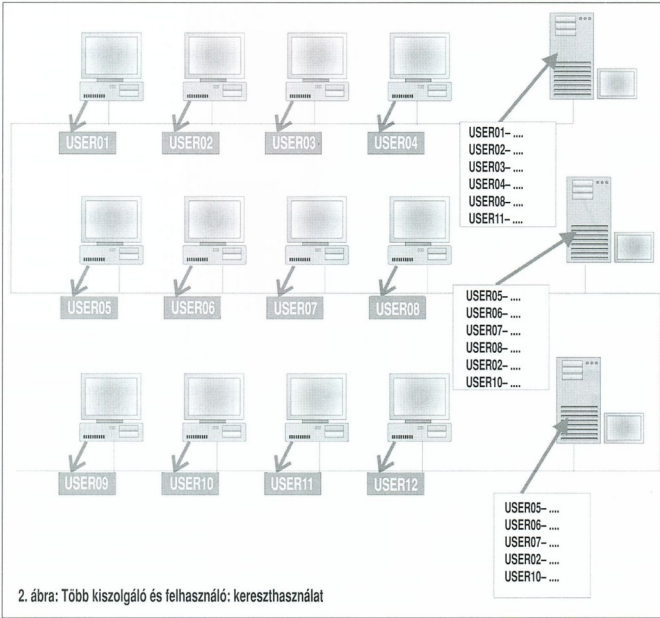
nek milyen jogosultságai vannak, illetve az erőforrásokat és a felhasználókat tekintve hogyan épül föl a hálózat.

Előzmények

Először is tegyünk egy kis kitérőt, hogy lássuk, miért is lett szükség a hálózatokban címtárra, miért használnak sokan önként egy ilyen viszonylag bonyolult rendszert. Amikor megjelentek az első lokális hálózatok, még csak igen kevés számítógépből álltak, és egyszerű szerkezetűek voltak. Adott volt egy intézmény, amelynek gépeit valamiféle hálózattal összekötötték. A hálózatban

Azonban sorban jelentek meg az egyre újabb és újabb igények: a kiszolgálón lévő állományoknak összetettebb hozzáférési rendszer kellett. A hálózat felhasználóit célszerű volt megkülönböztetni, csoportokba szervezni. Fontos lett megszabni, hogy az egyes felhasználók mikor, mihez férhettek hozzá. Aztán ahogy egyre több adat került számítógépre, a kiszolgáló kicsi lett: beállítottak még egyet, majd még egyet. Így alakult ki az egy osztályt (részleget, emeletet, épületet) kiszolgáló struktúra. Ennek üzemeltetése már gondolkodtató feladat, hiszen gyakori

tartása hagyományos formában történt: minden sor egy felhasználó; ebből jól látszott, hogy ki mit olvashat, mit írhat, mi a jelszava és így tovább. Igen ám, de ezeket az adatokat minden kiszolgálóra el kell juttatni, ugyanakkor viszont kiszolgálónként mások és mások lehetnek, hiszen a bejelentkezéshez szükséges felhasználói azonosító és jelszó is kiszolgálónként változhat. Akkoriban külön termékek szolgálták a felhasználói nevek és jelszavak szinkronban tartására, hiszen általános volt, hogy két-három jelszót kellett fejben tartani, de nagyobb



2. ábra: Több kiszolgáló és felhasználó: kereszthasználát

az elfelejtett jelszavak helyett újabbakat jegyzett be. A több országon átívelő

cégek esetében sziszifuszi munka, hogy az egyes kiszolgálókon minden jelszó,

felhasználói név és jogosultság naprakész, korrekt legyen. Gondoljunk csak bele:

van egy cégnek három irodája vagy telephelye, egyenként két-két kiszolgálóval. (Mondjuk, legyenek ezek különböző időzónákban.) Valamelyik iroda egyik felhasználója (mondjuk, egy könyvelő) hozzá akar férni a másik két iroda kiszolgálójához. Telefonál (vagy ír) a másik két iroda rendszergazdájának, azok felveszik a kiszolgálókra (persze egyikük elírja a felhasználói nevet). Ezzel be tud jelentkezni a távoli iroda gépeire. Aztán a gépeken erőforrásokat változtatnak: nyomtatót cserélnek, könyvtárakat neveznek át. A felvett felhasználónak esetleg le is jár a jelszava. Amikor újra be szeretne jelentkezni, a rendszergazdáknak újra minden végig kell csinálnia, az összes hibalehetőséggel együtt. Ennek kiküszöbölésére vezette be a Novell az NDS-t. A címért a teljes hálózat minden erőforrását tartalmazhatja, és egy helyről kezelhető. Ez azt is jelenti, hogy a felhasználó egyetlen

PRIMUS-NET Informatika

Az értékálló háló

Ugye életbevágó önnek cége hatékonysága ?

Egy rendszeren belüli az információáramlás a hatékony működés Alfája és Omegája. Megbízható adatátviteli nimes korszerű számítógép-hálózat nélkül. Szemben a számítástechnikai eszközök néhány éves élettartamával - az informatikai infrastruktúrának évtizedekig működnie kell.

Strukturált hálózatok hosszú távú, megbízható működése döntően függ a minőség elemektől.

A strukturált kábelezésben KRONE cég LSA-PLUS szerelési technológiája egyedülálló mérföldkőnek számít, amely a 155 Mbps, vagy az azt meghaladó adatforgalmi sebességet is támogatja.

KRONE kábelzési rendszereinkre 20 év rendszergazdánk biztosítunk.
A megépített hálózatot a KRONE AG-nél regisztráltatjuk.

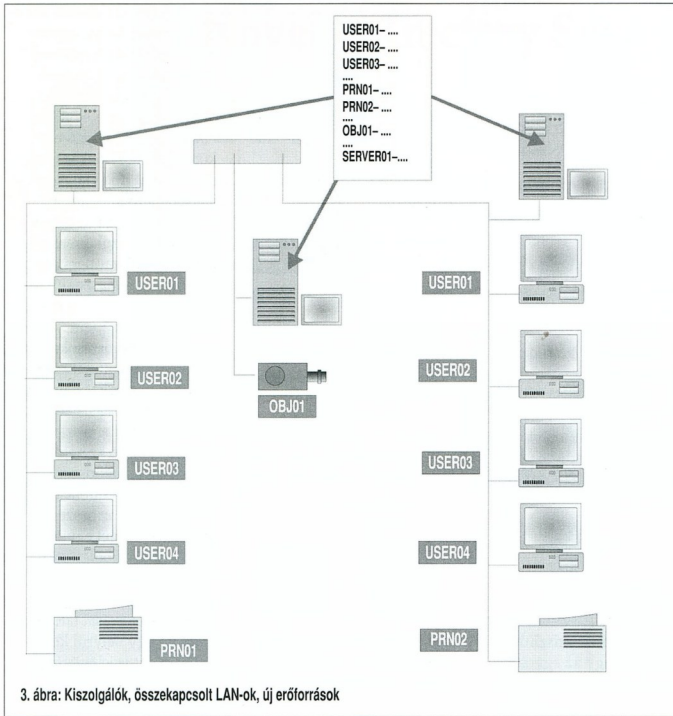
Mind ezt a **PRIMUS-NET** Kft.-től:

- hálózati rendszerintegráció
- száloptikai hálózatok
- hálózati eszközök szállítása, telepítése, karbantartása
- UTP/FTP/SFTP hálózatok
- telefon hálózatok
- tervezés, kiépítés, rendszerfelügyelet.

- 1800 ÓTA MEGRENDELŐINK ELÉGEDETSÉGE A GARANCIÁNKI -

PRIMUS-NET Kft. 1112 Bp., Budaörsi út 243. Tel: 247-0327 Fax: 247-0399 E-mail: primus@mail.inext.hu

0836



3. ábra: Kiszolgálók, összekapcsolt LAN-ok, új erőforrások

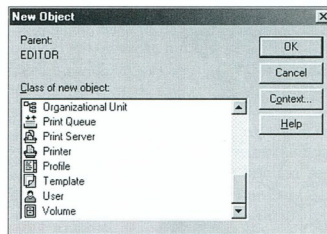
bejelentkezéssel minden erőforráshoz egy csapásra hozzáférhet. Emellett dinamikusan bővíthető: új típusú erőforrások egyszerűen vezethető be.

Az NDS elemek

Objektumokat kezel az NDS. Alapfogalma a séma. Neve híven kifejezi ennek mibenlétét: tulajdonképpen egy építélemtár. Ez írja le, hogy milyen objektumok vannak (ezek az objektumosztályok), például felhasználó, nyomtató, kiszolgáló... A sémában az objektum mellett áll, hogy milyen tulajdonságai lehetnek (attribútumtípus): a felhasználónak lehet neve, jelszava, telefonszáma, a hálózat különböző elemeihez hozzáférési joga – s még

számtalan más jellemzőt ki lehet találni. Végül a sémában az is le van írva, hogy az adott tulajdonságok milyen értéket vehetnek fel, illetve milyen típusúak lehetnek. Alapértelmezésben 47 előre definiált (4. ábra) objektumot tartalmaz, de ezek köre folyamatosan bővül. Egyrészt természetes úton: értsd, hogy az új NetWare-verziók több objektumot tartalmaznak, mint az előzőek. Másrészt, a bővítésre mindenkinek lehetősége van, a fejlesztőeszközök rendelkezésére állnak. Ez azt jelenti, hogy adott alkalmazáshoz el lehet készíteni a legjobban illeszkedő objektumot, és azt az NDS-be tenni. Például a csoportmunkát támogató alkalmazás,

a GroupWise telepítések az NDS új objektumokkal bővíthetők: a GroupWise és a postafiókok kerülnek bele.



4. ábra: Sémamenedzser

Hasonló dolog történik az Oracle telepítések is. Az új objektumok mellett a meglévőeket is lehet bővíteni: például a felhasználók

tulajdonságai közé fel lehet venni az arcképet. Olyan alkalmazás is létezik, ami a felhasználó adatai közé az üjlyenomatát is felveszi. Az 5. ábrán látható, hogy a séma egyes elemei hogyan feleltethetőek meg a címár egyes elemeinek.

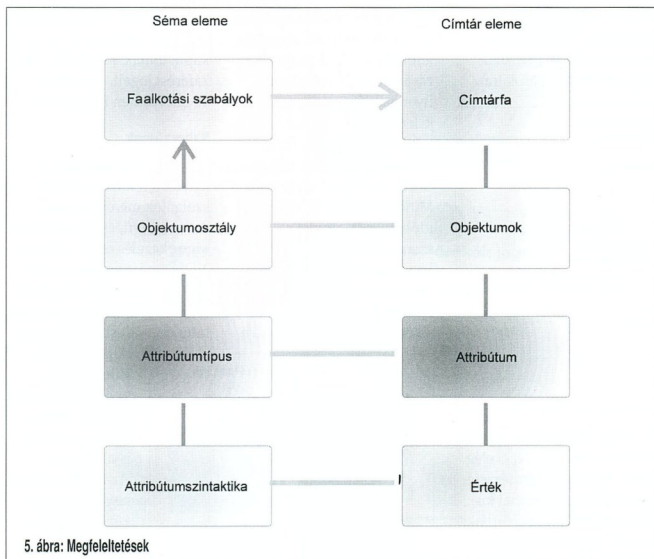
Elnevezések és tulajdonságok

Az egyes objektumok címzése a 6. ábrán látható módon történik. Hasonló az interneten használt címzésekhez, az egyes szintek címeit pont választja el. Ez lehetővé teszi, hogy megkülönböztessük a más ágakon lévő, de ugyanolyan nevű objektumot. Hierarchikus adatbázis az NDS. Ez azt jelenti, hogy vannak alárendelt, illetve olyan (konténer) objektumok, amelyek másokat (az alárendeltet) tartalmaznak (7. ábra). Ez a felépítés kifejezetten a nagyobb szervezetek számára hasznos: közvetlenül modellezhetik saját szervezeti felépítésüket, ami könnyebb kezelést tesz lehetővé.

A hierarchikus felépítés mód ad arra, hogy önmagában összefüggő, jól kezelhető részekre bontsuk; a 7. ábrán látható egy lehetséges felosztás. A felosztás által kapott részeket partícióknak nevez-

zük. A felosztás eléggé önkényes, bár vannak bizonyos szabályok, amelyeket be kell tartani. Kisebb NDS esetében akár az egész fa lehet egy partíció. A szerkezet

olyan, hogy egy partíciót legalább két kiszolgáló tartalmaz (már ha egyénel több szerverből áll a hálózat). Nagyobb hálózat



5. ábra: Megfeleltetések

esetén, ha az NDS-fa több partícióból áll, nem egyszerű megtalálni az optimális megoldást, hogy melyik kiszolgálón melyik partíció vagy partíciók legyenek.

A partíció fizikai megvalósítása (másolat a kiszolgálón) a replika nevet viseli. Négy típusa van aszerint, hogy mit lehet rajta csinálni, illetve mit tartalmaz. Minden partícióból

van egy master replika: az összes partícióművelet ezen történik (új felhasználó felvétele, jogok adása és visszavétele). Az írható-olvasható replika már nem kell

hogy létezzen. Ezen csak az objektumok módosítása lehetséges, partícióművelet már nem megengedett. A csak-olvasható replika is tartalmazza a teljes partíciót, és annak minden adatát. Helyi hálózaton belül talán nem látni sok értelmet, főleg az X.500-as szabványnak való megfelelés miatt létezik. Ugyanakkor nagy felhasználószám esetén (több ezerről beszélnek) érdemes alkalmazni, hiszen gyorsíthatja a működést. A negyedik replikatípus az alsóbb replikára való hivatkozás (subordinate reference). Ez pusztán más replikának a legfelső konténer-objektumát tartalmazza, ami abban segít, hogy viszonylag egyszerűen lehessen a teljes fát látni. Hiszen ha a fa egyik része (egy partíció) egy távoli kiszolgálón csúszik, de a helyi kiszolgálón itt van annak a partíciónak a teje, akkor a fa szerkezete látható lesz. Mint láttuk, egy kiszolgáló több replikát, több NDS-szeletet tartalmazhat, de hogy melyik kiszolgálón

SPRINT Computer Kft.

Szolgáltatás kínálatunkból:

- Szoftver vásárlási tanácsok
- Szoftverlegálizáció
- Windows NT hálózat installálás
- Levelező-fax rendszerek telepítés
- Windows NT hálózatkarbantartás
- Hálózatok bevizsgálása

Operációs rendszerek	Mcafee Office Új!	23 200	Notes Server 4.6 Domino	510 300	Clipper 5.3 CD	47 000	Grafikus alkalmazások	574 800
Netware 5.0 / 5 user	Office 97 Std. magyar	69 900*	SQL Server 7.0 / 5 user	332 500	Delphi 4.0 Standard	35 100	AutoCAD R14 magyar	106 000
Netware 5.0 / 10 user	Office 97 Std. upgrade	49 900	Segéd programok		Delphi 4.0 Professional	137 000	AutoCAD LT 98	64 000
PC DOS 2000	Office 97 Prof. magyar	136 800	Check It 98	15 400	Visual Basic 6 Prof.	123 000	ABC-Flychatter 7	74 800
Windows 98 magyar	Office 97 Prof. upgrade	73 800	F-Secure Antivirus	45 400	Visual C++ + 6 Prof. upg.	62 900	ABC Graphics Suite 2 Ent.	72 700
Windows 98 upgrade	Organizer 97 GS	16 900	F-Secure (magánüzemeltetőknek)	22 300	Visual FoxPro 6 Prof.	126 100	Adobe Acrobat 3.0	114 900
Windows NT 4 Server / 5 user	Project 98 CD	117 600	Helyesek 97 (3 program)	28 800	Visual Studio 6 Professional	225 000	Adobe Illustrator 8 Win 95	147 300
Windows NT 4 Server / 10 user	TalkWorks 98 CD	236 000	Norton Commander 2.0	3 600	Multimedia		Adobe PageMaker 6.5	147 300
Windows NT upgrade / 5 user	Publisher 98 CD	117 600	Norton CleanSweep 4.5	8 800	Prody Parrot 1.0	7 700	Adobe PageMaker 6.5 upgrade	32 700
Windows NT upgrade / 10 user	TalkWorks Pro CD	41 000	Norton pcAnywhere 8	38 100	Angol kiejtés iskola	3 500	Adobe PhotoShop 5 magyar	180 000
Windows 98 Workstation	WinFax Pro 9.0	14 100	Norton Antivirus 5	11 400	Helyesbő (mondattelenőrző)	21 600	Adobe PhotoShop 5 upg.	73 600
Windows NT 4 Workstation upg.	WinFax Pro 9.0 for NT, 98	28 100	Norton Utilities 4	11 800	MoBiDIC Prof. szótárcomag	14 000	ATM Deluxe 4 for NT	20 400
Excel 97 upgrade	Word 97 magyar CD	78 700	Norton Commander 2.0	10 300	Mobi Mouse	4 200	Corel Draw 8	88 000
Excel 97 CD	WordPro 97 for Win 95 CD	16 900	Norton CleanSweep 4.5	8 200	Nyelvtudásty. angol, német	4 910	Corel Print Office magyar	19 000
cc:Mail Desktop R8.2	Works 4.5 for Win 95 CD	11 200	Norton Utilities 4	10 300	Országh angolnyelv szótár	14 700	Corel Gallery 1,000,000	310 000
cc:Mail Advanced Pack R8.2	Hálózatos szoftverek		Partition Magic 4	16 800	Word Translator	9 000	Macromedia Director Studio	310 000
Corel WP Suite Prof. 8	ArcServeIT 6.6 NW	111 400	Multikey 3.5	3 600	Ügyvitel		Macromedia Freshand 8.0	97 500
Corel WP Suite 8 Dragon	ArcServeIT 6.6 NT	111 400	Norton Commander 98	9 700	Mini Kalmár	15 500	QuarkXpress 4.0 Akció!	243 000
FrontPage 98 CD	Exchange Server 5.5 / 5 user	309 700	VirusBuster 10 user	8 200	Szufficzli Light (számlemez)	9 900	PhotoDraw 2000	34 700
FrontPage 98 CD	Exchange Server 5.5 / 5 user	238 600	VirusScan (5 op.rendszere)	12 600	Win Házipénztár	24 000	PhotoRigis 4.0	68 500
LANTastic 8 Win95, DOS	FaxServe for NVS 5 user	95 400	WinZip 7.0	8 200	Win AutoExtra	24 000	Visio 5 Standard	57 000
LANTastic 8 upgrade	FaxServe for NT 5 user	63 400	Feljesztő rendszerek		Isztató Ittkársági szoftver	20 000	Visio 5 Technical vagy Professional	114 000
			Borland C++ + 5.0 DEV	111 000				

Irodai Kiszolgáló Csomag
 + 5 db Prof. Office 97 magyar = 489.000.-
 Office 97 magyar = 69.900.- (nyitón)

Boltjaink: 1087 Berzsenyi u. 3. Tel.: 210-4835, 210-4836 1068 Felsőerdősor u. 7. Tel.: 342-4707, 342-6724

aktuális árak az interneten: www.sprint.hu

melyik és milyen replika van, azt a rendszergazda döntheti el. A kiszolgálók természetesen tudják, hogy

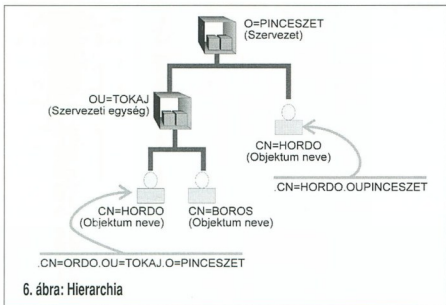
az nem rögtön jelenik meg mindenhol, hanem lassabban-gyorsabban gyűrűzik végig az összes másolaton.

például egy jelszó megváltoztatása, de akadnak olyan jellemzők, amelyek megváltozásának végigvezetése ráér. Ilyen például a felhasználó jellemzői között tárolt utolsó bejelentkezés ideje. Ezek a normaidők 10 másodperc és 22 perc között változnak. Minden változtatás kap egy időbélyeget, amivel az egyszerre történő változtatások között igazságot lehet tenni. A szinkronizációval több feladat jár együtt. A replika sikeres szinkronizációja után

ha egy helyre odamásolunk egy ágat, akkor az az ág megkapta annak a helynek a hozzáférési jogait, így ebben az értelemben is tagja lett.

Szerszámok

Különböző állományok formájában létezik az NDS a kiszolgálók merevlemezein. Az egyszerű, és főleg biztonságos kezelés miatt minden NDS-hez jár egy böngésző (9. ábra). Ez meg tudja jeleníteni az NDS-t, képes megmutatni és módosítani az egyes



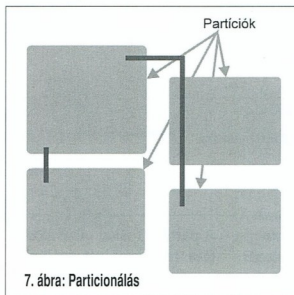
6. ábra: Hierarchia

rajtuk melyik replika található. A dolog fordítva is működik: a partíció legfelső objektumában fel van sorolva, hogy az adott replika mely kiszolgálókon található meg. Ezt a felsorolást nevezik replikagyűrűnek.

Ez azt is jelenti, hogy egy sok szerverre elosztott NDS elég sokat dolgozat. Természetesen az NDS objektumai különböző fontossággal bírnak: vannak gyorsabban végrehajtható változások, mint

objektumokat, jellemzőket. Nyitott szerkezet miatt új objektumok kezelésére is alkalmas.

Az NDS általános, egyben történő kezelésére a kiszolgálóról indíthatunk programokat. Itt nevezhetjük át a fát, egyik fát másikba mozgathatunk. Az



7. ábra: Particionálás

NDS esetleges hibáinak kijavítására is találunk segédprogramot: ez átnézi a szervert található replikákat, és kijavítja az esetleges hibákat. Az egyes NDS-partíciók közti időszinkronizációra is használhatunk egy külön segédprogramot, akárcsak az egyes replikák közöttire. Immár hálózatos cégnél a Novell rávetette magát a javára. Elkészítette az NDS kezelőszoftverének javás

Működés

Tulajdonképpen az NDS a NetWare lelke. Minden művelet – a hálózatra való bejelentkezéstől fogva – ott kezdődik, hogy a rendszer megnézi, az NDS szerint a művelet jogos vagy sem. Ugyanakkor az NDS önmagában is egészen jól elvan: ha senki nem dolgozik a kiszolgálókon, az NDS akkor is talál munkát. Hiszen elosztott adatbázis és lazán konzisztens. Ez azt jelenti, hogy ha valami megváltozik benne,

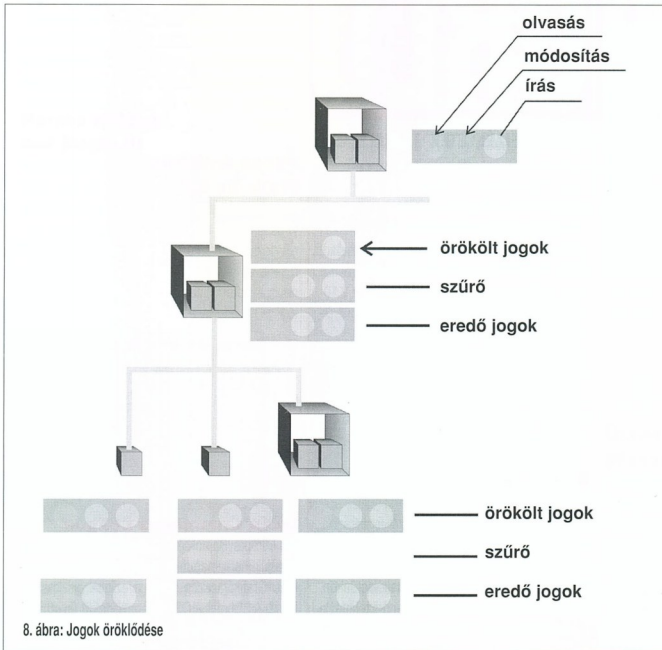
NDS számlotáblába

Az NDS tulajdonképpen egy adatbázis, így elvileg saját programján kívül mással is lehetne kezelni. A Novell ad is erre egy eszközt: az ODBC-meghajtót. Ezen a felületen keresztül hagyományos programból is le lehet kérdezni az NDS-ben tárolt adatokat. Ily módon könnyen előállítható a házi telefonkönyv, vagy a rendszergazda kinyomtatathat magának olyan listákat, amelyekben könnyű ellenőrizni a beállítások helyes mivoltát.

ki kell törölni a megszünt objektumokat, időről időre ellenőrizni kell a külső, más replikára történő hivatkozásokat. Az NDS tartalmazza a jogosultsági rendszert, ami a hierarchikus felépítést követi. A jogok lefelé öröklődnek (8. ábra) – ezeket úgynevezett szűrők beiktatásával lehet leállítani. Az eljárás a fa ágaknak mozgatása esetén különösen hatékony: hiszen

	www.pannonnetworking.hu e-mail: pannoninfo@pannonnetworking.hu		Budapest 1119. Etele út 10. Fsz. 1.	
	Tel.: 382-0313, 382-0314 Fax: 204-9292			
Kereskedelmi Microsoft Core Symantec Novell Compaq HP Kiszolgálók Hálózatok Tervezés Felhasználói Audaítás, 2000. év...	Microsoft szoftverek: Windows 98 Hun/Eng 44.200 Windows 98 Hun/Eng. Ugp. 23.500 Office Standard 97 Eng/Hun Full 104.900 Office Standard 97 Eng/Hun Ugp. 47.900 Office Professional 97 Eng/Hun Full 129.900 Office Professional 97 Eng/Hun Ugp. 72.100	HP LaserJet 2100 183.530 HP LaserJet 3100 208.400 HP LaserJet 4000 308.900 HP LaserJet 4000N 399.000 HP LaserJet 5000 399.000 HP LaserJet 5000N 555.000	HP DeskJet 720C 62.800 HP DeskJet 895C 79.900 HP 2000C 148.420 Szkenerek: HP ScanJet 3200 25.800 HP ScanJet 4100 34.500 HP ScanJet 4200 47.600 Hp asztali és szerver gépek kezdő arakon és fizetési konstrukcióiban. Hp Brio Celeron366,64M 178.800	62.800 79.900 148.420 25.800 34.500 47.600 178.800
Hewlett Packard akció! Lézer nyomtatók: HP LaserJet 1100 93.500	Tintásugaras nyomtatók: HP DeskJet 420C 28.900 HP DeskJet 695C 32.900 HP DeskJet 710C 48.800	Áraink a 25%-os ÁFA-nem tartalmazkál! Az árfolyváltás jogát fenntartjuk.		

Áraink kedvezőbbek mint máshol, nézzon körül és hívjon!



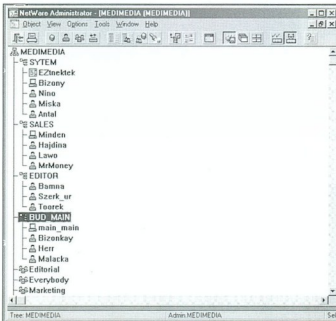
Megjelen az NDS Manager program, ami a replikák helyét, állapotát kezeli.

A WAN forgalomirányító az egyes replikák közötti adatcserét vezérli. Találunk egy új NLM-modult, ami a címátzolgáltatások belső állapotának megnézésére szolgál.

Az NDS egyik kritikus feladata a szinkronizáció. Bevezették a tranzitív szinkronizációt: ez némiképp csökkenti a hálózat terhelését, kevesebb kapcsolatot kíván, de valamivel lassabban dolgozik (10. ábra).

Jelenleg a NetWare mellett Microsoft NT-re és Sun Solarisra lehet kapni az NDS-t. Közös fejlesztésben készült el IBM AIX és OS/390-es platformra, és különösen érdekes, hogy Caldera Linuxra, illetve SCO UnixWare-re is kapható.

Több nagy cég is megvásárolta az NDS-t, hogy termékeit ebbe integrálja, illetve ezen keresztül használja.



9. ábra: NDS-böngésző

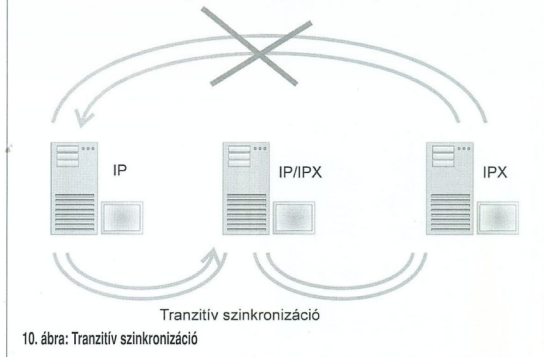
változatát, ami a Console One nevet viseli. Ennek előnye, hogy platformfüggetlen – és ugye, az NDS is már több platformra készült el.

Újdonságok

Az NDS folyamatosan fejlődik. Nemrégén adtunk hírt

arról, hogy megjelent az NDS v8. Még a NetWare 5-ben is több újdonságot találunk: a bejelentkezéshez a felhasználónak nem kell megadnia a teljes, hierarchikus nevet, elég a felhasználónév. Bevezették a kataló-

Közvetlen NDS szinkronizáció nem lehetséges (különböző protokollok)



gusszolgáltatást, amivel a teljesen kitöltött NDS-ből adatok nyerhetők. Például a felhasználók NDS-ben tárolt telefonszámaiból előállítható a hivatali telefonskönyv.

Ilyen vállalat többek között a Lucent Technologies és a Nortel által nemrég megvásárolt Bay Networks.

Makk Attila

PC WORLD

ÍZELÍTŐ A PC WORLD JÚNIUSI CD-ROM MELLÉKLETEK TARTALMÁBÓL

E hónapban egyik CD-nket „feláldoztuk” a Linux oltárán (a telepítési útmutatót külön oldalakon találják), ezért most az első CD-re sürítettük össze kínálatunkat. Természetesen ebben a hónapban sem hanyagoltuk el egyik területet sem, bőséges a kínálat most is. Íme közülük néhány:

Segédprogramok

Winamp 2.20

A Winamp manapság talán a legelterjedtebb, legnépszerűbb MP3-lejátszó. A sokáig freeware, azaz teljesen ingyenesen használható



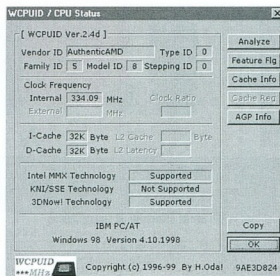
program most már „csak” shareware, ráadásul csak 14 napig használható szabadon. A 2.0-s verziótól a 2.10-esig csígalassúsággal haladt előre; a változások szinte kizárólag hibajavításokra korlátozódtak. Nos, alig pár héttel a 2.10-es verzió megjelenése után már meg is érkezett a 2.20-as változat. Átalakultak az opciók dialógusablakai, mini böngészője pedig ötletes és hasznos. Villámgyorsan és egyszerűen szerethetünk be az internetről újabb és újabb skineket vagy szabadon (hivatoltsan!) letölthető zene-számokat.

Sonix 0.95b

Meg kell említenünk a legnagyobb vetélytársnak ígérkező Sonix MP3-lejátszó legfrissebb, 0.95-ös bétáját is. A Night 55 cég programozói is folyamatosan dolgoznak, hónapról hónapra újabb verziót helyezhetünk el mellékletünkön. Egyre kiforrottabbnak tűnik, és igen közel már a pillanat, amikor az 1.0-s verzió is napvilágot lát.

Wcpuid 2.4d for Win32

Igyekeztünk processzor- és alaplap-analízis, megfigyelő programokat csokorba kötni e havi számunk mellékletén. A Wcpuid program az egyik legjobb processzoranalízis szoftver. Hasznos információkat tudhatunk meg a számítógépünk mélyén dobogó szívről. Szabadon használható szoftver!



Power tweak 1.04

A Power tweak méltán népszerű processzor-, alaplap- és videokártya-analízis, illetve -finom-

hangoló szoftver. Nem csupán megfigyelni lehet az aktuális értékeket, hanem az Expert módot bekapcsolva módosíthatjuk is a legfontosabb jellemzőket. Ki/be kapcsolhatjuk gyorsítótárunkat, befolyásolhatjuk az adatátvitel módját, Voodoo videogyorsítónk sebességét hangolhatjuk. Shareware program, 30 napig szabadon használható.

Panda Antivirus Platinum 6.0

Hónapról hónapra igyekeztünk az egyre frissebb vírusdefiníciós állományokat és a legújabb vírusirtókat közzétenni. Persze nemcsak a leghíresebb és legelterjedtebb szoftvereket kívánjuk népszerűsíteni (mint például a McAfee, a Norton, a Thunderbyte vagy az F-Secure), hanem az olyan kevésbé ismert vírusirtókat is, mint ez az ügyes szoftver. Itt a legújabb, frissített verzió – elegendés a felhasználói felület, villámgyors és egyszerű a vírusdefiníciós állomány frissítése.

Játékok

UEFA Champions League

Az európai Bajnokok Ligájának mérkőzéseibe élhetjük bele magunkat ezzel a játékprogrammal. Grafikája szép, csak a színek piszkosak kissé. A 3Dfx és a 3D3 üzemmódokat egyaránt támogatja. Látványos, ahogy a vakuk villognak



a nézőtőren – bár egy idő után kissé fárszítő nézni –, ahogy a kapuba vágódó labda kipópozza a hálót. Sajnos, a demo francia nyelven kommunikál, de az a pár funkció, amit állíthatunk, így is érthető. A demóban egy Arsenal-meccs részesei lehetünk, izelítő gyánat.

Heroes of Might and Magic III

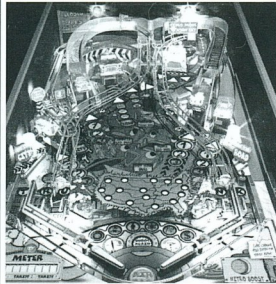
Nemrégiben megjelent a nagy sikerű Heroes of Might and Magic sorozat harmadik része. A híres játék alapjai érintetlenül maradtak. Nem na-



gyon változtattak azon, ami jó és bevált, de kezelhetőbbé, kézre állóbbá tették, amellé, hogy sok apró ötlettel még színesebbé varázsolták. A legfeltűnőbb változás a grafikát érte, mely a mai kornak megfelelő arcot öltött. A Heroes játékokban egy képzeletbeli, sárkányok, dzsinnek és szörnyek által benépesített világban kell az általunk irányított hadvezérel sikereket elérnünk. Hősöket fogadhatunk szolgálatunkba, akik megfiztjük földjeinket a szörnyektől, seregeket gyűtenek maguk köré, új várakat foglalnak el, megvívnak az ellenel.

Pro Pinball Big Race USA

Kár tagadni, de manapság a 3D-s akciójátékok, az autós szimulációk és a stratégiai játékok korszaka divik. Általánosan hódít a 3D-s megjelenítés, sokszor olyan játékok is háromdimenziós megjelenítést alkalmaznak, melyektől az ember nem is várná. Igyekszünk azoknak is a kedvében járni, akik nem a fentebb említett stílusok hívei. A Big Race USA nagyszerűen kivitelezett, remekbe szabott flipperprogram. Térben megdöntve láthatjuk a rendkívül élethű asztalt, mely akár 1600×1200-as felbontásban és 16 millió színben is tündökölhet képernyőnkön. Ez az első olyan flipperszimulátor, amely alkalmas két játékos közti kihívásos párbajra, interneten vagy

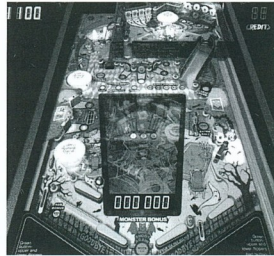


helyi hálózaton keresztül. Fantasztikusan élethű a golyók mozgása, fizikája, ahogy pattognak, pörögnek. Ki kell próbálni!

Microsoft Pinball Arcade Trial Version

Újabb flipperszimulátor, ezúttal a Microsofttól. A 7 pályás szimulátor „Hunted House” pályáját próbálhatjuk ki. Ez is látványos, bár a játszható

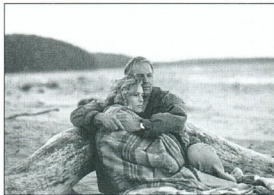
pálya szegényesebb, mint a Big Race kipróbálható pályája.



Júniusi filmbemutatók

Üzenet a palackban (Message in a Bottle)

Főszereplők: Kevin Costner,
Robin Wright Penn, Paul Newman
Írta: Gerald Di Pego
Rendezte: Luis Mandoki
Bemutató: 1999. június 3.



1998-as tárgymutató a CD-n!

Olvasóink gyakran kérik, segítsünk megtalálni
egy-egy régebbi cikkünket.

**Most CD mellékletünkön megtalálhatják
a PC World 1998-as évfolyamának teljes
tárgymutatóját (külön a Tippek és tanácsok rovatot)
Excel-állományban!**

MODEM IDŐK

A Linux CD miatt most újra a kisebb helyet igénylő RealAudio formátumban helyeztük el az utóbbi műsorok anyagát a CD-n. A következő hónapban a jobb minőségű MP3 formátumban is meghallgathatók lesznek az adások. Akit érdekkel a laza számítástechnika, nosza, hangolja ránk rádióját és lejátszóprogramját!

1999. április 8.

Ingyen webhelyek Magyarországon – szolgáltató egy lakásban. Fanyalg, avagy ajándék webhelynél ne szidd a tulaj! Tippek a webdesighoz és honlapozgató az ingyenes szolgáltatókról.

1999. április 15.

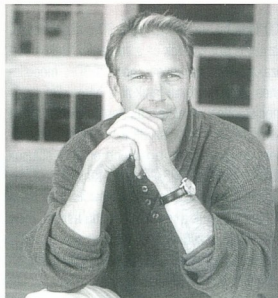
Elindult a nyelvi honlap, gazdája az internetes nyelvész: *Bódi Zoltán* (*emwac.bme.hu/nyelv*). „Grétsy László forog a székében”, avagy nyelvi fanyalgás. Info szótár: utility, CD Jockey: Szókinctár CD-ROM. Bemutatkozik a Magyar Rádió szolgáltatása, a Krónika hírügynökség, megszólal a Krónika főszerkesztője, interjú *Hollós János*sával. Tévhitke a konvergenciáról – a stúdióban *Füzes Péter*, Luccent Magyarországon.

1999. április 22.

Internetes konferencia volt Debrecenben, *Dragon György* előadott, *Bódi Zoltán* „Tanár úr” elmondja, hogy baj-e, ha a diák az internetről vadásza le a házi dolgozat anyagát. Megjelenik *Bill Gates* könyve *Üzlet @ gondolat* sebességével címmel – *Váncsa István* értékelő gondolatai. *Z. Karvalics László*, az Információs Társadalom és Trendkutató Központ igazgatója a netpolgár fogalmát értelmezi és a hazai hálózati társadalomról is beszél. A netizen egyik fő eszköze az e-mail, ha okosan használja – derül ki a Fanyalgóból. Második a világon – 18 000 játékosból – *Hóth Zoltán*, a Világhálón zajló stratégiai játék egyik magyar résztvevője.

1999. április 29.

Háztartási irányítópult az Info '99-en. Kultúra multimédiával: *Ady Endre*-összes és a Magyar Kódex – a Gutenberg-galaxisnak továbbra sincs vége! Fotó az interneten – a fényképezések esélyei és lehetőségei, avagy a repró sosem pótolja az eredetit. A digitális is analóg, az Info szótárban ez alkalommal a modem szó kerül sorra. Állandó hallgatónk, *Gargaj* újrateverte a MODEM IDŐK szignálját a Fast Tracker 2.0 programmal, amely úgy működik, mint egy régi lyukkártyás zongora egy westernfilmben.



Hogyan is másképp gyászolhatná feleségét egy komor, magának való tengerész, mint hogy iszik, és szomorú szerelmes leveleket ír elhunyt gyömszéhez. A leveleket aztán a kiürült palackokba gyömszólvá a tengerbe dobja. Persze az üzenetek mindig megtalálnak valakit. Hol a címzettet, hol pedig valaki más...

A tengerparton magányosan sétáló nő rátalál az egyik palackra, elolvassa a levelet, és nem hagyja nyugodni a kíváncsiság. Tudni szeretné, ki az a titokzatos férfi, aki annyi költészetet és szerelmet tud süríteni néhány sorba. Elindul, és meg is találja emberét, de a férfi magába fordult, csak saját gyásza érdekli, a világot nem engedi közel magához. Ám a nőt sem olyan fából faragták, hogy könnyedén feladná terveit! Lassan, lépésről lépésre egyre közelebb férkőzik a rejtélyes férfinhoz...

Briliáns csapda (Entrapment)

Főszereplők: *Sean Connery*, *Catherine Zeta-Jones*, *Ving Rhames*



Írta: *Ronald Bass*, *Michael Hertzberg*

Rendezte: *Jon Amiel*

Bemutató: 1999. június 10.

Ha minőségi műkinstolvajra van szüksége, hívja *Robert MacDougall*! Vitathatatlanul ő a legjobb a szakmában, így aztán amikor egy szuperitoksnak hitt *New York-i* galériából eltűnik egy Rembrandt-festmény, mindenki sejtji, ki kö-



vetthette el a bűntényt. Számatlan rendőr csődöt mondott már a magányos betörő kézre kerítésében, de *Gen*, aki most eredő a nyomába felbecsülhetetlen előnyöket élvezve: nő, és gyönyörű. Biztos tervvel vág neki a nagy kalandnak, ám agyaurt kelepőceje a visszájára fordult. Ő maga esik csapdába, és hamarosan a betörővel együtt készül, hogy elkövesse az évezred bűntényét.

Okostojás (Rushmore)

Főszereplők: *Jason Schwarzman*, *Bill Murray*, *Olivia Williams*

Írta: *Wes Anderson* és *Owen Wilson*

Rendezte: *Wes Anderson*

Bemutató: 1999. június 17.

Rushmore elegáns, szigorú magániskola, *Max* pedig len a sulii gyegyene. Mindig mindenből megbukik, tehetségét más területeken kamatoz-



tatja. Hihetetlen elánnal szervez klubokat, ír és rendez színdarabokat, és minden energiájával a körülötte élők közösségi életét igyekszik fellendíteni. Aztán összebarátkozik egy depresszióra hajlamos, örökké pityókás helyi mágnessal, és beleszerelmesedik egy csöppet sem hozzá illő tanító némbé.

Élete felborul: bonyolult szerelmi háromszögbe keveredik, miközben az iskolából is kirúgják. Meg kell küzdenie a millióossal szíve szerelméért, közben pedig hihetetlen intenzitású élete is tovább vágat. *Max* csak megy előre, és nem hagyja, hogy az élet rákényszerítse a maga unalmas szabályait.

SuSE Linux 6.1

Hogy fogjunk hozzá?

Hosszú-hosszú éveknél kellett eltelni ahhoz, hogy az operációs rendszerek piacán trend jellegű változás álljon be. Évek óta egyre nagyobb és nagyobb teret nyertek maguknak a Microsoft Windows különböző változatai, majd a Windows egyeduralmáé lett. Manapság azonban már nem lehet nem észrevenni, hogy lassan-lassan méltó ellenlábás születik – persze a kérdés nyitva marad, vajon képes lesz-e ellenállni a már viszonylag jól működő gépezetnek.

Évek óta – fél szemmel – figyelemmel kísérem a Linux fejlődésének útját. Jómagam még egyetemista koromban csodálkoztam rá először. A Linux – *Linus Torvalds* csemetéje – az évek során igéretes PC alapú UNIX-klónból komoly, számottevő operációs rendszerré nőtte ki magát. Meggyőző érv, hogy olyan cégek is látnak fantáziát a Linuxban, mint a Compaq, az IBM, az Oracle, a Sun vagy a Corel. A Linux egyetlen rákénjezte még manapság is a felhasználóbarátság viszonylag gyenge volta. Bár a SuSE, a Caldera, illetve a Red Hat disztribúciók jelentős lépéseket tettek ezen a téren, azért ma még egyikük sem nyújt olyan kényelmet, mint azt a Microsoft-rendszerekétől megszokhattuk. Ellenben a rendszer skálázhatóság, stabilitása nagyszerű. Kiválóan alkalmas webkiszolgálónak (a világon található webszerverek igen jelentős

százáleka Linux operációs rendszerrel üzemel) és munkállomásnak egyaránt. Azonban egy operációs rendszer elterjedését a szoftverellátottság hiánya erőteljesen hátráltathatja.

E téren az utóbbi időben óriási előrelépés történt. Mind több és több vállalat látja meg a lehetőséget ebben a kis pingvin által fémjelzett rendszerben. (A legtöbb cég persze még mindig tapogatózik, vajon hogyan fog ebből profittálni.) Rengőteget lendíthet egy operációs rendszer sikerénél ekkor, hogy elterjedésén az is, hogy mennyi és milyen játékok készülnek rá. Eddig csak pár kőszka kísérlet történt játékok linuxosítására, de mára már megérett a helyzet arra, hogy ezen a területen is jelentős változások álljanak be. Egyre gyakrabban lehet hallani felröppönő híreket arról, hogy melyik sikeres, vagy annak ígérkező játépprogram portolják éppen Linuxra (Sid

Meier Alpha Centauriját már készítik, van már Quake is, és egyre több hírt hallunk az új fejlesztésekről).

Az idők szele természetesen CD mellékletünkben is elérte, így hát ebben a hónapban második lemezünk teljes tartalmát a Linuxnak szenteljük. A hónap jelent meg a SuSE disztribúció legfrissebb, 6.1-es kiadás, ennek működő verziója lapul második CD-nken. A rendszer ugyan egy séges egésznek mondató, de tudnunk kell, hogy a teljes verzió öt CD-t tartalmaz, a kiegészítő szoftverek tömkelegével együtt (ez ugyan keressek fel egy magyarországi forgalmazót, mondjuk a Software Station – telefon/fax szám: 209-5951).

A SuSE Linux 6.1 telepítése

Mielőtt nekiállnánk Linuxunkat feltelepíteni gépünkre, győződjünk meg arról, van-e elégséges merevlemez-területünk a jövőbeli Linux partícióhoz. Szemrevételezzük, hogy van-e üres (nem használt) partíciók, vagy olyan, más operációs rendszer által használt partíció, mely elérhetővé tehető a Linux számára. Az esetek többségében nem lesz olyan szerencsénk, hogy me-

GEMOFIS Kűlföldi termékek széles választéka! Bp, 1146. Hungária krt. 131.
KFT. Szüksége van szoftverre, de nem tudja Tel/Fax: 321-1539, 343-0088
honnán, hívjon minket! GSM: (30) 9-428-132

Adobe Photoshop 5.0 Eng/Hun	192.560/188.010!:	Norton AntiVirus 5.0 Eng/Hun	10.720/15.880
Corel DRAW 8.0 Akció!!!/upg.	82.940/68.260	FrontPage98 / upgrade	34.570/12.130
Novell NetWare for Small Business 5 user	195.080	Recognita Plus 4.0 Akció!!!	65.520
Adobe Illustrator 8.0 / upg.	122.040/42.660	Arj 2.6 for Dos 1 User 3,5"	14.490
AutoCAD R14 Eng. / Hun.	555.020/619.750	Check It 98 for Win32 CD	14.490
AutoCAD LT 98 / Upg.	100.500/228.830	Close Up 6.5 Host/Remote Win / Dos 3.5"	39.280
Borland C++ Build 4.0 std/Pro	33.550/161.040	Crysal Report 7.0 Professional Win95/NT CD91.130	20.180
Delphi 4.0 Std. / 4.0 Prof. Akció!	33.550/116.890	DesignCAD 97 2D/3D for Win95/NT CD	80.180
Corel Gallery 1.000.000	307.570	File Maker Pro 4.1 for Win95/Win98/NT CD	58.930
F-Secure (vagy F-PROT) 1.10	43.200/172.800	Harvard Graphics 98 for Win95 / NT CD	93.060
Windows 98 Hun / upg.	41.980/24.200	MasterChips 303.000.1.0 for Win CD	17.070
Windows NT Srv 10 clients SP4/Upg260.900.999.990		Multi Edit 8.0 for Win / Win95 3.5"	43.790
Windows NT 4.0 Workst. / upg.	73.320/34.570	Paint Shop Pro 5.0 for Win95 / NT CD	21.250
Ms SBS 5 user+Office 97 Pro 5 ctt	469.280	Partition Maps 4.0 Win95/NT/Dos/OS/2	19.000
Office 97 std./Prof.	102.280/121.760	PK ZIP 2.6 for Win / Win95 / Win98 / NT	12.560
Visual Basic 6.0 Prof. / upg.	125.570/62.670	QEMM 97 V for Win / Win95 CD	20.610
rEVOLUTION SZÁMLA 95 (3.1-hez is)	19.920	QuarkXpress 4.0 for Win95/NT/MAC CD14.490	248.260
UNIT Szufficit számlázó	27.000	QuickView Plus 5.0 Win/Win95/NT/MAC CD14.490	95.960
Visual Fox Pro 6.0 Prof. / upg.	125.570/62.670	Sound Forge Studio 4.5 for Win95 / NT	19.000
Norton Utilities 4.0 Eng./3.0Hun	9.680/17.140	System Commander Deluxe 4.0 all platforms	19.000
Norton Commander 2.0 for 95/98/NT/Dos	9.140	WinZip 7.0 for Win / Win95/ Win98/NT 3.5"	10.950

Részletes árlista: <http://www.gemofis.hu/>

Az árak készpénzfizetésre vonatkoznak és az ÁFA-t nem tartalmazza.

Az árváltozás jogát fenntartjuk. E-mail: gemofis@gemofis.hu

0639

DIGITÁLIS SÓTÉTKAMRA



FENYKÉPEZŐGÉP
VIDEO KAMERA PC-hez

Nikon

FILMIDIA SZKENNER
LAPSZKENNER

MEMÓRIAKÁRTYA
KÁRTYAOLVÁRO

FOTÓPAPÍR
AKKUMULÁTOR

Kodak ds
digital science™



Nem zsákbamacska.
Nézz meg, próbálja ki!

recognita
a CITI Company

KARAKTERFELISMERŐ
SZOFTVER
NAGYKERESKEDELEM

TANÁCSADÁS, BEMUTATÁS, OKTATÁS,
REGISZTRÁCIÓ, ÉRTÉKESÍTÉS



info
RECOGNITA
INFORMÁCIÓS
KÖZPONT

Budapest, 1149 Egryssy út 5.
Tel: 221-6772, 221-6779
Győr: 9024 Mátyás I. u. 19.
T96/414-41, Fax: 517-801

0657

revlemezünk kapásból megfelelő a Linux számára. (A legegyszerűbb, ha felszabadítunk egy önálló merevlemez, így nem kell a particiónlással bajlódniuk.)

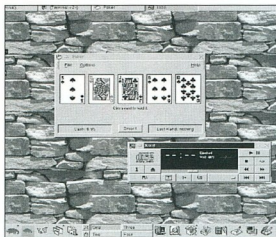
Ekkor kell nekikállni a lemez előkészítésének. Ha DOS vagy Windows operációs rendszerre van birtokba lemezünk, akkor használhatjuk a *tips* nevű programot (CD\1\dosutils\tips könyvtár). Elindítása előtt okvetlenül töredzettségmentesítsük a merevlemez, hogy adatállományaink folyamatosan helyezkedjenek el a partíció elején, így módon lehetőséget adva a partíció második felének lecsipentésére. A *tips* programot DOS-ból vagy a Windows 95/98 DOS módjából (nem DOS-ablakból!) futtathatjuk. Használatával úgy lehet újraparticionálni lemezünket, hogy adataink megmaradnak (azért ajánlatos biztonsági másolatot készíteni). Vigyázat! Csak a *tips 2.0* támogatja a FAT32-t! Aki teheti, szeresse be a PowerQuest PartitionMagic programját, amelyvel igen könnyedén és megbízhatóan végezhetjük el ugyanezt az újraparticionálást. Természetesen egy kereskedelmi forgalomban kapható szoftver, így legalás beszerzése – érthetően – némi pénzmozgással jár.

Linuxunk installálásához szükségünk lesz egy Linux native (maga a Linux) és egy kisebb, Linux swap partícióra (ide kerül majd a Linux cseállólmánya), azaz összesen két független területre.

1 Ha gépünk BIOS-a támogatja a CD-ről való rendszerindítást, akkor lehetséges közvetlenül a CD-ről indítani rendszerünket. Ha nem így lenne, vagy valamilyen egyéb okból nem sikerülne megfelelően bootolnunk, akkor el kell készíteni saját indítólemezünket. A *lidsks* könyvtárban található *EIDE01* image állományból állíthatjuk elő, a *lidsutils\rawrite* könyvtárban található *rawrite* program segítségével. Az utóbbi program – indítása után – bekéri az image állomány helyét (lásd fent), majd hajlékonylemez meghajtónk betűjelét, ezután elkészíti a Linux indítólemez (természetesen hasznos adatokat tartalmazó lemez nem használjuk, mert adataink elvesznek).

2 Miután újraindítottuk gépünket az újdonsült Linux-rendszerrel, elindul a *Linuxrc* névre hallgató telepítő segédprogram. Válasszunk nyelvet, képernyőtípust és billentyűelrendezést – a listában szerepel magyar nyelv is!

3 Amennyiben rendelkezünk SCSI vezérlővel, CD-ROM-egységgel, hálózati vagy PCMCIA kártyával, akkor a következő lépés az, hogy válasszuk ki a megfelelő modulokat. (Többnyire elegendő, ha automatikusan paraméterek nélkül indítjuk a modulokat.) Fontos: ATAPI CD-ROM-meghajtó esetén nincs szükség külön modul betöltésére, ezeket kezeli az alaplevelzeten meglévő EIDE modul!



4 Az ezt követően megjelenő menüből indíthatjuk a telepítést. Miután a SuSE-nél választható magyar telepítési nyelv, mindenki számára könnyebben érthető a folyamat. Majd meg kell adnunk, hol is található a forrásállományok – esetünkben a CD-ROM-on.

5 Ez az a pont, amikor is gondoskodnunk kell Linux-rendszerünk számára a megfelelő partíciókról. Mint fentebb már említettem: szükséges egy Linux native és egy Linux swap partíció. A cseállólmány számára létrehozott ajánlatos 32–100 megabájt közé méretezni, és Linuxunk számára egy terjedelmesebb részt fenntartani. Linuxunk mérete a későbbiekben választott, telepítendő állományoktól, szolgáltatásoktól függ: minimálisan 6 megabájt igényel, ami bizony könnyen feluzdulhat akár 700 megabájtá is!

6 A következő lépés meghajtónk, partícióink strukturálása. Meg kell adnunk a partícióknak egy csatlakozási pontot. A UNIX alapú lemezkezelés ele teljesen más, mint amit megszokhattunk a DOS-nál (meghajtónk egy fa struktúrába kapcsolódnak). Második, harmadik meghajtónk meg kell mondanunk, hogy a fa melyik pontján csatlakozzanak, így egy egész partíciót becsatlakoztathatunk egy alába, akárcsak egy állománytárat. Például DOS partícióknak is elérhetjük Linux alól, csak csatlakoztassuk be a „DOS” ponthoz. Ezekután Linux alól a „DOS” könyvtár a DOS-os partíciót takarja.

7 Következő lépés a beállított partíciók létrehozása, formázása.

8 Most vágathatunk bele a telepítés legrészesebbé: a telepítendő összetevők kiválasztásába! Érdemes idét szánni rá, végigbongászni a listát, kigyomlálni a számunkra felesleges részeket (például nem mindenkinek van szüksége internetszerverre). Az *X szervet* ne felejtsej el senki, aki gyönyörködni akar a grafikus felületben is – hasonló okok miatt ajánlom a KDE telepítését is.

9 Ha mindennel elégedettek vagyunk, már indulhat is a telepítés! A rendszer felanjánja a rendszerindító lemez elkészítését. Tegyük meg, szükséges lehet rá!

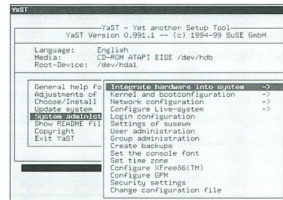
10 Következő lépésben a Linux Boot Managerét (indítókezelőjét), a LILO-t kell telepítenünk.

Ez három helyre is kerülhet: az indító partíció Master Boot Recordjába, a Linux native boot recordjába vagy egy floppy lemez boot recordjába. A LILO-ba bekonfigurálhatjuk előzőleg telepített Windows- vagy DOS-rendszerünket is, így egyszerre több operációs rendszer is tartózkodhat gépünkön. Jőmagam egy hajlékonylemezre telepíttem a LILO-t, így ha bent van a meghajtóban, akkor arról indul a gép (és a Linux lesz az operációs rendszer), ha nincs, akkor a Windows 98 indul el.

11 Ezek után hálózati nevet adhatunk gépünknek, kiválaszthatjuk hálózatunk típusát, majd a bejelentkezéshez (login) meg kell adjuk root jelszavunkat (akárcsak NT-ben az Administrator). Szükség van erre, hogy bejelentkezhessünk a rendszerbe befejezni a telepítést és tovább finomítani rendszerbeállításainkat. Alaposan jegyezzük meg jelszavunkat!

12 Ekkor elindulnak a háttérben futó konfigurációs skriptek. Ezek eredményét folyamatosan láthatjuk megjelenni a képernyőn. Nem kell megijedni és kikapcsolni a gépet, várjunk türelmesen!

13 Eijőt az a pillanat, hogy belépünk root-ékk, majd elindítsuk a *yast* nevű programot. (Egyszerűen gépejük be: *yast*, azután pedig

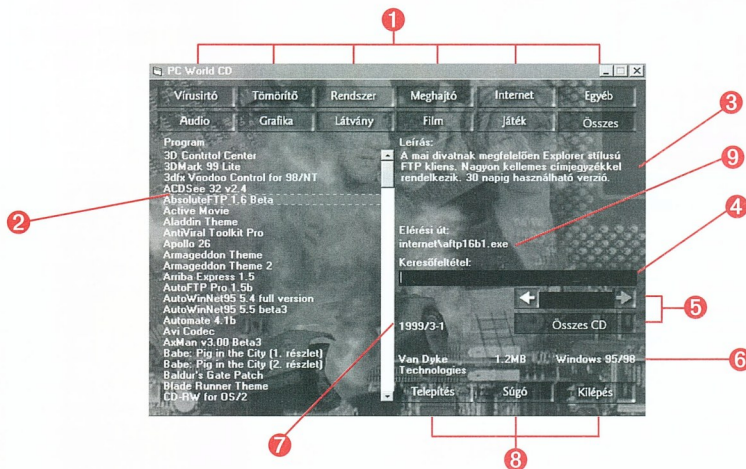


üssünk Entert!) Ezzel visszajutottunk menüvezérelt programunkba, melyel a telepítés során már találkoztunk. Itt elérhető egy rendszer-adminisztrációs (System administration) pont, ahol újabb felhasználókat (user) vehetünk fel rendszerünkbe, valamint beállíthatjuk grafikus felületünket is (X Windows System) a *Configure Xfree86* menüpont alatt. Végezzük el az utolsó beállításokat: egér és grafikus kártya jellemzői, felbontás, színméllység stb. Ha ezzel is végeztünk, indítsuk újra a rendszert, majd bejelentkezés után a *startx* parancssal indítható a grafikus felület.

A SuSE CD „docu” könyvtárban komplett angol és német nyelvű Linux kézikönyvet találhatunk TXT formátumban, illetve a német nyelvű Adobe pdf formátumban is megtalálható (sajnos ebből nem készült magyar változat). Felmerülő kérdésekre szívesen válaszolunk a *linuxworld* @idg.hu e-mailcimen.

J. Sz.

A CD kezelői felülete, használata



Mint azt márciusi számunkban is tapasztalhatták, megújítottuk a CD kezelőfelületét. Részletesebb kategóriákba szerveztük a programokat (egyébként is igyekszünk úgy alakítani a CD-k felépítését, hogy az 1-es jelzésű a komolyabb, a 2-esen pedig a lazább típusú állományok kapjanak helyet), beiktattunk egy-két keresőlehetőséget is, amelyek segítségével visszamenőleg is lehet majd kutakodni az állományok között, illetve a korábbi CD-k tartalma is böngészhető az aktuális héjprogramból.

Az új felület csak 32 bites operációs rendszerekre (tehát Windows 95, 98 és NT 4.0 alatt), aki régebbi változattal dolgozik, az továbbra is a régi kezelőfelületet használhatja. Ugy gondoljuk azonban, hogy mostanra olvasóink is átnyergeltek már az újabb rendszerekre, ezért a két kezelőfelület párhuzamos meglétét csak néhány hónapig biztosítjuk.

Sok hasznos tanácsot kaptunk olvasóinktól – kérjük, továbbra is bátran bombázzanak bennünket kérdéseikkel, észrevételeikkel és tanácsaikkal!

- 1 A programkategóriák nyomógombjai – amíg egy ilyen gomb benyomva látható, a programlistaablak csakis ezen kategória programjait mutatja. Az „Összes” gomb az aktuális CD-n található programok teljes listáját jeleníti meg.
- 2 Programlistaablak: itt jelennek meg a kiválasztott kategóriába tartozó programok címei. A kívánt program jellemzőinek kiírásához kattintson egyszer annak nevére.
- 3 A programlistán kijelölt tétel leírását tartalmazó ablak.
- 4 Ebbe az ablakba gépelje be azt a szót vagy szószéletet, amelyet keresni kíván. A program a kezelőfelületben található összes szóra és részletra rákereshet – kutakodhatunk programnév, leírás vagy szerző alapján, de ha csak OS/2-es alkalmazásokat keres, az is megtehető. A program természetesen csak az éppen beállított CD-n (lásd az 5-ös pontot) vizsgálódik; ha az összes eddigi lemezen kíván keresni, kapcsolja be az „Összes CD” gombot.

gálódik; ha az összes eddigi lemezen kíván keresni, kapcsolja be az „Összes CD” gombot.

5 Kereshet régebbi CD-k alapján is: az itt beállított CD tartalmát listázhajta ki. (Ez a „lista” jelen hónapban mindössze három lehetséges választásból áll, de természetesen hónapról hónapra bővíül majd.)

6 A kijelölt állomány jellemzői: feltüntetjük a készítőit, a méretet, illetve az operációs rendszert, amelyen a program fut. Minthogy a programok többsége Windows 95/98 és NT 4.0 alatt működik, a héjprogramból is egyszerűen telepíthető. Az OS/2-es programok telepítéséhez azonban a „Leírás” ablakban levő utasításokat kell követni.

7 Ha az összes CD-t böngézi, itt láthatja, hogy az aktuálisan kijelölt program melyik CD-n található. A „Telepítés” gombra kattintva egyébként programunk automatikusan kérni fogja a megfelelő lemezt.

8 Ezeket már régről ismerik olvasóink: a „Telepítés” gombbal indíthatjuk el a kijelölt programot (vagy annak telepítőjét). Csupán annyi változás történt az eddig megszokotthoz képest, hogy most a programra való dupla kattintással nem indítható el az eljárás – így kívántuk elkerülni a régebbi CD-ken való böngészés során elkövetett félrekeintést. A „Súgó” ad tájékoztatást a kezelőfelület használatáról, míg a „Kilépés” gomb használata egyértelmű!

9 Egy új jellem bővítettük a kezelőprogramot: ebben a sorban a kijelölt állomány pontos elérési útvonalát tüntettük fel.

Fontos tudnivalók

A PC World CD-ROM mellékletét a gyártás valamennyi fázisában alapos vírusellenőrzésnek vetjük alá, mindazonáltal az IDG Hungary Kft. semmilyen, a lemez használatából, a rajta lévő programok nem megfelelő kezeléséből eredő kárért nem vállal felelősséget.

Ha az ön által kapott lemez nem olvasható, postán vagy személyesen juttassa el ügyfélszolgálati irodánkba (Budapest I. ker., Márvány u. 17., bejárat az Alkotás utca felől); vagy hívja az ingyenes zöld számot: 06-80-200-263; postacím: PC World, 1537 Budapest, Pf. 386; esetleg írjon egy e-mailt a terjesztes@idg.hu címre), és mi hibátlanra cseréljük azt.

Töltse ki, nyerhet!

Név: Foglalkozás: Életkor:

Cím:

Milyen más szaklapokat olvas?

Milyen rendszeresen olvassa lapunkat?

- Előfizetők Minden számot Alkalmanként

Mely online szolgáltatásokat használja?

- Internet CompuServe Microsoft Network

Elektronikus postai címe:

Milyen számítógépet használ?

- 386-ost 486-ost pentiumost Macintosht egyebet

Az olvasott cikkek értékelése

(1 – nem volt hasznos ... 5 – nagyon hasznos volt;
ha nem olvasta a cikket, kérjük, hagyja üresen a négyzetet)

1. A PC átváltozása (12. oldal)
2. Hírek (14. oldal)
3. APC Ethernet MasterSwitch (26. oldal)
4. Royal daVinci Palm-size Organizer (27. oldal)
5. Pentium III-as alkalmazások (28. oldal)
6. Windows 2000 (31. oldal)
7. Számítógépes divatbemutató (34. oldal)
8. iMac gépek (36. oldal)
9. Norton Utilities 4.0 (38. oldal)
10. Corel Print Office 3.1 (40. oldal)
11. 3D-s kártyák jelene és közeljövője (42. oldal)
12. K6-III processzorost (46. oldal)
13. Processzormustra (50. oldal)
14. Távol-keletiek közelről (54. oldal)
15. Az Intel új architektúrája, az IA-64 (58. oldal)
16. A fejlesztés tízparancsolata (65. oldal)
17. Netkukkoló (67. oldal)
18. Novell Directory Services (70. oldal)
19. Linux történelem (84. oldal)
20. Mindhalálig Windows (92. oldal)
21. CD-ROM-ajánló (100. oldal)
22. Összességében hogyan értékeli a júniusi számot?

Milyen programokat fogadna szívesen a CD-ROM mellékleteken?

- Korlátozott ideig használható, kipróbálásra szánt alkalmazások
- Internetes szoftverek
- Játékok
- Vírusölők
- Windows 3.1-es programok
- Windows 95-ös programok
- DOS-os programok
- Linuxos programok
- OS/2-es programok
- Egyéb, éspedig:
-
-

**Az IDG Hungary Lapkiadó
összes kiadványára
– a PC World magazinra,
a Számítástechnika hetilapra
és a PC-X magazinra –
szóló egyéves előfizetést,
valamint két egyéves
PC World-előfizetést sorsolunk
ki azok között, akik kitöltik
és eljuttatják hozzánk postán
vagy faxon az alábbi kérdőívet
vagy annak másolatát.**

Szerkesztőségünk címe:

PC World, 1537 Budapest, Pf. 386

Fax: 356-9773

Beküldési határidő:

1999. június 30.

A PC World 1999. áprilisi számában megjelent kérdőív beküldői közül az IDG összes kiadványára szóló egyéves előfizetést **Kincses Károly** (Gyula), az egyéves PC World-előfizetéseket pedig **Déri Gábor** (Bősárány) és **Kállai Miklós** (Töltéstava) nyerte.

Milyen témáról szeretne olvasni a jövőben?

- Windows
- Linux
- OS/2
- Multimédia
- Szoftvertesztek
- Hardvertesztek
- Helyi hálózatok
- Internet, online szolgáltatások
- Hírek
- Újdonságok
- Tippek és tanácsok
- Piaci információk
- Egyéb, éspedig:
-
-

EGYÜTT A KÖVETKEZŐ ÉVEZREDBE!

Ne törődjön az INFLÁCIÓVAL!

Tartson velünk

2000. december 31-ig!

- Azok az ELŐFIZETŐINK, akik meglévő előfizetésüket kiegészítik 2000. december 31-ig,
- Azok az ÚJ ELŐFIZETŐINK, akik újságunkat előfizetik 2000. december 31-ig

a jelenlegi áron tehetik meg:

1 évre 7860 Ft
1/2 évre 3930 Ft
1/4 évre 1965 Ft

Akciónk 1999. augusztus 31-ig tart
és más kedvezménnyel
nem vonható össze.

Megrendeléseiket várjuk:
IDG Magyarországi Lapkiadó Kft.
Levélben: 1537 Budapest, Pf. 386
Faxon: 356-9773
E-mailen: terjesztes@idg.hu

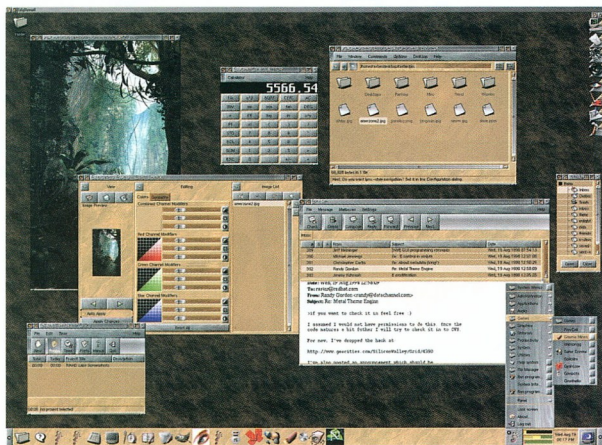
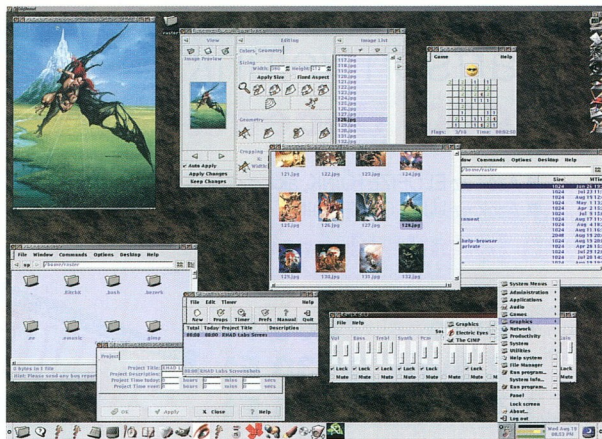




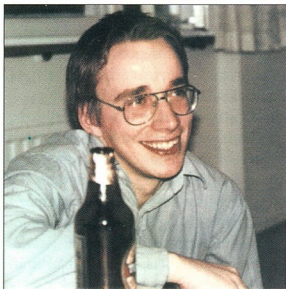
Május utolsó napján rendezték meg az első magyar üzleti Linux-konferenciát: ez adta az apópiját, hogy régóta tervezett rovatunkat újtárra indítsuk. Mostani számunkban elsősorban „újszülötteknek” szóló linuxos áttekintést olvashatnak – a következő hónapban azoknak kívánunk fogódzót adni, akik még nem telepítettek gépükre Linuxot. Nyár végétől pedig hónapról hónapra hirt adunk a legújabb linuxos fejlesztésekről és fejleményekről.

Linuxot mindenkinek!

Ha „madáratlanlag” elemezzük, a Linux a UNIX-rendszerek népes családjába tartozik. Ahhoz, hogy megértsük, hogyan (és hova) jutott el a Linux mostanáig, be kell mutatnunk elődjének útját is. A UNIX története a hatvanas évek második felére nyúlik vissza. Az AT&T egyik laboratóriuma részt vett egy Multics nevű rendszer fejlesztésében, amelyet a hadsereg rendelt meg. A Multics lett volna az operációs rendszerek „állatorvosi lova”: mindent bele akartak zsúfolni. Emiatt fejlesztése nehezen haladt, kudarcra volt ítélve. Három programozó kivált a csapatból és hozzáfogott egy saját operációs rendszer kifejlesztéséhez. A rendszerrel szemben egyetlen követelményt támasztott: hatékonyan futtassa a programokat (rossz nyelvek szerint az egyik



fejlesztő játékprogramját). A három úriember *Denis M. Ritchie*, *Rob Pike* és *Brian W. Kernighan*; az általuk elkészített rendszer a UNIX nevet kapta. Először PDP-gépen (a Digital Equipment Corporation miniszámítógépe a '60-as évek végéről) működött, később más gépekre is átvitték. Portolás közben újraindított, így a rendszermag jelentős része már nem Assembly, hanem C nyelven készül el. A portolás „mellékterméke” lett a Kernighan által készített C nyelv. A rendszer gyors fejlődésnek indult. A hetedik kiadásnál közreadták a kódot (az AT&T trösztellenes perbe keveredett) – fejlesztése inentől két fő ágra szakadt, a BSD-re és az SVR-re. A BSD (Berkeley System Distribution) UNIX nevével onnan kapta, hogy a kaliforniai Berkeley egyetemen továbbfejlesztették és terjesztették. Fontos megjegyezni, hogy



A Linux atyja, Linus B. Torvalds – természetesen „fejlesztői” sörrel

a hálózati kommunikáció alapfogalmát itt integrálták a UNIX-ba. Az internet innen, a BSD UNIX és az integrált hálózat bölcsejéből indult világhódító útjára (noha a világhálózat alapjait nem itt, hanem a DARPA-ban rakták le).

A másik fő ág az SVR (System V Release), amit az AT&T fejlesztett tovább. Nevét a fő- és az alvezérszámok alapján kapja. Jelenleg az SVR 4.2-es verzió számít

meg rendet tenni, de még ezekből is túl sok van ahhoz, hogy felsoroljam őket. A helyzet persze korántsem reménytelen. A szabványtömegekből kiemelkedni látszik a POSIX sorozat. Ennek tagjai az operációs rendszerrel és a számítógépes környezettel kapcsolatos megoldásokat egységesítik. A legtöbb UNIX így ezek POSIX-kompatibilis lenni, így egy POSIX-nak megfelelő forráskód minden erőfeszítés nélkül átvihető és lefordítható egy másik UNIX-on. Szót kell ejtenünk még a Minixről is, mivel közvetlen hatással volt a Linuxra. A Minixet *Andrew S. Tanenbaum* holland, operációsrendszer-elmélettel foglalkozó professzor tervezte. Elsődleges célja, hogy működő, az oktatást egyszerűségével és átláthatóságával is szolgáló minimális rendszer legyen. A Minixet Tanenbaum és diákjai programozták, a legegyszerűbb PC-n is futott.

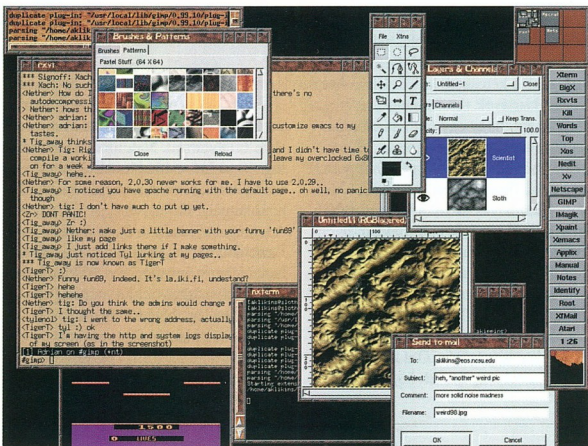
A GNU szemlélet

A Linux nem lehetett volna az, ami, ha a szabadszoftver-szemlélet támogatása nem elég nagy. A legfontosabb

akkor a licenyszereződése dráki szigorral fenyegeti, nehogy másnak átadja vagy más gépre is felleltépítse a szoftvert, ez pedig barátságok felbomlásához vezethet. Ennek megelőzésére alkotta meg a GPL-t, a GNU General Public License-et. A GPL alapjagondolata az, hogy ha valaki kap egy ilyen programot, és tovább akarja adni, akkor azt bármikor megtehesse. Egyetlen dolgot nem tehet: nem csorbíthatja a másik ember jogait, azaz minden olyan jogot át kell adnia a programmal, amit ő is megkapott. Stallman vezetésével az FSF egy teljes UNIX-implementáció elkészítéséhez fogott hozzá. Ez modern rendszer, tárgykódnyitvák és alkalmazások tömegének az elkészítését jelenti. A rendszerből sok fontos elem már régen készen van, ezeket GPL alatt hozzáférhetővé tették. Ilyenek: a parancsértelmező (bash), több programozási nyelv fordítóprogramja (GNU C, C++, GNU Pascal, GNU Fortran, GNU Ada, GNU Modula stb.), továbbá UNIX-os segédprogramok tömege (sed, awk, make, patch, diff stb.) készült el, amelyek forráskódban le lehet tölteni, s fel lehet használni. Mivel a GNU rendszer (amit HURD-nek neveznek) még nem megfelelő készültségi fokú, ezért a GNU-programokat leggyakrabban Linux rendszerrel használják. A Linux megszületéséhez ezek a programok elengedhetetlenül fontosak voltak; a Linux fordításához GNU C fordítót, GNU Shell és egyéb programokat használtak.

Csillag születik

A Linuxot *Linus Benedict Torvalds* finn diák kezdte el készíteni, mondván: „Szörnyű lenne egy 386-os PC-t elpazarolni!” Ezzel arra utalt, hogy az akkori operációs rendszerek a 386-os processzor képességeinek töredékét sem használták ki. Linus valahonnan kapott egy használt 386-os gépet, s annak védett üzemmódjának képességeit tanulmányozta. Az első program, amit megírt, a 386-os taszkváltásának megismerését célozta. Két független program futott benne, az egyik A, a másik B betűket írt a képernyőre. Később továbbfejlesztette a programot, hogy kényelmesebben használható hírolvasó programot kapjon (a számítóközponthban aszinkron terminálokkal kapcsoltak a terminálok



A Gimpel végzett munka közbeni asztal, háttérben a #gimp irc csatorna, ahol segítséget lehet kapni

frissnek, amely a System V Release 4.2 rövidítése. (A V itt római számmal írt 5-öst jelent.) Ebből a két változatható jökora kavalkád kerekedett. Egymással nem teljesen kompatibilis UNIX-ok tömege jelent meg a piacon. Szabványokkal próbálták

támogatást a GNU Free Software Foundationtól (FSF, Szabad Szoftver Alapítvány) kapta. *Richard M. Stallman*, a GNU szemlélet kitalálója azt kifogásolta, hogy a szoftveripar szétválasztja az embereket, ahelyett hogy összehozná őket. Ha valaki vásárol egy programot,

a központi kiszolgálóra, az aszinkron soros vonal meghajtását végezte két taszk). 1991. július 6-án írt egy cikket a *comp.os.minix* hírcsoportba, amelyben a POSIX szabványt kereste. Linus egy későbbi visszaemlékezésében erre a napra tette a Linux születésnapját. Linus egyik legfontosabb döntése az volt, hogy a Linux forráskódját szabaddá tette. Kezdetben saját licenc, később GNU GPL alatt adta ki a forrást.

A Linux fejlődése

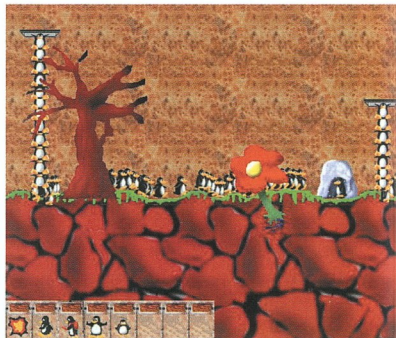
Hacker operációs rendszernek indult a Linux. A legelső verziója még nem volt különösebben használható, önmagát sem volt képes lefordítani, kipróbálásához szükség volt Minixre is. Azonban hamarosan elkészült a 0.0.10-es verzió, amely már tudott futtatni parancsértelmezőt, fordítóprogramot és néhány egyéb programot; egyszerű IDE disk meghajtója is volt. Meglepetésre ez a változat igen nagy érdeklődést váltott ki szakmai körökben, a programozók megérezték, hogy itt valami nagy dolog készül. Nagyon sok helyen (még szakemberek körében is) meggyökeresedett néhány pongyola megfogalmazás, amelyeket érdemes tisztázni: Linux operációs rendszer önmagában nem létezik, annak ellenére, hogy ritkán nevezzük más néven. A Linux a kernel, más néven a rendszermag, az operációs rendszer legbelsőbb része. Ahhoz, hogy ezt érdemes munkára lehessen használni, az operációs rendszert programok sokaságával kell felszerelni. Ilyen például a shell, a parancsértelmező, amely azért felel, hogy a felhasználó által begépelte karakter sorozatokat megpróbálja parancsként értelmezni. Ha ez sikerül, akkor a megfelelő parancsot végre is hajtja a rendszerrel. Emellett még szövegszerkesztők, a programok futásához szükséges

rendszerprogramok, a hardver kezeléséhez szükséges segédprogramok (többek között lemezparticionáló és -formázó programok) is kellenek. Ezeket a segédprogramokat vagy össze kell szedni a megfelelő helyekről, majd lefordítani és egységes rendszerbe integrálni, vagy önállóan meg kell írni.

Elérhető disztribúciók

A disztribúció egy olyan csomag, amely tartalmazza a lefordított kernelt, aztán nagyon sok segédprogramot és alkalmazást, valamint egy keretprogramot, amivel ezek telepítése elvégezhető. Tartalmazhat még pénzért megvásárolható szoftvereket vagy azok bemutatóverzióit. Tehát amit egy gépen futni látunk, az egy Linux kernelen alapuló ilyen-olyan disztribúció. Linus is úgy véli, helyesebb lenne GNU Linuxként nevezni ezeket a rendszereket, mivel a Linux kernel mellé még sok GNU-program is kerül: például az egyik disztribúció hivatalos neve Debian GNU Linux. Két alapvető típusba sorolhatjuk a disztribúciókat. Az egyikbe tartoznak a kereskedelmi, üzleti jellegű kiadások. A GPL nem zárja ki azt, hogy egy GPL-es program segítségével valaki bevételhez jusson, például úgy, hogy támogatást (supportot) ad hozzá. Ilyen alapon sok kiadást készítenek, melyek közül a legfontosabb talán a RedHat. Teljes Linux-kiadást nyújt két verzióban. Az egyik, az internetről letölthető, szabadon felhasználható változat, hiszen a GPL miatt mindent, amit GPL-es programokból csináltak, hozzáférhetővé kell tenniük. A másik, a hivatalos, CD-n kiadott verzió, amely ezeken kívül „fizetős”

programokat is tartalmaz. A CD-s kiadás árában benne vannak ezen programok licencdíjai, a nyereségből pedig Linuxot fejlesztő szakembereket fizetnek. Fontos kiadás a RedHat, mert először itt próbálták meg egyszerűsíteni a Linux telepítésével és üzemeltetésével kapcsolatos dolgokat, és megkönnyíteni a rendszer használatát, hogy ne csak a szakemberek alkalmazzák. Talán ez a legtöbb példányban telepített Linux. Kezelhetőséget, minőséget jelzi az is, hogy az *InfoWorld* magazin év végén szokásos szakmai



A népszerű Lemmings játék linuxos verziójának egy jelente

versenyén jól szerepel, gyakran megelőzi vetélytársait. Nálunk hozzáférhetősege jó, az internetkapcsolattal nem rendelkezők rendszerint ehhez tudnak hozzájutni. A legrégebbi kiadás a Slackware. *Patrick Volkerding* készíti egy személyben. Néhány éve még vezetők kiadásának számított, mára azonban már nagyon lemaradt a legjobbaktól. Bizonyos szempontok alapján (libc, amiről későbbi számban írunk) másfél éves lemaradása is van.

SuSE Linux 6.1 kipróbálható

Telepítési útmutató a 79

A disztribúciók másik fontos csoportját a nem üzleti jellegű verziók alkotják. Legismertebb talán a Debian – ez képviseli legjobban az igazi hacker szemléletet. Sok száz fejlesztő interneten összehangolt profi munkájának az eredménye. Sok százan adják önzetlenül és ingyen munkájukat ahhoz, hogy a Debian minél jobb lehessen. Emellett még nagyon sok, különböző minőségű és szemléletű Linux-kiadás létezik, ezeket hely hiányában nem soroljuk fel. Szemléletében érdekes kiadások: a Minilinux, a Pocket Linux, az LOAF (Linux On A Floppy – egy-lemezes Linux) és társai, ezek mind egy minimális Linux összerakását célozzák, minél kisebb helyen. A helyigény a néhány 3,5 hüvelykes lemezzel telepíthető, 6–10 megabájtot elfoglaló, külön partícióit nem igénylő rendszerektől a lemezzel indítható és néhány hálózati szolgáltatást tartalmazó LOAF-ig változhat.

Disztribúcióháború

Felhasználói szempontból a disztribúciók meglehetősen hasonlítanak egymásra: a felhasználó két kiadás között nem tapasztal különbséget. Felmerül tehát a kérdés: mire jó ennyiféle disztribúció, mekkora problémát jelent átúlni egyikről a másikra? A rendszer üzemeltetője számára azonban akadnak lényeges különbségek: a rendszer beállítását tartalmazó állományok a különböző kiadásokban eltérőek. És nem egyforma a csomagok telepítését, frissítését, eltávolítását felügyelő program sem. Két fontos szempont alapján eldönthető, melyik disztribúciót érdemes választani. Az első, hogy melyikhez jutunk hozzá. Ha nincs nagy sebességű internet-hozzáféréstünk, akkor ez akár kizáró indok is lehet, hiszen a mai kiadások túl nagyok ahhoz, hogy telefonon letöltgessük

vagy floppyn átmásoljuk. A másik fontos szempont, hogy környezetünkben a Linuxsal foglalkozók mihez értenek. Ha valakinek redhates barátai vannak, akkor ezt kell választani, hiszen segítségük jól jöhet a kezdeti nehézségek leküzdésében. A RedHatet és a Suset könnyebb telepíteni, mint a Debiant. Ez utóbbi csomagkezelő rendszere jobb (volt), mint a RedHaté, bár rossz nyelvek szerint pilótavizsga nélkül ne fogjunk hozzá. Vannak, akik kiszolgálókra Debiant telepítenek, ügyfelekre pedig RedHatet. Akadnak, akik szerint a Suse telepítője pontosabban ismeri fel a hardvert, mint a RedHaté, ezzel szemben a Debiant telepítője nem kísérletezik a hardver kitalálásával, hanem a felhasználótól várja el a szükséges adatokat.

Miért pont Linux?

A Linux-kiadások árban verhetetlenek, hiszen ingyenesek. Más operációs rendszerek esetén csak néhány alapfunkciót kap a vásárló a 20–50 ezer forint közötti vételárért. Egy de facto szabványnak tekintett irodai csomag ára lényegesen több mint 100 ezer forint. Sokaknak megterhelő, ha az amúgy is drága gépre szoftvert kell vásárolni. Hazánkban is egyre jobban megnehezül a hobbiból számítógépezők sorsa, egyre erősebb a szoftverek jogvédelme. Aki nem akarja felvállalni, hogy lopott szoftverrel dolgozik, viszont nincs pénze a méregdrága megoldásokra, annak érdemes kipróbálnia a Linuxot.

Sokkal jobban kezeli a hardvert, mint más rendszerek: jobban kihasználja, takarékoskodik vele. Emiatt egy feladat-hoz lényegesen kisebb gépet kell megvásárolni, ha Linux lesz rajta (ma már kidobnánk egy 486DX gépet 8 megabájt

RAM-mal – Linuxsal még érdemes próbálkózni). Nem mellékes az sem, hogy a linuxos szoftverekben nincs korlátozás a felhasználók száma alapján.

A Linuxhoz nagyon jó támogatás szerzhető be, sokszor ingyen. Rengeteg külföldi és magyar forrásból lehet információhoz jutni. Ha probléma adódik, akkor az interneten mindig akad valaki, aki segít. Az általános problémákat (amelyek nem egy adott felhasználónál keletkeznek, hanem valamilyen programozási hiba eredményei) hamar felfedezik, kijavítják. Például a hírhedt F00F bug javítását néhány óra alatt közzétették.

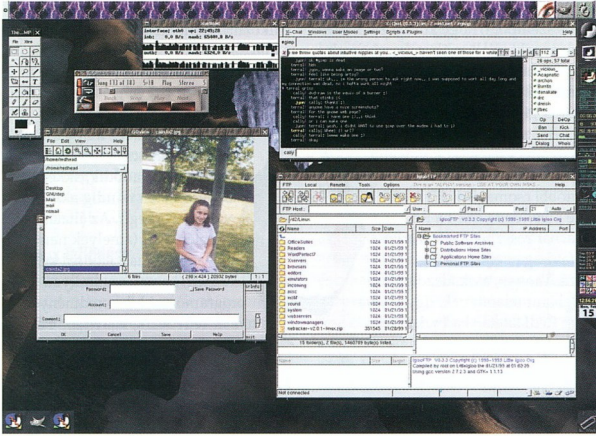
Egy jól feltelepített Linux-rendszer nagyon sokat kibír. Nagy terhelésen is megbízhatóan működik – nagyon ritka a lefagyás (ha mégis előfordul, az általában hardverhibára vezethető vissza). Nagy előnye, hogy minden porcikája elérhető forráskódszinten. Ha valamivel probléma van, vagy csak új funkció megvalósítására van szükség, akkor ki lehet javítani, egészíteni, s nem kell heteket, hónapokat várni egy új funkcióra. A Linuxban kész eszközök vannak a rendszer nyomon követésére. Pontosan kinyomozható, hogy mi történt: ezzel csökkenthető az üzemeltetésére fordított energia, hamarabb kijavíthatók a problémák. Ezek az eszközök a kiadások részét képezik, nem kell őket külön megvásárolni.

Fejlesztési modell

A Linux körülbelül 8 éves fejlődése alatt nagyon sok verziót megért. Az egyszerűbb eligazodás kedvéért szigorú számozást vezettek be, így ránézéssel eldönthető, hogy mit várhatunk a rendszermagtól. A verziószám három részből áll.



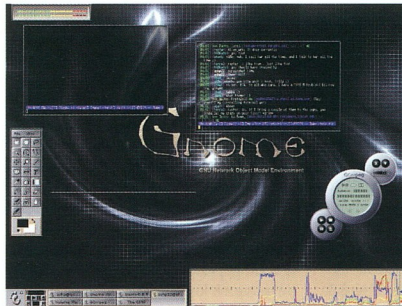
áltható verzió a 2. CD-n oldalon, illetve a CD-n



Az első a főverziószám – ez csak akkor változik, amikor a rendszeremgót alapjában módosítják. A második az alverziót jelzi: hosszabb fejlesztési ciklust jelöl. Megállapodás szerint a páros szám stabil, tesztelt, jól működő kernelt takar. A páratlan szám kifejezetten és hangsúlyozottan fejlesztői verzió, amelyre semmilyen garancia nincs, programozási ötletek kipróbálására szolgál. A harmadik szám a patchlevel, magyarra talán foltorszámként, javítási sorszámként lehetne fordítani.

Itt most álljunk meg egy kicsit: a patch (folt) egy speciális különbségállomány, amelynek célja, hogy a terjesztendő forráskód méretét csökkentse. Ha valaki módosítani szeretné a forráskódot, akkor készít róla egy másolatot, és azt módosítja. Az eredeti és a másolat forráskódját egy UNIX-os segédprogram, a diff összehasonlítja, és kiejri azokat a sorokat, amelyek különböznek. Elegendő ezt a különbséget terjeszteni, mert ha más is használni akarja, akkor ezzel a saját forráskódpéldányát befojtolhatja. Jelenleg mintegy 1,7 millió sorból áll a Linux rendszeremg forráskódja, viszont egy patch mérete rendszerint mindössze néhány ezer sor körül.

A kernelt egy csapat internetre kapcsolódó programozó fejlesztői Linux irányításával. A programozók saját forrásukban végrehajthják az általuk helyesnek ítélt módosításokat, kiegészítéseket, majd a hi-



vatalos kernelt képest csinálnak egy patchet és ezt elküldik Linusnak. Ha ő azt elfogadja, akkor befojtolva vele a hivatalos, elsődleges forráskódot. Linus dönt arról, hogy mikor adja ki a következő hivatalos kernelt patchet. (Hogy mikor kerül ki a következő kerneltverzió, az alapvetően csak attól függ, mennyit alszik Linus a héten – e mondat szállóige a linuxosok között.)

Jelenleg érdekes helyzetnek lehetünk tanúi. Két stabil kerneltverzió van, és nincs hivatalos fejlesztői kernelt: a fejlesztők minden energiájukat a 2.2-es sorozat tesztelésére és az esetleges hibák kijavítására fordítják. Amikor Linus a tapasztalatok alapján úgy dönt, hogy megfelelően letesztelték a 2.2-es sorozatot, indít egy újabbat, amolyan szabad a vásár alapon, ismét elfogadva minden ki-



sérletet, javaslatot. A fejlesztői kernelt egyszer eljut arra a pontra, amikor lezárják az új ötletek idejét, ennek „feature freeze” vagyis a szolgáltatások befagyasztása a neve. Ezek után már csak hibajavítás és tesztelés történik, mígsem a fejlesztői kernelt „felnt” és stabil kiadás lesz belőle. Ez a kerneltfejlesztés ciklusa. Fontos megjegyezni, hogy nincs megíltva saját kerneltverzió készítése. Ha egy javítás nem elegendően általános, csak egy helyi specialitást old meg, akkor nem kerül bele a hivatalos kerneltbe, de terjeszthető és mások számára használható. Illik azonban a nevében jelezni, hogy nem hivatalos patchről van szó.

Képesség és támogatottság

A Linux modern rendszeremg, processzortól függően 32 vagy 64 bites. Napjaink legerterjedtebb processzorait

támogatja, így például a 386SX és annál jobb Intel processzorokat, a SPARC V8-at, MIPS-et, a PowerPC-t, a Motorola 68000-est és az ARM-ot. Támogat 64 bites processzorokat is, többek között a Digital Alphát és a Silicon Graphics testzége (ez 36 darab MIPS R10000-es processzort tartalmazott). Hatékonyan képes kezelni a memóriát. Már 4 megabájt memóriával is üzempékes (hacker kedvt felhasználók ezt 2 megabájtig egyszerűen csökkenthetik, a rekord 890 kilobájt körül van), s ennyi memóriával már sok hálózati funkcióra használható jó sebességgel. Nyolc megabájt a legtöbb karakteres alkalmazás kiválóan fut, és egyes grafikus programok választéja sem elfogadhatatlan. Grafikus rendszerekhez ennek ellenére legalább 16 megabájt vagy még több ajánlott. Átlagos otthoni

több processzor van, képes megkülönböztetés nélkül, egyformán kihasználni a processzorokat. A legnagyobb, Linuxot futtató gépek közé tartozik a Fujitsu AP 1000-es (amely 128 darab SPARC processzorból áll) és a Silicon Graphics testzége (ez 36 darab MIPS R10000-es processzort tartalmazott). Hatékonyan képes kezelni a memóriát. Már 4 megabájt memóriával is üzempékes (hacker kedvt felhasználók ezt 2 megabájtig egyszerűen csökkenthetik, a rekord 890 kilobájt körül van), s ennyi memóriával már sok hálózati funkcióra használható jó sebességgel. Nyolc megabájt a legtöbb karakteres alkalmazás kiválóan fut, és egyes grafikus programok választéja sem elfogadhatatlan. Grafikus rendszerekhez ennek ellenére legalább 16 megabájt vagy még több ajánlott. Átlagos otthoni

felhasználásra 32 megabájt megfelelő, 64 pedig bőségesen elegendő. Kényes viszont a hardverre. Nem stabil, néha hibázó hardveren nem fut jól, de a hibaiüzenetekből kideríthető, mivel van probléma. Tapasztalataink szerint nem érdemes a processzor túlajtásával

Graphics Interface (GGI) általános, minden programból egységesen kezelhető grafikus programozási felülettel jelent. A V4L projekt (Video for Linux) valamé idejű videoalkalmazások számára teremt egységes kapcsolódási felületet. Az Open Sound System projekt kom-



kísérletezni, mert a melegedés miatt a processzor hibázik és ettől a Linux elondul. Érdemes viszont jó hűtősről gondoskodni és a számítógép dobozába épített minden alkatrész számára.

Tárolóeszközként leggyakrabban IDE, EIDE vagy SCSI lemezeket szokás használni. A kernelbe beépített meghajtóprogram az összes elterjedt EIDE és SCSI interfészhez, UDMA EIDE és Ultra Wide SCSI-2 kártyákhoz használható. Ezenkívül támogatja a hagyományos hajlékonylemezeket, a párhuzamos portra kapcsolható IDE meghajtó, LS, Zip és A: Drive is. Találhatunk meghajtóprogramokat CD-ROM-okhoz, különféle szalagegységekhez – SCSI, EIDE, és speciális interfészekkel is.

A hálózati kártyák széles skáláját is támogatja, az ARCnet kártyáktól a 10 és 100 megabites Etherneten keresztül az FDDI és más, nagyobb sebességű kártyáig. A hagyományos csatlók mellett, mint például soros kártya, nyomtatóillesztő, PS2-es egér, támogatja az infravörös csatlókat (IRDA) és az USB portot is. Noteszgépek és ATX számítógépek esetén fejlett energiagazdálkodásra képes, és ismeri a PCMCIA kártyák kezelését is. Több projektet is indítottak a multimédiás igények megoldására. A Generic

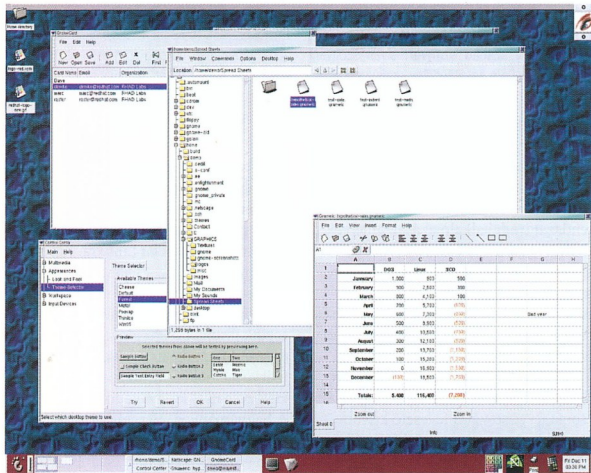
commerciális, az Alsa projekt GPL-es hangkártya-meghajtószoftverek kifejlesztését tűzte ki célul. A hagyományos grafikus felhasználást a kimagasló képességekkel rendelkező, hálózaton is használható (network transparent: az alkalmazás számára a hálózat átlátszó, nem kell

Linuxos források Magyarországon

A legjobb, legteljesebb Linuxszal foglalkozó magyar webhely a Magyar Linux Felhasználók hivatalos honlapján található: <http://mlf.linux.rulez.org>. Számos levelezési listát üzemeltetnek magyar nyelven, különböző linuxos témakörökben. Információt a <http://mlf.linux.rulez.org/mailman/listinfo> lapon kaphatunk.

Akinek pedig sürgős segítségre volna szüksége, esetleg baráti-szakmai csevegésre vágyik, azt szívesen látják a #linux.hu nevű irc csatornán.

sokról, így most csak egy-egy mondatban utalunk rájuk. A két legelterjedtebb böngésző közül a Netscape régóta elérhető Linuxon – a Navigator forráskódját egy évvel ezelőtt hozzáférhetővé tette a Netscape. Irodai csomag is többféle



foglalkozni vele) X Window System szabvány X11R4-es kiadásának megfelelő XFree86 grafikus rendszer támogatja. Rengeteg videokártyát, annak gyorsító funkciót támogatja.

Dolgra fel!

Cikksorozatunk további részeiben részletes ismertetést olvashat majd a kedves olvasó a fontosabb alkalmazá-

verzióban érhető el. A kereskedelmi ApplixWare mellett az otthoni felhasználás számára ingyenes StarOffice rendszerek (lásd márciusi számunkat) kényelmesen kezelhető grafikus felülettel használhatók. A Corel ingyenes WordPerfect 8-asához beszerezhető az irodai csomag többi része is. Az ingyenes kategóriában több csomag is versenyez egymással, például a Siag

Szakzsargon-magyarázat

Mivel a linuxos világ – egyelőre – kifejezetten hozzáértőkből áll, úgy gondoltuk, a kevésbé közérthető kifejezéseket alaposabban megmagyarázzuk. Emlékezzünk a Ludas Matyi régi-régi szlogenjére: egy újszülötnek minden vicc új!

Cracker: olyan rosszindulatú – vagy anyagias – programozó, aki magas szakmai tudását saját céljainak igen gyakran törvénytelen úton történő elérésére használja fel.

DARPA (Defense Advanced Research Project Agency): fejlett védelmi hadügyminisztérium kutatóirodája, az amerikai hadügyminisztérium egy kis részlege, ahol hosszú távú katonai célú alapkutatásokkal foglalkoznak.

FOOF bug: az Intel Pentium processzorok tervezési hibája, amely eredményeképpen egy 8 bájtós programcska képes megfagyasztani a processzor belső magját, és ezzel az egész gépet, védelmi rendszertől függetlenül. A hiba egy zseniális ötlettel kiküszöbölhető, amely nem lassítja a gépet, és nem okoz kompatibilitási problémát, mégis sokáig csak a Linuxban és a FreeBSD-ben volt benne a javítás.

Free vagy szabad szoftver: olyan szoftver, melynek írója a kereskedelmi szoftvereknél lényegesen nagyobb szabadságot engedélyez a felhasználó számára. Nem tévesztendő össze

a public domain szoftverrel. Utóbbi írója ugyan is minden jogáról lemond, a szabad szoftver viszont a tulajdonjogot fenntartja magának, hogy senkit ne lehessen akadályozni a szoftver felhasználásában. Nem túl szerencsés elnevezés, emiatt újabbban nem is szabad szoftvernek, hanem nyílt forráskódú szoftvernek (open source program) nevezik.

Hacker: olyan komoly szakmai felkészültségű programozó, aki egy program hiányosságait igyekszik pótolni a program jobb használhatósága céljából. Sajnálatos, hogy a média konzekvensen összekeveri a crackerrel.

LFS (Linux Filesystem Standard): az LFS Linux állományrendszer szabvány, amely meghatározza, hogy egy Linux-rendszer részei hol helyezkednek el a lemezen, mik a szabványos könyvtárnevek, melyik könyvtárba milyen típusú állományok kerülnek.

Patch: folt, azaz egy program, egy rendszer javítása. Ez rendszerint valamely hiba kiküszöbölésére készül, de akadnak kiegészítő foltzások is.

Portolás: az a folyamat, a melynek során egy adott gépen már működő programot átvisznek egy másik gépre. A két gép közötti különbség határozza meg, hogy a program forráskódját mennyire kell átalakítani.

a NetWare állományszolgáltatásokat TCP/IP alapon tudja nyújtani Microsoft-ügyfelek számára.)

Az emulátorok sora itt nem ér véget. Nagyon jól használható a Linuxon futó Dosemu. DOS-os programok a szoftver-választékát képes futtatni ez a szoftver-környezet, amely XMS, EMS, DPMS szolgáltatások mellett fejlett hálózati szolgáltatásokat is ad. A Linux erőteljes lemezkezelésének köszönhetően egyes nagy adatigényű alkalmazások (például Clipper 5.2-es adatkezelő programok) lényegesen gyorsabban futhatnak, mint egy valódi DOS-os gépen.

Könnyedebb műfaj

A windowsos platformokra rendelkezésre álló nagy tömegű szoftverek futtatására több megoldás is akad. Az egyik megoldás a Windows-környezet szoftveres utánzása. Erre üzleti alkalmazás kategóriában a SunSoft WABI rendszere (Windows Application Binary Interface), ingyenes kategóriában a WINE (Wine Is Not an Emulator) rendszer alkalmazható, ez utóbbi egyelőre nem tökéletesen. A másik megoldás a különböző, úgynevezett soft-PC környezetek, amelyek egy valódi PC szoftveres utánzását tűzik ki célul. Ingyenes kategóriában a Twin, kereskedelmi a Bochs érdemel említést. Az utóbbi napokban került ki a VMWare emulátora, amely nagy sebességével és csaknem tökéletes PC utánzásával tűnik ki (Windows NT-t, 98-at lehet rá telepíteni, a Debian GNU Linux telepítő lemeze fut rajta). Egyetlen kategóriában nem jelenkedik a Linux: ez a játék. Linuxra jelenleg nem érhető el olyan tömegű játék, mint más platformra. A kik megosztották a Star Craft vagy Railroad Tycoon II minőségű játékokat, azok csalódní fognak a linuxos játékokban. A Quake sorozat jeles tagjait leszámítva nincs látványos grafikai, jól megtervezett, stratégiát igénylő játékelemeket hordozó játék. Van sok ügyes, gondolkodást igénylő játék, szép, de szerényebb grafikával (például a Lincity, a Simcity linuxos verziója). Van sok, hálózati verzióban is kiváló játék, egyszerűbb felülettel. (Azért nem árt vigyázni: az OS2 annak idején hasonló okokból vérvetett el, alig volt rá jól megírt játék – a szerk.)

Nemkin Róbert



és az AbiWord. Korszerűségével és modern technológiájával sokak számára kedveznek számítanak a GNOME rendszer irodai alkalmazásai, amelyek CORBA alapú objektumkezelést és cserét használnak. (A GNOME még fejlesztési stádiumban van.)

A komolyabb kiadványok szerkesztésére egy rendkívül jól megírt, gyönyörű eredményt produkáló „őreg harcos”, a Donald Ervin Knuth által kifejlesztett TeX, amelyet Leslie L. Lamport LaTeX csomagja és sok más fejlesztő kisebb-nagyobb csomagja egészít ki. Grafikus programjai közül kiemelkedő a Gimp – tudása összemérhető akár az Adobe termékeivel is.

Kiszolgálórendszerként verhetetlen a Linux. 1998-ban minden komolyabb adatbáziskezelő-gyártó megígérte, hogy támogatni fogja szerverével, vagy meg is jelentette a szoftverét. A korábban egyedül linuxú Adabas mellé felzárkózott az Ingres, az IBM DB2-je, az Informix és – nagy meglepetést okozva – az Oracle. (1998 márc-

ciusában még tagadták, hogy a Linux komolyan szerepelne hosszú távú tervében, ennek ellenére a piac tesztelése céljából szeptemberben kiadták az Oracle8 egy előzetes kiadását Linuxra. Két hét alatt mintegy 20 ezer fejlesztő töltötte le a tesztverziót; ezek után megváltoztatták álláspontjukat, és nagy erőkkel fogtak munkához, végleges Oracle8-at és saját Linux-disztribúció kiadását ígérve – előbbi már meg is jelent.) Hálózatban is kiemelkedő a Linux. A hagyományos internetszolgáltatók (www, ftp, irc, levelezőszerver) mellett több érdekes megoldást is tartalmaz. Ilyen például a Mars csomag, ami Novell Netware 3.11-es kiszolgálók utánzásával IPX alapú állomány- és nyomtatókiszolgáló program. Hasonlóan jól használható a Samba, amely TCP/IP alapú LAN Manager-kiszolgáló, Microsoft-kliens számúra szervert is megállja a helyét. (Érdesség, hogy a Sambát azóta átvitték NetWare-szerverre is,

www.mikropo.hu - info@mikropo.hu

MICROTEK
The Digital Vision



LAP- és FILMSZKENNEREK

- 300x600-tól 2000x1000 optikai felbontás lapszkennereknél
- 1950x1950 optikai felbontás filmszkennernél
- A4 és A3 szkennelési méret,
- 30/36 bit egyemenetes gyors CCD
- SCSI-2 vagy párhuzamos port
- lapadagoló és diafeltét opciók
- ScanWizard szkennelő szoftver

WACOM



ÚJDONSÁG!
PenPartner
USB

Kodak ds
digital science



MIKROPO
RENDSZERHÁZ

1065 Bp., Nagymező u. 51. Tel.: 353-0111 / 140, 180 mellék Fax: 269-0151

DIGITALIZÁLÓ TÁBLÁK

PenPartner és Intuos:

- nyomásérzékeny digitalizáló táblák (256 vagy 1024 fokozaton)
- 2540 lpi felbontás, A6-A2 méret
- széles, vezeték nélküli tollvaszárkák
- grafikusoknak, iskoláknak, tervezőknek, térképészeknek...
- és OTTHONRA is!

DIGITÁLIS

FÉNYKÉPEZŐGÉPEK

- KODAK DC200, DC240, DC265
1152x864, 2x ZOOM (DC200/210)
1280x960, 3x ZOOM (DC240)
1536x1024, 3x ZOOM (DC265)
- Video kimenet (DC210/240/265)
 - Hangfelvételi lehetőség (DC265)
 - mentővezérelt operációs rendszer
 - soros port csatlakozás,
 - gyors képbetétel, LCD képernyő
 - USB csatlakozás (DC240/265)
 - képarc hívalás, adatbázis
 - célszoftverek fejlesztése

Hardver és szoftver az élőbeszéd digitális rögzítésére és feldolgozására



'Mindentaddig a hálógatói telefonok automatikus rögzítése, utólagos feldolgozása és adásba kerülése nehézkes, lassú és bosszantóan pazarló módon történik.

A Hangor szolgáltatásai segítségével mindez egyszerűvé, gyorsá és költségkímélő módon kivitelezhetővé vált. Az ITP intelligens lehetőségeit csak saját kreativitásunk korlátozza!

(Sütő László, MR Rendszertervezési Osztály)

Megtekinthető, kipróbálható és megvásárolható új bemutatótermünkben:

IN-WEST CD-R CENTER

E-mail: cdcenter@mail.mataev.hu
1134 Budapest, Lehel út 25.
Telefon/fax: 359-6821 0641

Levilágítás

> Szkennelés * Cromalin <
Teljeskörű nyomdai előkészítés
> Nyomdai ügyintézés <

WolfPress Kft.
1085 Bp. Somogyi B. u. 7. II. em. 5.
Tel: 318-9439, (06-20) 939-1057

0635

0235



Mindenre kiterjedő biztonságos megoldások

A 2F 2000 Kft. számos világszerte ismert adatbiztonsági gyártó hazai importőre és támogató központja

Védje meg adatait a vírusoktól és az illetéktelen hozzáféréstől
Értékes adatokat hordoz számítógépein?
Belső hálózatát szeretné biztonságosabbá tenni?
Idegenkedik az Internet használatától?
Forduljon hozzánk!

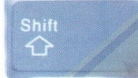
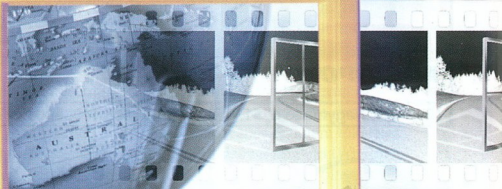
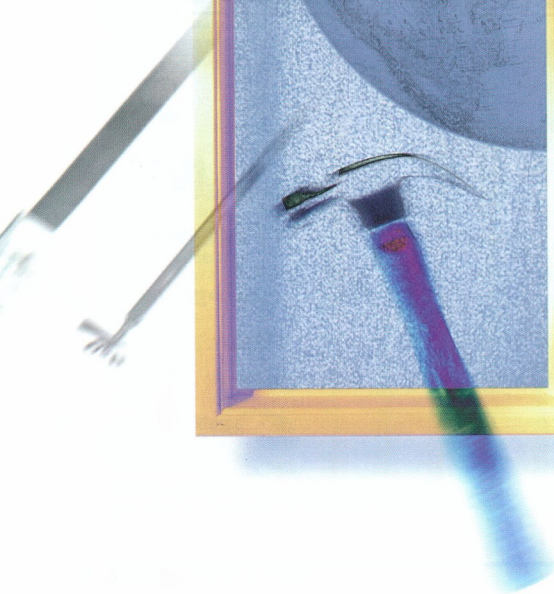
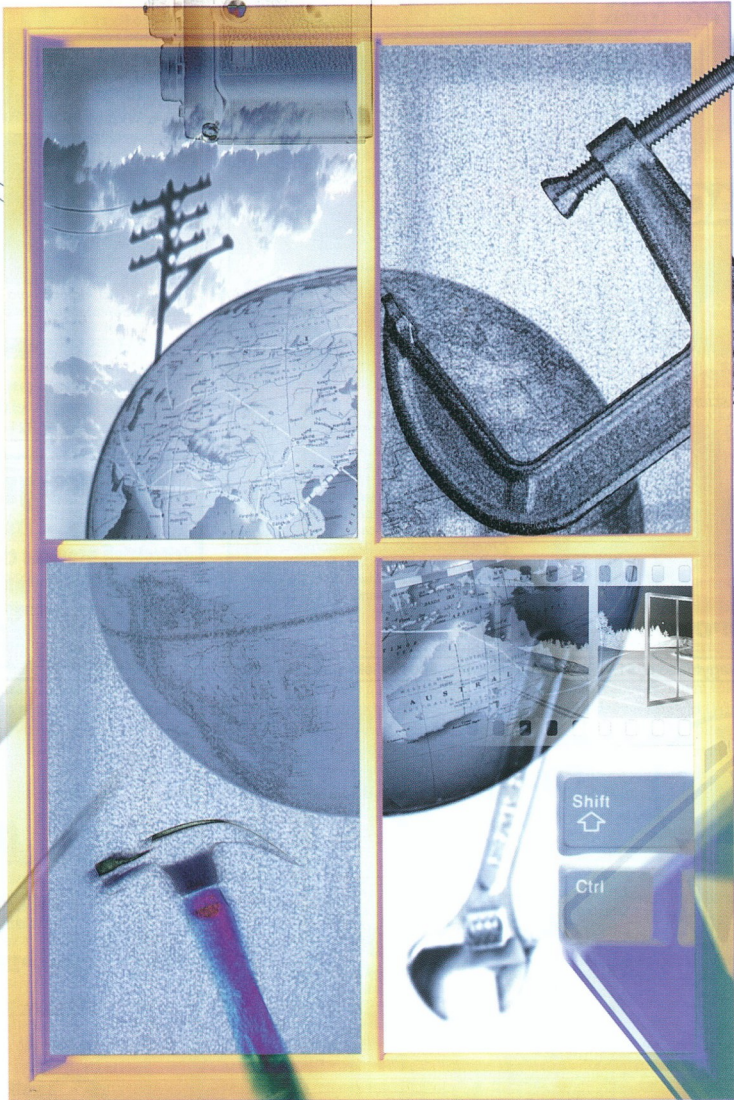
- Biztonságos rendszerek tervezése, kivitelezése
- Tanácsadás
- Oktatás
- Biztonságos rendszerek
- Virusvédelemi rendszerek
- Fájltitkosítás
- Hálózati forgalom titkosítás
- Hozzáférés-szabályozás
- Tűzfalak és integrált tűzfal-router megoldások

Telefon: 488 7700 web: <http://www.2f.hu/>



2F 2000 Számítástechnikai és Szolgáltató Kft.

0663



Mindhalálig Windows

Hé, maga! **Igen, igen, maga, aki éveket szánt titkos trükkökből álló Windows 95-ös arzenáljának kialakítására, és noha tudja, hogy ideje volna továbbfejleszteni a Windows 98-ra, nem mer belevágni, mert fél az operációs rendszer átkonfigurálásával járó kellemetlenségetől.**

Nos, bátorság – a dolog nem olyan borzasztó, mint amilyenek látszik. Végére is a Windows 98 nem vadonatúj operációs rendszer, hanem csak egy továbbfejlesztett állományrendszerrel ellátott, felpécizett Windows 95, amelyet elláttak néhány javítással és frissítéssel, és szorosabban integráltak az Internet Explorerrel.

A Windows 98 ezenfelül jobban alakítható, gyorsabban kezeli a me-revlemezt és néhány hasznos rendszereszközt is tartalmaz.

Az alábbiakban egy csokrot közlünk a leghasznosabb tippekből és ötletekből: azok is találnak köztük kedvükre valót, akik ragaszkodnak a Windows 95-höz, és azok is, akik továbbfejlesztenek a Windows 98-ra. Nem felejtkeztünk meg azokról sem, akik mindkét rendszert szeretnék futtatni: ők ennek technikájáról olvashatnak hasznos tudnivalókat.

TELJESÍTMÉNY 94 TESTRE SZABÁS 95 NAVIGÁCIÓ 96

ÁLLOMÁNYKEZELÉS 97 HARDVER 98 TÖVÉBBI APRÓSÁGOK 99

Apró tippek

ABLAKPUCOLÁS

Ha gyorsan elérhető kapcsainkat az Internet Explorer eszközsávjára kívánjuk helyezni, ezeket a Kedvencek/Hivatkozások alá másoljuk: ha több ilyen szeretnénk elhelyezni, szervezzük könyvtárakra kapcsainkat. A Hivatkozások alatt alkönyvtárakat hozhatunk létre, és ide másolhatjuk a kívánt weboldalak elérését. Így az eszközsávon kiemelt néhány cím helyett élkapcsok sokaságát tárolhatjuk.

ISMERETLEN KÖRLEVÉL

Ha több ismerősünkhöz szeretnénk elküldeni ugyanazt a levelet, az Outlook Expressben ezt egyszerűen megtehetjük (a Címzett – To – sorba pontos vesszővel elválasztva írjuk be egymás után az e-mailcímeiket). Ekkor azonban mindenki látni fogja, ki kapott meg a levélből. Ha azonban a Címzettnél önmagunkat írjuk, és a Titkos Másolat (Bcc) sorba vesszük a fent említett módon az ismerősöket, mindenki önálló levélként kapja majd meg üzenetünket.

STARTMENÜ-CSODÁK

Ha például a Vezérlőpult elemeit gyorsabban szeretnénk elérni, megtehetjük, hogy a Start menü legfelső sorába (a választóvonal fölél) másoljuk Parancsikonyját. Erre kattintva azonban nem látunk mást, mint hogy maga a Vezérlőpult ablaka jelenik meg, ezzel kikerülve a kényelmetlen keresgélést a menüben.

Ha azonban azt szeretnénk, hogy kiugró menüként lássuk a Vezérlőpult elemeit, egy kis csalásra van szükségünk. (Sőt, ezzel a módszerrel a Telefonos hálózat és a Nyomatok tartalmát is úgynevezett pop-up menüként láthatjuk viszont.) Teendők a következők: nyissuk meg jobb egérgombbal a Start menüt, majd hozzunk létre egy Mappát. Ennek neve a következők egyike legyen (természetesen a tördelt szöveggel ellentétben egy sorba írandó – a névben lehet szóköz, de a pont és a zárójel között nem!): Vezérlőpult.[21EC2020-3AEA-1069-A2DD-08002B30309D]
Telefonos hálózat.[992CFFA0-F557-101A-88EC-00DD010CCC48]
Nyomatok.[2227A280-3AEA-1069-A2DE-08002B30309D]

TELJESÍTMÉNY Száguldás az élet

A Windows 98 önmagában nem nyújt különösebb teljesítményjavulást, de az alkalmazásokat gyorsabban tudja betölteni. Azonban a Win95-höz hasonlóan ez a rendszer is lassul, ha több programot futtatunk – és az Active Desktop-elemek csak tovább rotanak a dolgon. Íme néhány ötlet arra vonatkozóan, hogy miként hozhatjuk lendületbe rendszerünket.

K **95** **Hogyan gyorsíthatom fel nagy, nehézkes szoftvercsomagjaimat?**

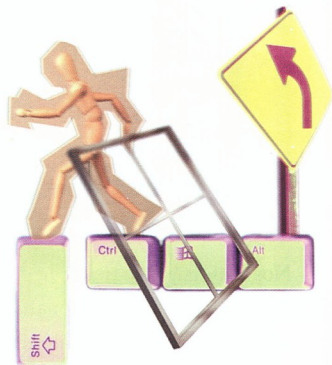
V Ha a programok futásán nem is, betöltésükön gyorsíthatunk, és ez különösen igaz a Microsoft Office-ra. A Windows 98 Lemeztöredeztettség-mentesítőjében van egy indításgyorsító eszköz, amely a leggyakrabban használt szoftverek darabkái olyan sorrendbe rakja, hogy a lehető legrövidebb idő alatt töltődjenek be. Ez több mint pusztá töredeztettségmszűntetés, mert az csupán egymás utáni clusterekbe telepti át az állománydarabkákat, egyéb szempontokra nincs tekintettel. Válasszuk ki tehát a *Start*Programok*Kellékek*Rendszerezőkész* Lemeztöredeztettség-mentesítő* tételeket.

A segédprogram nyitóképernyőjén kattintsunk a *Beállítások* gombon, és jelöljük be a *Programfájlok átrendezése, így programjaim gyorsabban indulnak majd* lehetőséget. Ezután kattintsunk kétszer *OK*-t, és egy órácskára hagyjuk magára a PC-t, hogy elvégezhesse a rábízott feladatot. A töredeztettségmentesítést érdemes legalább hetente egyszer elvégezni – erre használjuk szintén a fent említett helyen található *Ütemezett feladatok segédprogramokat*.

K **95** **Minél több programot telepíték a rendszerre, annál lassabb a Windows. Van valami ötletünk a folyamat megfordítására?**

V Sok alkalmazás aprócska programokat telepít, amelyek láthatatlanul bár, de minden alkalommal lefutnak, valahányszor elindítjuk a Windows-t: ha sok van belőlük, a rendszer

lassul. Nézzük meg a rendszertálcát: mindegyik ikon egy-egy olyan programot képvisel, amely legalább néhány CPU-ciklust és némi rendszererőforrást lefogal, és még több van azokból a szoftverekből, amelyeket nem is látunk. Ezen programok ellenőrzéséhez töltsük be a Windows 98 *Rendszereállítás Segédprogramját*, mégpedig a következők módon: válasszuk ki a *Start*Futtatás* tétéleket, írjuk be, hogy *msconfig*, és kattintsunk az *OK*-n. A megjelenő párbeszédablakban kattintsunk az *Indítópult* szegélycímkén, és a listát végiggörgetve keressük meg a fülösleges eszközöket. Lehetnek közöttük figyelőprogramok, ütemező ügynökök és hasonlók. A nem kívánt tételek kis pipáit kattintással töröljük, és a program máris parkoló pályára álltak. Ha valamelyiket később mégiscsak



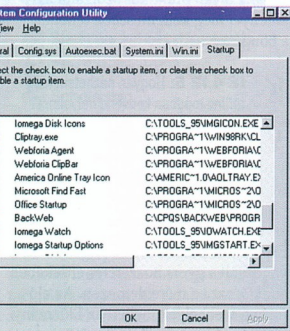
futtatni szeretnénk, a *Start*Programok*Leiltolt Indítópult Elemek* útvonalon elérhetjük és kiválaszthatjuk. Ha pedig azt szeretnénk, hogy ismét minden lefusson rendszerindításkor, a fent említett módon újra ki kell jelölnünk az elemeket (1. kép).

K **95** **A animált menük valóban érdemben csökkentik a számítógép teljesítményét?**

V A Windows 98 megnöve és összességében a menüiről és ablakiról esztétikai szempontból nem érdemes vitatkoznai – mint tudjuk, izlések és pofonok... –, az viszont tény, hogy lomhább gépeken, kivált, ahol a CPU grafikus

feldolgozást is végez (mint például a Cyrix Media GX-e), lelassítják a rendszert. Könnyen megszabadulhatunk tőlük, ha a jobb oldali egérgombbal kattintunk az asztalon, kiválasztjuk a *Tulajdonságok* tételt, majd a *Hatások* szegélycímket, és alul megszűntetjük az *Ablakok, menük és listák animálása* tétel bejelölését, majd kattintunk az *Alkalmaz* gombon. Ha még puritánabb látványra vagyunk, állítsuk kijelöletlenre az *Ablak tartalmának mutatása mozgás közben* lehetőséget is – ezzel újabb koloncot veszünk le a grafikus alrendszer nyakából.

K **95** **95** Régi PC-m van, és a DriveSpace-szel próbálók egy kis extra térterületet kitaposni magának. De a gépem így eléggé lelassul. Tudok ezen segíteni? **V** A DriveSpace-szel való tömörítés valóban lelassítja a régebbi CPU-val rendelkező számítógépeket, mert valahányszor írunk vagy olvasunk egy tömörített meghajtóról, a CPU-nak minden bitet ki és be kell tömörítenie.



1. kép. A Windows 98-ba beépített segédprogrammal megszabadulhatunk az alatomos szoftverpicióktól

Ha ragaszkodunk a DriveSpace-hez, egészséges egyensúlyt teremthetünk a tömörítés és a hatékonyság között a következő módon: válasszuk ki a *Start**Programok*Kellékek*Rendszereszközök*Tömörítő ügynök tetteleket, és kattintsunk a *Beállítások* gombon. Azokhoz az állományokhoz, amelyeket az elmúlt kettő-négy héten egyáltalán nem használtunk, vegyük igénybe az *UltraPack* lehetőséget; a többi állományt viszont ne tömörítsük, ezekhez a *HiPack* opcióát állítsuk be.

TESTRE SZABÁS

Ahogy tetszik

A Windows változatról változatra rugalmasabb és alakíthatóbb. Legyen szó akár az Asztalról, akár az Intézőről, számos lehetőség kínálkozik a rendszer átírozására.

K **95** **95** **Hogyan végezhetek egész rendszerre kiterjedő körvadászatot az elővárt parancsikonok után, amelyek a kitörölt alkalmazások után megmaradtak?**

V A Windows 98 Resource Kijében van egy erre a célra rendszerszertest eszköz, amelyet a Windows 98 telepítő CD-jén *checklinks.exe* név alatt találunk a Program File\Win98RK mappában. Ez a program automatikusan megkeresi a sehová se mutató kapcsolatokat és parancsikonokat.

K **95** **95** **A Start menü tele van fölösleges programikonokkal. Hogyan szabadulhatok meg tőlük?**

V A Start menünek a vízszintes osztás alatti elemei mozgíthatatlanok, de a Program almenü ikonjai szabályos Windows-parancsikonok, amelyeket tetszés szerint módosíthatunk. Egy jobb-gombos kattintás a Start menüre, majd *Megnyitás*, és máris szabadon kutakodhatunk a Programok mappában. Keresjük meg a fölöslegessé vált ikont, kattintsunk rajta a jobboldali egérgombbal, és válasszuk ki a *Törölés* utasítást.

K **95** **95** **Hogyan befolyásolhatom a Start és Programok menübe húzott elemek menü belüli helyét?**

V Ha egy állományt ráhúzzunk a Start gombra, a Windows a Start menü vízszintes osztás feletti részén elhelyez egy olyan parancsikont, amely az állományra mutat. De ha csak odahúzzuk az állományt a Start gomb fölé, ám nem engedjük el, a Start menü megnyílik, és az új parancsikont oda tehetjük, ahová akarjuk, beleértve bármelyik almenüt is (nem kell mást tennünk, mint a kurzorral megállni az almenü neve felett, s az megnyílik). Ha gépünkön telepítettük az IE 5-öt, a bejegyzése-

WINDOWS 98-FRISÍTÉS

A Microsoft új megoldást talált az operációs rendszer frissítésére – még ha ez nekünk, magyaroknak kissé komplikáltabb is. A Win98 ugyanis bögöszön keresztül frissíthető, és ez – valjuk be – idehaza még nem túl szerencsés megoldás. Akinek azonban jó internetelérése van, a <http://windowsupdate.microsoft.com> címről érheti el a legújabb frissítéseket.

VISSZA AZ INDÍTÓMENÜMET!

Ha már Windows NT 4.0 üldögél a gépünkön, majd később Windows 98-at telepítünk, előfordulhat, hogy az új rendszer felülírja a rendszerindulásra vonatkozó információkat, és ekkor nem tudunk NT-t indítani. A megoldás az NT „újrtelepítésével” érhető el. Indítsuk újra az NT telepítést, majd kérjünk Javítást (Repair). Itt lehetőségünk van helyreállítani a Boot Menüt – nem árt ezek után újratelepíteni a Javítócsomagokat is.

KÉSZÍTÜNK MAPPÁKAT!

Ha valahol az Intézőben vagy a mervelnek egyik alkönyvtárán új mappát akarunk létrehozni, vagy a legördülő menüben válasszuk a *Fájl**Új*Mappa parancsot, vagy a jobb gombra felbukkanó menüsékből válasszuk az *Új**Mappa hozzáadását. Egy lépéssel lerövidíthetjük ezt az utat. A *Sajátgép**Nézet*Mappa beállításai menüben kattintsunk a *Fájllistok* földre. Keresjük ki a Mappa (angol nyelvű) Windows esetén Folder sort, írjuk be: *map* – vagy *fol* –, és máris odaugrunk) bejegyzést, majd nyomjunk a *Szerkesztés* gombra. Itt a *Műveletek* alatt kattintsunk az *Új-ra*, a megjelenő ablakban az *Új mappa* sort írjuk földre, alá pedig Windows NT esetén a `c:\winnt\system32\cmd.exe /c md %*1\Új mappa` sort, illetve Windows 98 alatt a `c:\windows\command.com /c md %*1\Új mappa` sort.

Ha most mondjuk épp a *Sajátgép**C:\Temp alkönyvtár nevén időzök kurzorunk, és megnyomjuk egérünk jobb gombját, egy új parancs ugrik fel: *Új mappa*. Válasszuk ki, és máris tapasztalhatjuk, hogy a *C:\Temp* könyvtár *alatt* létrehoztunk egy *Új mappa* nevű alkönyvtárt. (Ezzel a módszerrel azonban egyszerre csak egy ilyen alkönyvtárt hozhatunk létre – talán észrevették, voltaképpen nem teszünk mást, mint DOS módban a kívánt helyen létrehozunk egy új könyvtárat az *MD* paranccsal.)

KRITIKUS TARTALOM

Ha gyermekünk könnyen hozzáférhet az internethez, esetleg olyan oldalakkal is találkozhat, amelyeket fiatal korára való tekintettel nem lenne szabad látni. Erre nyújt megoldást az Internet Explorer, amit a böngészés *Internet beállítások* menüpontjában, a *Tartalom* fülön állíthatunk be. Engedélyezve a *Tartalmi tanácsadó*t, majd megadva egy jelszót, beállíthatjuk, hogy milyen fajta oldalakat mekkora mélységben látogathat az illető, jelszó megadása nélkül.

Ha azonban elveszítjük a jelszót, magunk sem férhetünk hozzá ezekhez az oldalakhoz. Van megoldás: Windows 98 és NT alatt indítsuk el a *regedit* programot, keressük ki a *HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Ratings* sort, és jobboldalt töröljük a *Key* bejegyzést mindenesetül. Lépjünk ki a regeditből, menjünk vissza a böngészőbe, ahol a tartalmi korlátozást beállítottuk. kattintsunk a *Tiltás...* gombra, ne adjunk meg jelszót (hiszen épp az előbb töröltük), csak kattintsunk az OK gombra. Készen is vagyunk!

VAJON MEKKORA?

Kiseb gépeken gondot okozhat, ha egy képre kétszer kattintva – felelőtlenül – betölténénk, és szegény gép alig tud megbirkózni a több megabájtos képállományal. Betöltés előtt ezért ellenőrizzük méretét: nyomjunk jobb gombbal az ikonra, és válasszuk a *Tulajdonságok* sort. A *Méret* bejegyzés mellett láthatjuk, hány kilobájt méretű a kép (ne felejtjük, hogy tömörített képek esetében – mint például a JPG – megjelenítéskor sokkal több memóriára van szükség, mint a tényleges állományméret).

KÉRHETNÉM A MENÜT?

Tudta, hogy bármely windowsos alkalmazásban is van éppen, a (Shift) (F10) megnyomása ugyanazt a hatást eredményezi, mintha az ember jobb gombját nyomtuk volna meg? Ezzel sok időt és energiakeresést takarít meg, például szövegszerkesztés közben, hiszen a megjelenő úszómenüben a kurzorgombokkal lépkedhetünk, és Enterrel választhatunk.

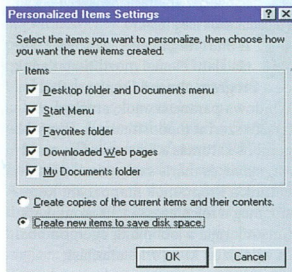
TÁRCSÁZÁS KÉRÉSRE

Idősegtől, hogy az Outlook Express minden indításkor automatikusan fel akarja venni a kapcsolatot az e-mail-szerverrel? Ez egyszerűen kikapcsolható az *Eszközök* *Beállítások*

ket név szerint is rendezhetjük: ehhez elég bárhol kattintani a jobb oldali egérgombbal az elemeken belül, és kiválasztani a *Név szerinti rendezés* parancsot.

K **98 NT:** Többet dolgozunk ugyanazon a PC-n. Hogyan oldhatom meg, hogy mindegyikünk elraktározhassa a saját beállításait?

V Először is győződjünk meg róla, hogy tudjuk az összes hálózati jelszónkat (ha hálózaton dolgozunk). Ezután válasszuk ki a *Start* *Beállítások* *Vezérlőpult* tételleket, és kattintsunk a *Felhasználók* elemen. Ha eddig még nem állítottunk be felhasználókat, a *Többfelhasználós beállítás engedélyezése* párbeszédablak jelenik meg; kattintsunk a *Tovább* gombon. Ha korábban már állítottunk be felhasználókat, a *Felhasználó beállításai* párbeszédablak fog megjelenni, itt az *Új felhasználó...* gombot nyomjuk be. A varázsló utasításait követve hozzunk létre magunknak egy felhasználói nevet és jelszót, és állítsuk be, mit szeretnénk a jelenlegi állapotból átmenteni az új felhasználói beállításokba – ezek után a rendszer



2. kép. Különbébe beállításokat hozhatunk létre az egyazon rendszeren dolgozó felhasználók számára, de ne felejtjük el figyelmeztetni kollégáinkat a felhasználói név és jelszó szükségességére

újraindításra vonatkozó kérdésre válaszoljunk igent. Munka után mindig jelentkezzünk ki, mert különben az utánunk következők szabadon használhatják (és meg is változtathatják) beállításainkat. És ne felejtjük el figyelmeztetni kollégáinkat, hogy bejelentkezéskor nekik is meg kell adniuk egy felhasználói nevet és egy jelszót. Azonban nem árt, ha tudjuk: ez a jelszó csak a beállításokat védi, az állományokat nem.

Ha újra egyfelhasználóssá kívánjuk alakítani rendszerünket, a *Vezérlőpult* *Jelszó* alatt a *Felhasználói profil* fülön az első sornál kattintsunk a kis négyzetre. Következő induláskor ugyan kért jelszót a gép, de ha erre Enterrel válaszolunk (azaz nem állítunk be jelszót), legközelebb már ez a menü sem látható többet (2. kép).

NAVIGÁCIÓ

Egy csipetnyi web

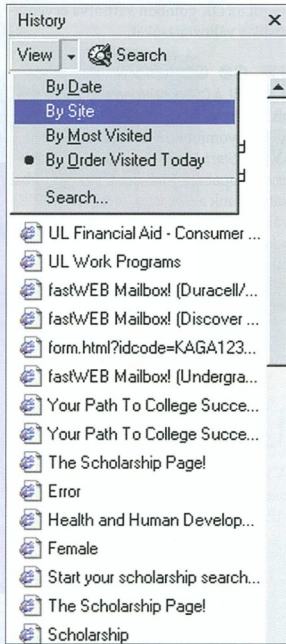
Bár az Internet Explorerrel való mélyreható integráció jelentősen megnövelte a Windows „webkompatibilitását”, a rejtett zugokban azért megbújik néhány olyan praktikus szolgáltatás, amellyel még kellemesebbé tehetjük a böngészést.

K IE 4 IE 5: Hogyan nézhetem meg offline módban kedvenc helyeimet?

V Az IE 4-ben pofonegyszerűen: menjünk a *Fájl* menübe, és válasszuk ki a *Kapcsolat nélkül* menüpontot. Az IE ezután mindaddig offline (kapcsolat nélküli) módban indul el, amíg nem érvénytelenítjük ezt a lehetőséget. Az Explorer az oldal utoljára megtekintett változatát a gyors hozzáférés érdekében elraktározza a merevlemezen. Az előfizetett webhelyek mellett az Előzmény, illetve az Ideiglenes Internet fájlok mappákban tárolt weboldalakat is megnézhetjük offline módban (3. kép).

Az IE 5-ben van egy jobb megoldás arra, ha egy-egy oldalt később is meg akarunk nézni: mentsük el az oldalt! Amikor az elmenteni szándékozott oldal járunk, kiválasztjuk a *Fájl* *Mentés másként* tételleket, majd *Fájl típusa* dobozban a *Teljes Weboldal* lehetőséget. Ekkor a böngészés képestül, mindenestül a merevlemeze menti az oldalt.

K IE 4 IE 5: Van-e valamilyen egyszerűbb módszer visszatérni a korábban meglátogatott webhelyekre, mint kismilliószor megnyomni a Back gombot?



3. kép. Az IE 5 továbbfejlesztett Előzmény szolgáltatásával négy különböző módon jeleníthetjük meg a közel-műltben felkeresett webhelyeket

Használjuk az Előzmény szolgáltatást. A listán a legfelső szintű URL-ek szerepelnek; ha kattintunk valamelyiken, alatta fastruktúraszerűen megjelennek azok az oldalak, amelyeket az adott helyen belül felkerestünk. Ha módosítani akarjuk azon napok számát, ameddig az oldalak a Előzmény mappában aktívak maradnak, vagy őríteni szeretnénk a mappát, válasszuk ki a *Nézet* Internet beállítások tételleket, majd az *Általános* szegélycímkém az *Előzmény* fejléck alatt végezzük el a változtatásokat. Az IE 5 hasznos többlétszolgáltatása, hogy a meglátogatott helyeket négy különböző rendezési szempont alapján

is kilistázhatjuk: dátum szerint, abcérendben, a látogatások száma alapján, vagy aszerint, hogy aznap milyen sorrendben kerestük fel őket. A különböző nézetekhez az *Előzmény*, majd a *Nézet* tételleken kattintva juthatunk el.

ÁLLOMÁNYKEZELÉS

Tiszta udvar, rendes ház

Mind a Windows 95, mind a 98 tele van erőteljes állománykezelő eszközökkel. És ami még kellemesebb, a szolgáltatások nagy része egyéni munkastílusunkhoz alakítható.

K ☹☹☹ „Személyi” számítógépm csak nevében az – valójában többen használjuk. Hogyan védhetném meg a többiek-től személyes állományaimat?

V A legbiztosabb módszer, hogy nem a gép merevlemezén, hanem hajlékonylemezen vagy más, kivehető adathordozón tartjuk magánjellegű dokumentumainkat. Hálózatban használhatunk magánkönyvtárat is, de főnkünknek jogában áll betekinteni a cég hardverjén lévő anyagokba. Ha magán-számlánk van egy internetszolgáltatónál, saját lemezterülettel rendelkezhetünk, amelyhez valamilyen shareware állományviteli segédprogrammal férhetünk hozzá (efféle ftp programok rendre találhatóak a *PC World* lemez-mellékletén).

Az állománytitkosításra léteznek ingyenes titkosító programok: ajánljuk például a PGP Personal Privacyt. Azt nem akadályozhatjuk meg vele, hogy mások töröljék az állományainkat, de azt igen, hogy elolvassák őket.

Aki pedig még nagyobb biztonságot akar, telepítsen Windows NT 4.0-t a gépére – ezzel egészen precízen meghatározható, melyik felhasználó mire jogosult a számítógépen.

K ☹☹ Kevés a tárterületem; hogyan taphatok ki magamnak egy kis szabad helyet a merevlemezem?

menüjének *Tárcsázás* fülén. Csak állítsa át „Az Outlook Express indulásakor” bejegyzést „Ne tárcsázzon kapcsolótér”-ra. A következő induláskor csak akkor indul a tárcsázás, ha rábökünk a *Küldés* és *Fogadás* gombra (vagy az *Eszközök* menüből a *Küldés-t* választjuk, így csak a *Postázandó üzenetek* mappában lévő leveleket küldjük el, és megkíméljük magunkat a szerveren várakozó e-mailek letöltésétől).

RENDRÁKÁS AZ ASZTALON

A Windows 98-nap apró ikon üldögél a Tálcán a Gyorsindítás menüben, melynek neve: *Asztal megjelenítése*. Erre kattintva egy csapásra lepakolhatunk mindent az Asztalról. Ha azonban valamilyen véletlen folytán letöröltük volna az *Asztal megjelenítése* parancsikont a Gyorsindító menüből, egyszerűen visszaállítható. Csak navigáljunk el az Intézőben a *Windows\System* alkönyvtárba, keressük meg az „*Asztal megjelenítése*” (*Show Desktop*) nevű állományt, ragadjuk meg a grabancát a jobb gombbal, dobjuk át a *Windows\Application Data\Microsoft\Internet Explorer\Quick Launch* mappába, és készítsünk parancsikont.

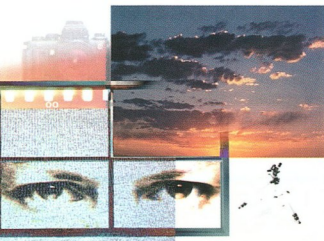
Akkor sincs gond, ha netán a *Windows\System* alkönyvtárban sem bukkannánk rá az említett *Asztal megjelenítése* állományra, készíthetünk magunknak egyet. Indítsuk el a *Jegyzettömböt*, és gépeljük be az alábbi sorokat:

```
[Shell]
Command=2
IconFile=explorer.exe,3
[Taskbar]
Command=ToggleDesktop
```

Mentsük el az állományt a *Windows\System* mappába „*Asztal megjelenítése.scf*” néven. Voilá, már csak a fentebb említett módszerrel áll kell rántanunk egy parancsikont formájában a *Windows\Application Data\Microsoft\Internet Explorer\Quick Launch* mappába, és minden újra a régi!

MINDENT A HELYÉRE!

Mindegy, hogy a *Sajátgép* alatt merre navigálunk éppen, biztos, hogy lesz olyan információ, amely kilóg jobboldalt. Két módszer is van arra, hogy csak annyi helyet foglaljon el vízszintesen az információ, amelyre tényleg szüksége van. Ha az *Eszközvás* alatti *Név, Méret, Típus* stb. szövegeket határoló



vonára visszük a kurzort, apró nyilacska jelzi, hogyan kicsinyíthető az aktuális oszlop szélessége. Ha kétszer kattintunk a vonalra, automatikusan akkora méretet vesz fel az oszlop, amekkora a benne található legrövidebb szöveg. Ha azonban a (CTRL) és a numerikus billentyűzetet találhatók (+) gombot egyszerre nyomjuk meg, az összes oszlop ezt teszi.

INNEN TÖLTIS!

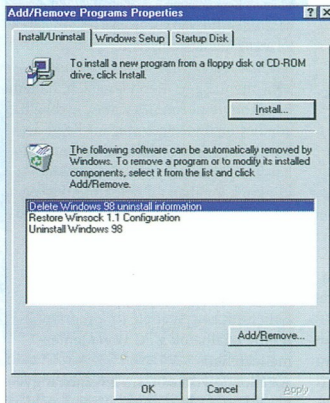
Ha egyszer fellelítettük a Windows NT 4.0-t, és a későbbiek során valamit még hozzáadunk a rendszerhez, újra kérti megja a telepítő CD-t. Egy apró bakiból kifolyólag azonban nem az eredeti útvonalat ajánlja fel, hanem a legutóbb esetben az A:) meghajtót keresi a hiányzó rendszerállományokat. A probléma megoldása, mint már annyiszor, most is a registryben található. A *Start/Futtat* mezőbe írjuk be: **regedit** (majd <Enter>), ezután keressük meg a HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion sort. Az ablak jobb oldalán rengeteg, a telepített NT-re és felhasználóira vonatkozó adatot láthatunk. Kattintsunk kétszer a *SourcePath* bejegyzésen, és tartalmazó irjuk át D:\i386-ra, feltételezve, hogy CD-ROM-olvasón a D:) jelzésű meghajtó.

RÉGI ÉS ÚJ

Ha ki akarjuk próbálni az új Internet Explorer 5-öt, de még nem akarunk megválni a 4-es-től sem, mód van úgy telepíteni az új verziót, hogy a régi mellett csendben megférjen. Az IE 5 telepítőállományát elindítva menjünk a *Custom Installation*be (jelenleg még nincs magyar verzió) és kattintsunk az *Advanced* fülön. Három opcióval jelenik meg egy ablak, melynek egyike pont a fenti problémát orvosolja. Válasszuk ki, és bátran telepítsük az Explorer 5-öt.

A tipphez kapcsolódóan körülnéztünk, milyen programokkal segíthetnénk olvasóinkon. A CD melléklet !TIPPEK alkönyvtárában találunk a témához kapcsolódó szoftveres megoldásokat.

V A *Start*Programok*Kellék*Rendszereszközök*Karbantartó Varázsló* segítségével beállíthatjuk, milyen karbantartásokat (köztük felesleges állományok eltávolítását) végezzen el a rendszer automatikusan. Ugyanitt található a *Lemezkarbantartó*, ahol a megjelenő ablakban láthatjuk, miket tudunk eltávolítani gépünkről, s magunk végeztethetjük el a nagytakarítást. Ezután irány a *Vezérlőpult*. Kattintsunk a *Programok hozzáadása* lehetőségen, és ha az automatikusan eltávolítható programok listáján találunk olyat, amit már nem használunk, az *Eltávolítás* gombon kattintva szabaduljunk meg tőle. (Ha azt akarjuk, hogy a programnak írmagja se maradjon, a könyvtárát esetleg saját kezűleg kell kitörölnünk.) Ha valamilyen korábbi Windows-változatról fejlesztettük tovább a Windows 98-at, és biztosak vagyunk benne, hogy később sem gondoljuk meg ezt a lépést, a Windows 98 eltávolítására vonatkozó információkat is nyugodtan kitörölhetjük (4. kép).



4. kép. A régi rendszerállományok másolatainak törlésével helyet takaríthatunk meg, de ennek az az ára, hogy később nem tudjuk üzenet kívül helyezni a Windows 98-at

Amikor az összes, később telepített, főleges programot kisöpörtük, ugyanebben az ablakban válasszuk ki a *Windows Telepítő* címkét. Sorról sorra haladva kattintsunk kétszer az *Összetevők listájának* mindegyik elemén, a megjelenő részlistákon löjük ki a főleges elemek – képernyőkímélők, játékok, rajzolóprogramok és egyebek – pipáit.

Végül az OK gombon kattintva érvényesítjük a változtatásokat.

K ☺☹ ☺☹ Amikor elindítom az Intézőt, a C: meghajtó legfelső szintje jelenik meg benne. Hogyan változtathatok ezen?

V Nyomjunk rá jobb egérgombbal a *Start Menüre*, menjünk a *Programok* mappába, a jobboldali egérgombbal kattintsunk a *Windows Intéző* tételre, válasszuk ki a *Tulajdonságokat*, majd a *Parancsikon* szegélycímét, és a célt kijelölő mező végén a C:\ bejegyzést helyettesítsük azzal a mappával, amit meg akarunk nyitni.

HARDVER

Üsd a vasat

A Windows a hardvertámogatás és a hibaelhárítás terén is előrelépett. Most lássunk néhány tippet, amely Win95 és 98 alatt egyaránt zökkenőmentesebbé teszi a hardvereszközök munkáját.

K ☺☹ ☺☹ Annyiféle adatot halottam a Windows 98 minimális hardverkövetelményeiről, hogy már zúg tőlük a fejem. Szeretném tudni végre az igazat.

V A Microsoft szerint a Windows 98 futtatható egy 16 megabájt RAM-mal ellátott 66 megahertzes PC-n, de ezek a számok elég félrevezetőek. Mert *futni* ugyan fut a Win98 a régi PC-ken, de ha *használni* is szeretnénk, akkor legalább 100 megahertzes Pentiumra és 32 megabájt RAM-ra van szükségünk. Ami a tárigényt illeti, nagyjából 195 megabájt kell, ha a Windows 95-ről fejlesztünk tovább a Win98-ra, és 225 megabájt, ha teljes telepítést végzünk (FAT32 meghajtón 175 megabájt). De a rendszerünköt és a választható összetevőktől függően egy FAT16-os merevlemez a Windows 98 akár 355 megabájt is elfoglalhat.

K ☺☹ ☺☹ Hogyan szüntethetem meg az új eszközök telepítése után jelentkező hardverkonfliktusokat?

V A Windows 98 Plug and Play szolgáltatása nem rossz, de nem is tökéletes. Ha az új eszközök munkába

TÖVÁBBI APRÓSÁGOK

Szerszámosláda

A Windows 95 és 98 használata során felmerülhet néhány igen kényes kérdés és egyedi probléma. Ezekből vetettünk fel mi is kettőt.

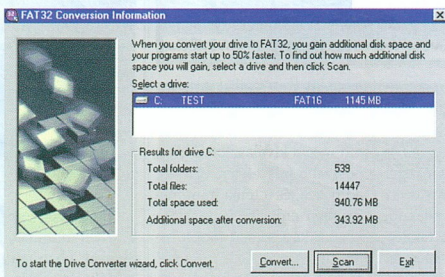
K 93 A Meghajtókonverterrel felszabadíthatok tárterületet a meghajtón?

V Igen, de vigyázat, ilyenkor csökkenhet a meghajtó teljesítménye. Ha egy vagy két gigabájtos meghajtónkat FAT16-ról FAT32-re állítjuk át a Meghajtókonverterrel (*Start*Programok* Kellékek*Rendszereszközök*Meghajtókonverter (FAT32)*), az eszköz minden 32 kilobájtos cluster nyolc darab négy kilobájtos részre szabdal, az 512 és 1023 kilobajt közé

az alapértelmezés szerinti clusterméretet. Először is készítsünk egy teljes tartalék másolatot, és indítsunk újra a gépet MS-DOS-ban. Az 512 és 1023 kilobajt közti C: meghajtóknál a nyolc kilobájtos clustermérethez írjuk be, hogy cvt c: /cvt32 /16, az egy és két gigabajt közti meghajtóknál pedig a cvt c: /cvt32 /32 parancsral alakítsunk ki 16 kilobájtos clustereket (5. kép).

K 95 96 Hogyan telepíthetem ugyanarra a gépre a Windows 95-öt és Windows 98-at is?

V A Windows 98 békésen megfér a Win 3.1-gyel és NT-vel, sőt, még



5. kép. A FAT32-re történő átállás előtt pontosan meg tudhatjuk, mennyi tárterülethez jutunk a Meghajtókonverter munkája nyomán

eső meghajtóknál pedig a 16 kilobájtos clustereket négyeli fel. (Kisebb meghajtókra a konverzió nem működik, két gigabájtnál nagyobb meghajtókat pedig a FAT16 nem tud létrehozni.) Mivel minden állomány, méretre való tekintet nélkül, legalább egy cluster felhasznál, ez a feldarabolás jelentős tárterület-növekedést eredményez. Viszont minél több a cluster, annál több információt kell a Windowsnak nyilvántartania, és bizonyos töredékmentesítések végrehajtási ideje akár kétszeresére is nőhet a konverzió után. A terület több mint felét kisebb idővesztés árán is felszabadíthatjuk a Meghajtókonverter utasításos változatával, amely lehetővé teszi, hogy felülbíráljuk

Linuxsal is, de nem úgy terveztek, hogy a Windows 95-tel együtt éljen. Ezt a korlátozást legegyszerűbben a V Communications System Commander 98-ával kerüldük meg. A segédprogram létrehozza meglévő Windows 95-összeállításunk másolatát, amelyet a szokásos

módon tudunk továbbfejleszteni a Windows 98-ra. Minden beállításunk megőrződik, és az alkalmazásokat sem kell újra telepítenünk, de a munkához mindenképpen a Windows 98 továbbfejlesztő változatát kell használnunk, és amikor a telepítés során elérünk ahhoz a kérdéshez, hogy készüdjön-e a rendszerfájlokról másolat, azt kell válaszolnunk, hogy nem – semmi szükség a másolatokra, hiszen a System Commander 98 megőrzi az eredeteket. Ha el akarjuk távolítani a Windows 98-at, a System Commander 98 ezt is elvégzi – ha pedig úgy döntünk, hogy csak a Windows 98-at akarjuk használni, a System Commander 98-at a Windows 95 fölöslegessé vált állományainak törlésére is használhatjuk. ■



állítását követő rendszerindítás után gondok jelentkeznek, a Windows 98 lehetővé teszi, hogy ideiglenesen kikapcsoljuk az illesztőprogramot, amely a problémát okozza. Válasszuk ki a *Start*Programok*Kellékek*Rendszereszközök*Rendszerinformáció*, majd az *Eszközök*Automatikus illesztőprogram-kihagyó ügynök* tételeket. A rendszer újraindításakor a Windows kikapcsolja a békétlenkedő kezelőprogramot, de ezután ránk vár, hogy a hiba okát megtaláljuk. Ennek érdekében a jobboldali egérgombbal kattintsunk a *Saját gép* elemre, majd a megjelenő menüben a *Tulajdonságok*Eszközkezelő* címken, és ellenőrizzük a problematikus eszközök jellemzőit. Később újra engedélyezhetjük az illesztőprogramot, és megpróbálkozhatunk egy rendszerindítással.

K 98 Egyszerre két monitor szeretnék dolgozni. Ennek mi a módja?

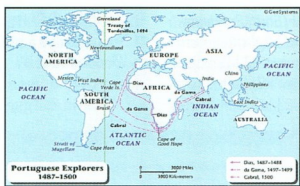
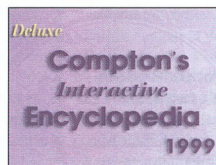
V A Windows 98 lehetővé teszi, hogy egyszerre maximum kilenc – nem tévedés, kilenc – monitort használjunk. De csak akkor, ha grafikus kártyáink (mindegyik monitorhoz kell egy) támogatják a többképernyős megjelenítést. Mielőtt tehát rohannánk megvenni a második képernyőt és a 16 megabájtos AGP kártyát, előbb ugorjunk el a support.microsoft.com/support/KB/articles/q188/4/188.asp címre, ahol a Microsoft közlésezi a kompatibilis PCI és AGP grafikus kártyák listáját, és ellenőrizzük, hogy jelenlegi kártyánk szerepel-e a listromban. Ha nem, tegyünk be még egy kis pénzt a zsebünkbe, mert mindjárt két új kártyát kell vennünk.

CD-ROM-AJÁNLÓ

Compton's 99 Encyclopedia DeLuxe

A multimédiás enciklopédiák piacán hatalmas verseny dúl, több jelölt is pályázik pénztárcánkra. Korábbi számainkban beszámoltunk már az összes fontos kiadó termékéről – legutóbb épp a félelmetesen erős Encyclopedia Britannicáról –, most itt egy újabb versenyző: a Compton's enciklopédiája. A kiadó egyébként régi motoros a szakmában, a múlt század vége óta ad ki lexikonokat, és mindig is nagy újtónak számított: maig büszkén tartják számunkat, hogy ők voltak az elsők, akik ugyanarra az oldalra fényképeket és szöveget is nyomtattak; ugyancsak az elsők voltak, akik állandó, szakképzett stábot hoztak létre enciklopédiáik frissítésére, és nem utolsósorban ők jelentették meg 1989-ben az első valóban multimédiás enciklopédiát. A Compton's tehát szilárd alapokon nyugszik, és ez a benne foglalt információ hitelessége miatt mindenképp fontos szempont. De elismerve a kiadvány összes értékét, azért valljuk be, legfőbb vonzerejét mégiscsak az ára jelenti, amely jóval kedvezőbb, mint a riválisoké.

Adatbázisában 42000 cikk, 16000 kép, közel ötszáz térkép, 150 videó- és 700 hangklip található. Kereshetünk benne címszavak szerint – ez a legklasszikusabb módszer: beírjuk a címszót, mire megjelenik a kívánt szócikk –, de rákereshetünk kulcsszavakra is, sőt csemegezhethünk köz-



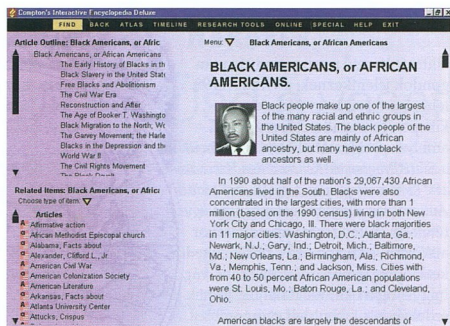
vetlenül a címszavak hosszú-hosszú listájáról is. A program jól olvasható módon jeleníti meg a kiválasztott cikket, hosszabb írás esetén záblatol ad hozzá, és a téma iránt mélyebben érdeklődők számára közli a kapcsolódó írások listáját is.

Most lássuk, hogy az alapvető, és ma már gyakorlatilag kötelezőnek számító lexikonfunkciókon túl mit nyújt még a Compton. Az atlaszrészben a megszokott – bár elég elnagyolt – ország- és világtérkép mellett számos érdekes történelmi térkép található:

háborúkról, felfedezésekről, birodalmak felemelkedéséről és bukásáról.

A térképekhez hasonlóan a kronológia is elég nagyvonalúan bánik a részletekkel, de a legfontosabb világtörténelmi események nyomon követhetők rajta, és léptékét magunk

nalát segíti elő: könyvjelzőket, színinima- és szótárát, jegyzetelési, nyomtatási és szövegvizíteli lehetőségeket, és mind közül talán a legérdekesebbet, egy bemutatóeszközt, amellyel színes összeállításokat készíthetünk a lexikon anyagából.



állíthatjuk be. A Special nevű részben multimédia összeállításokat olvashatunk kiemelt témákról, megismerhetjük a kiválasztott dátumokhoz kapcsolódó legfontosabb történelmi eseményeket, illetve ellátogathatunk az enciklopédia virtuális csillagdjába. Végül kapunk egy csokorra való olyan eszközt is, amely az enciklopédia célirányos hasz-

Az enciklopédia két lemezen kerül forgalomba. Figyelembe véve az árat és a szolgáltatásait – mindenekelőtt megbízható, jól kereshető és abszolút frissen tartott szócikkállományát –, azt kell mondanom, ennyi pénzért a bolondnak is megéri.

Kiadó: Compton
Forgalmazó: Kim-Soft
Ár: 4200 forint (áfa nélkül)

New Beat 2000 Zeneszerkesztő

A New Beat 2000 Zeneszerkesztő a szó szoros értelmében zajos sikert aratott New Beat utóda. Profi program, de amatőrök számára is lehetővé teszi a komponálást. Zenei előképzettséget nem igényel, kezelőfelülete meglehetősen intuitív, és a legkülönbözőbb stílusú zenékből, effektekből álló, szabadon felhasználható

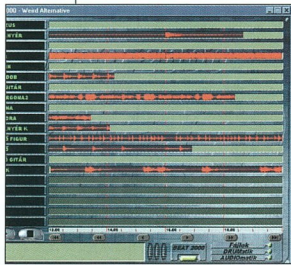
hangtárával még azt is megtakarítja a számunkra, hogy zenei témák után kelljen szaladgálnunk (vagy ne adj isten, odajeljenünk valamilyen hangszerhez).

Hűsz csatornán keverhetjük, kuszálhatjuk a hangokat. A szerkesztésekhez két különböző kezelőfelület áll rendelkezésre: a Beat 2000 és a Pro

2000. Előbbi megjeleníti a csatornákat és a szabályozógombokat, amelyekkel beállíthatjuk a kimeneti szinteket. A sávokba itt tölthetjük be saját állományainkat vagy a CD-n található, szabad felhasználású konzervanyagokat. A másik kezelőfelület, a Pro 2000 grafikusan, hullámmorálával ábrázolja a sávform-

lükető zenét. Itt, a belépések és kilépések helyén hajthatjuk végre a finomabb szerkesztési műveleteket, és ha készen vagyunk, visszatérhetünk a Beat 2000 felületére, ahol „fülhallás” után megkeverhetjük és rögzíthetjük a kompozíciót.

Található a lemezen egy Drumatic nevű ütemszerkesztő is, amelyen belül cintányérok, kongák, dobok, illetve indiai ütőhangszerekből – és még az ördög tudja, miféle zajkeltő instrumentumokból – kialakíthatjuk a ritmuskíséretet, s egy Audio-matic nevű szerkesztő, melyben visszahangosíthatjuk, kó-



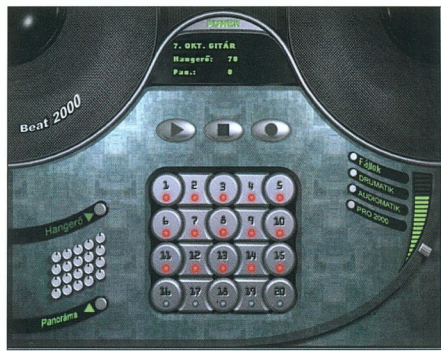
rusztással láthatjuk el, és számos más módon megboldíthatjuk a meglévő mintákat.

A CD dobozán lévő ajánlószöveg szerint a programmal bárki percek alatt elkészítheti

saját összeállítását, és tanúsíthatom, hogy ez valóban nem túlzás. A New Beat 2000 Zeneszerkesztővel szinte vesze-

delmesen könnyű a komponálás: lehet, hogy *Vangelis* vagy mondjuk *Kurtág*ot nem

gatti a különféle zenei adokon felcsendülő szintipopszerzeményeket.



vározsol belőlünk, de utána valószínűleg másként – alighanem a beavatottak főlény mosolyával – fogjuk meghall-

Kiadó: Cyberstone Entertainment

Forgalmazó: Automex
Ár: 6990 forint (áfával)

Kézi lőfegyverek

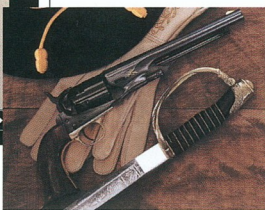


Fegyvergyűjtők, sportlövők, vadászok érdeklődésére tarthat számot ez a CD, amely kilenc kategóriába rendezve mutatja be a múlt és a jelen kétszáz-egynéhány év legfontosabb karabélyait, pisztolyait, puskáit, verseny- és vadászfegyvereit.

Harmincöt gyártó 318 modellje vonul fel előttünk, sajátos keresztmetszetűt adva az elmúlt kétszáz év gyilkolászati történetének. Megcsodálhatjuk

a westernfilmek sztárjait, az igazi, hamisítatlan Colt-féle koltokat és Aldo Alberti remekművű pisztolyait, az Outlaw és a Police Revolvert. Megnézhetjük, hogyan is festett a valóságban Old Shatterhand rettegett Henry-karabélyja és minden magándetektív hűségese társa, a jó öreg Smith and Wesson.

Végül megbámulhatunk néhány különlegességet is, pél-



látat szorongatják: roppant szöfukar. A képekhez csupán a legszükségesebb technikai adatokat mellékel – a méreteket, a kalibert és hasonlókat –, és a fegyverek jellemzésével, történetük ismertetésével még ott is adós marad, az – mint például a történelmi modelleknél – ez igazán indokolt volna.

Gyakorlatilag tehát egy képernyős fegyverkatalógust kapunk, és abból sem első osztályút, mert bár az illusztrációk zöme profi munka, az acél és a réz pontosan ott és úgy csillan be rajtuk, ahogy az a nagykönyvben meg van írva, de van néhány kép, amelyek olyan nyomorúságosan néz ki, mintha valami büntügyi archívum tárgyfotója lenne. Mindent összevéve a CD-ROM-ot csak a szakmai közönségnek ajánlom.

Kiadó: Kossuth Kiadó
Ár: 3990 forint (áfával)

dál az American Derringer ábrándos lelkű úrihölgyeknek szánt, cizellált markolatú Lady Derringerét, vagy a harapós törpebuldogra emlékeztető Legendary M1.45 Colt/410-est.

Kár, hogy az összeállítás olyan, mint azok a kemény fiúk, akik a krimikben az itt bemutatott fegyverek marko-

Tanuljunk magyarul II.

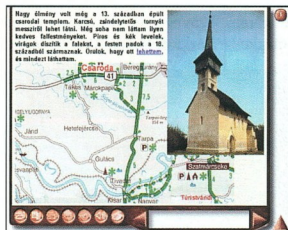
Második részéhez ért a Kossuth Kiadó nyelvoktató minisorozata. Az első részhez hasonlóan ezen a lemezen is Nick Palmer, a Magyarországra szakadt ifjú angol üzletember és népes baráti köre kalandjait követhetjük nyomom. Elkísérhetjük hóseinket étterembe, postára, bankba, szervizbe, disznóölésre, biciklitúrára és mozgalmos életük megannyi más helyszínére. Minden fejezetben újabb és újabb oldalági barátok, jó ismerősök kapcsolódnak be az eseményekbe, úgyhogy ahogy előre haladunk a történetben, az egész lassan egy szappanoperához kezd hasonlítani. (A nyelvleckék hagyományos sótlanságát figyelembe véve ez nem baj, sőt!) A történet dialógusokra épül, és az úde, természetes hangú – és természetesen hangosan felolvastatható

– párbeszédeket bájos, enyhén karikatúraszerű rajzok illusztrálják. Az alapszöveg magától értetődően magyar, a nyelvtani kórités, a szótár és a magyarázatok pedig – tetszés szerint választva – angolul, németül, franciául,



spanyolul vagy oroszul jeleníthető meg. A feldolgozás menete a következő: a tanuló először folyamatosan levetíti magának a leckét, aztán a nyelvtani magyarázatok és az interaktív gyakorlatok segítségével lépésről lépésre feldolgozza az anyagot. A tanulást segítő elemek szervesen beépülnek

a szövegbe: a kiemelten szedett szavakon kattintva behívható a rájuk vonatkozó nyelvtani magyarázat, a lap



szélén található kis gombok segítségével pedig az oldalhoz kapcsoló nyelvi feladatokat lehet bekérni. Van még egy felvételi funkció is, mellyel a kiejtés csiszolható.

Az összeállítás különlegessége: párbeszédei nem a semmi ágán függenek, hanem beágyazódnak a magyar valóságba, és rengeteg fontos tudnivalót közölnek az országról.



A CD-ROM valóságos idegenforgalmi kalauzként szolgál, bemutatja a főváros és a vidék nevezetességeit, kirándulási tippeket ad, értekezlet javasol és ismerteti hazánk történetét, megantán a postai utalványok kiállítására, BKV-jegy vásárolni, sőt még a babonákról és népszokásokról is szót ejt. Bátran odaadhatjuk magyarul tanulni szándékozó

angol (német, francia, spanyol, orosz) ismerőseinknek, nem vallunk vele szegényt. **Kiadó:** Kossuth Kiadó **Ár:** 9900 forint (áfával)

Magyar Tőkepiac

Megjelent CD-ROM-on a lap elmúlt három évének (egészen pontosan az 1996. január és 1999. március közé eső időszaknak) teljes anyaga: mindösszesen 814 lapszám. Az újság, amely az Állami Pénz- és Tőkepiaci Felügyelet, valamint az Árutőzsde és Értéktőzsde hivatalos lapja, a tőkepiaci csúcstízmények határozatait és közleményeit, a nyilvános kibocsátók rendszeres és soron kívüli tájékoztatásait (gazdálkodási eredményeit, szerződésekről, peres ügyekről, alapítóke-változásokról és egyéb eseményekről szóló beszámolóit), valamint a tőzsdék kereskedési adatait és a tőzsdén kívüli értékpapír-forgalom adataiból készült



összegzéseket közli. Ezeket az aranyat érő információkat tartalmazza a CD-ROM. A több mint húsz ezer oldalas szövegegyen egy Folio Views nevű információkezelő rendszeren keresztül érhető el. A program a lapszámok böngészésén túl lehetővé teszi munkunkra a különböző mélységű kereséseket, és a munka meggyorsítása érdekében a legalapvetőbb lekérdezőfajta-khoz kereséssablonokat is kínál, így viszonylag könnyen

nyen eligazodhatunk vele az adatok és információk szövevényes labirintusában. A gyorsabb mozgást segíti az a megoldás is, hogy a helyesbítéket és a helyesbítő részre hivatkozó szöveghelyeket kétrányú élokapsok fogják össze, nem kell tehát lapozgatnunk, egyetlen kattintással oda-vissza ugorhatunk az

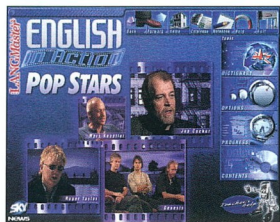
Tanuljunk angolul világsztárokkal (LANGMaster sorozat)

Ez a legszórakoztatóbb nyelvtanító program, amivel eddig találkozottam. Anyagát színészek, írók, rockztárok, politikusok és üzletemberek tévéinterjú képezik: de nem ámszerű, oktatási célú ámszerű, hanem fontos kérdéseket feszeget, izgalmas beszélgetések

a Sky News műsorából. Nyilván nem vagyok egyedül, aki annak idején a magnóját, majd a videomagnóját nyútte tropára, hogy megértse, mit is mond az az átközött énekes vagy színész ott, annál a fránya résznel, ahol úgy össze-mossa a szavakat – hát ez a

sorozat megkímél bennünket a magnó Stop, Back és Forward gombjainak végeérhe-

kéne hallanunk. Ha csak ennyit tudna a program, már megérné. De ehhez még



telen nyomogatásától, mert beépített eszközeivel lehetővé teszi a videók aprólékos, akár mondatról mondatra történő feldolgozását. Tartozéka egy zseminális távkapcsoló is, amellyel tetszés szerint szökdécselhetünk előre és hátra a szövegben, megállhatunk, visszaugorhatunk, ahányszor csak akarunk, anélkül hogy a videó panaszos nyekergését

számtalan oktatási funkció is társul benne: különféle, az interjúkhoz kapcsolódó szöveghallgatási, szókészlet-bőví-



tési, szövegértési, írási, valamint kiejtési gyakorlatok; maszkolási lehetőségek, nehézségfokozat-változtatások és hasonlók. A Tanuljunk angolul világsztárokkal valóban mindent kifacsar a témából: kikérdez, ellenőriz, szavakat

sulykol, méghozzá anélkül, hogy az idegeinkre menne. Végül néhány név izelítőtől a sztárlistáról: Bill Clinton, Bill Gates, Margaret Thatcher, Kim Basinger, Stephen King, Tom Hanks, Nicolas Cage, Mark Knopfler,

Joe Cocker vagy a Genesis. A sorozat négy részből áll; a részek egyetlen csomagban és külön is megvásárolhatók. **Kiadó és forgalmazó:** Cyberstone Entertainment **Ár:** együtt 14990 forint, külön-külön 5990 forint (áfával)

A HÓNAP AJÁNLATA

Vadvirágok

Ha egy ország a politikai és kulturális erőhatások ütközőpontjában helyezkedik el, ez történelmét némiképp zaklatottá teszi, szellemi életét azonban határozottan felpezsdi. Magyarország egy ilyen hely: lehet, hogy élni nem mindig volt könnyű itt, de unalomra sosem panaszkodhattunk. Ez idáig közhely; azt viszont szerintem már kevesebben tudják – jómagam is e CD-ről értesültem róla –, hogy hazánk botanikai szempontból is páratlanul izgal-

déiről pedig mediterrán hatások érik. És nem elég ez a sokféle éghajlati hatás, még ott a Kárpátok is, amelynek bércei körülzárják és izolálják az országot. Emiatt viszonylag magas itt a bennszülött, a

dokok északi permén – még a jégkorszaki növényzetből is maradt hírdmondónak néhány faj. Rengeteg tehát a botanikai értékünk, és ez a lemez megtanít rá bennünket, hogy észre is vegyük őket.

A CD a Magyarország 2500 megafajából 2500 megafajból mintegy 300-at mutat be. Alkotója, Sereglyes Tibor úgy



mas hely. Az ország az erdősztyepp és a zárt lomberdők övezetének határán terül el, nyugatról alpesi és atlanti,

világban sehol máshol elő nem forduló fajok aránya, sőt a hideg zugokban – a nehezen átmelegedő lápokban, a szur-

tásban तरulnak élénk. Az általános természetjáró számára ez utóbbi a termékenyebb megközelítés, mert amikor az erdőmező járja, ilyen jól körülhatárolható egységekben találkozik a növényvilágsokkal, és a CD segítségével csakmailag is megalapozhatja kirándulásait.

A színpompás felvételekkel illusztrált leírások bemutatják minden egyes vadvirág külsejét, megadják virágzási idejét, előfordulási helyeit és eszmei értékét; érdekes adalékokkal is szolgálnak a járőr. A lemez a hivatalos oktatásban is alkalmazható; ezt a fajta használatot támogatja a tesztmodul s a galéria-összeállítási lehetőség.

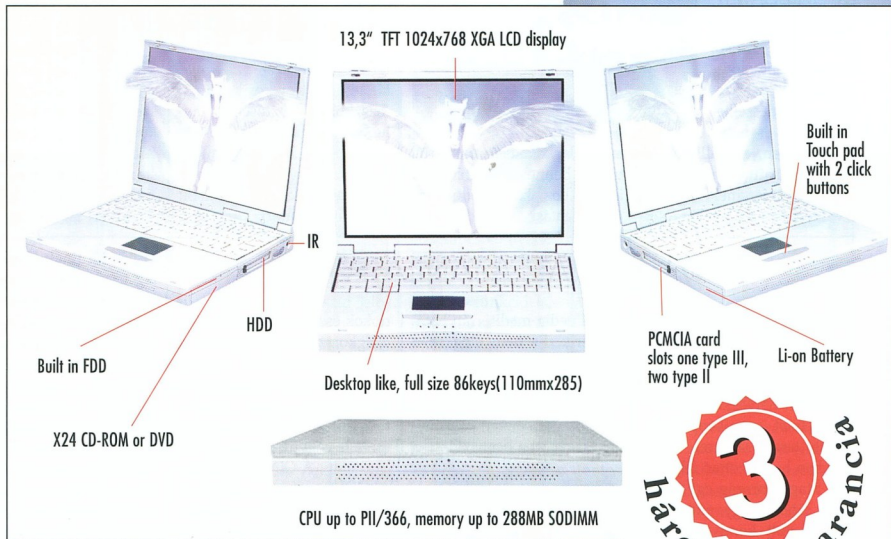
A kezelőfelület illeszkedik a sorozat előző darabjaiban megszokott mintához. Talán egy lehellettel kevesebb rajta a kedves, váratlan képi ötlet, szíverősítő animációs megoldás, mint némely korábbi CD-n, de használati értékeből ez mit sem von le. **Kiadó:** Kossuth Kiadó és Com-Com Bt. **Ár:** 4990 forint (áfával)

Móray Gábor

ASUSTek –

A HARMADIK ÉVEZREDBE VEZET

A legnevesebb PC-gyártó, az ASUSTek bemutatja:



3
három év garancia

ASUS
ASUS COMPUTER INTERNATIONAL

Azon végfelhasználók közül, akik 1999. május 1. és augusztus 31. között ASUSTek notebookot vásárolnak, szeptemberben kisorsolunk 4 szerencsés vásárlót, akik a vásárolt termék árából **100 000Ft-ot** visszakapnak!

Aki a sorsoláson részt kíván venni, az vásárlást igazoló kártyát küldje vissza a **SOWAH** címére. A nyertesek nevét a PC World októberi számában közöljük.

A termék megvásárolható a **SOWAH** Hungary Kft. viszonteladójánál.

Macropolis Notebook Computer
1067 Bp., Teréz krt 11. Tel.: 343-2949
1126 Bp., Márvány u. 24/B. Tel.: 212-9780

Mikropro Rendszerház
1065 Bp., Nagymező u. 51. Tel.: 353-0111

Tigra Computer
1111 Bp., Irinyi J. u. 9-11. Tel.: 463-2157

Automex Kft.
1077 Bp., Wesselényi u. 21. Tel.: 461-5700

N-SYS Kft.
1138 Bp. Népfürdő u. 17/F. Tel.: 359-1031

Digitál Szerviz Kft.
8000 Székesfehérvár, Budai út 100., Tel.: (22) 319-090

Digitáltechnika Kft.
9024 Győr, Mónus Illés út 19., Tel.: (96) 414-411

Balaton Elektronika Kft.
8300 Tapolca, Batsányi u. 1., Tel.: (87) 412-564

A **SOWAH** forgalmazza az **EagleTec** PCMCIA-kártyáit is.



SOWAH
Hungary Kft.

Kis- és nagykereskedelem
Cím: 1134 Bp., Lőportár u. 9.
Tel.: 350-4539, 340-1369, 329-6467
Fax: 350-4532
E-mail: sales@sowah.hu
web: www.sowah.hu

E SZÁMUNK HIRDETŐI:

2F 2000	91. oldal
ACCA	66. oldal
APC	3. oldal
BALMEX	24. oldal
BNP-DRESDNER BANK	45. oldal
BPS	5. oldal
CANON	2. oldal
CIB BANK	108. oldal
COCOMP	24. oldal
COMPUTERBOOKS	25. oldal
DATANET	15. oldal
DAXON	24., 66. oldal
DELTA	66. oldal
DIGITÁLTECHNIKA	79. oldal
ENVICOM	16. oldal
EP-CO	69. oldal
ERTI TRADE	107. oldal
FLOPPYLAND	24. oldal
GEMOFIS	79. oldal
HCS	69. oldal
HEWLETT-PACKARD	4., 35. oldal
HUMANSOFT	10. oldal
IN-WEST	91. oldal
KIM-SOFT	69. oldal
KRONOS TRADE	69. oldal
MICROSOFT	21., 56. oldal
MIKROPO	91. oldal
MOTESZ	69. oldal
OKI	49. oldal
OLYMPUS	19. oldal
PANNON NETWORKING	74. oldal
PHILIPS	57. oldal
PORTOCOM	37. oldal
PRIMUSNET	71. oldal
QUALIFICATION	66. oldal
QWERTY	25. oldal
RCE	25. oldal
READY	25. oldal
ROLAND	10. oldal
SHARTECH COMPUTER	66. oldal
SILICON GRAPHICS	9. oldal
SMC	23. oldal
SMP	41. oldal
SOWAH	104. oldal
SPRINT	27., 73. oldal
SZOFTVER ABC	63. oldal
TELNET	29. oldal
TITÁNSOFT	69. oldal
VIDEO-PART	24. oldal
VOLENT	41. oldal
VTGD	106. oldal
WALTON	64. oldal
WIN COMPUTER	16. oldal
WOLFPRESS	91. oldal
X-BYTE	13. oldal

PC WORLD

ÍZELÍTŐ A PC WORLD JÚLIUSI SZÁMÁNAK TARTALMÁBÓL

■ Játék a világ: bár a PC World rovatserűen sohasem foglalkozott játékokkal, CD mellékletünk szerves része a kikapcsolódás. Következő számunkban a szórakoztatás fellegvárából, Los Angelesből hírt adunk a **legújabb játéktrendekről**, a **játékvezérlők** fejlődéséről – tudósítást olvashatnak a világ első szórakoztatóelektronikai kiállításáról, az Electronic Entertainment Expóról.



■ A digitális fényképezőgépek elterjedésével megnőtt a kereslet a jó minőségű, de olcsó nyomtatók iránt is – következő számunkban bemutatjuk a **HP egy újabb párosát**, illetve alaposabban körbejárjuk a mostani számunkban pusztán érdekességként megemlített **Olympus kamerákat** is.

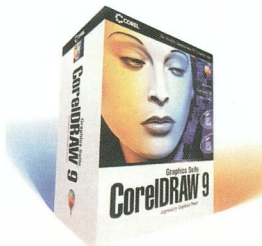


■ Pezsgőt bontanak Corelék: a **CorelDRAW** lassan átlépi az első X-et, a kilencedik verzió készült most el. Alaposabban megvizsgáltuk, vajon mit nyújt az új csomag, amit az eddigi nyolc nem tudott.



■ A mobilizáció egyik végeredménye a kézben tartható számítógép, illetve a noteszgép. Mindkettő bővíthető, de nem úgy, ahogyan egy asztali PC. Egy csokornyí **PCMCIA** kártyát vizsgálunk meg: modemeket, hálózati kártyákat, SCSI interfészeket.

■ Legyen az egy bank információs rendszere, egy autójavító raktárnyilvántartása, vagy akár az otthon felhasználható könyvek, videokazetták és audio-CD-k gyűjteménye, adatbázisok lépik el világunkat. Alaposan körbejárjuk, hogy milyen **adatbáziskezelő szoftver** mire való és hogyan működik.



Megjelenik június 24-én

82 84 Glória VTCD 99 2000

1982-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99-2000-01-02-03

VTCD VIDEOTON

Kompaktlemez-Gyártó Kft.

Mastered and manufactured by VTCD

IFPI L201

- CD-AUDIO ●
- CD-EXTRA ●
- CD-TEXT ●
- CD-ROM ●
- CD-ROM/XA ●
- CD-I ●
- PHOTO-CD ●
- VIDEO-CD ●
- Ø 80mm ●
- Ø 120mm ●

Kompakt szolgáltatás

E-mail: vtcd@datanet.hu Internet: www.vtcd.hu

Tel.: (06-22) 329-132
Fax: (06-22) 329-133

VTCD VIDEOTON
Kompaktlemez-gyártó Kft.
a Videoton csoport tagja

1011 Székesfehérvár
P.O. Box 1170

VTCD

LEXMARK™

Optra E310 lézernyomtató

Gyorsabb Kisebb Kedvesebb



8 lap/perc

1200 Image Quality

USB csatlakozás
beépítve

PostScript Level2

Kedvező ár
Alacsony
nyomtatási költség

Hivatalos disztribútor:



ERTI TRADE

Kanadai-Magyar Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

1142 Budapest, Ungvár u. 49.

Telefon/telefax: 220-5549

Home page: www.applegetes.hu/ertitrade

Kiemelt partnereink: Albacomp Rt. Székesfehérvár: 06(22)315-414 • CBO: 212-5855 • Citiprint: 331-2356 • DUNA COMPUTER Százhalombatta: 06(23)358-785 • D-2000: 269-3215 • Duna Elektronika Kft.: 270-5600 • Etalon Informatika Kft.: 317-5150 • Formula 400 Kft.: 266-1266 • Inter-Computer: 268-1890 • Kesch Kft.: 260-4904 • Marker Informix Kft.: 303-0136 • PENCART Kft. Budapest: 252-6885 • PENCART Kft. Szombathely: 06(94)336-932 • Pixel Multimedia: 266-6059 • SCHMIDT COMPUTER Keszket: 06(76)411-585 • Syntax Team Pécs: 06(72)336-387 • SYS Rendszerház Kft. Szeged: 06(62)442-288 • Systrend Kft.: 342-4997

Áruházal: CORA Budakalász • CORA Törökbalánt • MEDIA MARKET-Europark • METRO budapesti és vidéki kirendeltség

AMIT A VILÁG MEGKÖVETEL ÖNTŐL,
AZT JOGGAL ELVÁRHATJA TŐLÜNK

**FELVESSZÜK
A RITMUSÁT**



**CIB
BANK**

Budapest

Barcs

Békéscsaba

Debrecen

Dunaújváros

Eger

Gödöllő

Győr

Hódmezővásárhely

Kaposvár

Kecskemét

Miskolc

Nagykanizsa

Nyíregyháza

Pécs

Salgótarján

Szeged

Szekszárd

Székesfehérvár

Szombathely

Törökbálint

Veszprém

Zalaegerszeg

Önnek olyan bankra van szüksége, amely nemcsak megbízható és biztonságos, hanem lépést tart az Ön igényeivel, így mindig azt nyújtja, amire Önnek szüksége van.