IX. évfolyam, 5. szám

CD-MELLÉKLETTEL

Ára: 685 Ft

tesztek, piac, internet, tippek

Computer PANORÁMA

http://www.cpanorama.hu

98. május

Közel
200 oldal
2 CD-vel
100. szám

Legyen a vendégünk
egy sörre
az IFABO-n
részletek a 9. oldalon

a Computer
Panorámában

Gigászok
Merevlemezek tesztje

Itt a Windows NT 5.0

A számítógép fantomja

Villanófényben:
Corel 8

Siemens notebook

CP-nyelvstúdió
Tanuljon egzotikus nyelveket!

OKI OLDALNYOMTATÓK

OKIPAGE 4w Plus
4 lap/perc
600 dpi

OKIPAGE 6e/6ex
6 lap/perc
600 dpi

OKIPAGE 8c
8 lap/perc
600x600 dpi, színes

OKIPAGE 10i
10 lap/perc
600x1200 dpi

OKIPAGE 16n/20n
16/20 lap/perc
600x1200 dpi
duplex opció

OKI
People to People Technology

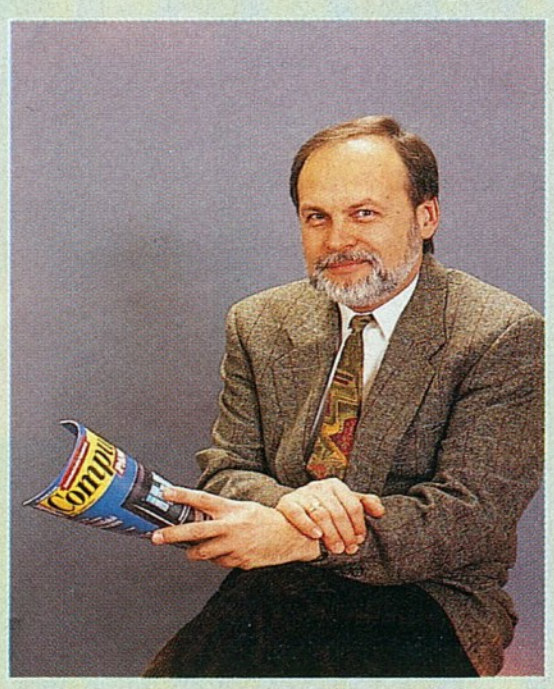
Oki Systems (Magyarország) Kft.
1051 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 12.
Telefon: 327-4070, 266-6225
Fax: 327-4076, 266-0152
Internet: OKI_H@MAIL.DATANET.HU

MÁTRIXNYOMTATÓK · OLDALNYOMTATÓK · HŐPAPÍROS FAX · NORMÁLPAPÍROS FAX

☞ AZ OKI-forgalmazókról, árakról, akciókról kérjen további információt az OKI InfoFax számán: 321-4466/1881

Sztrádadíj

Magyarország az internethasználatot tekintve az európai mezőny egyik sereghajtója – állítja nemrég közzétett vitairatában két, a hivatalos állásfoglalásokkal e téren gyökeresen ellentétes nézeteket valló hálózati szolgáltató. Mint írják: nálunk a lakosság csupán mintegy két százaléka fér hozzá az internethez, miközben az európai átlag valahol 10 százalék körül jár. Igaz, ugyanezen statisztika alapján a nem éppen a szakadt számítástechnikai infrastruktúrájáról nevezetes Németországban, Hollandiában vagy Ausztriában is okkal kongathatnák a vészharangot mondván, az internetezők aránya ott „csak" hét százalék, miközben például a listavezető izlandiaknál nem kevesebb mint 45.



A hazai kincstári optimizmus és szolgáltatói pesszimizmus közötti különbség oka is valószínűleg a statisztikai adatok bizonytalanságában keresendő. Az internetezők tábora nálunk három csoportból verbuválódik: a kereskedelmi szolgáltatók előfizetői 34 ezren vannak, az úgynevezett akadémiai szférában 180 ezerre, a Sulinet program keretében pedig jelenleg 32 ezerre becsülték az internetezők számát a vitairat készítői. Csakhogy kizárólag az első kategóriában biztos a szám, hiszen csak ők fizetnek a szolgáltatásért, így csak ők kapnak számlát. A többi a hostgépek számából – az adott tanulmány készítőjének véleményét tükröző – különböző szorzókkal levezetett, becsült érték.

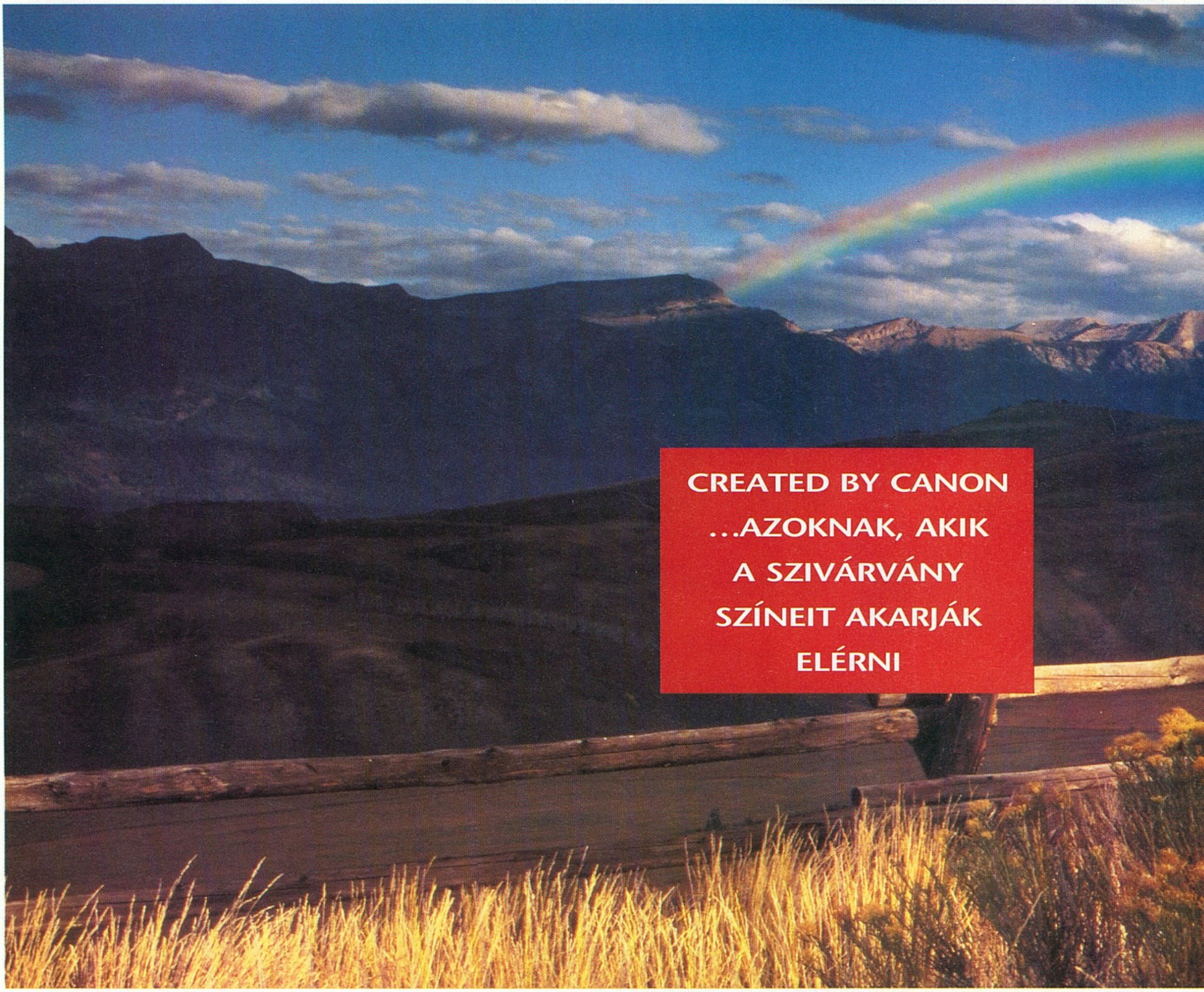
Egy másik adat azonban valóban elgondolkodtató, s gyanítható, hogy az idézett írás készítői is elsősorban ezt fájlalják. Magyarországon a háztartások 0,7 százaléka kapcsolódik az internetre, Nyugat-Európa átlagában viszont ennek hatszorosa. Főként azért beszédes ez a lemaradás, mert az információs társadalomban az otthonról internetezők száma valójában a „polgárosodottság" fokmérője. A jelenlegi távközlési tarifák és tarifarendszerek mellett azonban e kör gyors növekedésére aligha lehet számítani, hiszen ma nálunk körülbelül annyiba kerül a szörfölés a hálón, mint Németországban vagy Angliában, s legalább kétszer annyiba, mint az Egyesült Államokban, holott a jövedelmek itt összehasonlíthatatlanul alacsonyabbak.

A vitairat szerzői az internethasználat gyorsabb terjedésének kulcsát a tarifarendszer átalakításában látják. Erre számos ötletet is adnak, egyebek közt a „nagyobb állami szerepvállalástól" várják a megoldást.

Félő azonban, hogy az információs szupersztráda sem számíthat nagyobb központi áldozatvállalásra, mint a hagyományos autópálya. Amiből tudvalevően Magyarországon működik a legdrágább Európában...

G. KOCSIS KRISTÓF

Canon FOTÓMINŐSÉGŰ NYOMTAT



BJC-250
KOMPAKT SZÍNES NYOMTATÓ

BJC-4300
SOKOLDALÚ SZÍNES NYOMTATÓ

BJC-4650
NAGY FORMÁTUMÚ SZÍNES NYOMTATÓ

Igazán szép, eleven színeket szeretne látni kinyomtatott ábráin, fotóin? A megoldás: Canon PhotoRealism. Meg fogja győzni Önt. A Canon PhotoRealism nem csupán kitűnő minőségű nyomtatási technológia, hanem igazi filozófia azok számára, akik a legjobbat akarják. Garancia arra, hogy az Ön elképzelései mindig megvalósulnak, akár a lehetetlen is valóra váltva. Borotvaélesen, gyönyörű színekben. A Canon PhotoRealism garantálja a fotóminőségű nyomtatás

FaxBank: 2-333-666/1030
CANON Hungária Kft.: 1134 Budapest XIII., Váci út 37. Tel.: (1) 465 8020 Fax: (1) 270 4080

SCHOLZ & FRIENDS

BJC-7000
NAGY TELJESÍTMÉNYŰ,
PROFESSZIONÁLIS NYOMTATÓ

mindegyik Canon Bubble Jet nyomtató-val. Így Ön bármelyiket válassza is, a Canon fotorealisztikus nyomtatási technológiája egészen egyedülállóvá teszi majd dokumentumait. Összetéveszthetetlenné, felülmúlhatatlanná. Minden nyomat olyan lesz, mint egy fénykép, egy pillanatfelvétel, a természet eredeti színeiben tündökölve. Ez az igazán fotorealisztikus nyomtató…

TARTALOM

HÍREK

10 **Trans-Europe** – Adobe-konferencia
10 **Cisco** – Gigavonal
10 **Digital** – Alpha mindenkinek
10 **IBM** – Szervercsomagok
12 **IBM–Komzumbank** – Könyvelés házon kívül
12 **Bentley** – Akadémiai Select
12 **Compaq** – Minőség, megfizethető áron
13 **DigiGlobe** – Díjazott multimédia
13 **Encad** – Digitális textilnyomtató
13 **Humansoft** – Dell-árda
14 **Intel** – Chiptervek
14 **Lucent** – Multimédiás üzenetkezelés
15 **Synergon** – Az év Cisco-partnere
15 **Umax** – Lapról olvasó
16 **Montana** – Elektronikus bankrablás
16 **Intel** – Basic program
17 **Hypermedia Systems** – Expressztempóban
17 **HP/Recognita** – A Braille-írás helyett
18 **Sowah Hungary** – DVD-RAM, az új digitális média
19 **Unixware 7** – Élőben az interneten
19 **Sybase** – Adatok raktárosa
19 **Pro patiente** – Patika a világhálón
20 **CeBIT 98** – Hannoveri mustra
22 **Eizo: L66** – Megnövelt kínálat
22 **Fuji MX 700** – Másfél millió pixel
22 **Sony-Fuji** – 200 megabájtos floppy
22 **Hitachi** – MPEG digitális kamera
24 **Hewlett-Packard: HP 620LX** – Egy színes egyéniség
24 **Ericsson: Infowear Concept One** – KIT keres?
24 **3Com: Palm-Pilot** – Egy tábla csoki
25 **HP Officejet 635 és Laserjet 3100** – Mindent bele
25 **Alcatel** – Internet Screenphone
25 **3M LS 120 technológia** – 80 floppy egy lemezen
25 **Sharp: HC 4500 G** – Kamera-PC
26 **Mitsubishi Videophone** – Távolbalátó
26 **Samsung monitorok** – TFT-kollekció

MELLÉKLET

29 **Internet**

HARDVERTESZT

43 **Merevlemezek** – Nem kell mindig Caviar
65 **Siemens Scenic Mobile 320** – Megbízható útravaló
70 **VideoHighway Xtreme** – Nagykorú multimédia
72 **Philips Brilliance 107** – Briliáns monitor
74 **Seikosha FB-840** – Kopogtatóművész
76 **H-120 F08 palmtop** – Kezes fenomén

FEJLESZTÉS

79 **Lapos képcső** – Köszöntünk, Zeus!

FEJLESZTŐRENDSZER

84 **Visual Basic (3.)** – Zenéljünk és videózzunk!

SZOFTVER

88 **ClarisWorks 5.0** – Alternatív iroda
92 **CorelDRAW 8** – A nyolcadik utas
98 **Vienna Window** – Nyugatra nyíló ablak

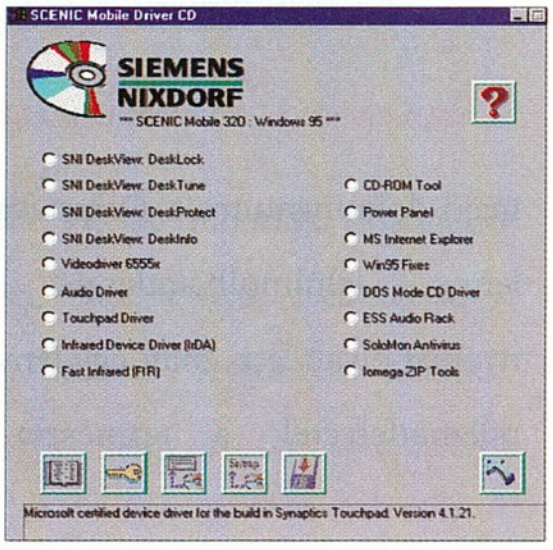
Computer PANORÁMA

43 Hardverteszt: merevlemezek

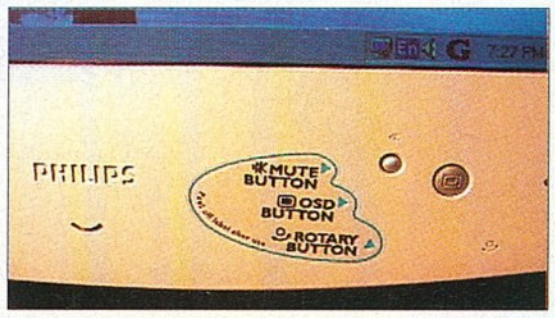
Ebben a hónapban nagy kapacitású merevlemezeket vizsgáltak tesztelőink. Elsősorban arra a sokakat érdeklő kérdésre keresték a választ: vajon tényleg felveszik-e a versenyt SCSI csatolós társaikkal a mai IDE felületű winchesterek?

65 Siemens Scenic Mobile 320

Szemmel láthatóan fellendülőben van a hordozható számítógépek piaca. Annak ellenére, hogy a nagyobb gyártók folyamatos profiltisztogatással kivonják a kevésbé sikeres modelleket, a kínálat szinte követhetetlen. Ez alkalommal a Siemens Scenic Mobile 320-as gépet kaptuk kölcsön, amellyel rövid idő alatt szoros barátságot kötöttünk.

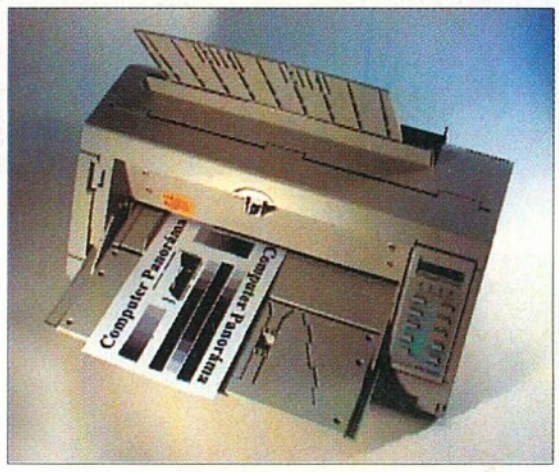


72 Philips Brilliance 107



Az idei évben a 17”-os monitorok nagy előretörése várható, érthető tehát, hogy a Philips sem akar lemaradni a versenyben. Csúcskategóriás monitorai közül a Brilliance 107 típusú multimédiás változatot próbálhattuk ki. Tapasztalatainkat rövid teszt keretében foglaltuk össze.

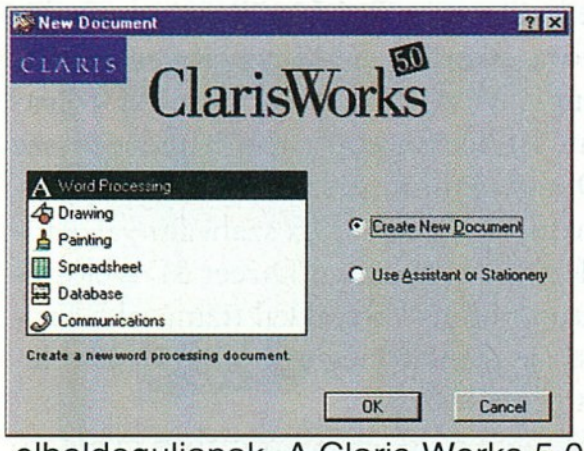
74 Seikosha FB-840



A sokak által már eltemetett mátrixnyomtatók családjából került szerkesztőségünkbe egy igazán figyelemreméltó példány: a Seikosha FB-840 típusjelű készülék. Minden olyan helyre ajánlható, ahol fontos a jó minőség, a gyors és többpéldányos nyomtatás.

76 LG Electronics H-120 F08

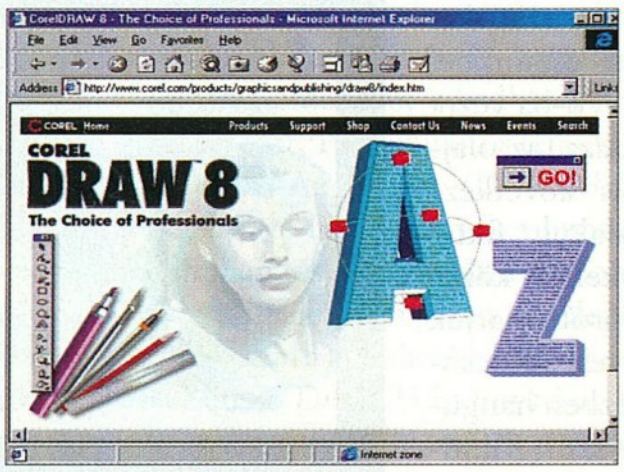
A tavaly őszi Comdexen Bill Gates megadta a startjelet a Windows CE rendszernek, s ezzel útjára indult a notebook és a kalkulátor keresztezésének, a CE-t futtató palmtopnak sorozatgyártása. A márciusi CeBIT egyik középponti témája is a palmtop volt, ezért is vettünk különös érdeklődéssel szemügyre egy ilyen eszközt.



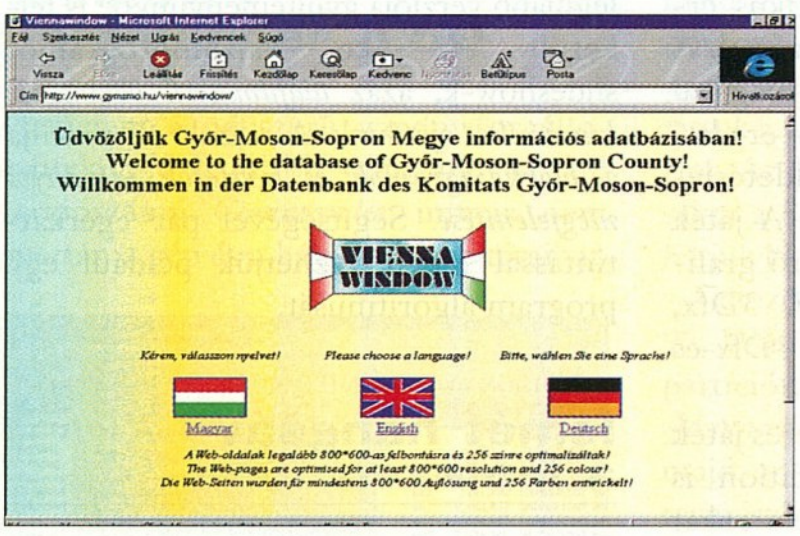
88 ClarisWorks 5.0

Az irodai programcsomagokkal szemben ma már jogos elvárás, hogy az alapfunkciókon, tehát a szövegszerkesztésen és a táblázatkezelésen kívül a kommunikációs feladatokkal is elboldoguljanak. A Claris Works 5.0 jó választás lehet azoknak, akik komplex kiszolgálásra vágynak, de azért szeretik az egyszerű, világos megoldásokat.

92 CorelDRAW 8



Minden idők legnépszerűbb grafikai programja új köntösbe öltözött: megjelent a CorelDRAW legújabb, 8-as verziója. A fejlesztők – szokásukhoz híven – ismét nagyszerűt alkottak: közel száz új funkcióval gyarapították az amúgy sem kis tudású programot.



98 Nyugatra nyíló ablak

A Vienna Window program célja a települések befektetési, turisztikai lehetőségeinek nemzetközi megismertetése. Olyan marketingkommunikációs eszközről van szó, amellyel üzleti, gazdasági, demográfiai és földrajzi adatok publikálhatók.

TARTALOM

OPERÁCIÓS RENDSZER

100 **Novell Netware és Windows NT (2.)** – Maradjunk vagy váltsunk?

105 **Windows NT 5.0** – Gyorsfénykép

CAD

108 **Kockás papír helyett** – A belsőépítész szemével

111 **Dinamikus modellezés** – Pattan a MAX

114 **Végeselemes analízis (4.)** – Válasszuk a dinamikát!

PROGRAMOZÁS

118 **Sorozat a Java-ból (3.)** – Fontos döntések

VÍRUS

121 **Esperanto, a multiplatformvírus** – Nyelvmesterek

OKTATÁS

124 **Programozott oktatás** – Szabad tanárválasztás?

CP-SULI

128 **Suli.net** – Történelmi idők

SZOFTVERÚJSÁG

132 **Készítsünk compilert! (4.)** – Interpreterek

WINDOWS PANORÁMA

137 **Microsoft Windows CE** – A csupasz kistestvér

BEMUTATJUK

138 **Térkép-ész** – Utak után kutatva

140 **Microsoft Encarta 98 Deluxe** – Interaktív enciklopédia

142 **Német Sárga oldalak** – Idegenvezető telefonkönyv

144 **Csajkovszkij: 1812** – Multimédia-fesztivál-nyitány

GYAKORLAT

146 **Képes PC-receptek** – A konyhafőnök ajánlata: turistamenü II.

152 **Készítsünk CD-t! (1.)**– Alaphangok

156 **Office 97** – Irodai tippek

160 **Photoshop-trükkök** – Vizuális valóságok

164 **Windows 95** – Tipp-parádé

DIGITÁLIS ELEKTRONIKA

168 **A nagy tévés vita** – Félbe vagy egészbe?

170 **Hi-Vision tévé** – Japán láz

174 **Képtelefon hallássérülteknek** – Halló, látlak!

ÚJDONSÁG

176 **Virtuális tapintás** – A komputer fantomja

PC-FORRÁS

178 **Rejtvény III. forduló** – Vonalas erotika

SHAREWARE

180 **MPEG 3 Audio** – 150 dal egy lemezen

JÁTÉK

184 **Mágusok háborúja** – Gyűjts, ha kedves az életed!

ÁLLANDÓ ROVATOK

1 **Hó közben**

4 **Tartalom**

6 **CD-melléklet**

54 **CP-piac**

56 **Olvasószolgálat**

58 **Internet rovat**

86 **Impresszum**

190 **E számunk hirdetői**

192 **Előzetes**

Computer Panoráma CD-ROM 98/5

Jubileumi számunk kísérőjeként a szokásos egy helyett *két CD-melléklettel* jelenünk meg. Mindkét korongot igyekeztünk érdekes és hasznos programokkal megtölteni, s néhányat külön is szeretnénk kiemelni.

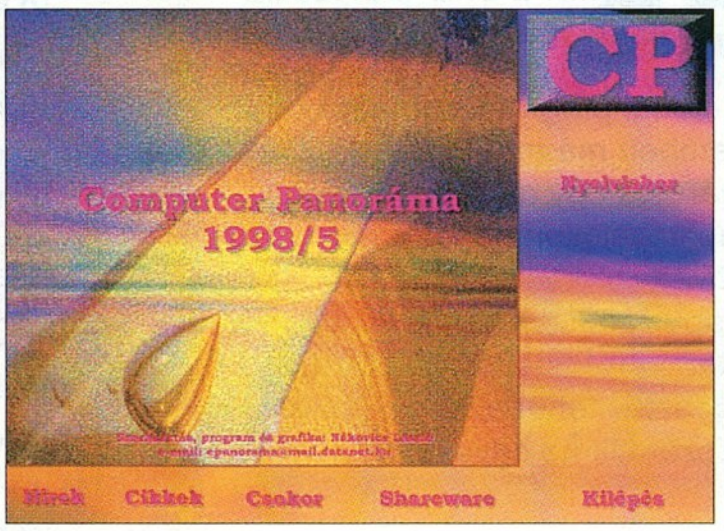
Kezdjük talán egy könnyed, kikapcsolódást nyújtó logikai játékkal. A *Ravensburger puzzle* nagy népszerűségnek örvend a stílus kedvelőinek körében, a kirakott képeket sokan szobájuk díszeként lógatják fel a falra.

Van azonban valami, amit a könyvesboltokban kapható papírpuzzle-knél nehéz lenne elképzelni: mi van, ha mozgó képet szeretnénk kirakni? Ha a papír csődöt mond e téren, a feladat megoldása a számítógépre és a programozókra vár.

A Cannes-i *Milia' 98* kategóriagyőztes *Moving Puzzle* hatféle lemezén összesen 10 lenyűgöző rövidfilmet lehet összerakni, amelyeket apró, önmagukban tovább mozgó négyzetekre vágtak szét, összekeverték, elforgatták, s akár tengelyesen is tükrözték. Valamennyi klip *három nehézségi szinten és három különböző felbontásban* játszható, így egy lemez összesen *90 játékvariációt* kínál.

Shareware rovat

Shareware rovatunk ebben a hónapban is bővelkedik játékokban. Az Interstate 76 Arsenal Demo a *Starsky és Hutch*, valamint a *Hazard megye lordjai* című örökbecsű, a 70-es években játszódó sorozatokat juttathatja eszünkbe. A játék, 1976-ba vezet minket vissza, az olajárrobbanás következtében kialakult fiktív anarchia kellős közepébe. Kipróbálhatjuk a 70-es évek autócsodáit, miközben hangulatos zene szól. Mindebből az intróban is kapunk egy kis ízelítőt. A játék legfőbb előnye a hangulat, s az a fantasztikus érzés, amely együtt jár az időutazással. A grafika csodálatos, a játékmenet magával ragadó. Az Arsenal Demo az eredeti Interstate 76-hoz kiadott küldetéslemezről tartalmaz két küldetést. A játék futtatásához a *Direct 3D-t* ismerő grafikus kártyára (Verité, Riva128, 3Dfx, ATI) van szükség. A képek a 3Dfx-es verzióból készültek.



A *Need For Speed I* nagyon sikeres játék volt annak idején, Special Edition is megjelent belőle. A folytatás sem sokat késett, és mint azt várni lehetett, megjelent ennek is a speciális kiadása is. A Need II SE-t *3Dfx-re optimalizálták*, így remek frame rate-tel párosul.

A Moto-Racer volt az első, a Direct 3D-t használó motoros játékok között. A nagy sikerre való tekintettel más cégek is nekiláttak a fejlesztésnek. A hosszas munka nem is maradt eredménytelen: megszületett a *Red Line Racer*, amely kiválóra sikerült. Kissé ugyan nehezebb, mint a Moto Racer, de a grafika folyamatosabb és szebb. Mindehhez persze 3D-s gyorsítóra is szükség van. A program elboldogul a 3Dfx szabvánnyal, s tökéletesen működik a Direct 3D-vel dolgozó grafikus kártyákkal (izmosabb processzor mellett még egy Virge-n is ki lehet próbálni).

Szintén a shareware rovatban található a *WinAmp* legújabb 1.81-s verziója. Jobb equalizer és egységes ablakos jellemzik az egyik legjobb MP3 lejátszót. És az „álLCD kijelző" melletti *gyorsmenü gombok* már a habot jelentik a tortán.

Márciusi számunkban már találkozhattak a *SmartDraw 95* programmal, amelynek legújabb verziója gyűjteményünkbe is felkerült. Az okos rajzolóprogramot slideshow-k, azaz *diafilmszerű bemutatók készítéséhez* ajánlunk. A rajzoló fő profilja a *blokkdiagramok és vázlatok látványos megjelenítése*. Segítségével pár egérkattintással megtervezhetjük például egy program algoritmusát.

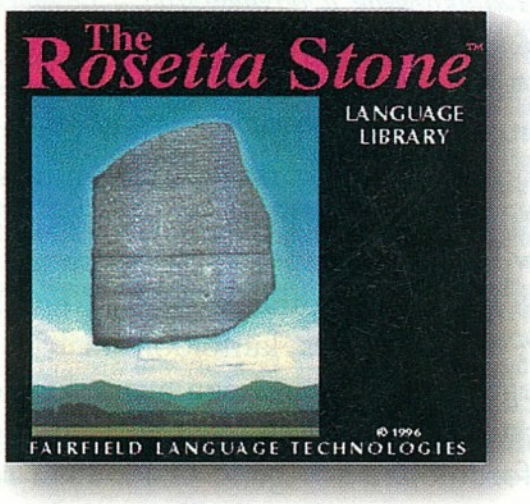
Ismét hangsáv a lemezen

Tavaly decemberben már megismerhették a *Brass in the Five* zenekar csodálatos muzsikáját. Most ismét két dalt nyújtunk át a zenekedvelőknek. Érdekességképp-

át a zenekedvelőknek. Érdekességképpen az audiosávként szereplő dalokat a CD-melléklet *CIKKEK\MP3* könyvtárában MP3 formátumban is feltettük, így összehasonlítható az új helytakarékos hangformátum és a CD-hangsáv minősége.

Nyelvstúdió

Előző számunkkal útjára indítottuk a *Rosetta Stone* nyelviskola módszerére épülő multimédia nyelvoktató sorozatunkat. Tavaly angolul tanulhattak olvasóink, most a japán és a kínai nyelvet sajátíthatják el. Reméljük, sorozatunk végére mindenki perfekt lesz e két nyelven is.

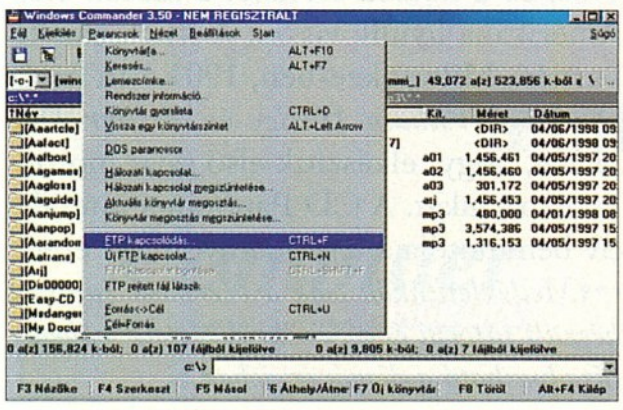


A nyelvstúdiót a CD-melléklet *Rosetta* könyvtárából telepíthetjük a SETUP.EXE program futtatásával, ekkor a japán és a kínai nyelvleckék egyaránt telepítődnek.

A program használatáról egyébként a teljes felhasználói kézikönyv tájékoztat, amely ugyanitt, az Acrobat Reader segítségével olvasható, PDF formátumban is megtalálható.

Windows Commander 3.50

Megjelent a népszerű windowsos állománykezelő legújabb változata. A 3.50 verziószámú *Commander* immár nem pusztán a gép és a hálózat könyvtáraiban képes elvégezni a szokásos állományműveleteket, hanem *FTP-ző funkciókat is* tartalmaz. Az *FTP kapcsolódás* menüpontban a kiszolgáló nevének megadásával vehetjük fel a kapcsolatot a kívánt szolgáltatóval.



OS/2 Warp 4.0 (előző számunkban)

Előző számunk mellékletén megtalálhatták az IBM OS/2 Warp rendszerének 4.0-s verzióját, amelyet 90 napig használhatnak jogszerűen. Ennek telepítéséről akkor – helyszűke miatt – csak a lemezen tudtunk írni, most néhány mondatban pótoljuk a hiányosságot.

A rendszertelepíthetjük a következőképpen telepíthetjük.

DOS módban a CD-meghajtót választva indítsuk el a *CDINST.BAT* állományt. Segítségével készítsük el a telepítőlemezeket (3 db). Ehhez üres, formázott, 1,44 Mbájtos lemezeket használjunk. Az utolsó (INTSALL) lemez elkészülte után hagyjuk a lemezt a meghajtóban, és a **Ctrl-Alt-Del** kombinációval indítsuk újra a gépet. A telepítő betöltődése után a következő lehetőségeink vannak.

Létező DOS, Windows 3.x, Windows 95 rendszer mellé, másik partícióra vagy másik merevlemezre telepítünk. Ekkor válasszuk az *Advanced installation* pontot, majd a *Specify a different drive or partition* pontot. Az OS/2 FDISK segítségével particionáljuk a merevlemezt, majd folytassuk a telepítést a program utasításai szerint. Az így feltelepített rendszer indításakor a *Boot manager* segítségével választhatjuk ki, hogy melyik rendszert indítjuk.

Létező DOS, Windows 3.x, Windows 95, Windows 98 rendszer mellé, azonos partícióra telepítés. Ekkor szintén az *Advanced installation* pontot válasszuk, majd az *Accept the drive-ot*. A partíciót természetesen ne formázzuk (Do not format). Ha így telepítjük a rendszert, akkor a telepítés után az OS/2 indul el.

Amennyiben a másik rendszerben lenne dolgunk, válasszuk az *OS2 Warp\OS2 System\Command Prompts* menüben a *Dual Boot* parancsot. Ha DOS rendszerből (vagy Windows 95 DOS-módból) szeretnénk visszatérni az OS/2 rendszerbe, lépjünk be az OS2 könyvtárba és írjuk be: *BOOT /OS2*.

Üres gépre telepítünk. Ha „dobozos" OS/2 birtokában lennénk, három kész telepítőlemezt kapnánk, így azonban kénytelenek vagyunk más rendszerben elkészíteni azokat, a fent leírtak szerint.

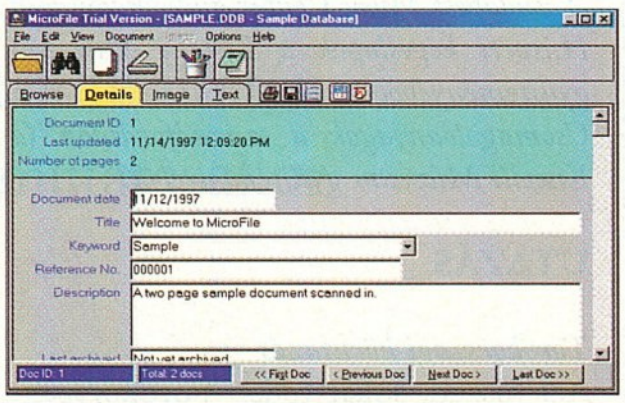
Tallózás a CD Panorámában

Mellékletünkön bemutatkozik a *CD Panoráma Interktív Magazin*. Álljon itt néhány érdekesség a – teljes – CD tartalmából:

TECHNIKA

Shareware-ek
Fényképezés CD-ROM-demó
Az LCD panel működése: egy multimédia-szakdolgozat
GSM technológia oktató CD-ROM-demó

KULTÚRA



Hernádi Judit levetett bluesa

Hernádi Judit első albuma, a *Sohase mondd*, 15 évvel ezelőtt jelent meg, és a z igen hosszú szünet után 1997 végén

Storage System Development and Trading Inc.
A YAMAHA DISZTRIBÚTOR
✆: 266-1717 Fax: 266-1292
E-mail: storage@mail.matav.hu

látott napvilágot új albuma *Levetett blues* címmel. Szenzációja a Sohase mondd című dal 1997-es változata, valamint ráadásként játszott bővített változata, amelynek zenei producere, hangszerelője és szövegírója *Heilig Gábor*. Exkluzív interaktív riportunkban a művésznő sajátos stílusában mesél az új lemez megszületéséről, a hozzá kapcsolódó élményekről, hitvallásáról s természetesen a számítástechnikával való kapcsolatáról.

A Blabla együttes bemutatkozása

A tavalyi *Generation Next* tehetségkutató verseny felfedezettjét mutatja be a *Sony Music*.

A Black-Out együttes újdonságai

A Cotton Club Singers bemutatkozása

A Budapest Music Center audioújdonságai

Húsvéti képeslapok a Kiscelli Múzeum gyűjteményéből

Csomagolóanyagok a századfordulón (a Kiscelli Múzeum gyűjteményéből)

UTAZÁS

Törökországi körutazás

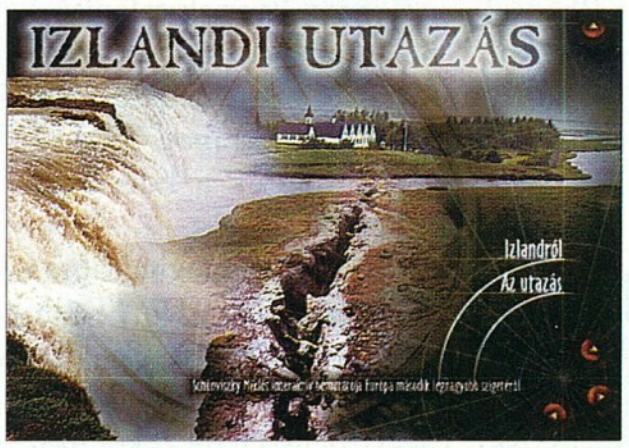
Azt hiszed, sokat tudsz Törökországról, de ha ott vagy, kiderül semmi jellemzőt és fontosat. Úgy véled, egészen más világ, más mentalitás, de néhány óra után olyan otthonosan érzed magad, mintha már sokszor jártál volna azon a tájon. Törökország: Európa és Ázsia egyszerre, de mintha mindkettőből ott csak a jó lenne. Ha a lenyűgöző műemlékek és az irigylésre méltóan gazdag múzeumok mellett figyelsz az ott élő emberekre, ha a főutcákról letérsz „érdektelen" kis mellékutakra, ha nem zárkózol el a kapcsolatteremtéstől, csudák történhetnek veled. Ebbe a fantasztikus világba kalauzol minket *Szőllősy Gábor* interaktív bemutatója.

Erdélyi műemlékek

Közép-Kelet-Európában a tudatos műemlékvédelem nemrég ünnepelte 150. évfordulóját. Erdélyben sajátos helyzet alakult ki. 1977-ben felszámolták az állami műemlékvédelmet, s a hivatalos propagandagépezet nemcsak tagadott minden műemlékvédelmi szemléletet, hanem mindent megtett annak érdekében, hogy az emberek tudatából gyökeresen kiirtsa a neki nem tetsző építészeti örökséget. Szerencsére 1990 óta változott a helyzet, s a szemlélet a helyére került. A CD Panoráma interaktív bemutatójában néhány erdélyi műemlékkel ismerkedhetnek meg *Vajda József* segítségével.

Kirándulás Északnyugat-Amerika nemzeti parkjaiba III.

Sorozatunk harmadik részében *Schőnviszky László* segítségével eljutunk az Utah állam délkeleti részén látható Arches nemzeti parkba és a kanadai határon fekvő Glacier nemzeti parkba.



Izlandi utazás

Az Atlanti-óceánon elterülő Izland Európa második legnagyobb szigete. Területe alig valamivel nagyobb hazánkénál, partvonalainak hossza közel 5000 km, s területének 75 százaléka gyakorlatilag terméketlen, lakatlan.

Interaktív bemutatónkban *Schőnviszky Miklós* kalauzolásával eljuthatunk a világ legritkábban lakott országába, ahol megcsodálhatjük a tűz és a víz hatalmas erejét.

MAGAZIN

Sörkép

A sörkészítés ismerete egyidős az emberi civilizációval. A gabonafélékből készített ételek és italok már a legősibb kultúrákban is ismertek voltak. A megőrölt és nedvességgel érintkező gabona erjedni kezdett, s az így készített első ital lehetett a sör elődje. Elképzelhető, hogy már több mint tízezer évvel ezelőtt is főztek sört, de pontos bizonyíték van arról, hogy i. e. 4000-ben a mezopotámiai polgárok már vígan söröztek. Interaktív bemutatónkban *Vida Gábor* segítségével ízelítőt kaphatunk a sörök világából.

Találkozások a természettel – természetfotók a Nimród fotóklub kiállításáról

Az emberiség történetében húsz év nem nagy idő, egy fotóklub életében azonban fontos korszak. Több mint két évtizede annak, hogy a *Nimród* című havilap körül csoportosuló természetfotósok megalapították a *Nimród Fotóklubot*, az itthon és külföldön mai napig meghatározó jelentőségű természetfotós társulást. A fotóklub fennállásának 20. évfordulójára a Vigadó Galériában rendezett retrospektív kiállításról készült interaktív bemutatónk.

A Near űrszonda újdonságai.

A *NEAR (Near Earth Astreoid Rendezvous)* az első tagja annak az új, a Naprendszer égitestjeit kutató programnak, amelyet történetének mélypontján indított el a *NASA* a kilencvenes évek elején. 1997. június 27-én a szonda 1200 kilométeres távolságban repült el a *Mathilde* kisbolygó mellett. 1998. január 22-én visszatért a Föld közelébe, és annak felszíne felett nem egészen 500 kilométerre elrepülve, az *Eros* földsúroló kisbolygó felé vette útját. Ezekről az újdonságokról értesülhetünk a *Magyar Csillagászati Egyesület* legújabb bemutatójában.

A Harley Davidson-történet

A *Harley* valójában a motorok királya, emellett igazi legenda! Hogy miért? Nos, ez a hosszú történet a század eleji Amerikába nyúlik vissza. A Michigan-tó partján, Milwaukee-ben, 1903-ban határozta el *William Harley* és *Arthur Davidson*, hogy elkészítik első saját motorkerékpárjukat. A CD Panoráma interaktív bemutatója a legenda nyomába ered.

(Mellékletünkön csak a Hernádi Judittal készült interjú és a Sörökről készült válogatás olvasható a demóverzióban.)

KIM SOFT

IFABO '98 AJÁNLAT

KIM-SOFT Számítástechnikai és Ker.-i Kft.
1112 Budapest, Hegyalja út 70. fszt. 2.
Tel.: 319-8973, 319-8967 Fax: 319-9760

A közölt árak nem tartalmazzák a 25%-os áfát.

Adatbázis-kezelő szoftverek

ACCESS 97 /Upgr. (magyar) 72 600,-/20 800,-
Lotus Approach 97 for Win95 . . . . 18 200,-
Btrieve 6.15 Dev. Kit DOS /Win . . . 132 400,-
CA-Clipper 5.3 + Tools 3.0 . . . . . 44 900,-
Crystal Reports 6.0 Standard Win95 . 32 900,-
Visual dBASE 7.0 Prof./Up. 98 600,-/77 996,-
FileMaker Prof. 4.0 for Win 55 900,-
Visual FoxPro 5.0 Prof. Comp. Upgr. 53 900,-
Paradox 8.0 for Win95 . . . . . 27 100,-
R&R Report Writer XBASE 8.0 . . . 57 900,-

Szövegszerkesztők, editorok

Lotus Word Pro 97 . . . . . 18 200,-
MS Word 97 /Upgrade . . . 72 600,-/20 800,-
Word 97 Speller (Német/francia stb.) . 17 900,-
Kedit 5.0 /Kedit for Win. . . 41 900,-/41 900,-
Multi Edit 8.0 for Win32 . . . . . 44 900,-
Gamma Unitype (Arab stb. nyelvű) . 85 600,-

Kiadványkészítő programok

Adobe PageMaker 6.5 /Up. 167 400,-/48 900,-
Corel Ventura 7.0 Special 89 996,-
Helyes-e QuarkXPress 4.0 . . . . . 54 900,-
Corel PrintHouse Magic for Win95 . 10 800,-
WinLabel (cimkenyomtató prog.-ok) . 7 400,-
Print Artist 4.0 CD /OEM CD 17 400,-/5 996,-
QuarkXPress 4.0 for Win95/NT . . . 216 900,-
Recognita Plus 3.0 /3.2 (Akció!) . . . 79 000,-

Irodai programcsomagok

MS Office 97 /Upgrade . . 107 900,-/46 400,-
MS Office 97 Prof. (magyar) 119 900,-
MS Office 97 Prof. Upgrade (magyar) . 59 900,-
MS Office 97 Prof + Mouse Upgr. . 72 900,-
MS Works 4.0 (magyar) /4.5 13 800,-/13 800,-
Corel WordPerfect Suite 6.1 magyar 26 900,-
Corel WP Language Module 12 996,-
WordPerfect Suite 8.0 Spec. 53 996,-
Lotus Organizer 97 Win95 angol . . . 18 200,-
Lotus SmartSuite 97 Comp. Upgr. . 52 900,-

Fejlesztő rendszerek

Borland C++ Builder 3.0 Pro Upgr. . . . 78 900,-
Borland Delphi Desktop 3.0 (Akció!) . 22 900,-
Borland Delphi 3.0 Prof. /Up. 149 900,-/77 900,-
Borland JBuilder St. /Pro . 22 900,-/149 900,-
Turbo Pascal 7.0 DOS 28 600,-
Asymetrics Toolbook II Publisher . 181 900,-
CA-Visual Objects 2.0 Prof. Special . . . 49 900,-
IBM VisualAge for JAVA Prof. 26 400,-
Macromedia Director 6.0 . . . . . 234 900,-
MS Office 97 Developer Edition . . . . Hívjon!
Visual BASIC 5.0 Prof./Up. . 106 900,-/54 200,-
Visual C++ 5.0 Prof. CD /Up 106 900,-/54 200,-
Visual J++ 1.1 (32-bit Win.) 20 800,-
Visual Studio 97 Prof. /Up. 215 400,-/106 900,-
Scala Multimedia 100 /200 . . 10 800,-/39 900,-
Symantec C++ v7.5 for Win95 & NT . . 19 800,-
Symantec Visual Café 2.0 for Java . . 24 900,-
Watcom C/C++ 11.0 CD /Up. . 81 400,-/40 800,-

Grafika, képfeldolgozás, CAD

ABC Graphics Suite 2.0 Comp. Upgr. . 39 900,-
Adobe PhotoShop 4.0 magyar . . . 157 900,-
AutoCAD LT 97 Win95/Up . . . 99 900,-/26 400,-
CorelDRAW 8 CD /Upgr. . . . 79 200,-/61 900,-
CorelDRAW 6 CD /Upgr. magyar 52 900,-
CorelDRAW 5.0 (Akció!) 28 400,-
CorelDRAW 3.0 /4.0 CD . . . 17 800,-/17 996,-
Corel Artshow 6 /7 . . . . . 8 996,-/ 9 200,-
Corel Gallery 65 000 /200 000 6 400,-/14 900,-
Corel Photo CD Super Pack (10 CD) . 10 400,-
Floor Plan Plus 3D /Deluxe . . 15 400,-/19 800,-
Harvard Graphics 4.0 for Win95 Spec. 46 900,-
HiJaak for Windows95 (CD-ROM) 16 800,-
Kai's Photo Soap 1.0 . . . . . 14 900,-
Lotus Freelance 97 for Win95 . . . . . 18 200,-
PaintShop Pro 4.12 for Win95 . . . . . 19 900,-
Photo Finish 4 - OEM CD (Akció!) 4 800,-
TurboCAD Designer 2D/3D for Win. . 15 900,-
Visio 5.0 for Win95 . . . . . 46 800,-
Visio Prof. /Technical 5.0 . . 99 996,-/99 996,-

Operációs rendszerek

MS DOS 6.22 . . . . . 11 600,-
Windows'95 /Upgr. (magyar) 44 200,-/23 300,-
Windows'95 Resource Kit CD-vel 9 900,-
Win. for Workgroups 3.11 . . . . . 32 600,-
Windows NT 4.0 Workstation 69 300,-
Windows NT 4.0 Server + 5 Client . . 171 400,-
LANtastic 7.0 (1 User) CD 28 400,-
Novell IntranetWare for Small Business . . Hívjon!

Segédprogramok, kommunikáció

ARJ 2.60 (tömörítő program) 12 740,-
Cheyenn ARCserve /FAXserve . . . . Hívjon!
Close-Up 6.5 Dual Pack 41 900,-
CoSession 7.0 Win. (Host & Viewer) . 19 400,-
DOS Navigator Office 4 900,-
Easy CD Creator 3.0 Deluxe 28 600,-
Eudora Pro 4.0 for Win95 (Új!) 19 200,-
F-PROT Prof v3.02 (antivirus pr.) . . . Hívjon!
Laplink 7.5 for Win /Upgrade . 45 800,-/30 500,-
Mac Opener v3.0 for Win95/Win3.1 . 19 800,-
McAfee VirusScan DOS/Win/95/NT . . . 16 900,-
Norton Antivirus 4.0 /Upgr. . 14 200,-/6 940,-
Norton Commander 5.0 /Up . . 16 600,-/8 360,-
Norton Uninstall Deluxe 1.0 Win95/NT . 9 100,-
Norton Utilities 2.0 Win95 Hun. . 14 700,-/6 600,-
Norton Utilities 3.0 Win95 /Up. 19 200,-/9 996,-
Norton Utilities 2.0 Win NT . . 26 200,-/13 200,-
Norton pcANYWHERE 8.0 Win32 . . . 37 100,-
Nuts & Bolts for Win3.1 & Win95 . . . . 16 996,-
Partition Magic 3.0 /Upgr. . . 19 900,-/9 900,-
PkZip 2.04 DOS /2.5 Win. . . . 13 996,-/13 996,-
QEMM 97 v9.0 for Win95 . . . . . 21 400,-
Quick View Plus 4.5 for Win95 (Új!) . . . 17 200,-
Reachout 7.0 Host & Viewer 38 200,-
Seagete Backup 2.0 for Win95 . . . . . 20 400,-
System Commander 4.0 Deluxe (Új!) . 22 800,-
UnInstaller 4.5 for Win95 & NT 12 500,-
Windows Commander 3.5 (Új!) 10 900,-
WinFax Pro 8.0 Win32 /Upgr. . 26 900,-/13 200,-
WinZip 6.3 for Win/Win95 . . . . . 13 700,-

Egyéb szoftverek

Corel WebMaster Suite 52 900,-
HotMetal Pro v4.0 (Web Editor) . . . 31 900,-
Internet iskola CD 3 992,-
MS FrontPage 98 /Upgr. . . 33 200,-/12 400,-
SPSS/PC+ Base Module Win. . . . 181 800,-
Statistica for Windows v5.1 Intern. 279 996,-
MathCad 7.0 for Win. (Intern) 46 400,-
Surfer for Windows & Win95 . . . . 99 996,-
Finale 3.7.2 for Windows 129 996,-
Music Time Deluxe MAC/Win. 17 400,-/17 600,-
Magyar Fontok '97 Plus 5 300,-
Adobe Acrobat Pro 3.0 . . . . . 73 900,-
MS Outlook 98 . . . . . 23 200,-
MS Project 98 Win95/Up 108 900,-/45 700,-
Quicken 98 Deluxe for Windows (Új!) . 20 800,-
Wandor-Boot 2.0 (útvonal-tervező) . 3 500,-
Ügyviteli programok nagy választékban Hívjon!

Multimédia CD-k, játékprogramok

FIFA 98 /MS Age of Empires . 8 400,-/10 800,-
Wing Commander V. /X-Car . 9 592,-/8 400,-
10 nyelvű világszótár 5 300,-
Angol-magyar beszélő szótár (Akció!) 5 700,-
LANGmaster sorozat . . . . . Hívjon!
Lopva Angolul 1. /2. (Akció!) 3 900,-/ 3 900,-
Manó Angol /Manó Matek . . . 3 900,-/ 3 900,-
Angol-magyar Országh szótár CD-n 14 400,-
Német-magyar Halász-nagyszótár . . 14 400,-
Learn to Speak English v6.01 . . . . 15 996,-
Szó-Kép-Tár (képes szótár) 11 400,-
Talk to Me angol/német 1.- 4. . . . . 7 400,-
ABC Professzor (olvasástanító CD) . . . 4 720,-
Computer kalauz 1. /2. . . . . 4 792,-/4 792,-
DK: Encyclopedia of Nature 8 600,-
Magyarország Budapest Atlasz 4 800,-
Matematika /Fizika felkészítő 4 800,-/4 800,-
Micsoda sorozat: Arany János, Petőfi . 3 992,-
Microsoft multimédia CD-k . . . . . Hívjon!
Budapest Tér-Képekben 10 900,-

Akciós árakkal és bővített CD választékkal várjuk Önöket az IFABO '98 kiállítás „B" pavilonjában, az 5/D standon!

Várjuk sörsátrunkban az **IFABO** szabadterületén
az A pavilon mellett, ahol e szám felmutatásakor

egy korsó sörrel

enyhítjük a vásárjárás fáradalmait, s jubileumi
pecsétünkkel hitelesítjük a ***100. Computer Panorámát.***

Ne feledje magával hozni a lapot az IFABO-ra!

Legyen egy sörre a vendégünk!

Ünnepelje velünk

100. megjelenésünk

jubileumát!

P.H.

Computer PANORÁMA ***...a sokoldalú PC-magazin***

Adobe-konferencia

Trans-Europe

Rendkívüli érdeklődés mellett rendezte meg a *Trans-Europe Kft.* az első magyarországi *Adobe-konferenciáját.* Az egésznapos rendezvényen neves külföldi és hazai szakemberek mutatták be az Adobe cég legújabb szoftvereit. A programok fő jellemzőinek rövid ismertetését izgalmas, élő gyakorlati bemutatók követték.

A grafikus alkalmazások közül a *Photoshop 4.0*, az *Illustrator 7.0* és a *Dimension 3.0* került terítékre. Akiket pedig a mozgóképek szerkesztése érdekelt, a *Premiere 4.2* szolgáltatásaival ismerkedhettek meg. Több előadás is foglalkozott az internetes és az elektronikus publikáció lehetőségeivel.

A weboldalak szerkesztésére a *PageMill*, elektronikus kiadványokhoz és hálózati terjesztéshez az *Acrobat* programokat javasolják. A konferenciával egy időben megtartott *Adobe-fórumon* a megjelent szakemberek kötetlen beszélgetés keretében válaszoltak a szoftverek használatával kapcsolatos kérdésekre. Aki pedig további információkhoz akart jutni, megnézhette és meg is vásárolhatta a *Prentice Hall* kiadó Adobe programokról szóló könyveit.

Gigavonal

Cisco

Sokan a *gigabites* megoldásokban látják a hálózati technológia (közel)jövőjét. A *Cisco Systems* mindenesetre több vasat tart a tűzben, és igyekszik ott lenni minden piaci területen. A legújabb *Catalyst* termékek nagyobb teljesítményt és számos új lehetőséget kínálnak a gigabites technikára alapozó felhasználóknak.

A *Catalyst 5000* családhoz, valamint a *Cisco 7500* routersorozathoz kínált többletszolgáltatások sima áttérést (migrációt) tesznek lehetővé a nagyobb teljesítményű, többrétegű, gigabites hálózatokra, campus-, illetve vállalati környezetben.

Az új terméksorozat magában foglalja a *Catalyst 5505-öt*, a *Supervisor III* kapcsológépet, a *NetFlow* „feature cardot" (NFFC), *Gigabit Ethernet uplinkeket*, egy *OC-12* modult, egy háromportos *Gigabit Ethernet kapcsoló modult*, egy *kilencportos Gigabit EtherChannel* kapcsoló modult, valamint a Cisco 7500 sorozathoz kínált *Gigabit Ethernet Interface Processort* (GEIP).

A Catalyst 5000-es és 3000-es sorozat kényelmes áttérést kínál a gigabites hálózati technológiára

Alpha mindenkinek

Digital

Jelentős árcsökkentést hajtott végre a *Digital Equipment.* A *Server* család árának radikális leszállításától a nagy teljesítményű Digital számítógépek széles körű elterjedését várják. Az év elején bejelentett 64 bites Alpha processzoros gépek gyakorlatilag nem kerülnek többe, mint az eddigi *Intel* processzoros szerverek, így a kis- és középvállalkozások – egyáltalán: a tipikusan árérzékeny vásárlók – számára is ideális alternatívát jelentenek. A család legkisebb tagja, a *Digital Server 500-as*, már jóval 400 ezer forint alatt megkapható, a most piacra dobott asztali számítógép pedig már a névtelen gépekkel is versenybe száll.

A Digital szerverek gyakorlatilag ugyanannyiba kerülnek, mint az Intel processzoros gépek

A Digital Server család legújabb, egyben legkisebb tagja – az említett Digital Server 500-as – *233 MHz-es Pentium MMX processzorral*, kiváló bővíthetőségével és teljes körű menedzselhetőségével tűnik ki. A szerverkínálat felső végén a *Digital Server 7305-ös* modell található, mégpedig egy *533 MHz-es Alpha processzorral.*

A Digital az új szerversorozattal a mennyiségi értékesítés irányába kíván elmozdulni, ezért az értékesítést viszonteladói hálózatán keresztül intézi majd. Az asztali kliensgépek kategóriájában a Digital a *200 MHz-es AMD-K6* processzorral szerelt *PC 3010-t* kínálja, amely most mindössze *169 900 forint nettó áron* vásárolható meg a Digital Magyarország viszonteladóitól.

Szervercsomagok

IBM

Új *szervercsomagokat* jelentett be az *IBM* szoftvercsoportja, a *Windows NT* alkalmazásszerverek számára. A nagyvállalatok, nagyvállalati részlegek, valamint kisvállalkozások számára készült csomagokat értékes alkalmazásokkal egészítették ki. Ilyen például a *DB2 Universal Database* és a *Lotus Domino:* ezek garantálják a Windows NT alkalmazások gördülékeny futtatását bármilyen it-környezetben.

A csomagok segítségével a cégek és az IBM üzleti partnerek a hagyományos vállalati alkalmazásoknál hatékonyabb – például végpontól végpontig terjedő – NT-megoldásokat hozhatnak létre. Ilyen például a manapság sokat emlegetett *elektronikus kereskedelem*, amelyhez szintén hatékony eszközkészletet találunk a csomagban.

A profi tervezők és grafikusok képernyőjén nélkülözhetetlen, hogy ami egyenes, az mindig egyenes és a sík, az valóban lapos legyen. A Panaflat PF 70 színes monitort éppen erre fejlesztették ki, amivel a Panasonic elsőként tette elérhetővé a teljesen torzításmentes képalkotást az Ön számára. Haladjon a technika fejlődésével és élvezze műve tökéletes látványát a világ első sík katódcsöves monitorán, Panasonic minőségben.

TÜKÖRSIMA KÉPERNYŐ, HALADÓKNAK

További információért hívja a 311-7492 telefonszámot.

Panasonic

KICSIT ELŐBBRE MÁSOKNÁL

www.panasonic.hu.

Könyvelés házon kívül

IBM–Konzumbank

Könyvviteli szolgáltatások és gyorshitel – tömören így foglalható össze az a program, amelyet az *IBM Magyarországi Kft.* és a *Konzumbank* együttesen jelentett be. A hazai viszonylatban egyedülálló projekt mindenekelőtt a kis- és középvállalkozásokra összpontosít, amelyek számára „házon kívüli" hozzáférést kínál egy integrált vállalatirányítási rendszerhez. Ehhez kapcsolódik a Konzumbanknál elektronikus folyószámlát vezető ügyfeleknek felajánlott gyorshitel.

A tipikus outsourcing konstrukció „lelke" az IBM *Business Computing Utility* (BCU) nevű szolgáltatása, ezen belül a *Mikro Volán Elektronika LIBRA 4GA* nevű integrált vállalatirányítási rendszere. A LIBRA 4GA ötvözi a vállalkozások gazdálkodását szemmel tartó módszerek jó tulajdonságait.

Akadémiai Select

Bentley

A mérnöki tervezőrendszereiről ismert *Bentley Systems* elindította felsőoktatási intézmények számára kidolgozott *Academic Select* nevű licencelési programját, amelynek keretében a csatlakozó intézmények – kedvezményes évi díj fejében – megkapják a Bentley termékek *licencét egy oktatóterem valamennyi gépére*. A Bentley cég ezzel a programmal kívánja segíteni az egyetemi mérnökképzést.

Az akadémiai Select program a *Select* konstrukció különleges változata, és – a szoftverlicenceken kívül – magában foglalja a termékek *frissítését*, illetve *technikai támogatását*, mégpedig CD-n vagy a Select program weboldalán keresztül.

Az új program beleillik a Bentley *Continuum* it-stratégiájába, amely a cég termékeinek teljes élettartamára garantálja a mérnöki munkával való együttműködést. A program ugyancsak a folyamatos termékfrissítést nyújtja kifejezetten oktatási intézmények számára. A Selecthez kapcsolódóan a Bentley egy *Academic Engineering Suite CD-t* kínál a diákoknak, személyes használatra. A CD-n lévő szoftverek kereskedelmi értéke több mint 10 ezer dollár, ám a diákok jelképes áron juthatnak hozzá.

A Bentley termékeit jelenleg több mint 250 ezer szakember használja világszerte a mérnöki tervezés minden területén, a geoengineeringtől a létesítménytervezésen át a gépészeti tervezésig. A cég fő terméke a *MicroStation* tervezőrendszer. Az egyetemeknek és diákoknak kiadott licencek száma is a 100 ezret súrolja. A cég előkelő helyen áll a magánkézben levő szoftvercégek között, tavalyi forgalma meghaladta a *150 millió dollárt*.

Minőség, megfizethető áron

Compaq

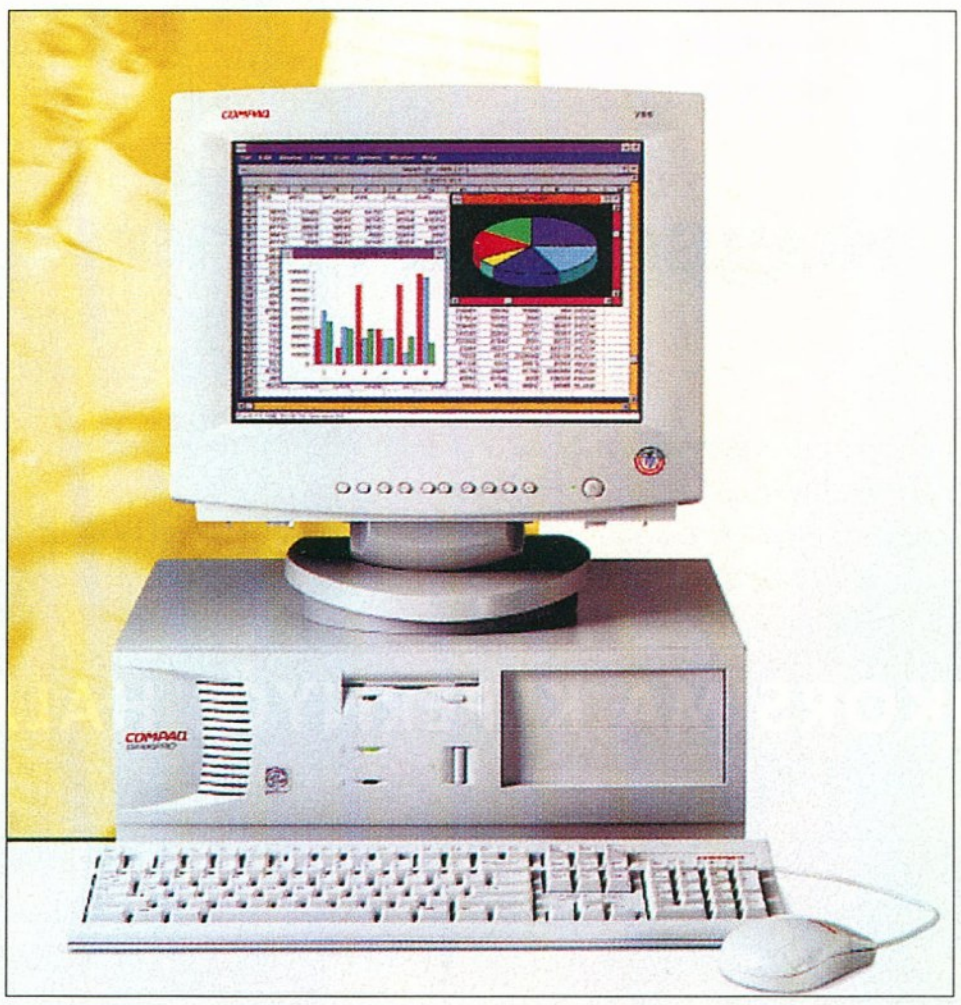
Szokatlan körülmények között kezdődött a *Compaq* legutóbbi sajtótájékoztatója. Egy föld alatti garázs mélyén harsány eladók próbálták a megjelenteket rábeszélni, vásároljanak a tépett dobozokból sebtében összeszerelt, névtelen gépekből. A sokaknak ismerős helyzetben persze garanciáról, számláról, támogatásról szó sem esett. A kis közjáték csupán azt szerette volna bemutatni, hogy a névtelen gépek egyetlen csábító vonása az áruk. Legalábbis eddig az volt.

A Compaq hadat üzent ezeknek a gépeknek azzal, hogy *minőségi kompromisszumok nélkül* olyan áron dobja piacra legújabb asztali számítógépeit, hogy azok *árban is felvegyék a versenyt* névtelen társaikkal.

A *Deskpro 1000* olcsó, kifejezetten közép-európai piacokra szánt, *1000 dollár alatti* árkategóriába tartozó számítógép. Az alacsony ár ellenére ideális platformot kínál a *Windows 95* alkalmazások futtatására. Az alapkiépítésben egy *200 MHz-es Pentium MMX* processzor, *16 Mbájtos* EDO RAM, *1,6 Gbájtos* SMART II merevlemez és *S3 Trio64V2/DX* videovezérlő található. A gépeket előre telepített, magyar nyelvű Windows 95 operációs rendszerrel szállítják.

A Compaq reményei szerint ezek a PC-k méltó vetélytársai lesznek a gyanús körülmények között összeszerelt gépeknek, s ezt a márkanév mellett a hároméves garancia is megerősíti.

A Compaq Deskpro 1000 asztali számítógép veszélyes ellenfele lehet a névtelen PC-knek



Díjazott multimédia

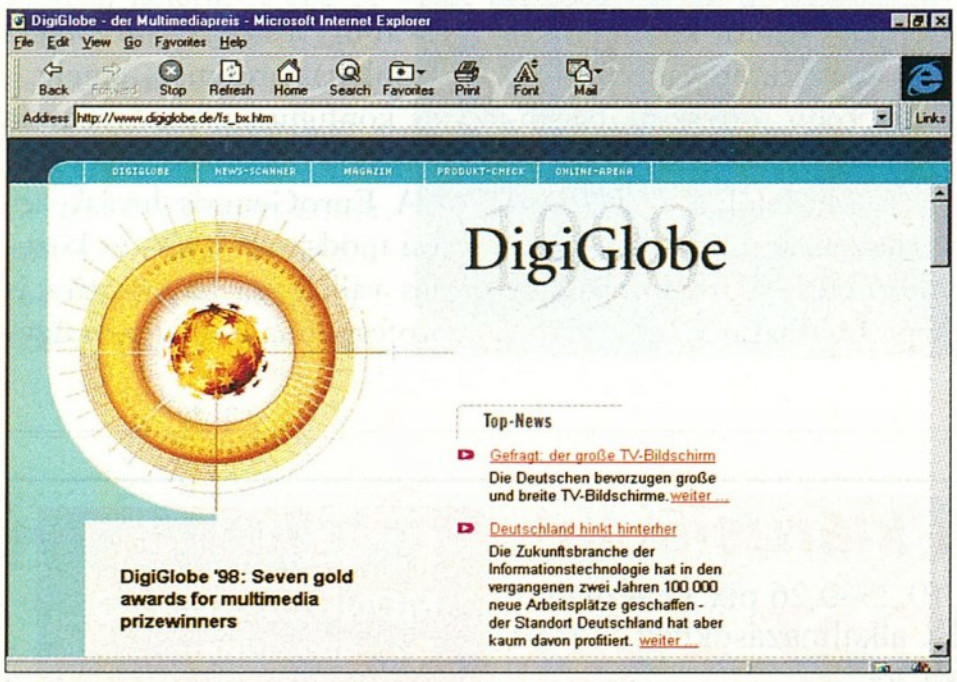
DigiGlobe

Márciusban első ízben osztották ki a *Deutsche Telekom* és a *Focus* kiadó által – a legjobb multimédia fejlesztések jutalmazására alapított – *DigiGlobe-díjat*. Hét kategóriában lehetett kiérdemelni az aranyérmet: társadalom és modern élet, sport és szabadidő, kultúra és szórakozás, kutatás és technika, gazdaság és politika, oktatás és tudomány, valamint orvostudomány és egészség. Az ünnepélyes eredményhirdetésre március 12-én, az új müncheni kiállítási központban rendezett gálán került sor, amelyen ötszáz jeles nemzetközi személyiség vett részt a politikai és gazdasági életből, a média és a showbiznisz világából. A szervezés a *FerenczyMediát* dicséri, és ugyanez a médiaügynökség gyűjti be az 1999. évi díjazásra javasolt pályázatokat is.

A 19 tagból álló zsürinek, amely – stílszerűen – az interneten keresztül adta le a voksát, nem lehetett könnyű dolga. Értékelnie kellett például a munkák úttörő jellegét, felhasználóbarátságát, kreativitását, egyszóval mindazt, ami a multimédia világát közel viszi a felhasználóhoz.

A díjakat osztrák, német és USA-beli társaságok vitték el. Díjat kapott például a *Siemens* a Home Electronic Systemért, a *Daimler Benz* a jövő autójának multimédiás bemutatásáért, egy osztrák társaság a méhen belüli magzati fejlődés 3D-s modellezéséért és több más multimédia-fejlesztés.

A DigiGlobe-díjat a látványos és kreatív multimédiás alkotásoknak ítélték



Digitális textilnyomtató

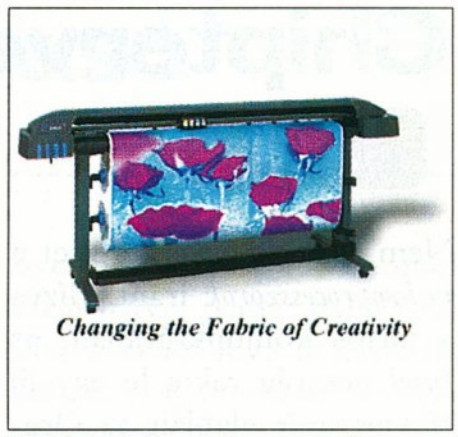
Encad

Új területek felé kacsingat az *Encad:* a *digitális tintasugaras*, kis példányszámú, *széles formátumú* nyomtatók (plotterek) kaliforniai gyártója nemrég egy *tintasugaras digitális textilnyomtatót* jelentett be, amely legelőször a március közepén megrendezett milánói *SAMAB* textilipari kiállításon került a szélesebb nyilvánosság elé.

A berendezés legfőbb haszna, hogy képes közvetlenül szövetre nyomtatni.

Valójában nem pusztán nyomtatóról van szó, hanem egy több komponensből álló rendszerről, erre utal egyébként a *Digital Textile System* elnevezés is. A rendszer „lelke" az *Encad 1500 TX* nyomtató, amelyhez különleges *tintát* és *kezelőszoftvert* adnak. A nyomtatásra használt *hordozó* sem közönséges textil, hanem különleges anyag, amelyet ugyancsak az Encad fejlesztett ki, külön erre a célra.

Az Encad 1500 TX printer *1,5 méter* szélességben nyomtat, tekercsről is. A beépített tintatároló színenként *500 ml* tintát tartalmaz, ami lehetőséget ad az órákig tartó, *felügyelet nélküli nyomtatásra.* Mindezt imponáló sebességgel: teljes szélességben kevesebb mint negyedóra alatt nyomtat ki egy *1 méter* hosszúságú mintát, *300 dpi* felbontással.



Az Encad új textilnyomtatója nagyban megkönnyíti a textiltervezők életét

Dell-árda

Humansoft

Az ipari átlagot messze meghaladó forgalomnövekedésről számolt be a *Humansoft Kft.* A cég árbevétele – leányvállalataival együtt – 1997-ben elérte az *1,44 milliárd forintot*, ami éppen duplája az egy évvel korábban regisztrált *720 milliós* forgalomnak. Az új irodaházban tartott sajtótájékoztatón az is kiderült, hogy a növekedés tekintélyes része a *Dell* üzletágnak köszönhető, amely egy év alatt megnégyszerezte forgalmát, és közel *800 milliót* hozott a konyhára (az összforgalom *62 százalékát*).

A *Matáv ISDN-szolgáltatásának* beindultával az adatátviteli eszközök piacán is új korszak kezdődött. Élve az alkalommal a Humansoft is fokozatosan az ISDN eszközökre helyezte át a súlypontot a hagyományos modemekről, és hivatalos internet-, valamint ISDN-csatlakozási *viszonteladói szerződést* kötött a Matávval. Ennek meg is lett az eredménye, hiszen 1997-ben összesen *140 millió forintos* bevétel származott ISDN eszközökből.

A Humansoft hagyományos profiljába tartozó *OKI-részleg* is „hozta a formáját" a teljes hazai OKI-forgalmazás 20 százalékát adva. A *Scala* márkakereskedőjeként tavaly a huszadik installációig jutottak el, és megkezdték a *Fourth Shift* és a *Taylor* termelésirányítási rendszerek forgalmazását.

Az elektronikai üzletág tavaly önállósult, és *ChipCAD Kft.* néven folytatja tevékenységét. A cég több mint 25 külföldi, többségében amerikai beszállító közvetlen terjesztője Magyarországon.

Chiptervek

Intel

Nem csillapodik a kereslet a *mikroprocesszorok* iránt. Bízva a tartós konjunktúrában, az *Intel* nemrég rakta le egy új *félvezetőgyár* alapjait az Oregon állambeli *Hillsboróban*. Ez a gyár lesz az első, ahol *300 milliméteres* (12"-os) szilíciumszeleteken alakítanak majd ki komplex integrált áramköröket.

A gyár – a tervek szerint – 2000-re készül el, és *másfél milliárd dollárba* kerül majd. Ez nem is tűnik soknak, ha tekintetbe vesszük, hogy a tiszta helyiség mérete hozzávetőleg *13 ezer négyzetméter* lesz.

Az Intel azt tervezi, hogy ide költözteti majd *technológiafejlesztési* központját is, amelynek a feladata lesz – többek között – kidolgozni a jövendő Intel chipek gyártásában alkalmazott *0,13 mikronos* technológiát is.

Az Intel egyébként évről évre növekvő összegeket költ kutatásra és fejlesztésre. Az 1998-as kiadások tervezett összege *2,8 milliárd dollár*.

Multimédiás üzenetkezelés

Lucent

Számos megoldás létezik az *elektronikus üzenetkezelésre*, ám mind közt az egyik legérdekesebb a *Lucent Technologiesé*. Az *Intuity Audix* multimédiás üzenetkezelő rendszer nemrég Magyarországon is bemutatkozott. A rendszer integráltan kezeli a különböző kommunikációs csatornákon keresztül érkező információkat, mégpedig oly módon, hogy közös postafiókban gyűjti a *hang-*, a *fax-* és az *e-mail-üzeneteket*. A PC-ről minden további nélkül lekérdezhetjük, törölhetjük, tárolhatjuk, továbbíthatjuk az üzeneteket, illetve újakat hozhatunk létre, mindezt *egységes üzenetkezelő felületen* keresztül.

Az Intuity Audix előnyei között említhető, hogy a felhasználó *egyetlen menetben* töltheti le különböző csatornákon beérkezett üzeneteit, így minden információhoz azonnal hozzáférhet. Üzeneteit – azok típusától függetlenül – sürgősségük alapján rendszerezheti és kezelheti.

Az üzenetek küldésekor szabadon megválaszthatjuk és *kombinálhatjuk* az átviteli eszközt, például a faxon vagy e-mailen küldött szöveges üzenethez – a nyomaték kedvéért – hangos bevezetőt fűzhetünk.

A felhasználó telefonon, telefonos faxon vagy személyi számítógépén keresztül egyaránt elérheti az összes üzenetét. A rendszerben lévő *konverziós* technológiák segítségével a különböző formátumú üzenetek az adott pillanatban rendelkezésre álló eszköznek megfelelően alakíthatók át.

Az Intuity Audix médiumtól és eszköztől való függetlensége két tényezőnek köszönhető. Egyfelől: a Lucent *Definity* üzleti kommunikációs rendszerén vagy más alközponton keresztül bármilyen telefonhálózatot elérhetünk. Másfelől: a *TCP/IP* interfészen át LAN, WAN és internetes adathálózatokhoz kapcsolódhatunk.

A magyar piacon nemrég a Lucent másik terméke is bemutatkozott. Az új *EuroGeneris ISDN* alközponti rendszer legújabb változatáról, a *V600-ról* van szó, amely a kis- és közepes vállalkozások számára kínál ideális multimédia-kommunikációt. Az EuroGeneris két alapkiépítésben kapható: a *mikro-* és *kompaktrendszer* 4–24 melléket, míg a *fejlett* és továbbfejleszthető kommunikációs megoldás 20–128 melléket kezel.

A moduláris felépítésű EuroGeneris ismeri a továbbfejlesztett európai ISDN-szolgáltatások teljes körét, a *CTI* és *DECT* alkalmazásokkal kiegészítve pedig fejlett kommunikációs hátteret teremt az üzleti vállalkozások számára.

A EuroGeneris V600 alapja egy vadonatúj központi műveleti egység, amelyet a *Bell Laboratórium* európai szakemberei kifejezetten az európai ISDN-piachoz fejlesztettek ki. A CPU – a két ISDN-áramkörön kívül – két további *összekötő áramkört* (trönköt) tartalmaz, amely a kis konfigurációk esetében is nagyobb rugalmasságot kínál.

A EuroGeneris híváskezelési módszerei a kis- és közepes vállalkozások számára is professzionális telefonos ügy-

19"-20"-21" Grafikai monitorok kiárusítása!

Hewlett Packard, Spea, IBM, SONY, SUN nagyfelbontású, (0,25–0,26 pix.) használt grafikai és CAD-es monitorok PC, Macintosh, és UNIX alkalmazásokhoz.

19" 50 000 – 120 000 Ft
20"–21" 60 000 – 150 000 Ft

PIXEL MONITORSTÚDIÓ
Tel.: 302-3204
06/30-428-501

A Psoft Kft. ajánlata vizuális típusú vezetőknek

Ha egyetlen pillantással, lehetőleg jelenlegi eszközeit felhasználva szeretné áttekinteni cége működését, vevőkörét, válassza a Psoft Kft. saját fejlesztésű, testreszabható, térképi alapú, *komplex nyilvántartó, statisztikai elemző, marketing tervező* rendszereit.
A rendszerek kiegészítéseként Magyarország és Budapest digitális térképei is megvásárolhatók.

Felvilágosítás: Psoft Informatikai Kft. 1145 Budapest, Szugló u. 74. Tel./fax: (1) 221 4038 E-mail: psoftkft@mail.datanet.hu, web: w3.datanet.hu/~psoftkft

félkiszolgálást nyújtanak, mégpedig az olyan tulajdonságoknak köszönhetően, mint a hívó nevének és hívószámának kijelzése, a hívási információk átadása, a beépített számlázási rendszer, valamint az egyszerűbb kezelést adó, egy gombnyomásra működő funkciók.

Az év Cisco-partnere

Synergon

Tavalyi eredményei alapján a *Synergon Informatika Rt.* kapta a *Cisco Partner of the Year* címet, amelyet *Czakó Ferenc* vezérigazgató-helyettes vett át a Cisco európai partnerei számára rendezett Scan Franciscó-i konferencián. A díjat évről évre azok a vállalatok kapják, amelyek dinamikus üzleti növekedésről, az ügyfelek kiemelkedő támogatásáról és elégedettségéről, valamint az új technológiák iránti fogékonyságról tesznek tanúságot.

A Synergon elkötelezettsége a Cisco iránt nem új keletű. A cég tavaly – elsőként Magyarországon és másodikként Kelet-Európában – elnyerte a *Cisco Gold Certified Partner* címet, amely azoknak a vállalatoknak dukál, amelyek a Cisco valamennyi üzletágában kiemelkedő szakértelmet bizonyítanak, beleértve a kereskedelmi és támogatási tevékenységet, a hálózattervezést, -felügyeletet és -építést. A Synergon 1992 óta több mint ezer Cisco-hálózati eszközt telepített szerte az országban.

A Cisco legeredményesebb partnere 1997-ben a Synergon volt

Lapról olvasó

Umax

Forgalomba került – méghozzá igen kedvező áron – egy új lapolvasó a *Umaxtól*. Az *Astra 610P* és *610S* ugyanannak a modellnek a párhuzamos porthoz, illetve SCSI-II interfészhez csatlakoztatható változata, amelyet kifejezetten a SOHO-piac számára fejlesztett ki a tajvani cég. A készüléket Magyarországon a *Partners Hungary* forgalmazza.

Az Astra 610 kiválóan alkalmas grafikák, fotók és más eredetik feldolgozására, mégpedig *30 bites* színmélységben, és *300x600 dpi-s* hardveres felbontásban. A felbontás azonban a Umax-féle *Ultra View* interpolációs technológiának köszönhetően 4800 dpi-re növelhető.

A készülékhez tartozó programok jóvoltából a szkennert *szövegfelismerésre*, nyomtatóval és modemmel kiegészítve pedig *másolásra*, illetve *faxküldésre* is használhatjuk. A szoftvercsomag tartalmazza az *Adobe PhotoDeluxe* fotófeldolgozó programot, a *Umax Copy Utility* programját (amellyel közvetlenül a nyomtatóra küldhetjük a beolvasott anyagot), valamint a *NewSofttól* származó *Presto! PageManager* programot (amellyel drag and drop módon lehet másolni, nyomtatni, e-mailt és faxot küldeni).

A szkenner kezelőszoftvere a *VistaScan*, amely automatikusan beállítja a kép fényességét, az árnyékokat, a gammakorrekciót és számos más paramétert, ezenkívül eltávolítja a moirémintákat.

A Umax Astra 610 szkenner másolóként és faxként is bevethető

PC Szoftver
1027 Budapest, Fő u. 68.
Tel.: 201 20 11/2185, 201 88 16
Fax: 202 09 73
CA-Clipper + Tools 58 eFt !
CA-Visual Objects 29 eFt !
AKCIÓ!
COMPUTER ASSOCIATES
Software superior by design.

NETWORK-SZAKÜZLET a hálózatépítőknek
computERTEX Kft. az Opera mögött a belvárosban, 1061 Budapest Lázár u. 9. Tel.: 331-2989, 247-7073
3COM, SMC, COMPEX, RTI, Compaq-Netelligent, HP, IBM...és a többiek hálozati eszközei, LAN kártya HUB-ok, Routerek, UTP-FTP-PATCII és koax kábelek, csatlakozók, szerszámok.

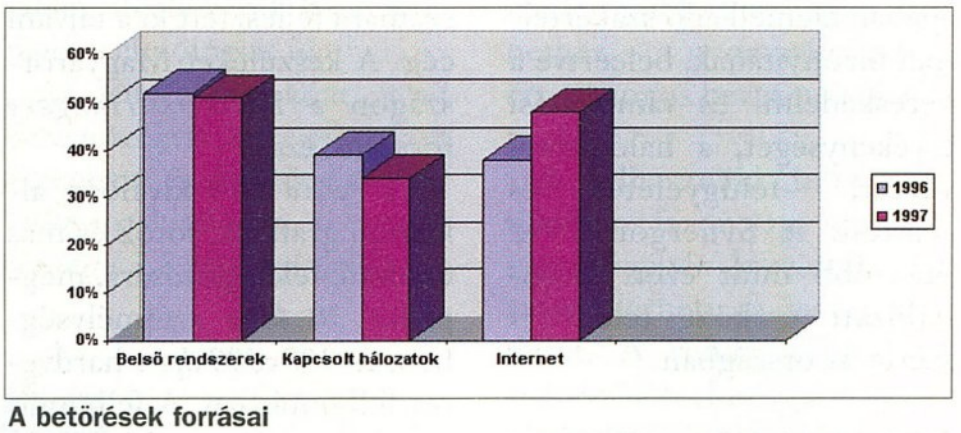
Elektronikus bankrablás

Montana

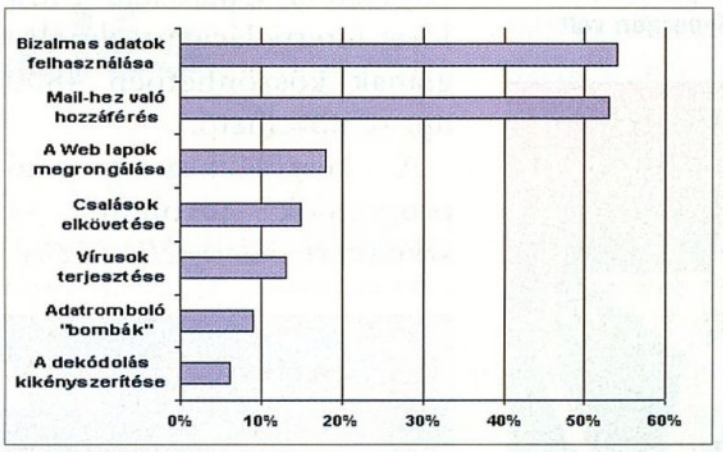
A *Központi Bűnüldözési Igazgatóság* nemrégiben derítette fel azt a számítógépes bűncselekményt, amelynek keretében *140 millió forintot* loptak el egy nagy bank vidéki fiókjából. A tettest – a bankfiókban dolgozó számítógépes szakembert – fülön csípték, de számtalan hasonló esetre nem derült és talán soha nem is derül fény. A *Montana Rt.* – egy sajtóbeszélgetés keretében – nemrég érdekes adatokat hozott nyilvánosságra, amelyek megerősítik, hogy az internet és az intranetek terjedése komoly veszélyeket is magában hordoz: a hálózaton jelentősen növekszik a számítógépes bűnözés. A fejlesztés ugyanis nagyrészt spontán módon ment végbe, és alig fordítottak figyelmet a biztonságra.

Az *FBI* (Federal Bureau of Investigation) a kaliforniai *CSI-vel* (Computer Security Institute) e témában közösen átfogó vizsgálatot folytatott, amely 1997 júniusában fejeződött be. A vizsgálatból kiderült, hogy a megkérdezettek *50 százaléka* tapasztalt már külső betörési kísérletet, és ezeknek is több mint *58 százaléka* szerint szervezetüket a vizsgált időszakban tíznél több támadás érte.

A támadások sajnos nagyon gyakran eredményesek. Az *USA Védelmi Minisztériuma* (Department of Defense) elismerte, hogy rendszereit 1996-ban körülbelül *250 ezerszer* támadták, és a támadások *65 százaléka* sikeres volt. A betörők adatokat loptak el, illetve adatokat és programokat módosítottak, vagy csak demonstrálták, hogy túljutottak a védelmi rendszereken. Az internet a *hackerek* (informatikai rendszereket támadók) sajátos betörőegyetemének számít. A profi hackerek olyan automatikus eszközöket készítenek és terjesztenek a hálózaton, amelyek kezeléséhez nem kellenek mély szakmai ismeretek. Aki erre elegendő időt szakít, sikeresen támadhat különböző rendszereket.



A betörések forrásai



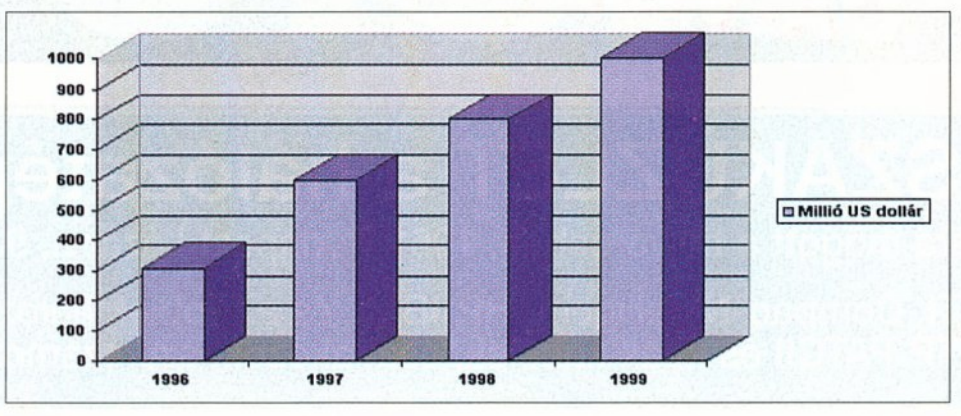
A károk fajtái

A támadások gyakoriságából egyértelműen kiderül, hogy *az egyszerű jelszavas védelem gyakorlatilag semmilyen védelmet nem ad*. A betörők számára hatékony „segítséget" jelentenek a rendszerben megbúvó *hibák* is. Az egyre bonyolultabbá váló rendszerek – nem kevésbé a nagy szoftvergyártók *profitéhsége* és a *versenyhelyzet* – szinte lehetetlenné teszi e hibák teljes kiszűrését. Ehhez ugyanis alapos, időigényes és ezért költséges tesztelésekre lenne szükség, amelyekre a fejlesztők nem szívesen áldoznak.

A vizsgálat kitért az okozott károk fajtáira, az anyagi károk nagyságrendjére és arra, milyen körből kerülnek ki a támadók. Megállapították, hogy *a legnagyobb anyagi veszteségeket a pénzügyi csalások és az ipari kémkedés okozza*. Az adatok eltulajdonítása azért is igen veszélyes, mert gyakran felderítetlen marad.

Felismerve a helyzet súlyosságát, a vezető cégek világszerte egyre több pénzt költenek a védelemre, például *tűzfalakra* (firewall).

A tűzfalak eladásából származó bevétel, illetve a várható bevételek alakulása



Basic program

Intel

Ha igazak a hírek, az *Intel* jóvoltából hamarosan új processzorgenerációk tűnnek fel a láthatáron. Az első számú chipgyártó nemrég bejelentette, hogy *Celeron* néven új processzort fejlesztett ki az úgynevezett *Basic PC-k* számára. Az új chip az Intel P6-os architektúrájára épül, akárcsak a Pentium II processzor, és kedvező árával próbálja megnyerni a PC-gyártók és felhasználók kegyeit.

Az Intel által bevezetett új márkanevek sokat segíthetnek a tájékozódásban, hiszen az új felhasználók egyre nehezebben ismerik ki magukat a bőséges processzorkínálatban.

Nem a Celeron lesz az egyetlen idei újdonság. Valamikor az év második felében jelenik majd meg a vállalati szerverekbe és munkaállomásokba szánt modell, ugyancsak új márkanévvel, miközben változatlanul tovább gyártják a Pentium II processzorokat is.

Az Intel első embere, *Andrew S. Grove* egy fejlesztői fórumon nemrég kifejtette, hogy cége ezentúl több figyelmet fordít az úgynevezett Basic (kezdő szintű) rendszerekre, de nemcsak azokra, hanem a nagyobb teljesítményű piaci szeletre is. Indoklása szerint a piac mára jól körülhatárolható területekre osztódott, és figyelembe kell venni az egyes területekre jellemző speciális igényeket. A nagy teljesítményű szerverekbe szánt processzorokba például több cache kell, míg a mobil számítógépekben alkalmazott processzorok különleges tokozást igényelnek.

Expressztempóban

Hypermedia Systems

Elsősorban az 5–25 számítógépből álló információs rendszerrel felszerelt vállalkozások számára fejlesztették a *Hypermedia Systems Kft.* szakemberei az *ArchiWare Express* nevű, integrált dokumentumkezelő és -archiváló rendszert. Egy olyan kliensszerver architektúrájú megoldásról van szó, amellyel különféle dokumentumok készíthetők, módosíthatók, iktathatók, tárolhatók, továbbíthatók, s mindezt egységes nyilvántartó rendszer segíti.

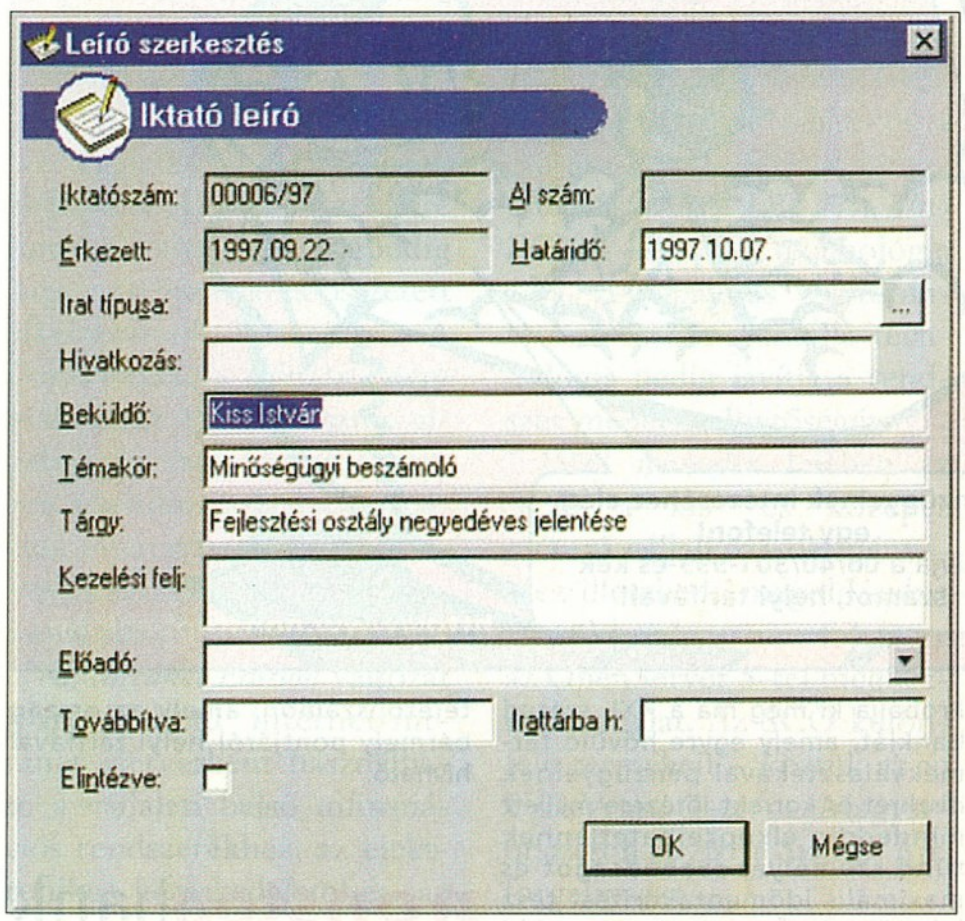
Az ArchiWare Expressben a dokumentumokhoz rendelt „*leírók*" alapján lehet tárolni és visszakeresni a szövegeket, utóbbi műveletet egyébként több *keresőfüggvény* is segíti. Ugyancsak kedvező, hogy a tárolt dokumentumok egyszerűen megnyithatók a hozzájuk rendelt alkalmazással.

Itt kell megemlíteni az *aktív mappák* használatának előnyeit is. Ezek olyan *virtuális irattartók*, amelyeknek tartalmát a hozzájuk rendelt keresés feltételei határozzák meg. Az aktív mappák tehát fizikailag nem tartalmaznak dokumentumokat, viszont lehetővé teszik a dokumentumok többféle szempont szerinti csoportosítását.

A HMS ArchiWare Expressnek *magyar nyelvű a kezelői felülete*, fejleszthetők az alapkomponensei, s – ha a felhasználó igényli – egyszerűen tovább lehet lépni a program nagyvállalati változatára.

A dokumentumkezelést korszerűsítő ArchiWare használatához szükség van egy *Microsoft irodai kiszolgáló csomag*ra, Windows 95 vagy Windows NT operációs rendszerre s ha valaki papír alapú dokumentumokat szeretne digitalizálni, annak nem árt beszereznie egy TWAIN-meghajtóval kiegészített szkennert.

A dokumentumokat a hozzájuk rendelt „leírók" alapján lehet visszakeresni



A Braille-írás helyett

HP/Recognita

A *Hewlett-Packard* hardveren alapuló új *Recognita* rendszer lehetővé teszi, hogy végre a vakok is megismerjék az eddig kiadott könyveket, anélkül, hogy azokat Braille-írásúra kéne fordítani.

A rendszer egy szkennerből és egy olyan szoftverből (a *Recognita Readerből*) áll, amely digitális formájúvá alakítja, majd egy hangmodulátor segítségével felolvastatja a letapogatott szöveget.

Az újdonság zökkenőmentes használatához *DOS-felületen futó személyi számítógépre* van szükség (a Recognita Reader ugyanis DOS-alapú), s a már említett szkennernek elsősorban a *HP ScanJet 6100C-t* vagy a *ScanJet 5p-t* javasolják, mivel a HP által alkalmazott technológia javítja a Recognita OCR szoftver teljesítményét, s gondoskodik a szöveg pontos beolvasásáról.

Az „olvasórendszer" használata egyébként gyerekjáték. Először el kell végezni bizonyos beállításokat, így például ki kell választani a nyelvet. A beállítások egyszerűek, a vak felhasználót a hangmodulátor beszéddel igazítja el. Ezután lehet a felolvasandó szöveget a szkennerre helyezni. Egyetlen gombnyomás kell csupán, s néhány másodperc múlva a szöveg a PC-be kerül. Akkor sincs baj, ha a papírt, illetve a könyvet ferdén, esetleg fejjel lefelé helyezték a berendezésre: az *automatikus szövegforgatásnak és -igazításnak* köszönhetően a szkenner mindig helyesen olvas.

Amikor a szövegkép a számítógépbe kerül, a Reader *szerkeszthető számítógépes szöveggé* alakítja. Ebből már hangminták készíthetők, amelyeket a beszédmodulátor meg tud szólaltatni. Az igazsághoz persze hozzá tartozik, hogy az így létrehozott beszéd inkább a tudományos-fantasztikus filmek robothangjaira emlékeztet, ám, mint az első tesztekből kiderült, a látáskárosultak rövid idő alatt alkalmazkodni tudnak ehhez.

A HP/Recognita rendszer segítségével végre az írott szövegek birodalma is kitárult a látáskárosultak előtt

DVD-RAM, az új digitális média

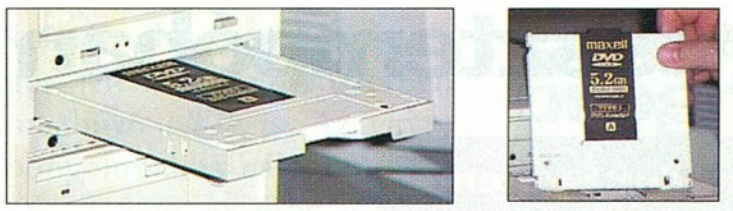
Sowah Hungary

A *Sowah Hungary* már az első DVD-ROM-bővítő készletek megjelenésekor kitűnt rendkívül kedvező áraival. Az ő kínálatukban szerepelt először olyan csomag, amelyben már *második generációs DVD-ROM-egység* kapott helyet. A *Prisma* elnevezésű multimédiakitről részletes tesztet olvashattak a *CP* 1997. 12. számában.

A Prisma új változata már olyan MPEG2 dekóderkártyát tartalmaz, amely alkalmas a DVD videók televíziós képernyőre küldésére is. Ráadásul a továbbfejlesztett változatnak ismét csökkent az ára, a kiskereskedelmi forgalomban már *nettó 70 ezer forintért* megvásárolható. Az árcsökkenés egyik oka kétségkívül az, hogy a régóta emlegetett *DVD-RAM* is megjelent a világpiacon és ezzel egy időben Magyarországon.

A *Hitachi GF-1050* új korszakot nyit a digitális adatrögzítésben, hiszen az akár *5,2 Gbájtos* tárolókapacitást, a gyors adatelérést és a nagy adatátvitelt eddig csak a merevlemezekkel lehetett elérni. A GF-1050 a specifikáció szerint *akár 100 ezerszer tudja írni és olvasni a cserélhető DVD-RAM-ot.*

A berendezésből jelenleg két típus kapható: az egyoldalas 2,6 Gbájt, a kétoldalas *5,2 Gbájt* tárolására alkalmas. A DVD-RAM-meghajtó természetesen valamennyi régebbi kompaktlemez-formátumot tudja olvasni, mivel megtalálható benne a *650* és a *780 nanométeres* lézerdióda is. Ez azt jelenti, hogy a DVD-RAM-on kívül a *DVD-R*, *DVD-ROM*, *CD-ROM*, *CD-R*, *CD-RW*, *CD-Extra* és *audio-CD-ket* használhatjuk a készülékkel.



A Hitachi GF-1050 DVD-RAM egység beépíthető változatban kapható. A kétoldalas DVD-RAM 5,2 Gbájtnyi adatot tárol – 10 ezer forintért

Az adatátviteli sebesség másodpercenként *1,38 Mbájt* a DVD-RAM és *2,76 Mbájt* a DVD-ROM esetén. Mindehhez gyors adatelérés járul, amelynek ideje átlagosan *120-200 msec* közötti, a használt médiától függően. A jelenleg kapható GF-1050 *SCSI-2* csatolófelülettel kapcsolható a számítógéphez, de az év második felében tervezik a *GF-1000* megjelenését, amelyet *ATAPI* interfésszel szerelnek majd fel.

Az újraírható DVD-t tokkal együtt lehet a DVD-RAM-ba helyezni, és kétoldalas lemez esetén nekünk kell megfordítani a médiát. A készülékhez adott Windows 95 vagy Windows NT meghajtóprogram telepítése után a DVD-RAM-egységet ugyanúgy használhatjuk, mint egy merevlemezt, írhatunk, másolhatunk rá, vagy törölhetünk róla. A különbség csupán annyi, hogy egyetlen mozdulattal cserélhetjük az 5,2 Gbájtot.

A bank, amely nonstop kényelmesen elérhető.

A **nonstopbank** Közép-Kelet-Európa első direktbankja, alapítója pedig a legnagyobb osztrák bank, a Bank Austria Creditanstalt.

A **nonstopbank** teljeskörű banki szolgáltatást nyújt. Egyszerűen telefonon vagy postai úton! Kényelmesen és gyorsan – a nap 24 órájában. A **nonstopbank** abszolút biztonságos, hiszen a saját titkos azonosítószámát és jelszavát csak Ön ismerheti. A **nonstopbank** kedvező áron nyújtja banki szolgáltatásait, hiszen működése a legmodernebb számítógépes technikának köszönhetően automatizált.

Próbálja ki még ma a XXI. század bankját, amely egyre bővülő termékválasztékával pénzügyeinek diszkrét és korrekt intézése mellett mindeddig elképzelhetetlennek tűnő személyes szabadságot és maximális időmegtakarítást tesz lehetővé az Ön számára. További információ a **06/40/301-999**-es telefonszámon, amely az ország bármely pontjáról helyi tarifával hívható.

nonstopbank

A Bank Austria Creditanstalt vállalata

Élőben az interneten

Unixware 7

Elkészült a *UnixWare* legújabb, 7-*es* verziója, és az eseményről – az interneten keresztül – élő közvetítésben számolt be minap az *SCO*, az *Intel* platformú Unix operációs rendszerek piacvezetője. Az új, 64 bites operációs rendszer öt feladatorientált – úgynevezett *Enterprise*, *Departmental*, *Intranet*, *Messaging* és *Base* – változatban kapható.

A közel kétéves fejlesztési munkával létrehozott UnixWare 7 az *SCO OpenServer Release 5-öt* és az *SCO UnixWare 2-t* integrálja egységbe. Az új operációs rendszer memória- és fájlrendszerének támogatása lehetővé teszi az áttérést a jövő évben piacra kerülő 64 bites Intel rendszerekre. Alapja az *SCO Tarantella* technológia, amelynek segítségével *Webtop* interfészt, optimalizált *Java* támogatást, magas szintű *Netscape* technológiát és hálózati felhasználói licenceket *(NUL)* nyújt a felhasználónak. A UnixWare 7 már a szerver központú *Network Computing* környezetek új generációja számára készült.

A UnixWare 7 termékcsalád tagjai közül az *Enterprise Editiont* a piac felső szeletére optimalizálták, mégpedig nagy adatbázisok és összetett alkalmazások futtatására. A *Departmental Edition* nem más, mint egy robusztus alkalmazás- vagy adatbázisszerver a kritikus üzleti információk eljuttatására bármely típusú klienshez (PC, NC, terminál stb.).

Az *Intranet Edition* változat ipari kivitelű internet/intranet szerverként használható a vállalati belső információs rendszerekhez, az elektronikus kereskedelemhez, az extranetekhez és egyéb internetalkalmazásokhoz.

A *Messaging Edition* segítségével vállalati e-mail és üzenetküldő rendszerek hozhatók létre, nagy teljesítményű és megbízható távoli üzenetküldő funkciókkal, univerzális klienseléréssel és egyszerűsített adminisztrációval.

A *Base Edition* stabil alapként szolgál a specializált szerver környezetekhez, például a telekommunikációs berendezésekhez és más beépített rendszerekhez.

A UnixWare 7 különlegességei között megemlíthetők például az internetszolgáltatások (internet, intranet kiegészítés), a magas megbízhatóságot és rendelkezésre állást nyújtó továbbfejlesztett *fürtözés*, on-line *adatfelügyelet* és *RAID* szoftverszolgáltatás, a Windows *integrációs* szolgáltatások, valamint a *skálázhatóság*.

Mindezeknek a szolgáltatásoknak alapja az új *SVR5 Unix* kernel technológia, az *1 Tbájtos* fájlrendszer, valamint a *64 Gbájtig* bővíthető memória. Az összes tárolókapacitás elvi határa *76 800 Tbájt*. A rendelkezésre állást és a szervizlehetőségeket a beépített *Multi-path I/O*, *Hot Plug PCI* és *I2O API* technológia adja. A rugalmas webtopinterfész és a Tarantella technológia pedig javítja a rendszer menedzselhetőségét.

1998 második felében az SCO a kis- és közepes méretű vállalkozások igényeihez illeszkedő megoldásokat készül bejelenteni – folytatva az OpenServer 5-tel megkezdett vonalat. Az SCO különféle termékeit – köztük az új UnixWare 7-et – Magyarországon az *Areco Systems Kft.* forgalmazza.

Adatok raktárosa

Sybase

Budapesten járt *Larry Wienszczak*, az amerikai *Sybase* újonnan kinevezett, Közép-Kelet-Európáért felelős igazgatója, aki a Sybase piaci helyzetének további erősítését kapta feladatul ebben a térségben. Az *Axis Kft.* által szervezett sajtótájékoztatón Wienszczak elmondta: a Sybase tavalyi pénzügyi eredményei némely térségben nem érték el a várakozásokat, Európában viszont – különösen Közép- és Kelet-Európában – a bevételek szépen növekedtek. A múlt évi teljes forgalom meghaladta a *900 millió dollárt*, s ezzel a Sybase a hetedik legnagyobb független szoftvergyártó a világon.

Térségünkben a Sybase az internetre, az elektronikus kereskedelemre, az adatpiaci és adatáruházi megoldásokra, valamint a mobil számítástechnikára – tehát a gyorsan növekvő piaci szeletekre – kíván koncentrálni. Ebben magyarországi partnere, az Axis Kft. segítségére épít. Az Axis öt éve foglalkozik Sybase termékekkel, és referencialistáján olyan cégek szerepelnek, mint a *Matáv*, a *Fővárosi Vízművek* vagy a *Veszprémi Vállalkozói Központ*.

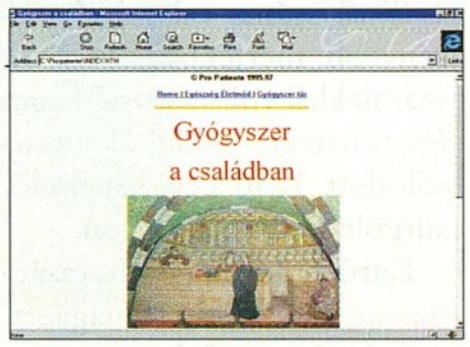
Larry Wienszczak, a Sybase újonnan kinevezett, Közép-Kelet-Európáért felelős igazgatója

Patika a világhálón

Pro patiente

Veszélyes anyagok a gyógyszerek, ennek ellenére egyre több *a vény nélkül kapható orvosság*, amelyek között segítség nélkül bajosan lehet eligazodni. A tájékozódásban sokat segíthet *dr. Szendei Katalin Gyógyszer a családban* című könyve, amely nemrég az internetre is felkerült, az egészséges életmódra és orvosi információkat szolgáltató *Pro Patiente* weboldalára **(www.pro-patiente.hu)**. Az oldal *dr. Glanz János* és *Tornóci László* műve.

Az öt kiadást megért, 1997 őszén a *Springer* kiadónál megjelent, teljesen átdolgozott mű elektronikus változata nem teljesen azonos a



könyvvel. A program a részletes gyógyszerleírásokat a szerveren lévő adatbázisból veszi, így az információ csak on-line kapcsolattal érhető el. Az adatbázis nemcsak a recept nélkül kapható szereket tartalmazza, a többi gyógyszer leírásához azonban csak regisztráció útján férhetünk hozzá.

A könyv a *WHO* által javasolt csoportosításban tárgyalja az újabb, recept nélkül kapható gyógyszereket.

CeBIT98 HANNOVER 19.—25. 03. 1998

CeBIT

A CeBIT, Európa legnagyobb számítástechnikai szakvására ezúttal sem hazudtolta meg önmagát. Természetesen most is rekordok születtek mind a látogatók, mind a kiállítók számát illetően.

CEBIT `98

Hannoveri mustra

Az idén például 670 ezren voltak kíváncsiak a hannoveri mustrára, tíz százalékkal többen, mint tavaly. Főként a *külföldi látogatók* érdeklődése növekedett, az ő számuk ugyanis húsz százalékkal volt nagyobb az elmúlt évinél. A *kiállítók* száma valamivel szerényebb mértékben, csak öt százalékkal volt magasabb, ám így is hatvan országból verbuválódott 7250 cég képviselői sürgölődtek a standokon.

Európa legnagyobb vásárüzeme most is kitett magáért, még ha úgy is tűnhet, hogy az elmúlt években sokszor megcsodált hannoveri vásári forgalomszervezés mintha már kevésbé tudna megbirkózni az egyre irgalmatlanabb autóáradattal. Aki mondjuk, csak Hamburgban kapott szállodát, az reggelente a vásárra tartva az autópálya dugójában akár három órán keresztül elmélkedhetett a számítástechnika jövőjéről.

A forgalmi gondokért egyébként jócskán okolhatók voltak a nagy építkezések is, Hannnover ugyanis már a 2000-es világkiállítás lázában ég.

Középpontban a látogató

A CeBIT viszont olyan volt, mint már sok éve: professzionális bemutató, végül is viszonylag kevés vadonatújdonsággal. Ami változott, a kicsit a Comdexekre emlékeztető show: a korábbiaknál mintha nagyobb hangsúly került volna a *látogatócsali látványosságoknak*. Volt Batman és voltak hosszú combú táncosnők, volt rap- és countryzene, volt, aki itt tartotta aerobicfoglalkozásait, akadtak hosszú rúdon imbolygó reklámemberek, zsonglőrök, bűvészek, különféle maskarák, amiből nyúlfarknyi ízelítőt adunk lapunk CD-mellékletén is.

Mindennek persze vajmi kevés köze volt a lényeghez, ám legalább nem érezte az ember a vásárjárás fáradságát. Ami viszont a lényeget illeti, sok szó esett a vásáron egyebek mellett az *elektronikus kereskedelemről*, ami azonban a jelek szerint egyelőre korántsem olyan kiforrott technológia, mint azt sokan máris látni szeretnék. Az *internet* tartotta állásait a kulcstémák sorában, és bejelentették a *Windows 98* nyári megjelenését.

Élen a TFT

A vásáron kitapintható *hardvertrendek* közül pedig itt csupán párat ragadunk ki, ám ezeket néhány – a vásáron látott – újdonság kicsit részletesebb bemutatásával is szemléltetjük. A jelek szerint például *új fejezet kezdődik a monitortechnikában: beért a TFT-technológia* (Thin Film Technology). A standok jó részén kristálytiszta, szinte valószerűtlenül ragyogó színű, egyre nagyobb képátlójú, viszont egyre vékonyabb TFT monitort láthattunk. Arról persze megoszlanak a vélemények, hogy a TFT-monitorok mikor váltják majd fel végleg a katódsugárcsöves típusokat. Az IDC előrejelzése szerint komolyabb piaci áttörés csak 2002 körül várható, amikor is már majd 20 százalék körül részesednek ezek a lapos típusok a monitorok piaci tortájából.

Mások viszont már jövőre 35 százalékos piaci részesedést várnak, ami a mai egy százalékról kétségtelenül kicsit nagy ugrásnak tűnik.

A TFT monitorok elterjedésének legfőbb gátja a ma még *meglehetősen borsos áruk*. Ez az ár azonban jó ideje havonta átlagosan öt százalékkal csökken, kérdés azonban, meddig. A piacelemzők szerint ősz tájékán majd megállapodnak az árak, és akkor például a Németországban legnépszerűbb *17 colos kategória 3-3,5-szer kerül majd többe egy egyszerű katódsugárcsöves változatnál.*

A TFT monitorok gyors elterjedése mellett szól viszont *számos előnyük:* néhány centiméteres mélységük következtében könnyű nekik helyet találni az íróasztalon, fogyasztásuk töredéke a hagyományos típusokénak, nem árt nekik a mágneses tér és fordítva, nem bocsátanak ki magukból semmilyen káros sugárzást. Így piaci térnyerésük alighanem az optimistább becsléshez áll majd közelebb.

Kezes bárányok

Alighanem lendületet vesz a *handheld PC-k* vagy *PDA-k* (Personal Digital Assistantek) forgalma is. Ezek az apró gombos, nehezen kezelhető billentyűzettel, illetve érintőképernyővel készülő parányok tetemes árukhoz mérten még korántsem nyújtottak annyit, amennyi elegendő lett volna vásárlók tömegeinek elcsábítására. Most azonban minden bizonnyal változást hoz a *Windows CE 2.0* változatának megjelenése, amely gyakorlatilag valamennyi fontos Windows alkalmazást könnyen elérhetővé teszi a handheld típusokon is. Körképünkben a kategória néhány jeles képviselőjét mutatjuk be, a Windows CE 2.0 képességeiről pedig lapunkban más helyütt még bőségesen esik szó.

Úgy tűnik, komoly változások elé néz a legelterjedtebb tárolóeszköz, a *floppy* is. Az IDC becslései szerint 2002-ben már 140 millió floppymeghajtó működik a világ számítógépeiben. Ez a tárolóeszköz azonban *a multimédia korában már* kétségtelenül *túlhaladott*. A programok csak doboznyi floppyn férnek el, és az internetről lementett képek is csak „becsomagolva" kerülhetnek egy lemezre. *Az utóbbi időben azonban számos új technológia verseng a floppyk leváltásáért*, amelyek természetesen a CeBIT-en is felsorakoztak, s ebből körképünkben kettőt bemutatunk.

Vásári összeállításunkba végül néhány érdekességet is beválogattunk a telekommunikáció CeBIT-en bemutatkozott újdonságaiból.

G. KOCSIS KRISTÓF

CeBIT98 HANNOVER 19.—25. 03. 1998

IFABO

HEWLETT-PACKARD

IFABO

Az RCE Kft.
szeretettel várja Önt
az Ifabo
számítástechnikai
szakkiállításon
az A pavilon
206/b standján

(május 5-9-ig)

A legnagyobb választék
a legtöbb tapasztalattal bíró
HP nagykereskedőtől!

RCE

HEWLETT PACKARD
HIVATALOS NAGYKERESKEDŐ

RCE Kft. • 1118 Budapest, Szurdok u. 1. • Tel.: 246-4050 • Fax: 246-4101

Acer Microsoft Sun CTX

CeBIT98 HANNOVER 19.—25. 03. 1998

EIZO: L66

Megnövelt kínálat

CeBIT98 HANNOVER 19.—25. 03. 1998

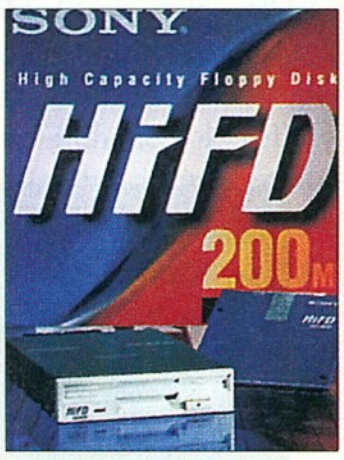
Az *Eizo* régi motoros a TFT-szakmában. TFT monitorkínálatuk eddig 13,8 és 15 colos típusokból állt, most a CeBIT-re kihozták a család legnagyobb, *18 colos, L66 típusjelű* tagját.

Noha a monitor képátlója valóban csak 18 colnyi, ez a TFT-típusoknál elmaradó „gyászkeret" miatt valójában egy *20 colos katódsugárcsöves típus képének felel meg.*

SONY-FUJI

200 megabájtos floppy

CeBIT98 HANNOVER 19.—25. 03. 1998



A CeBIT-en ünnepelte a világpremierjét *a Sony és a Fuji együttműködésében született HiFD* (High Capacity Floppy Disk) *meghajtó*. Az egység *adatátviteli sebessége* tisztes, maximálisan *3,6 Mbájt/s*. A szakemberek főként azért jósolnak nagy jövőt a HiFD-nek, mert a legfőbb versenytársával, az *Iomega ZIP-drive-jával* ellentétben *kompatíbilis* a hagyományos *1,44 Mbájtos floppykkal*. Az *Imation* új szuperdiszkje hasonló képességekkel jeleskedik, ám annak mindössze 120 Mbájtos tárolókapacitása némiképpen elmarad emezétől.

FUJI MX 700

Másfél millió pixel

CeBIT98 HANNOVER 19.—25. 03. 1998

Egy új CCD-chip (Charge Coupled Devices) kifejlesztésének köszönhetően a *Fuji* CeBIT-en bemutatott *MX 700* típusú stillkamerája nem kevesebb mint *1280x1024 pixeles felbontású képeket készíthet*. A felvételek három különböző tömörítési fokozattal tárolhatók a *Toshiba* által kifejlesztett cserélhető *Smartmedia-kártyán.*

Ám a készülék közvetlenül is csatlakoztatható az ugyancsak új, Toshiba gyártmányú, *NX-5D* típusjelű *termonyomtatóhoz*, s így PC közbeiktatása nélkül azonnal meg is jeleníthetők a felvételek.

A kamera további jelemzői: *35 milliméteres gyújtótávolságú objektív, autofókusz, optikai kereső*, beépített *villanófény* és természetesen egy apró *TFT képernyő*, a felvételek megtekintéséhez.

HITACHI

MPEG digitális kamera

CeBIT98 HANNOVER 19.—25. 03. 1998

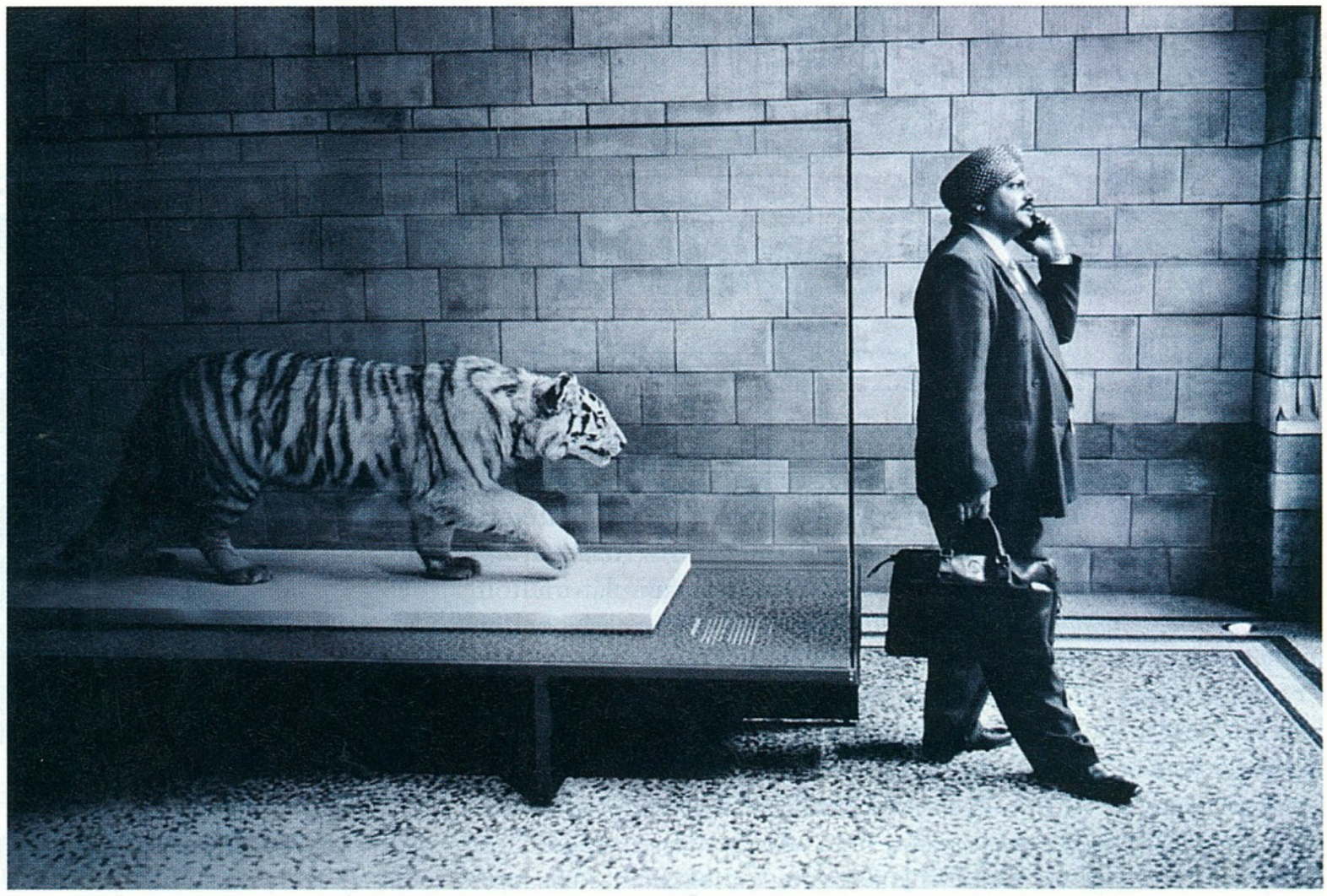
Alig nagyobb egy cigarettatárcánál a Hitachi CeBIT-en bemutatott újdonsága, *a világ első MPEG digitális videofelvevője*. Az apró, mindössze *540 grammos* készülék egy belehelyezett PC-kártyán tárolja az adatokat, *húszpercnyi videót, 3000 JPEG formátumú állóképet* vagy 1000 állóképet, darabonként tízmásodperces hanganyaggal.

A könnyen kezelhető, zsebben hordozható kis kamerával készült felvételek nagy előnye, hogy a PC-kártyáról személyi számítógépbe átjátszott állományok közvetlenül digitális formában tartalmazzák az információt, ezért nem szorulnak semmilyen – a minőséget rontó – konverzióra.

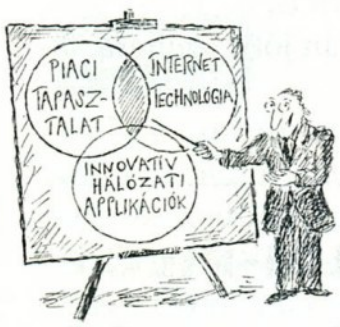
Az olyan IBM e-business megoldások, mint pl. a Net.Commerce, már ma is milliós forgalmat hoz olyan cégeknek mint a Yamaha, az LL Bean, vagy a Japan Airlines.

TÉNY

Már ma több mint 55 millió ember használja nap mint nap az internetet. Három éven belül ez a szám előre láthatón 175 millióra bővül. (Forrás:IDC/Link)
Az Ön üzlete mekkorára bővül addigra?



Ma már nem elég egy jó mobiltelefon és néhány rövid fax, hogy a versenytársak előtt járjon. Az IBM e-business megoldásaival az Ön vevői, beszállítói és viszonteladó-partnerei könnyen együttműködhetnek.



A három „Know-How", ami az üzleti életben számít. (Gondolta volna, hogy csak az IBM rendelkezik mindhárommal.)

TÉNY

A világ első, csak internet alapú bankja, a Security First National Bank mindössze 1% tranzakciós költséggel számol. Ellentétben a hagyományos bankok 3,5%-ával.

Az üzlet jövője úgy kezdődik, hogy

Az internet mindent megváltoztat. Semmilyen üzleti forma nem vonhatja kétségbe jelentőségét.

Mégis jogos a kérdés: mennyi a hírverés, és mennyi a valóság? (Az Economist magazin felmérése szerint a nagyvállalatok 80%-a rendelkezik internet-oldalakkal. De csak 5%-uk használja értékesítésre!)

Ennél azért többre van szükség.

Valamire, amitől az Ön cége vezető piaci pozícióba kerülhet.

Ez a valami az **e-business**. Elektronikus üzleti tevékenység. A világ felkészült rá. Az IBM pedig lehetővé teszi.

Az **e-business** az, amikor Ön a fontos üzleti rendszereit közvetlenül összekapcsolja partnereivel (vevőkkel, alkalmazottakkal, viszonteladókkal és beszállítókkal) belső és külső számítógépes hálózatokon keresztül. Így kombinálhatja a hagyományos informatikai rendszerek összes erőforrását, a világhálózat mérhetetlen kiterjedésével. Vállalkozások ezrei tették meg az első lépést az e-business felé azáltal, hogy internet weblapot létesítettek, hogy azokon az üzletet támogató információkat tegyenek közzé. Ez viszonylag egyszerű, de az üzleti életre gyakorolt hatása erősen korlátozott.

A második lépés az úgynevezett „önkiszolgáló oldalak" létrehozása – ahol például az ügyfelek ellenőrizhetik számlaegyenlegüket vagy nyomon követhetik rendelésük kiszállítását. Ez már bonyolultabb feladat, de a várható haszon is nagyobb.

A harmadik lépés, ha minden tranzakció elvégezhető a hálózaton keresztül. Nem csak vétel és eladás, hanem minden olyan üzleti folyamat, amely dinamikus és interaktív információáramlást feltételez.

A világ egyre gyorsabban halad ebben az irányban. Ön felkészült rá?

Az IBM már több ezer vállalatnak, vállalkozásnak és egyéb szervezeti egységnek segített, hogy az elektronikus üzlet útjára lépjen.

Álljon itt két példa: **Esettanulmány 1:** Légiközlekedés. Alig több mint egy éve az IBM csatlakoztatta a világ egyik legnagyobb légitársaságának már meglévő jegyfoglalási rendszerét a World Wide Web-re (www). Ezzel lehetővé tette, hogy a repülő társaság a világhálón keresztül adjon el jegyeket és szolgáltasson on-line információt a járatok érkezésétől a törzsutas számlainformációkig szinte mindenről. A vevők imádják a rendszer kényelmét, a légitársaság pedig a gazdaságosságát. (Egy hagyományos repülőjegy feldolgozása 8 USD; egy elektronikusan kezelt repülőjegyé pedig csak 1 USD.) Azóta az IBM egy sor európai, ázsiai, észak- és dél-amerikai légitársaság számítógépes rendszerét alakította át úgy, hogy az internetről is bármikor elérhetők legyenek.

Esettanulmány 2: Banki szféra. Az IBM csatlakozott a VISA USA-hoz és másik 16 vezető bankhoz az úgynevezett Integrion társulásban, mely az elektronikus banki tevékenység gerincévé vált. Ez ma a világon elfogadott szabványos technológia a biztonságos internet-alapú on-line számlavezetés és pénzforgalom mögött, amely felkészült a nemsokára bemutatandó elektronikus készpénzkártyákra, melyek akár otthon, az Ön személyi számítógépéről is „újratölthetők" lesznek. Egyértelmű, hogy mennyire kényelmes ez a fogyasztók számára és a bankok indítéka szintén nyilvánvaló. Egy aktuális felmérés szerint egy hagyományos, pénztáron keresztül bonyolított tranzakció a banknak 1,07 US dollárjába kerül, ugyanez az interneten keresztül mindössze egy centjébe.

További információ: www.ibm.com/e-business

Ha Önt további az elektronikus üzleti tevékenységgel foglalkozó esettanulmányok érdeklik, tényeket és kész megoldásokat szeretne, látogasson el internet oldalunkra!

Vagy hívjon minket a (80) 200-083-as díjmentes telefonszámon. Itt kezdődik az Ön üzletének jövője.

Álmodott-e valaha arról, hogy akkor is pénzt keressen, amikor alszik? Az IBM e-business megoldásaival az Ön internet-oldalai éjjel-nappal működő, vevőorientált pénztárgépekké válhatnak. Csak képzelje el, amikor minden 24 óra három nyolcórás munkanappá válik.

e-business™

IBM

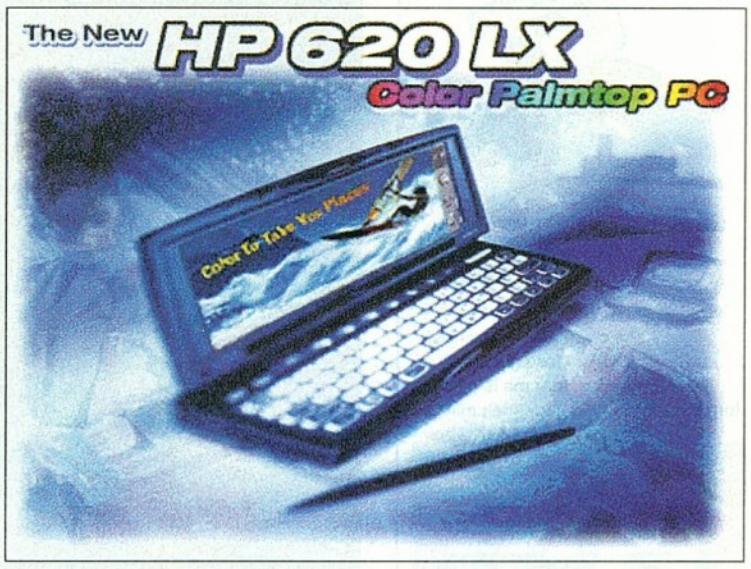
Nagy megoldások egy kis bolygónak

A LOTUS NOTES ÉS DOMINO, A LOTUS DEVELOPMENT; AZ INTEGRION ÉS AZ IBM PEDIG AZ INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES BEJEGYZETT VÉDJEGYEI. ©1998 IBM CORP.

CeBIT98 HANNOVER 19.—25.03.1998

HEWLETT-PACKARD: HP 620LX

Egy színes egyéniség



A *HP* is kirukkolt a CeBIT-re egy nagy tudású új palmtoppal. A *HP 620LX* típus mélyén *75 MHz-en* „dobog" egy *32 bites RISC processzor*. A *640x240 pixel felbontású, háttér-világításos érintőképernyő 256 szín* megjelenítésére képes. Ha huzamosabb ideig nem változik a képe, *automatikusan elhalványul*. Az energiatakarékos megoldásnak köszönhetően ezért két akkumulátorfeltöltés között *öt és fél óráig használhatjuk* a készüléket, nagy kapacitású teleppel pedig kétszer ennyi ideig.

A palmtop egyébként *külső* – VGA-kompatíbilis – *monitorra vagy projektorra is csatlakoztatható*, így például az ezen készített prezentációnkat nagyobb közönség számára is élvezetessé tehetjük. A külső monitoron megjelenő kép legnagyobb felbontása *800x600 képpont* lehet.

A készüléket *16 Mbájtos RAM-mal* szállítják, a beépített szoftverek *10 Mbájtos ROM-ban* kaptak helyet. A memória azonban egy *Type II-es PC-kártyacsatlakozón* keresztül bővíthető is. Ugyanide természetesen más I/O eszközök is illeszthetők. A palmtopon egy *CompactFlash kártyacsatlakozót* is kialakítottak, megtalálható az *infravörös interfész* is, s nem hiányzik a *mikrofon* és a *hangszóró* sem.

Felnyitás nélkül *diktafonként is használhatjuk* a HP 620LX-et, s a készülékkel szállított roppant hatékony tömörítőprogramnak hála, *egyórányi hanganyag* kevesebb mint *1 Mbájtos tárterületen* elfér. A palmtop beépítve tartalmazza a *bFAX Pro* programot is, amelynek segítségével nem csupán faxokat fogadhatunk, hanem csatlakozhatunk az internetre vagy intranetre is.

A 19,8x10,4x3,6 centiméteres készülék tömege teleppel együtt *586 gramm*. Billentyűzete figyelemreméltóan jól kezelhető, kiváltképpen a 11 nagy funkciógomb, amelyekkel közvetlenül elérhetők a fontosabb alkalmazások.

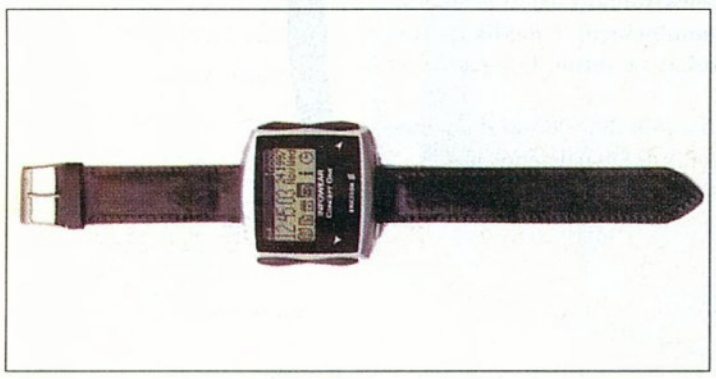
ERICSSON: INFOWEAR CONCEPT ONE

KIT keres?

CeBIT98 HANNOVER 19.—25.03.1998

A *Knight Rider* szerkentyűje ócskavasnak tűnhet az *Ericsson* CeBIT-en bemutatott *szerény* karórája mellett. Az *Infowear Concept One* az idő jelzésén túl számos üzleti szolgáltatással is a kezelője segítségére siet: *naptárat tartalmaz*, *határidőkre* emlékezteti, üzleti *partnerek adatai* tárolhatók benne. Ez azonban még mind semmi, ugyanis *megjelenítheti* a kapott *e-maileket*, a mobilra érkező *SMS-üzeneteket*, *híreket*, *időjárás-jelentést*, *részvényárfolyamokat stb.*

A órát persze időről időre update-elnünk és szinkronizálnunk kell a személyi számítógépünkkel, amit azonban vezeték nélküli módszerrel tehetünk.



3COM: PALM-PILOT

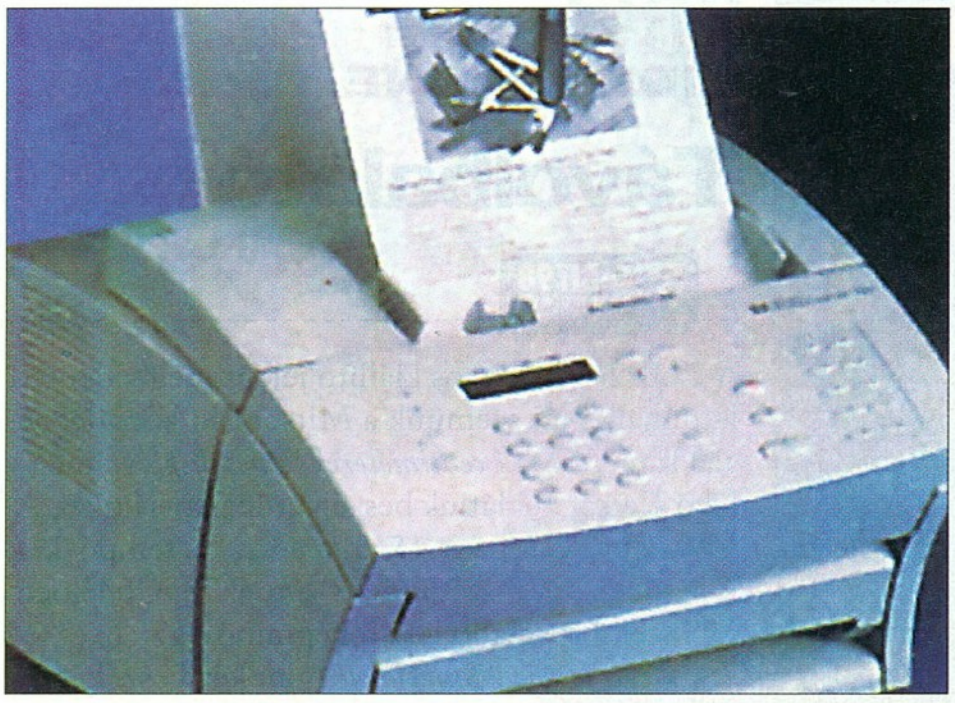
Egy tábla csoki

CeBIT98 HANNOVER 19.—25.03.1998

A *3 COM* (US Robotics) a CeBIT-re tartogatta új „zsebtitkárnőjének", azaz PDA-jának (Personal Digital Assistant) bemutatását. A nagy elől, a *Palm III.* egyértelműen *a piac vezetője*, a PDA kategóriában elsőként ért el komoly „kasszasikert": tavaly csak *az Egyesült Államokban* mintegy *1,5 milliót értékesítettek belőle*.

A *Palm-Pilotnak* elkeresztelt új típus szintén *tollal működtethető* s noha új a dizájn, külsőleg mégsem sokban különbözik a Palm III.-tól. Annál inkább belsőleg: megnövekedett, immár *2 Mbájtos a munkatárolója*, konstruktőrei átváltottak a *Flash-ROM-okra*, s ami talán a legfontosabb, a készülék egy *infravörös interfészt* is kapott. Ezen keresztül nem csupán a host-PC-vel kommunikálhat, hanem kapcsolatot teremthet egy másik hasonló PDA-val is.

Az apró készülék egy tábla csokoládéra hasonlít, s a súlya se sokkal tekintélyesebb, mindössze *160 grammos*.



HP OFFICEJET 635 ÉS LASERJET 3100

Mindent bele

CeBIT98 HANNOVER 19.—25. 03. 1998

A CeBIT-en látottak alapján okkal feltételezhető a szkennert, faxot, nyomtatót, másolót egyesítő *kombikészülékek* idei gyors elterjedése, hiszen ilyesfajta berendezést több kiállító is kínált. A *Hewlett-Packard* például egyszerre kettőt is.

A *HP Officejet 635-ös tintasugaras* típus, ára a technológiából fakadóan kedvező, a német piacon ezer márkát kérnek érte. Fekete-fehérben *percenként 5 oldalt nyomtat*, színesben viszont legfeljebb kettőt.

A nagyobb testvér a *Laserjet 3100-as*, amely a *lézertechnikát* hasznosítja, kicsivel gyorsabb is társánál, hiszen *percenként hat oldallal* képes megbirkózni, ám sajnos csupán monochrom módban. Az ára is tekintélyesebb (1800 márka), ami azonban mérsékeltebb ár/nyomat aránya miatt bőségesen megtérül, ha sokat kell nyomtatni (mondjuk, 1000 oldalt havonta).

A *Panasonic KX-F1830-as* típusa ismét csak tintasugaras, ára nagyjából az Officejet 635-évl egyezik, ám a készülék már *egy iroda gyakorlatilag valamennyi elektronikus berendezését egyesíti magában*, hiszen telefont, üzenetrögzítőt és egy – számos extrával megfejelt – faxot is beleépítettek

3M LS 120 TECHNOLÓGIA

80 floppy egy lemezen

CeBIT98 HANNOVER 19.—25. 03. 1998

Az úgynevezett *120 megabájtos lézerszervo-technológia* kifejlesztése az *Optics Research Inc.* nevéhez fűződik, s az iparág számos neves gyártója, egyebek mellett a *Compaq* és a *3M* ebben látja a hagyományos floppykat leváltó tárolónemzedéket.

Az *LS-120* technológia lézert használ az adatok felírására, így sokkal nagyobb adatsűrűség érhető el a lemez felületén, mint a hagyományos floppyknál: *colonként 2490 adatsáv*, a 135-tel szemben. A lemez így összesen 120 megabájtnyi adatot hordozhat. Az LS-120 meghajtók *adatelérési ideje* is imponálóan gyors: *565 Kbájt/s*.

Az új lézerszervo-meghajtók azonban – a megfelelő fejkialakításnak köszönhetően – *alkalmasak a hagyományos floppyk írására és olvasására is*, ráadásul a nagyobb fordulatszámuknak köszönhetően *ötször gyorsabban* azoknál.

SHARP: HC 4500G

Kamera-PC

CeBIT98 HANNOVER 19.—25. 03. 1998

A *Sharp* egész sorozat „handheld" PC-vel rukkolt ki a CeBIT-re. A csúcsmodell a *HC 4500*, fantázianevén a *Mobilon*, amelybe *16 Mbájtos memóriát* építettek, a *640x240 pixel felbontású képernyő* pedig *256 színben* jeleníti meg a látnivalót. A kisebb testvérek ettől a mérsékeltebb memóriaméretben (4–8 Mbájt), illetve csupán monochrom képernyőjükben különböznek, amely csak 16 szürkefokozat megjelenítésére alkalmas.

A Mobilon „motorja" egy *73,7 MHz-es MIPS RISC processzor*. A készüléken soros és infravörös interfészt is találunk. A mindössze 490 grammos „aprósághoz" egy PC-kártyával digitális stillkamera is csatlakoztatható, s így könnyen építhetők fel képekkel illusztrált adatbázisok.

ALCATEL

Internet Screenphone

CeBIT98 HANNOVER 19.—25. 03. 1998

Az ember nem is sejtené, még mennyi kiaknázatlan lehetőség rejlik egy egyszerű telefonkészülékben. Az *Alcatel* CeBIT-en bemutatott újdonsága, az *Internet Screenphone* persze csak némi túlzással nevezhető „egyszerűnek", *számítógép-tasztatúrát*, *képernyőt* és *kártyaolvasót* is tartalmaz, így a segítségével nemcsak telefonálhatunk, hanem faxokat küldhetünk és fogadhatunk, az internetre kapcsolódhatunk, e-mailezhetünk és otthonról intézhetjük a bankügyeinket is. S akár el is felejthetjük a PC-nket...

MITSUBISHI VIDEOPHONE

Távolbalátó

CeBIT98 HANNOVER 19.—25. 03. 1998

A CeBIT-en számos kiállító jelent meg videotelefonnal, a mi szemünk a Mitsubishi készülékén akadt meg. A *14 centiméteres színes displayn* meglepő élességgel látjuk beszélgetőpartnerünket. A *képváltások sebessége 15 frame/sec.* A tempó két lépcsőben változtatható, s ennek megfelelően jobb vagy rosszabb lesz a képminőség.

A *kép a képben funkcióval* mindkét beszélgetőpartner egyszerre jeleníthető meg a képernyőn, s a készülékhez természetesen *szabványos külső I/O eszközök* – videokamera, külső monitor, hangszóró, mikrofon stb. – is csatlakoztathatók. A videophone-t egyebekben felruházták minden, a korszerű telefonkészülékeket jellemző szolgáltatással: például *99 állomás programozható* a gyorshívó memóriájába, használható *master-slave üzemmódban* is stb.

SAMSUNG MONITOROK

TFT-kollekció

CeBIT98 HANNOVER 19.—25. 03. 1998

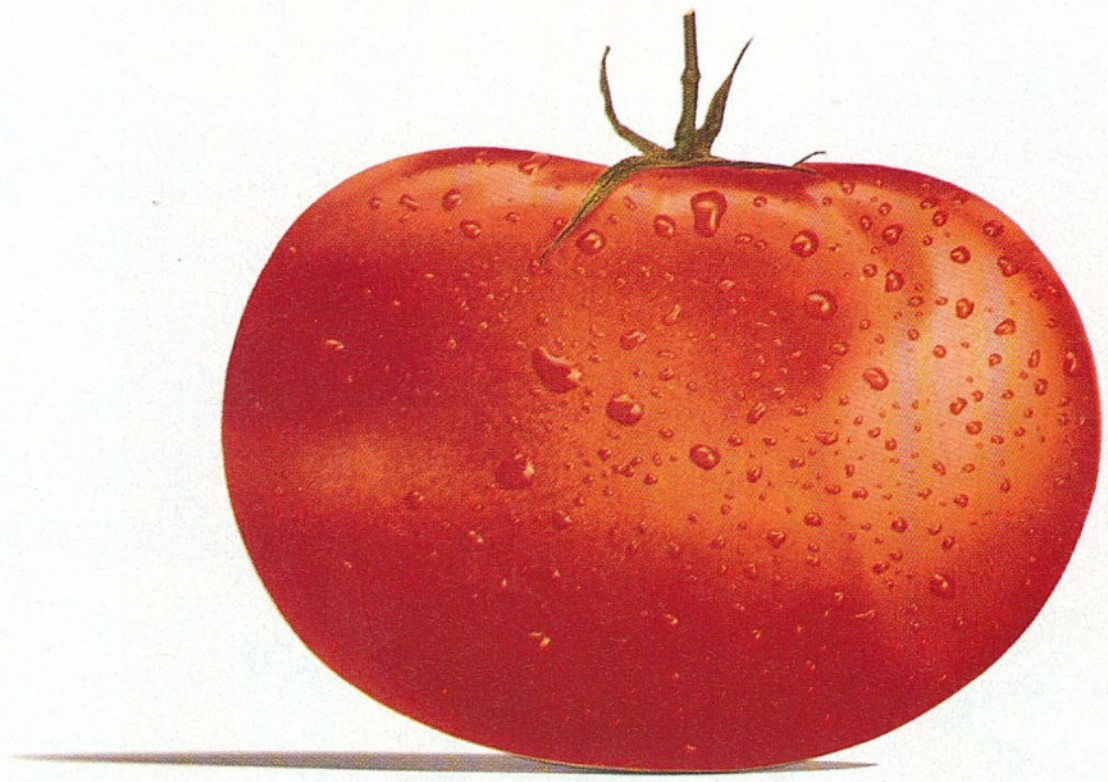
A CeBIT-en talán a leglátványosabb TFT monitorkollekciót a *Samsung* tárta a látogatók elé. Míg ugyanis más gyártók többnyire még a 15 colos típusoknál tartottak, a *Samsung-paletta a 12,1 colos változattól a 30 colos (76 centiméteres) típusig terjedt*. A palettán analóg és digitális modellek egyaránt szerepeltek, az előbbiekbe képtárolóként egy-egy 6 Mbájtos memóriachipet építettek, az utóbbiakat pedig digitális videokártyával szállítják.

Sokan megcsodálták a *76 centiméteres képátlójú LT300U1 típust*. A 609,6x475,2x16,7 milliméteres, falra akasztható monitor képe *1600x1200 pixel* felbontású, s színei fantasztikusan életszerűek. A készülék mindössze *45 wattot fogyaszt*, ám ennél többet nem is igen lehetett megtudni róla, mert csak prototípus volt, piaci megjelenését az év végére ígérik.

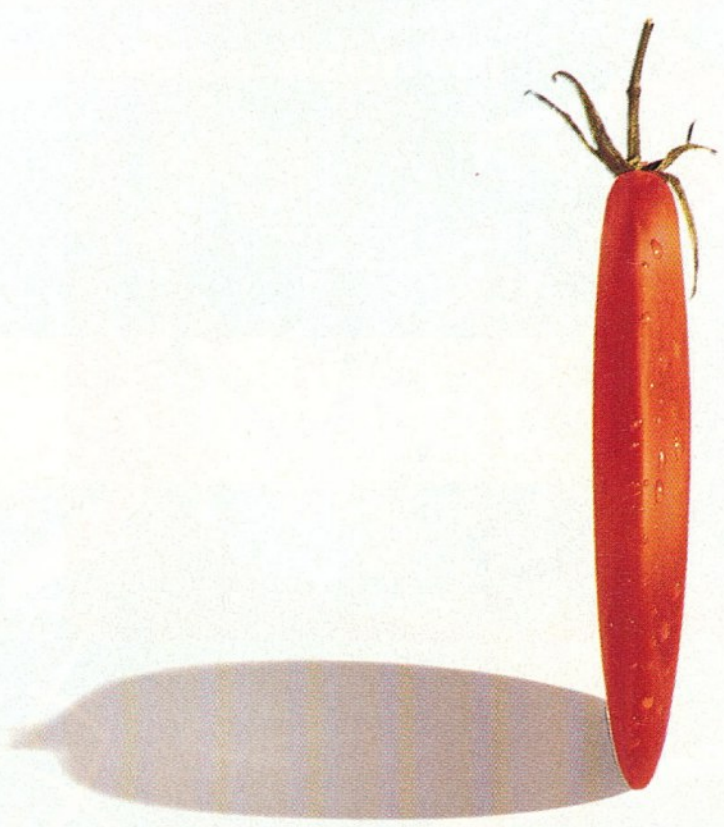
A 15 colos Syncmaster 520 TFT monitorba 6 Mbájtos képmemóriát építenek

A 76 centiméteres képátlójú LT300U1-es óriás TFT monitor piaci megjelenését őszre ígérik

Ha az új Philips monitor paradicsom lenne, éppen így nézne ki.



Elöl nézet



Oldal nézet

A **Brilliance® 4500AX** a Philips első lapos panel monitora a legmodernebb display technológiát alkalmazza. Azoknak a professzionális felhasználóknak fejlesztették ki, akik különleges design-t, kiemelkedően alacsony képernyőtükröződést, magas képminőséget és tökéletes ergonómiai jellemzőket igényelnek.
A Brilliance 4500AX innovatív technológiája rendkívüli fényerőt, kontrasztot, sugárzás mentességet és alacsony energiafogyasztást eredményez úgy, hogy mindez minimális helyet igényel az Ön asztalán.
http://www.cee.be.philips.com

PHILIPS

PHILIPS

Let's make things better.

Bármilyen gyorsan nő vállalkozása, a LaserJet 6P lépést tart vele.

A HP LaserJet 6P egy párduc hajlékonyságú nyomtató. Egyaránt tervezték egyéni felhasználók és vállalkozások számára. Ezért nyugodtan nőhet cége, nem kell nyomtatót cserélnie. Mondjuk, Önök ketten vannak. Nem probléma. A LaserJet 6P-nek két párhuzamos csatlakozója van, így két PC-t is csatlakoztathat egyszerre. És hogyha hárman vagy öten vannak? Akkor csak illessze a 6P-t egy HP JetDirect külső nyomtató szerverhez. Így azután közvetlen hálózati kapcsolata lesz. A 6P ráadásul gyors is, percenként nyolc oldalt nyomtat, mindegyiket a legkiválóbb minőségben. A két 350 lapos papírtálca pedig azt jelenti, hogy kevesebb időt kell pazarolnia papírpótlásra, több jut munkára.

Tartson lépést Ön is a fejlődéssel, és a részletekért hívja a 343-0310-es információs számunkat.

HP web oldal: www.hp.hu

HEWLE
PACKA

Internet

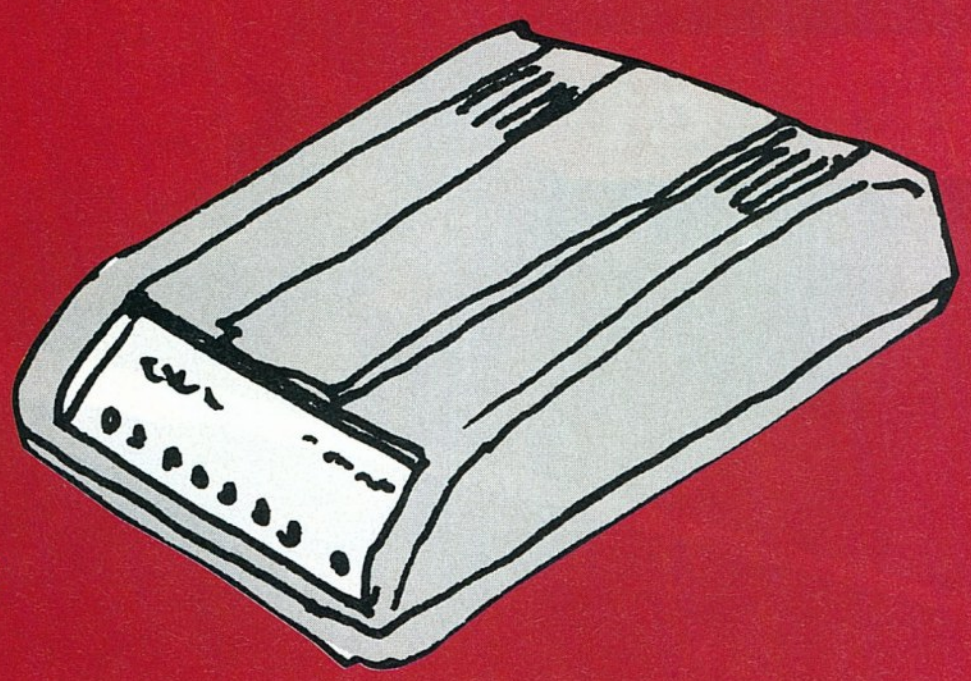
A kilencvenes évek második fele egyet jelent az egész világot átfogó információs hálózat, az internet előretörésével. A televíziós reklámok végén, az újság-hirdetések alján vagy az óriásplakátokon egyre gyakrabban láthatjuk reklámozott cég vagy termék weboldalának címét. Összeállításunkban azonban nem a jelennel foglalkozunk, hanem a közeli és a kicsit távolabbi jövővel. Bemutatjuk a már ma is elérhető push- és WebTV-szolgáltatásokat, s röviden azt is összefoglaljuk, mi várható az ezredforduló után. A szakmai jövőkép mellett néhány jól ismert, hazai közéleti személyiség is elmondja, mit gondol a világhálózat jövőjéről.

CP-melléklet

www.earth.net

Kicsi, **sokoldalú** és megbízható.

Gyors, **sokoldalú** és megbízható.



Ha igazán gyorsan,
megbízhatóan akar
hangot, adatot, szöveget,
továbbítani vagy fogadni,
ismerkedjen meg az

ERICSSON
K56 DTVoice

modemmel az Ifabo-n
(A pavilon 304/A stand).

56kb/s-os átvitel FLEX szerint, V.90-re upgrade-elhető, adat, hang, faxátvitel, flash-ROM, üzenetrögzítő, többszörös hangposta,
aszinkron működés kapcsolt vonalakon (Pulse/Tone üzemmód), automatikus hívás és újratárcsázás,
teljes „AT" parancs kompatibilitás, automatikus adatsebesség csökkentés/növelés

Megszokott minőség modemben is.

ERICSSON

FORNAX RT.
1123 Budapest, Táltos u. 1.
telefon: 175-6322
fax: 202-1808
http://www.fornax.hu

3SOFT Kft.
1135 Budapest, Jász u. 33-35.
telefon: 270-6338, 270-6339
fax: 149-5385
http://www.soft3.hu

DELTA Elektronik
1035 Budapest, Szentendrei u. 39-53.
telefon: 436-0750
fax: 436-0755
micmodem@delta.hu

EMJ Hungary Kft.
1117 Budapest, Bogdánfy u. 4/b
telefon/fax: 166-6914, 185-8476
http://www.emj.com

PUSHTECHNIKA

Információnyomulás

Aki kéri, kapja

A push alapvetően megváltoztatja az adatszállítás modelljét a kliensszerver-felépítésről a publikálás és előfizetés elvre. A hagyományos modellben *könyvtárszolgáltatásokat és keresőrendszereket kell használnunk, hogy megtaláljuk a pontos információkat.* Ha már megvan a forrás, a hely címe kedvenceink közé kerülhet, és rendszeresen ellenőrizhetjük, változott-e az oldal tartalma az utolsó látogatás óta. A *pushtechnika* használatával csak elő kell fizetni (ez a legtöbb esetben nem valódi fizetés) egy hírcsatornára, a többit elintézi a hálózat és a böngészőprogram. Ezután a kért információk és frissítések automatikusan megjelennek a képernyőnkön.

Mit takar a push elnevezés?

A jelenlegi webszörfözés és az új push-modell közti különbség olyan, mintha valaki *megvásárolja a Computer Panorámát, illetve előfizet rá.* A webböngészésnél akkor jut el hozzánk az információ, amikor kérjük, a pushnál kérés nélkül is megérkeznek a friss adatok. A pushtechnika másik nagy előnye, amit gyakran nem vesznek figyelembe, hogy az idő alatt gyűjti össze a híreket, miközben mi mással vagyunk elfoglalva, és amikor ráérünk, megnézhetjük. A push alapfogalma a *csatorna*, amely nem más, mint információk gyűjteménye, weboldalak csoportja, a legújabb hírek sorozata. Az információszolgáltató összecsomagolja, majd elküldi ezeket valamilyen módszerrel a kliensgépre, ahol a megfelelő szoftver segítségével megjelennek.

A push változatai

A mind lassúbb internetet is megkíméljük kissé, amikor a pushtechnikával jutunk az információkhoz, hiszen használatával a leggyakrabban látogatott oldalak saját számítógépünkre kerülnek, és akár off-line böngészhetünk rajtuk. A nekünk érdekes információk bizonyos időközönként automatikusan letöltődnek, és addig várakoznak, amíg meg nem nézzük azokat. A megfelelő szoftver végigellenőrzi a megadott webhelyeket, és minden friss oldalt letölt. A pushkliens magában foglalja a lekérési funkciót, és optimalizálja az információszerzés folyamatát. A push nem egyetlen technológia; legelterjedtebb változatai:

– *automatikus lekérés:* az ügyfél által kért információkat meghatározott időközönként automatikusan letölti;

– *osztott lekérés:* a felhasználó több információforrást határoz meg, a pushszerver figyeli ezeket, és időnként elküldi a változásokat. Ilyen például a *Castanet* rendszer, amely egy központi szerverről küldi a frissítéseket az ügyfélnek, de a tartalmat közvetlenül a kijelölt információs szerverekről hívja le;

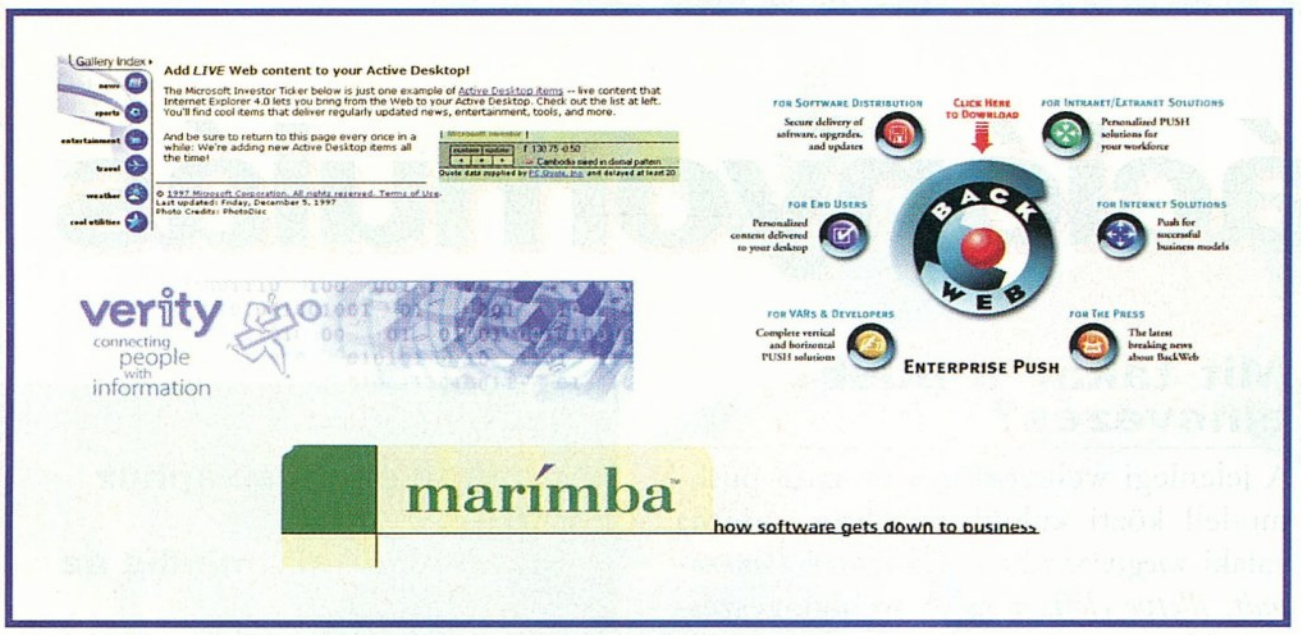
Amikor egy weblaphoz kapcsolódunk, mindig az oldalt tároló szervertől kérünk információt. Persze kényelmesebb lenne, ha a webszerver kérés nélkül küldené a gyakran keresett információkat. Pontosan ezzel a céllal hozták létre a pushtechnikát, amelynek alkalmazásával információkat sugároznak az interneten keresztül.

– *webcasting:* közvetlenül a desktopra kerülnek a csatornák, mindegyik előre meghatározott tartalommal: sport, hírek, gazdaság, zene, s az információkat a szerver meghatározott időközönként frissíti;

– *valódi push:* a felhasználó előfizet valamely csatornára, amelynek tartalmát a pushkliens egy meghatározott szervertől kéri le, amikor érzi, szabad a vonal. A pushszerver addig szállítja a friss információkat a kliensgépre, amíg él az online kapcsolat, de mással foglalkozunk, például elektronikus leveleinket küldjük el vagy böngészünk.

Minden kezdet nehéz

A fő korlát a sávszélesség, vagy inkább annak hiánya. Képzeljük el, mi történne, ha az általunk használt hálózaton a felhasználók akár csak negyede ugyanazon



időben kapná meg a frissített fájlokat. Mivel a technológia megenged ilyen letöltéseket, ezeket a műveleteket a hálózaton szabályozni kell, s ezt meg is teszik. A hagyományos kliensszervermodellnél az információmegosztásnak állandó elve van. Bár ez az elv a pushtechnikának is megfelel, a korlátok nyilvánvalóak. A hagyományos weboldallekérésnél tudni kell a szerver címét, és hozzá kell kapcsolódni az adatokért. *Ha az információ rendszeresen változik, mint például a gazdasági adatoknál, a felhasználónak kell rendszeresen visszalátogatni, ami a hálózat oldaláról nézve még rosszabb, mint a pushtechnika.*

A pushtechnológiánál a régi hálózati szerkezetek miatt lehetnek problémák. A felhasználói kérést felváltja a teljesen automatikus szoftveres kérés, ami a sokkal hatásosabb működést garantálja. A megoldás két változata a *Push-police* és az *IP Multicasting*.

Az első csúnya, de gyors. A hálózat adminisztrációja korlátozza vagy kitiltja a pushtechnológiát a helyi hálózatokról. Csak a megengedett információk juthatnak át meghatározott sávszélességen.

Az internet a második, az *IP Multicasting* elvét használja az adatszállításnál. Az adatok csak egyszer mennek a hálózaton végig, bármennyi kérés érkezik a felhasználóktól. Az adatok csak akkor többszöröződnek, amikor már közel kerültek a felhasználókhoz. Emiatt az egymáshoz közeli felhasználókat csoportokba sorolják, így lesz az adatszállítás a legeredményesebb.

A pushtechnika sokszor kényelmessé és gazdaságosabbá teheti az interneten található információk megszerzését, de bánjunk vele óvatosan! Ha bejelentkezünk néhány csatornára, amelyek ráadásul képekben, multimédia-anyagokban gazdag tartalmat sugároznak, a frissítések bizony hosszú ideig tarthatnak, és magas lesz a telefonszámla. Ahol pedig a szolgáltatónak az adatforgalom után is kell fizetni, pénztárcánk bánja azt az adatmennyiséget, amit a csatorna csomagjában megkapunk, de amit esetleg sohasem fogunk felhasználni.

NAGY EMESE

Jártak már Önnél hackerek ?
Igen ☑, akkor szüksége van ránk
Igen ☑, akkor szüksége van ránk
Internet
Biztonságtechnikai auditálás a piacvezető amerikai ISS cég termékeivel
hrRt comp
www.hrcomp.hu
HR-COMP Rt. 1027 Varsányi I. 34. Tel.: 214-6603, 175-6453, mail: info@hrcomp.hu

SIKER
világszerte,
FOKOZÓDÓ SIKER
Magyarországon is!
db
össz : 161 db.
2 31 17 25 27 59
92 93 94 95 96 97 év
EPLAN 5.11
Erősáramú és irányítástechnikai CAD, több verzióban, IBM PC - re.
Japántól az USA-ig több, mint
20.000 installáció!
Új! EPLAN 21
(Windows NT-s verz ió, rövidesen AutoCAD 14 "alatt" futtatható változ atban is!)
ADEPTUS
Üzemszervező és Tanácsadó Kft.
H - 1134 Budapest, Lehel út 25.
T: (1)140-9318,(30) 471-565 F:(1) 120-2054

Kiskapu
Számítástechnikai Könyvkereskedés
Új mintabolt nyílt!
Kis- és nagykereskedésünkben magyar és angol nyelvű szakkönyvek, angol nyelvű szakfolyóiratok széles választékával várjuk kedves vásárlóinkat.
A nyitás alkalmával nagy könyvkiárusítást rendezünk angol és magyar nyelvű könyveinkből, amíg a készlet tart.
Címünk:
1081 Népszínház u. 29.
Tel./Fax: 303-9119

CÉGSZERVIZ®
1087 Bp. Luther u. 1/b. T.: 313-1677
1054 Bp. Alkotmány u. 19. T.: 153-1342
AKCIÓ!
Számítástechnika:
Notebook:
Intel Pentium 166 MMX, 1,4 GB HDD, 1,44 FDD, 16 MB RAM, CD ROM 10x, 16 bites hangkártya, 11,3" DSTN kijelző, NIMH akku, PCMCIA csatlakozás 320.000 Ft
104 gombos Win '95 billentyűzet 1 800 Ft
60W Asound aktív hangszóró 2 400 Ft
A4 color lapscanner, Primax 29 600 Ft
Logitech OEM egér 2 400 Ft
Epson Stylus 200 nyomtató 29 900 Ft
1.44 MB formattált floppylemez 560 Ft
Nyelvoktató és ismeretterjesztő sw. 5 360 Ft
Számlázó és könyvviteli szoftverek 12 000 Ft
Használt és új számítógépek AKCIÓS árakon!
Irodatechnika:
Iratmegsemmisítő 15 600 Ft
Asztali pénzvizsgáló 4 960 Ft
Optima SP-50 elektr. írógép 18 960 Ft
GE 9200 telefon 3 400 Ft
GE 9824 üz.rögz. telefon 11 960 Ft
Kalkulátorok 540 Ft-tól
Szolgáltatás:
Névjegykártya készítés 6,40 Ft-tól
Bélyegző készítés 1 680 Ft-tól
CD írás 560 Ft+CD
Szkennelés 300 Ft-tól
Digitális gyorsmásolás 2,80 Ft/oldal (1/1500 oldal felett)
Áraink az áfát nem tartalmazzák !
Nyitva: H-CS: 10-18, P: 10-16.30

Belépő a sikerhez

Szabó Róbert
marketingvezető
LITE Angol Nyelviskola

„Zöld számunk a második érv, amiért minket választanak”

A sikerhez ma már nem elég, ha egy vállalkozás jó a saját szakmájában. A legjobbak ugyanis az ügyfelek megszerzésében is jobbak a jóknál. Akik használják, tudják, hogy megéri átvállalni Zöld számon érkező hívásaik díját, mert ezzel újabb okot adnak potenciális ügyfeleiknek, hogy őket válasszák.

Ingyen hívható információs Zöld számunkon most belépési díj nélkül juthat saját Zöld számához.

MATÁV Zöld szám

Május 15-ig belépési díj nélkül

Ingyenes információs Zöld szám:
06 80 40 80 90
Internet-cím: www.matav.hu

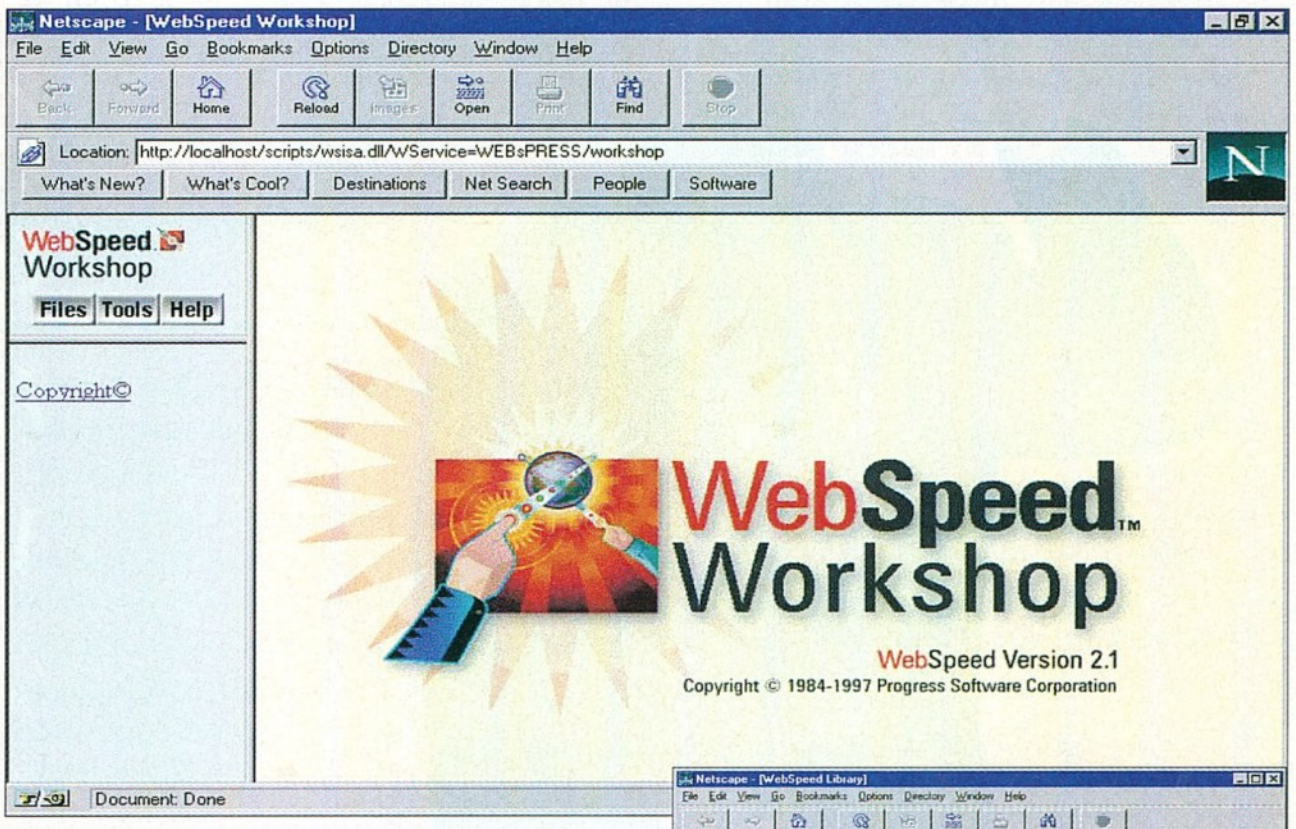
Egymás közt

MATÁV

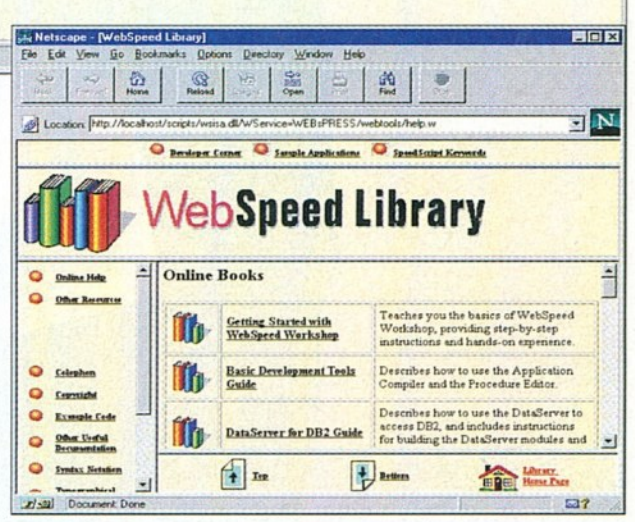
WEBSPEED

Adatbázis a weben

Beindult az első magyar adatbázis alapú, általános célú hirdetési webszolgáltatás. Az OHO (Online Hirdetési Oldalak) alapja a Progress 4GL technológia alkalmazásával kidolgozott WebSpeed fejlesztőrendszer.



A Progress technológia lehetőséget teremt a HTML alapú adatbázis-kezelésre



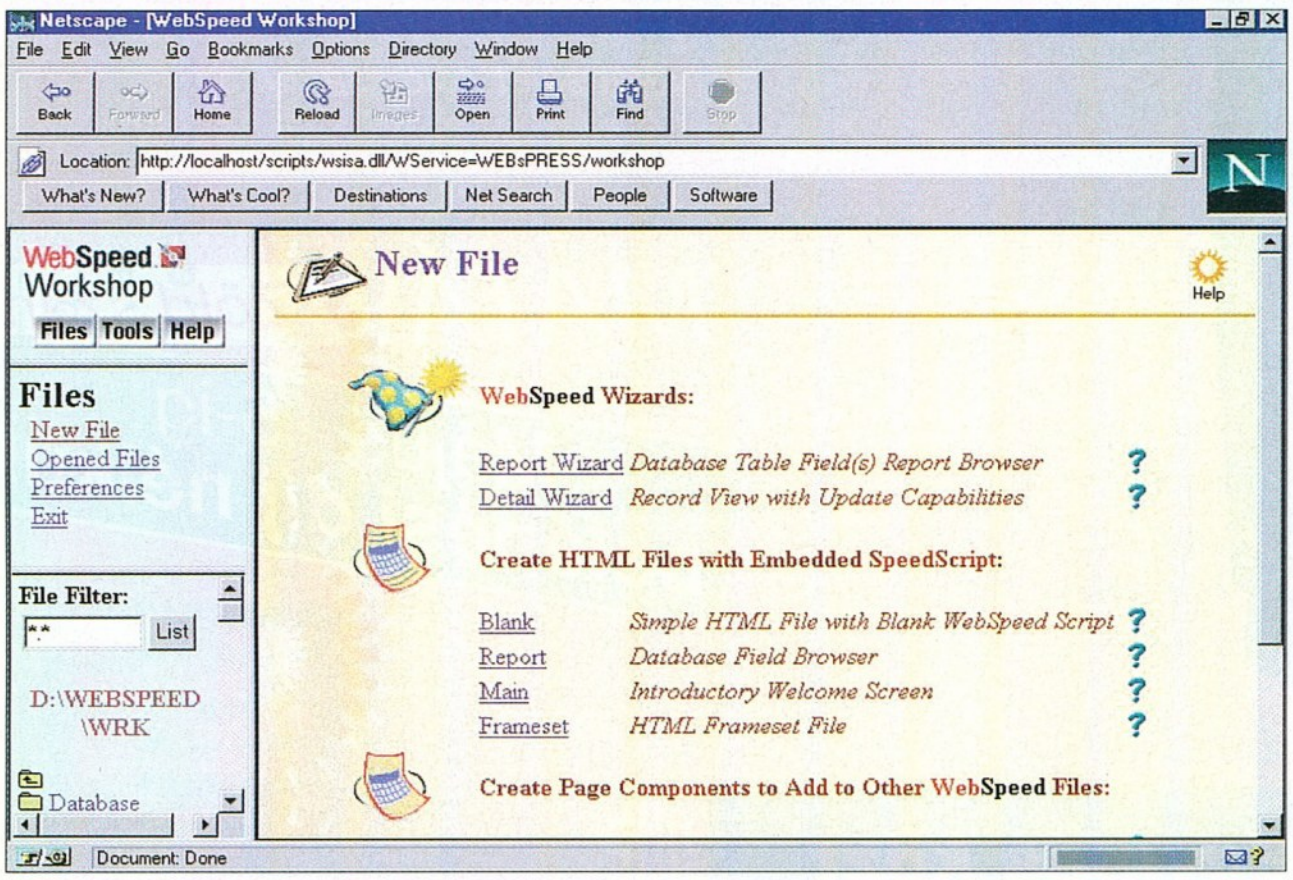
A WebSpeed webhelyén további információkat találunk az eszköz használatával kapcsolatban

Az *OHO intelligens lekérdezési*, illetve *hirdetésfeladási* lehetőségeket kínál a felhasználóknak, méghozzá ingyen. A csatlakozás egyetlen feltétele a *saját e-mail-cím*. A szolgáltatást az *Online Kft.* működteti, amely *Progress 4GL-hez* kapcsolódó termékekkel, fejlesztésekkel foglalkozik, immár harmadik éve (valamint alapítása óta egyik vezető szállítója a banki szoftvereknek).

Az internetes kereskedelem elterjedésével mind nagyobb az igény a *HTML-környezetben működő adatbázis-alkalmazások iránt*, és egyre keresettebbek a hatékony fejlesztőeszközök is.

Az Online Kft. a Progress alapú *WebSpeed* fejlesztőrendszert tartja ideális

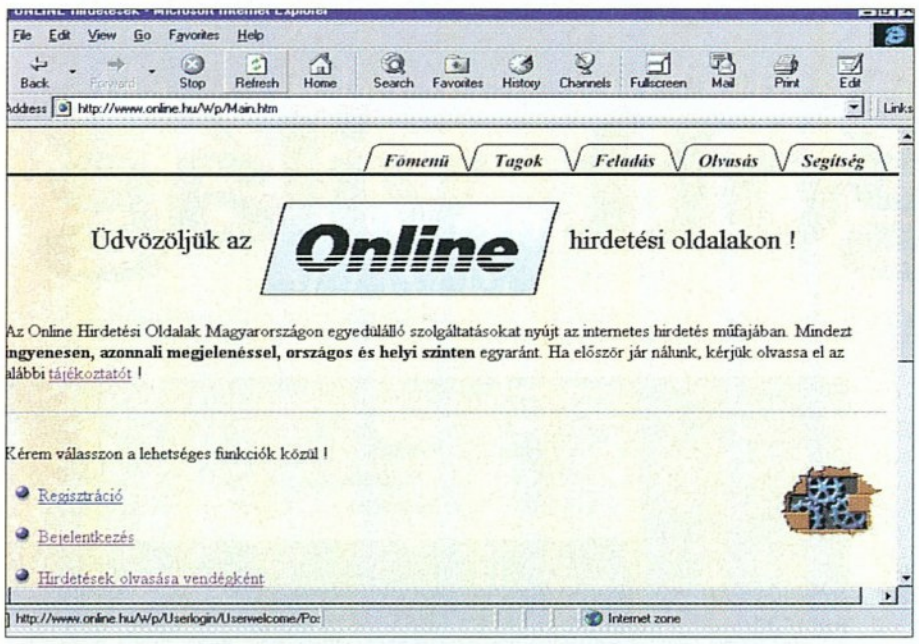
A WebSpeed varázslók segítségével hatékonyabban készíthetünk HTML fájlokat



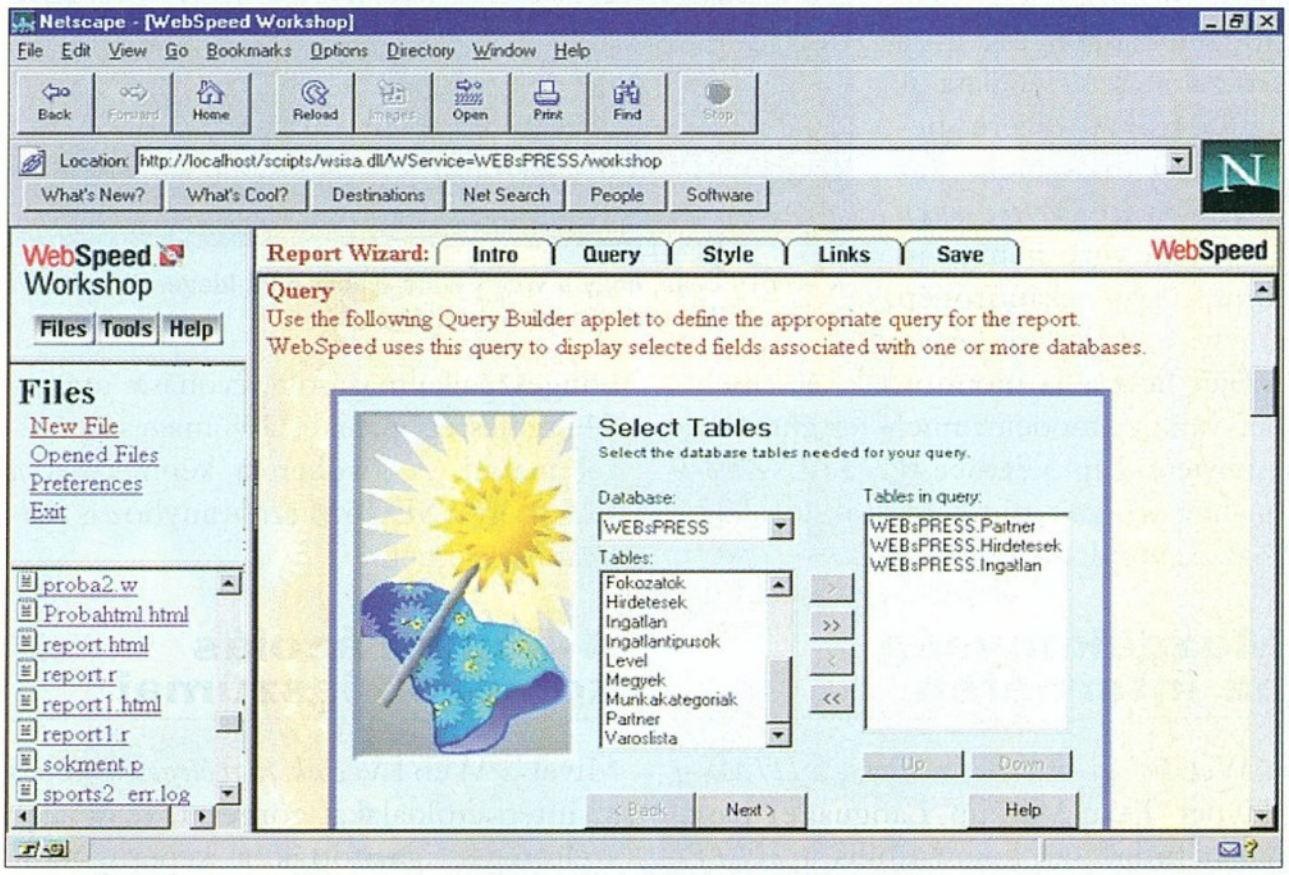
megoldásnak, hiszen olyan eszközről van szó, amely kizárólag *HTML-*, illetve *Java-komponensekből* áll. Ezáltal bármilyen böngészőből használható, mi több: a fejlesztői platformok között sincs semmilyen megkötöttség.

A *WebSpeed 2.0* különlegessége, hogy lehetővé teszi a HTML forrásba beágyazott 4GL használatát, más szavakkal: *a HTML programban Progress 4GL utasításokat helyezhetünk el.*

Az *ITP* (Internet Transaction Processing) technológia eme változata számos előnyt kínál a hagyományos HTML, illetve 3GL technológiákkal szemben. A WebSpeed egyik lényeges jellemzője a *skálázhatóság;* ennek köszönhetően mindig gyors válaszidőkre számíthatunk, még a nagy tranzakcióigényű alkalmazások futtatásakor is.



Az Online Hirdetési Oldalak adatbázisba szervezik a hirdetéseket

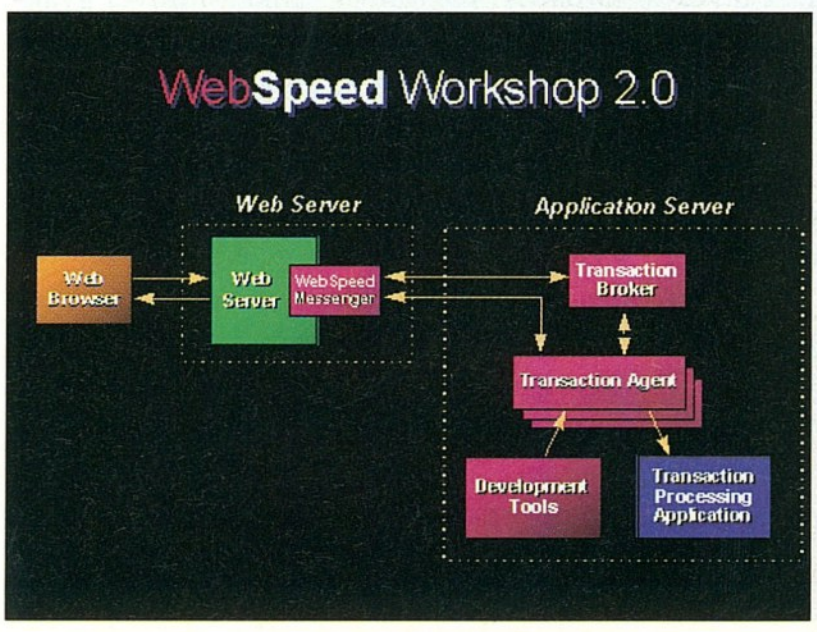


A WebSpeed segítségével összetett lekérdezéseket is végrehajthatunk

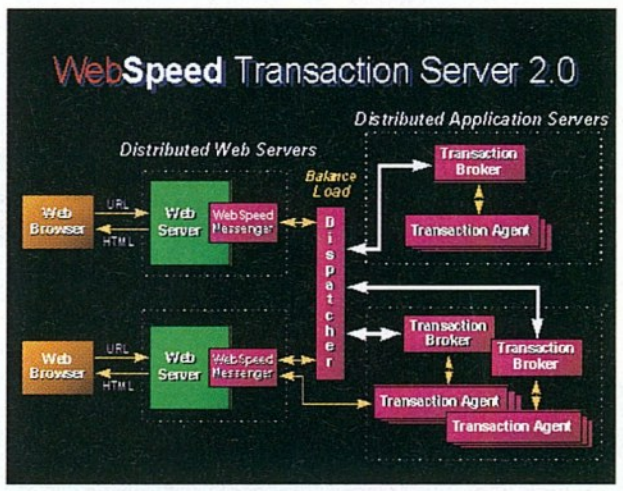
A WebSpeed kezeli az *osztott erőforrásokat*, ezenkívül lehetővé teszi, hogy *külön gépeken futtassuk a különféle funkciókat megvalósító modulokat* (a webszervert, az alkalmazásszervert és az adatbázisszervert). A modulok közötti teljesítménykiegyenlítést a *Dispatcher* modul végzi.

Nyíltrendszeri sajátosságaiból adódóan a WebSpeed bármilyen platformon futtatható, és bármilyen webszerverrel *(ISAPI, NSAPI vagy CGI)*, illetve böngészővel képes együttműködni. A socket kommunikáció helyett a *shared* (osztott) memóriát használja, ami csökkenti az eljárások betöltési idejét és a processzek közötti kommunikáció időtartamát. A WebSpeed az adatbázisok tekintetében sem válogatós: kezeli a *Progresst*, az *Oracle-t*, a *DB2/400-at*, valamint valamennyi *ODBC* adatbázist.

Az eszköz használata egyszerű, és némi HTML-es programozói gyakorlat birtokában könnyen elsajátítható. Bármilyen HTML editorral együttműködik, és lehetővé teszi a *Java*, *JavaScript* és *ActiveX* programok integrálását.



A WebSpeed Workshop 2.0 funkcionális felépítése, kapcsolódási pontjai



A WebSpeed Transaction Server 2.0 elvi felépítése

Mindeme tulajdonságainak köszönhetően a WebSpeedet számos nagy cég kezdte alkalmazni. Ezt a rendszert használja például az elektronikus kereskedelemben érdekelt *MindSpring* és a *HeadHunter* állásközvetítő cég is. A felhasználók között van a *Heineken* sörgyár, amely beszállítóival tart kapcsolatot egy WebSpeed interfészen keresztül, valamint a *Sabre* vállalat, amely *TourScape* nevű foglalási rendszerét bízta a WebSpeedre. A TourScape-hez 200 ezer terminál és 29 ezer utazási iroda csatlakozik, így nem csoda, ha olyan rendszer kiépítéséről kellett gondoskodni, amely *egyidejűleg akár 1500 felhasználót képes kiszolgálni*. A nagy biztosítótársaságok közül a *CIGNA* vetett szemet a WebSpeedre internet alapú információs rendszere kifejlesztésekor.

Hogy mire képes a WebSpeed, azt az Online Kft. által működtetett OHO is illusztrálja. Az intelligencia ez esetben például azt jelenti, hogy lekérdezéskor *szűrőfeltételeket* adhatunk meg, így csak a számukra érdekes hirdetések jelennek meg. Nem keverednek össze az ingatlanok az autókkal és így tovább. Sőt arra is mód van, hogy – például az ingatlanoknál – az értékhatárt, a városrészt vagy a szobák számát megadva szűkítsük a választékot.

A regisztrációkor bevitt adatokat az OHO automatikusan felkínálja, így a hirdetés feladásakor nem kell újból megadni azokat. A hirdetők ezenkívül a már feladott hirdetéseiket csoportosan is megjeleníthetik.

A regisztráció természetesen on-line módon zajlik, s a jelszót is e-mailben kapjuk meg. A hirdetési kategóriák száma nem korlátozott, és az autótól az ingatlanig mindenre kiterjed, ami eladó. ■

INTERNET A TÉVÉBEN

Webre vágott világ

A tévékészülékbe integrált internetdekóder hivatott becsalogatni a világháló különleges világát a lakószobába. A Microsoft frontembere, Bill Gates elindította nagy WebTV-hadjáratát.

Kép – a talán nem is olyan távoli – jövőből: kényelmesen letelepszünk televíziónk elé, ám nem kell híradót, filmeket vagy képújságot nézni, hiszen érdeklődhetünk repülőjegyárakról, de az is lehet, hogy a *CNN* honlapjának legújabb információit hívjuk le, esetleg megnézzük bankszámlánk állását. Mindezt minden további nélkül megteheti majd, aki vesz magának egy *WebTV-dekódert*. Ez olyan áramkör, amely képes a televízió képernyőjére varázsolni az internetet.

A WebTV egyébként augusztus elsejétől a *Microsoft* szolgáltatása. *Bill Gates* ugyanis 425 millió dollárért megvásárolta a kaliforniai palo-altobeli vállalatot, s a WebTV-vel az a célja, hogy az internetelérést is épp olyan fogyasztóbarátivá tegye, mint amilyen a televízió. Mi sem volt tehát kézenfekvőbb, mint hogy a világhálót a „karosszékes moziba" becsempésszék.

A WebTV lehetőséget kínál arra, hogy *az otthoni tévén használhassuk az internetet*. Ehhez egy *dekódolóra* van szükség, amely felépíti az internetes kapcsolatot és lehozza – az eddig csak a számítógépes monitoron megjelenő – weboldalakat a televízió képernyőjére. A WebTV-dekódolókat a *Philips* és *Sony* szórakoztatóelektronikai konszernek gyártják, de a *Mitsubishi* és a *Hitachi* is tervez hasonló berendezéseket.

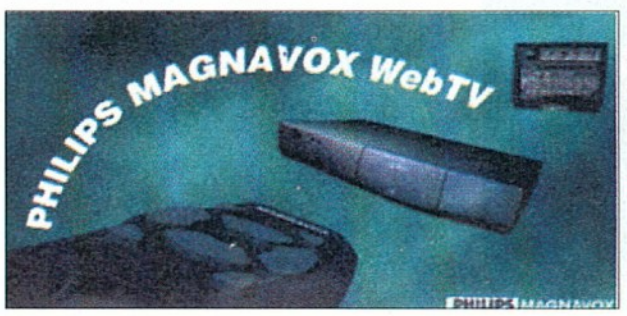
Hogy *be lehessen jelentkezni a WebTV-hálózatba*, szükség van a megfelelő dekóderre, egy telefonvonalra és persze egy televízióra. Az installáció nem túl munkaigényes, és a szolgáltatás használata is egyszerű. A tévére helyezhető készülék (az úgynevezett *set-top-box)*, alapjában véve nem más, mint egy számítógép, amely a televízió képernyőjét használja monitornak, és amelyben van egy modem, amely létrehozza az internetes kapcsolatot a *WebTV-Network* on-line szolgáltatón keresztül, legalábbis az Egyesült Államokban.

A WebTV célja, hogy a World Wide Webet mint kiegészítő szórakozási és információs forrást feltárja

Mozgékonyság az interneten

A WebTV az internet nyelvét, a *HTML-t* (Hyper-Text Markup Language) használja. Interfésze kompatíbilis a *HTTP-vel* (Hypertext Transport Protokoll), a *MIME-vel*, a *HTML 3,2-vel*, a *Netscape Navigator 3.0* összes bővítésével és a *Microsoft Internet Explorerrel*. Szinte az összes weboldal jó minőségben megjeleníthető tévén, ígérte a fejlesztő. A WebTV-interfész számolja át az internetes oldalakat tévéformátumra. A tévés kép – a WebTV-specifikáció szerint – 560 pixel széles és 420 pixel magas, az internetoldalnak – a képernyőn látható böngészőalkalmazások levonása után – 544 szélességi pixel és 378 magassági pixel marad. A jövőben a képméretet a PAL vagy a SECAM szabványhoz is igazítani szeretnék.

Az internetes adatokat a tévékészüléken megjeleníthető formátumra alakítja át a WebTV-dekódoló



A képábrázolás kompromisszumai

Mivel a WebTV *csak függőlegesen* képes az internetoldalakat görgetni, az oldalak szélességét igazították a képernyőhöz. Ez viszont nagyobb grafikáknál már problémákat okozhat. Az átszámolás során elveszhetnek a finomságok, különösen ha a képeket kisebbnek ábrázolják.

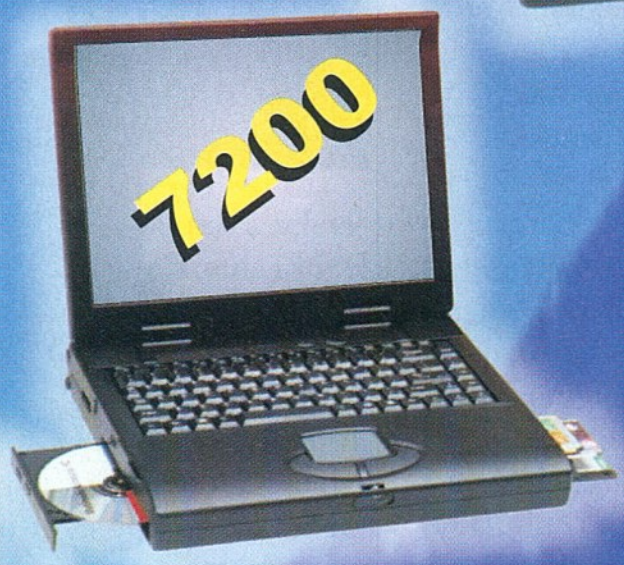
A WebTV ismeri a *GIF* és a *JPEG* grafikus formátumokat. Az animált GIF-ek ennek megfelelően *animált alakban* láthatók. Ez fontos funkció, mivel gyakran éppen az animációban van a lényeg, s az állókép nem mond semmit, ráadásul azoknál a browsereknél, amelyek nem kezelik az animált GIF formátumot, előfordulhat, hogy az ikonoknál vagy képeknél elvész az áttetsző háttér, ami furcsa látványt „eredményez".

A web és a hangfájlok

Az interneten mind jobban nő a zene, illetve a hangok jelentősége is. Nemrég például az egyik lemezgyártó cég először

ALAPOKTÓL A CSÚCSIG...

Ha notebookra van szüksége, ne mulasszon el a legnagyobb hazai notebook specialistától, a PORTOCOM Rt-től is ajánlatot kérni!



Portocom Rt, a notebook specialista

- Széles választék.
- Szabadon konfigurálható teljesítmény.
- PC-Card, fax modem, külső CD, autó adapter és egyéb kiegészítők.
- Csúcstechnológiás szervíz.
- Szakértelem és kitűnő ár/teljesítmény viszony.
- Három évig terjedő garancia és visszavásárlás.
- 4 hetes kipróbálási lehetőség.

Kopek®

PORTOCOM RT.

Faxtár: (23) 504-804 (1) 20237-es kód
Drótposta: portocom@mail.datanet.hu
http://www.portocom.hu

1115 Budapest XI. ker., Ballagi Mór utca 14.
Tel.: 203-9269, 203-9276, 203-9277, 206-5578, 206-5579
Fax: 203-9275

az interneten hozta nyilvánosságra a legújabb *Duran Duran* CD-t, még mielőtt a korong a boltokba került volna. Egyes internetoldalak *háttérzenét is* tartalmaznak, ami a felhasználó különösebb közreműködése nélkül hallható, esetleg beszédrészleteket, politikusok vagy cégvezetők köszöntőit, attól függően, éppen melyik oldalon vagyunk. A *RealAudio* segítségével a rádióadók zenéjét is „élőben" hallgathatjuk.

Nem véletlen tehát, hogy a WebTV az audioformátumokat is jól ismeri. A 44 KHz-es mintavételezési frekvenciás sztereo- és monofájlok hallgathatók (az audio CD-knél ez a frekvencia 44,1 KHz), ha az adatáramlás sebessége nem nagyobb 30 kbit/s-nál (a modem a jelenlegi WebTV-verzióban amúgy is csak 33,6 kbit/s-ra képes). A minták egyébként legfeljebb 16 bites formátumúak lehetnek, ami voltaképpen nem is túl nagy korlátozás, hiszen a CD-lejátszók is csak 16 bittel dolgoznak, csak a DVD-knél és a jobb DAT magnóknál használnak nagyobb sebességet.

A WebTV – mint említettük – többféle audiofájllal is elboldogul:

– AIFF fájlok – .afc, .aif, .aifc és . aiff kiterjesztéssel,

– Basic Audio – .au. és .snd kiterjesztéssel,

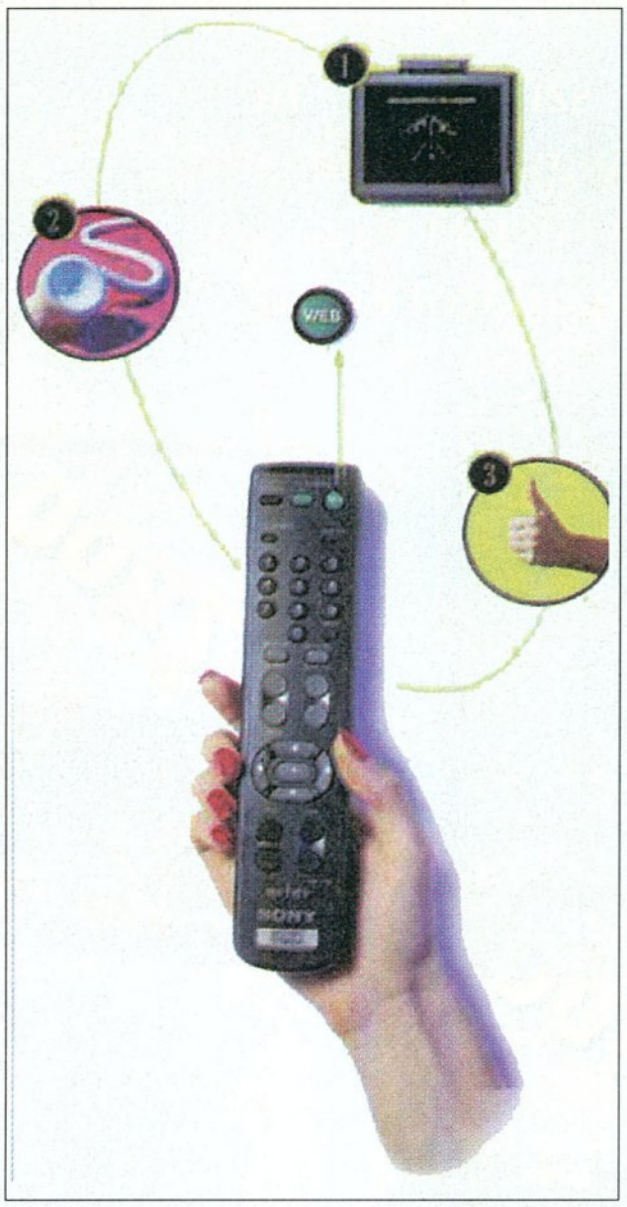
– GSM – ez igazi sláger! A WebTV interfész ismeri a GSM telefonszabvány tömörítési eljárását. A fájlok kiterjesztése egyszerűen .gsm,

– MIDI – a General MIDI formátum éppúgy nem idegen a WebTV-től, mint a szövegsávos midiállományok. A fájlok kiterjesztései: .kar, .mid, .midi,

– MPEG – a gyakran használt MPEG tömörítés (az MPEG 1 összes verziója az I, II és III rétegekkel és az MPEG 2 Low Sampling Frequency (LSF) verziója az I, II és III rétegekkel) is megfelel a WebTV-nek. Nem ismeri viszont az MPEG 2 hibajavítását, a többcsatornás és többsávos alkalmazásokat és a surround soundot. A használható fájlok kiterjesztései: .m1a, .m3u, .mp2, .mp3, .mpa és .mpg,

– QuickTime – a WebTV kezelheti a .mov és a .qt kiterjesztésű fájlokat,

– RealAudio – 1.0, 2.0 és 3.0 verziók .ra és .ram kiterjesztéssel,



A WebTV távvezérléssel irányítható, az elektronikus postaláda számára azonban célszerű az infrabillentyűzetet használni

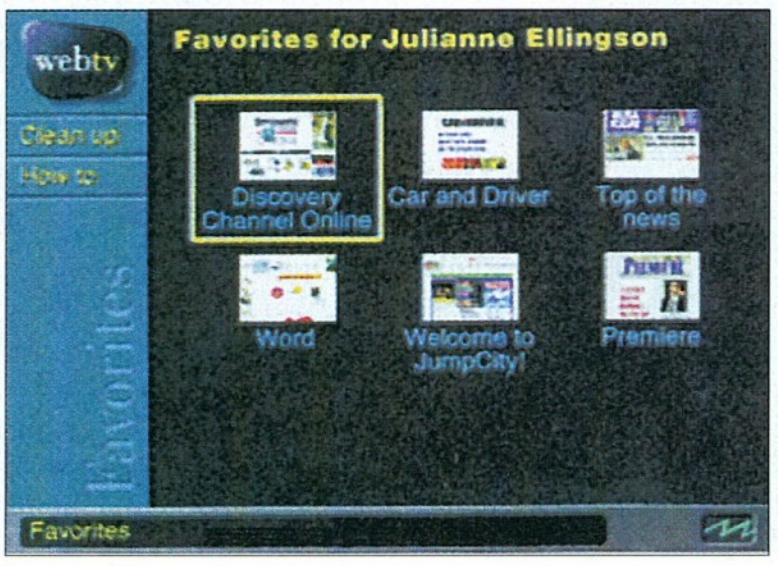
– ShockWare – a fájlok kiterjesztése: .swa,

– WAVE – a WebTV is ismeri ezt a népszerű audiofájl-formátumot, amelynek .wav a kiterjesztése.

Elektronikus posta a WebTV-vel

Az internet egyik legfontosabb funkciója, az *elektronikus posta* (e-mail), szintén a WebTV része. S ez mit jelent? Nos azt, hogy a televízión keresztül is kiüríthetjük elektronikus postaládánkat, megnézhetjük annak tartalmát és persze azonnal válaszolhatunk is. Persze hogy mennyi időre van szükség az egyes on-line szolgáltatók eléréséhez, az eddig még nem tisztázott.

Az emlékezetes internetoldalakat játszi könnyedséggel meg lehet találni



Billentyűzet nélkül

A WebTV-nél a billentyűzet csak opció, ami azt jelenti, hogy nem szállítják a rendszerrel együtt, hanem külön meg kell vásárolni. Akik spórolni szeretnének, a *televízió távirányítójával is* bepötyöghetik a szöveget, ami meglehetősen nehézkes eljárás. A képernyőn megjelenik egy billentyűzetgrafika, vagy írógépkiosztásban vagy ábécésorrendben, és a távirányító kurzormozgató billentyűivel kell kiválasztani a betűket. Ennél azért jobb megoldás a billentyűzet! A WebTV-s klaviatúra egyébként a lakószobához igazodik, s kábelek nélkül, infravörös sugarakkal működik.

Fontos szempont *a berendezés programjainak frissítése is.* A *szoftveres updateek* könnyen elintézhetők, hiszen az érintett fájlok letölthetők az internetről. Az új alkalmazások szoftveres update-je és az internet továbbfejlesztett technológiája gondoskodik arról, hogy ezek úgynevezett *flash-updates-ek* alakjában közvetlenül az előfizető készülékébe töltődjenek. Így elérhető, hogy az új technika kifejlesztésekor se a dekódert, se alkatrészeket ne kelljen kicserélni, és a vevő – az új funkciók kivételével – észre se vegye, hogy készüléke ismét egy szinttel feljebbre került.

Korhatárral

A WebTV koncepciójának kidolgozásakor a kiskorúak védelmére is gondoltak. A gyerek számára nem ajánlott internetterületek gombnyomással letilthatók. Ráadásul az utolsó tizenkét lehívott webajánlat *minigalériaként*, úgynevezett thumbnails-szekkel, egyetlen kattintással ismét megjeleníthető.

Összevetve az eddigieket úgy tűnik, a WebTV fejlesztőinek nem az a céljuk, hogy a tapasztalt internetfelhasználót a televízióhoz csalogassák, sokkal inkább az, hogy a további alkalmazókat az eddigi tévénézők között keressék. S az idő majd eldönti, beválik-e ez az elképzelés. ■

HÍRESSÉGEK A HÁLÓZATON

Így interneteztek ti...

Annak ellenére, hogy az internet rengeteg időt elrabolhat az életünkből, okosan, tervszerűen használva mindenki megtalálhatja saját munkájában azokat a pontokat, ahol nagy segítséget kaphat a világhálótól. Az iskolák és a munkahelyek fokozott ütemben csatlakoznak a hálózathoz, egyre többen élvezhetik előnyeit, vagy szenvedhetnek az esetleges hátrányoktól. Lássuk, ki hogyan vélekedik használatáról és veszélyeiről.

Boros Lajos

Szerintem az internet teljesen be fog épülni mindennapjaikba, de olyan viharosan változik minden ezzel kapcsolatban, hogy nem lehet igazán megjósolni, milyen kommunikációs funkciókat fog átvenni. Láttam már olyan telefont is, amelybe beépítik az internetkapcsolatot, elektronikus levelezés, webböngészés céljára. Ezzel együtt esetleg olyan jelentős változásokon fog keresztülmenni ez az egész technika, hogy el sem jut majd az emberek tudatáig, hogy már nem telefont használnak, és mi van igazán a háttérben. Ezért úgy gondolom, napjainkban nagyon fontos, hogy hazai tartalommal is tele legyen az internet, hiszen az itthoni felhasználók számának gyors és tartós növekedése csak akkor képzelhető el, ha vannak olyan oldalak a hálózaton, amelyeken a világinformáció tömegében megtalálhatjuk a hazai ismereteket is.

Demszky Gábor

Úgy érzem, a világháló gyermekeink életében fog nélkülözhetetlen információs és kommunikációs formát jelenteni. Nekem sajnos nincs annyi időm, hogy elsajátítsam az internet kezelésének azt a természetességét és egyszerűségét, amit látok időnként, amikor egy kiállításon vagy egy internetkávézóban figyelem az általános és középiskolásokat, akik fejből gépelik be az őket leginkább érdeklő oldalak címét, vagy csatlakoznak egy nemzetközi csevegőcsatornához. Nagyon komoly reményeket fűzök a Suli.Nethez, és mivel mint főváros igen nagyszámú iskolát tartunk fent, maximálisan igyekszünk támogatni ezt a programot. Remélem, a jövő nemzedék valóban úgy nő fel, hogy erőfeszítés nélkül hozzáférhet a világon felhalmozott tudáshoz és információhoz.

Horvát János

Az újdonságok betörése előtt mindig hatalmas vészharangokat kongatnak. A legjobb példa erre a film, amelyet szinte eltemettek a televízió térhódításakor. Szerintem idővel minden eszköz megtalálja a saját helyét. Ugyanez a helyzet az internettel is, ez nem jelenti azt, hogy az ember elbutul, hogy elveszti kapcsolatát a családjával, hanem lassabban vagy gyorsabban kialakulnak majd normál életformák. Magyarországon sok ember számára talán azért tűnik rémisztőnek a számítógépek és velük együtt az internet hatalmas durranása, mert kimaradt a kommunikációs fejlődésnek jó néhány lépcsőfoka. Az biztos, legalábbis az én logikám szerint, hogy át fogja venni a világ kommunikációját, de az is biztos, hogy ezzel egy időben egy, számomra még nem látott, újabb minőség fog kialakulni. Lehet, hogy a kevesek információja lesz, lehet, hogy a kiváltságosoké, lehet, hogy a nagyon művelteké, de az biztos, hogy nem fog olyan demokráciát teremteni, mint amiről álmodni lehet, amelyben mindenki mindenről egyformán tud. Az is biztos, hogy nemcsak a jövőben lesz természetes használati eszköz a világháló, hanem már most is az.

Koroncz Ágnes

A most iskolába járóknak már természetes, hogy nem posta-, hanem e-mail-címet cserélnek. Amikor munkahelyre kerülnek, természetes lesz, hogy azonnal keresik a gépet és a hálózatot, mert már megszokták, hogy ezen keresztül tudnak kapcsolatba lépni mindennel és mindenkivel. Egy dolog zavar vagy izgat ezzel kapcsolatban. Akár tetszik, akár nem, az interneten található anyagok döntő többsége angol nyelvű. Félő, hogy a világhálón felnőtt nemzedék annyira megszokja ezt az idegen nyelvet, hogy az már az anyanyelvhasználatra is hatással lehet. Nem tartom szerencsésnek, hogy egy nyelv elnyomja az összes többit, de nem tudom, mit lehetne ez ellen tenni. Abban bízom, hogy az internet még annyira új, legalábbis Magyarországon, hogy a felfokozott várakozás főleg az újdonságnak szól. Idővel, ha már megszokottá válik és elveszti a varázsát, beáll egy olyan állapot, amikor az emberek tudják, mire lehet és érdemes használni ezt az eszközt, de emellett más is belefér az életükbe. Más nyelvet is tanulhatnak, magyar könyvtárakba is járhatnak és magyar könyvet is olvashatnak. Persze ehhez még évekre van szükség, és előbb látni kell a digitális kultúra határait, megtapasztalni a korlátait, csak ezután térhetünk vissza a hagyományos értékekhez.

Szilágyi Szabolcs

Szerintem az adatok, információk óceánja duzzadni fog. Apály nem lesz, csak dagály. A révkalauzok *(Yahoo!, AltaVista)* kincset érnek majd, nélkülük a szalmakazalban keresnénk a tűt. A teljes szabadság és ellenőrizetlenség akkor is fennmarad, ha a hálózat itt-ott szennyet, mocskot is tartalmaz. Hiszem, hogy az internet öntisztuláson megy át, és a jó ízlés bojkottja kiiktatja az értéktelent, embertelent, aljasat, alantasat. Más lehetőséget nem látok. Szerénytelenség lenne, ha magyar–lengyel–amerikai baráti szálaimmal, gazdag elektronikus levelezésemmel kérkedve példálóznék, de sok más mesterséges, kitalált és intézményesített útnál egyenesebb út ez a toleráns, megértő, háború nélküli világ felé. Nem hiszem, hogy az internet néhány emberöltő alatt felszámolja a Gutenberg-galaxist és a hagyományos elektronikus médiákat. Az internet ezek kiegészítője, a választék bővítője lesz. Abban azonban biztos vagyok, hogy jókora lendülettel támogatja majd a hagyományos sajtó további demokratizálódását, katalizálja a sajtószabadság kiteljesedését. A szabadság dicséretes kényszerpályája lesz ez. Az internetes gyermekbetegségekből való gyógyulás után nem lesz más út, mint a tisztességes, propaganda- és dogmamentes függetlenség, a szabadság, de nem a szabadosság útja.

Ungvári Tamás

Az internet jövőjét nehéz lenne megjósolni. Nem elég a jelene? Attól, hogy ma már nem használják, a gumirádli vagy a lóvasút is nagy találmány volt. Ha feltalálják az információsebesség növelésének technológiáját, vagy az olyan szűrőkkel felszerelt keresőt, amelyik néhány információból kitalálja, mit keresek, más lesz az internetfelhasználó magatartása. Az internet különben csak eszköz, s használója egyénisége szerint tárja ki a világot. A kést gyilkolásra és krumplihámozásra is lehet használni. Az internet a hülyék paradicsomától a bölcsek magányáig mindenkinek otthont ad. Sokkal több mint technikai eszköz. A szabad, cenzúra nélküli világ otthona. Ha ez a szabadságvágy másutt talál otthonra, nálam az is oké.

Habsburg György

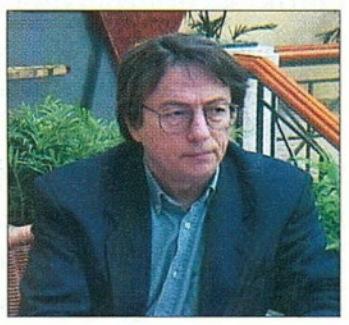
Úgy gondolom, az internet még hatalmas fejlődés előtt áll. Már most is lehet élő rádió- és televízióadásokat hallgatni, nézni a hálózaton keresztül, csak ezek minősége még hagy némi kívánni valót maga után. Hamarosan azonban ezek a technikai problémák megoldódnak, és össze fog olvadni az internet, a rádió, a televízió és a telefon. Az lesz az igazi határtalanság, amikor kényelmesen nézhetjük Magyarországon is egy japán vagy afrikai televízió műsorát. Teljesen más lesz a médiák helyzete a világban, és ezzel együtt az internet is meg fog változni.

A legfontosabb itt Magyarországon, hogy a most felnövő nemzedék már természetes eszköznek fogja tekinteni a hálózatot. Ez az ismeretszerzésen túl az idegen nyelvek megismerését, megtanulását, gyakorlását is nagyon fogja segíteni. Amikor az ember elkezd sétálni a hálózaton, pillanatokon belül találkozik nem magyar, sőt esetleg nem is angol oldallal. Az interneten a világ valamennyi nyelvén van weboldal. Aki nyelvet akar gyakorolni, jobb eszközt nem is talál. Sokkal többet lehet akár passzívan is tanulni, hiszen ezek az oldalak színesek, látványosak, mozgalmasak, így van mihez kötni egy-egy szót, kifejezést. Úgy gondolom, az internet lesz a világ legnagyobb, legfrissebb és kimeríthetetlen multimédia-lexikona és -tankönyve.

Kálmán Zsuzsa

Számomra az internet egyrészt a világ legdemokratikusabb találmánya, amely használóit is formálja. Másrészt rendkívül megkönnyíti a tájékozódást, pontosabban mindenki előtt kinyílik a világ. Döbbenetes mennyiségű információt lehet a hálózaton keresztül elérni és megismerni. Az egészben az a leggyönyörűbb, hogy ezen a csatornán keresztül bárkihez, bármihez és bármikor el lehet jutni. Az internet teljesen be fog épülni a többi információs csatorna közé. Amerikában például már ma is rendszeresen kapnak a tanulók olyan feladatokat, amelyeket kizárólag az internet használatával lehet megoldani. Kimondottan az a lecke, hogy a diákok helyesen és eredményesen tudják használni a világhálózatot. Idehaza még nem tartunk itt, de úgy gondolom, a mindinkább egymásba fonódó kommunikációs és távközlési rendszerek, nem utolsósorban a magyar integrációs törekvéseké, hamarosan itthon is internetrobbanáshoz vezetnek.

Sztevanovity Zorán



Úgy hiszem, hogy a globalizáció, amiről annyit beszélünk az utóbbi időben, a következő nemzedéknek teljesen normális állapot lesz. Természetes lesz nekik, hogy a világ kicsi, nem számít, hogy a Föld túlsó felén van-e valaki vagy a szomszéd utcában. Akár az interneten keresztül, akár mobiltelefonokkal bárkivel, bármikor, rövid időn belül kapcsolatot lehet teremteni. Az információszerzésnek nem lesznek akadályai, sem földrajzi, sem lehetőségi értelemben. Szerintem a mostani gyerekek fognak először igazán élni is ezzel a lehetőséggel. A mi generációnknak, amely felnőtt korban találkozik az internettel, mindig megmarad a rácsodálkozás élménye, ami folyamatosan befolyásolja hozzáállásunkat is. Rövidesen el fog múlni ez a láz, amikor állandó téma a hálózat, és szépen helyre zökken ez az eszköz is, mint minden újdonság. Egy lehetőség lesz a többi között, amihez hozzá lehet nyúlni, ha valamit meg akar tudni az ember, vagy valakivel kapcsolatba akar lépni.

Én mindig tiltakozom az ellen, amikor azt mondják, hogy így vagy úgy káros, mert elfordítja az emberek figyelmét más dolgokról, és hogy így a Gutenberg-galaxisnak vége. Szerintem ez az ember tudásának, lehetőségeinek szerves fejlődése, amely ellen úgysem lehet tenni, nem lehet ezt művi beavatkozással szabályozni. Azt kell hinni, hogy mint minden újdonság, előbb-utóbb ez is elfoglalja a maga természetes helyét.

Köszöntjük a Computer Panorámát századik megjelenése alkalmából.

digital

Digital Equipment Magyarország Kft.
1124 Budapest, Németvölgyi út 97. • Telefon: 458-5555, Fax: 458-5515
Honlap: http://www.digital.hu • E-mail: infohungary@digital.com

Verbatim · IMATION · GRAHAM · Dysan · 3M · PRIMAX · office data · APLI · HEWLETT PACKARD · Canon · EPSON · RANK XEROX · EMSTAR · Fujitech · VIGOR · Victoria · Post-it · ROLODEX · ESSELTE · SMIT ESTECE · STAEDTLER · CARAN d'ACHE · Reynolds · moLin

Tisztelt Partnerünk!

MINŐSÉG A LEGJOBB ÁRON

Verbatim, Primax, Staedtler, Post-it...

Cégünk legfontosabb építőkövei a márkák, amelyeket forgalmazunk. Amire számítástechnikai kellék, irodaszer és papír-írószer termékkörben szüksége lehet, nálunk kapható minden.

Az általunk forgalmazott termékek legnagyobb részét közvetlenül a gyártótól vásároljuk, hogy minél kedvezőbb árat biztosíthassunk viszonteladó partnereink részére. Minden termék azonnal, raktárról kapható.

Az M3-as autópályától két percre, Zugló és Rákospalota határán lévő nagykereskedelmi raktárunkban önkiszolgálás vagy árukiadás kívánság szerint. Őrzött parkoló az udvarban. Értékesítés kizárólag viszonteladók részére.

Kérjük, tisztelje meg látogatásával cégünket a budapesti IFABO-n 1998. május 5-9 között az „A" pavilon 211/A és a „D" pavilon 301/A standján. A külön irodaszer standdal is hangsúlyozni kívánjuk, hogy cégünk termékválasztékában és forgalmában egyre nagyobb szerepet kap az irodaszer- és papír-írószer termékkör.

CORWELL Kft.
1155 Budapest,
Dembinszky u. 1.
Tel: 306-9060,
Fax: 307-6324
Internet: www.corwell.hu
E-mail: corwell@corwell.hu

IFABO BUDAPEST 1998

CORWELL
Ahol Ön a legfontosabb

FEFO Computer

Egy jó befektetés...

FEFO Scienic SM munkaállomás

Az új **FEFO Scienic SM munkaállomás** számítógép család a jelenleg legkorszerűbb számítástechnikai technológiákat képviseli, az Intel Pentium II processzorától az ATX ergonomikus házakig. Optimális választás mindazoknak, akiknek feladatai elvégzéséhez nagy teljesítményű, megbízható számítógépre van szükség. Egyaránt alkalmas tanulásra, játékra, levelezésre, számítások-, kimutatások készítésére, grafikai és mérnöki feladatok elvégzésére. Modem egységgel kiegészítve alkalmas "home banking" feladatok ellátására és internetezésre. Az opcionális 3Dfx gyorsító kártya bővítéssel a legigényesebb 3 dimenziós játékok is játszhatók. A DVD kit kiegészítéssel házi mozi rendszer alakítható ki dolby digital surround hangzással.

Látogassa meg standunkat az IFABO'98 kiállításon május 5-10-ig a "B" pavilon 4/4-es standján!

Nyitva H-P. 9-17 óráig.
www.fefo.hu

- számítógépek
- számítástechnikai eszközök
- alkatrészek
- hálózatok
- multimédia
- videó editáló rendszerek
- házi mozi rendszerek
- rendszer integrálás
- internet/intranet
- szaktanácsadás
- szervíz

1073 Budapest, Barcsay u. 6.
T.:352-8870, F.:352-1620
barcsay@fefo.hu

1122 Budapest, Krisztina krt. 11.
T.:202-6002, F.:155-0047
krisztina@fefo.hu

7621 Pécs, Munkácsy u. 9.
T.:(72)326-318, F.:(72)326-186
srobert@fefo.hu

6722 Szeged, Gogol u. 2.
T.+F.:(62)422-386
szeged@fefo.hu

9022 Győr, Liszt F. u. 9.
T.+F.:(96)311-725
gyor@fefo.hu

Christmas Shopping at HOME

PC-TV-Video-
HiFi-Játék-Multimedia-
Tele-Élményvására
See you. At HOME.

HANNOVER
1998. augusztus 26-30.

CeBIT +HOME

www.cebithome.de

Szervező: Deutsche Messe AG: Messegelände - D 30521 Hannover
Tel: 49-511-89-0; Fax: 49-51-89-326-26. http://www.cebithome.de

TOVÁBBI INFORMÁCIÓ,
jelentkezés szakmai útra és belépőjegy értékesítés:
Német-Magyar Ipari és Kereskedelmi Kamara
1143 Budapest, Stefánia út 99. Tel.: 467-2143 és 251-0130
Fax: 363-2427; e-mail: dmaghu.compuserve.com

Nem kell mindig Caviar

Merevlemezek

Ebben a hónapban merevlemezeket vizsgáltak tesztelőink, megpróbálva választ kapni arra a sokakat érdeklő kérdésre, vajon tényleg felveszik-e a versenyt SCSI csatolós társaikkal a mai IDE felületű winchesterek.

XEROX ®, The Document Company és a stilizált „X"® a XEROX CORPORATION bejegyzett márkanevei. Az „After Dark Images" a Berkeley Systems Inc. bejegyzett márkaneve.

A Xerox DocuPrint C55 nyomtatónak nemcsak az ára megfizethető, de Ön elé varázsolja mindazt a színgazdagságot, amelyre szüksége lehet! A DocuPrint C55 ára nem sokban különbözik egy fekete-fehér nyomtatóétól, ám 3 lap/perces sebességgel ragyogó színeket, professzionális minőséget produkál. Fekete-fehér dokumentum nyomtatására is használható, teljesítménye ekkor 12 lap/perc. A

nyomtatót a hálózatvezérlő szoftverrel számítógépén keresztül állíthatja be. Ennél könnyebb dolga nem is lehet.
Szeretné színesben látni fekete-fehér dokumentumait?
Hívja a Xerox Magyarország Kft-t a 436-1900-as számon, vagy látogassa meg Internet-oldalainkat a www.xerox.com/new címen, vagy keresse föl partnereinket!

THE DOCUMENT COMPANY
XEROX

CHS Hungary Kft. Tel: 451-3500 Fax: 451-3535

HRP Hungary Kft. Tel: 252-6300 Fax: 349-111

XEROX NYOMTATÓK

Ebben a hónapban merevlemezeket vizsgáltak tesztelőink, megpróbálva választ kapni arra, a sokakat érdeklő kérdésre, vajon tényleg felveszik a versenyt SCSI csatolós társaikkal a mai IDE felületű winchesterek.

MEREVLEMEZEK

Nem kell mindig Caviar

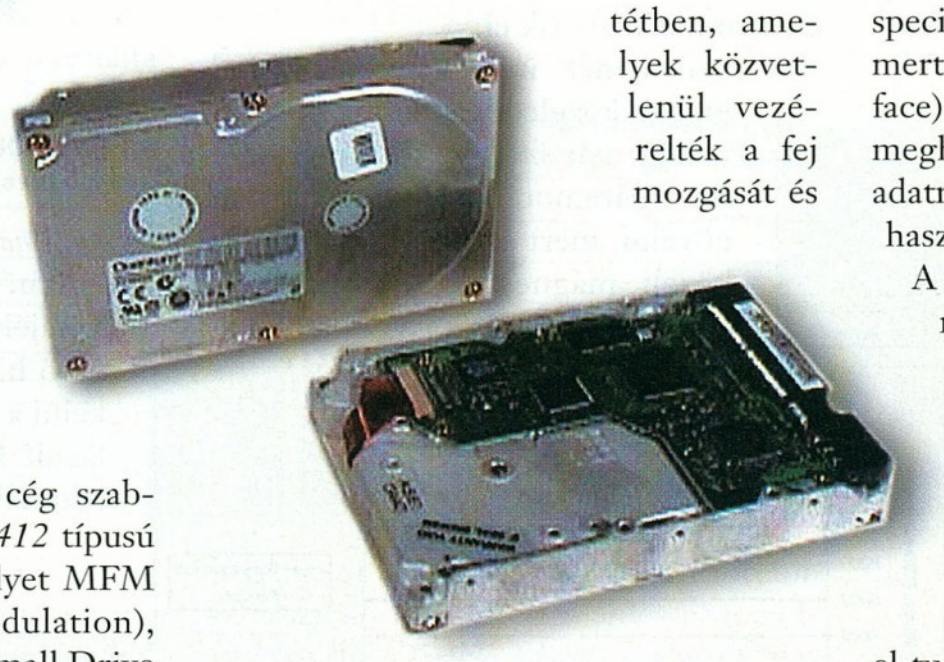
A RAM és a merevlemezek közös őse – alapelvében – nem sokban különbözött a mai winchesterektől. Az eltérés az volt, hogy az adathordozó nem lemez alakú volt, hanem egy henger, és ennek palástjára rögzítették mágneses úton az információt. Kezdetben ezt a nagygépes rendszerekben operatív memóriaként használták, ezért is lett a mai munkatároló neve RAM. (A RAM a *Random Access Memory*, azaz a véletlen elérésű memória rövidítése, s az elnevezés onnan ered, hogy amikor egy információt kellett leolvasni a henger palástjáról, teljesen véletlenszerű volt, mikor ér a fejhez az adatot őrző terület. A mai RAM elérése persze már nem véletlenszerű, hiszen az információhoz való hozzáférés ideje minden rekesznél azonos.)

A *dobtárolós memóriák* után az IBM jelentette meg az első winchestert, amely már a mai merevlemezes tárolók jellegzetességeit hordozta magán. S hogy miért lett *winchester* a neve? Nos azért, mivel a benne lévő két lemez egymás mellett volt, és azt felülről nézve a szemlélőnek olyan benyomása támadt, mintha egy duplacsövűvel nézne farkasszemet a vadnyugaton. Ez a periféria sem volt még a szabad levegőtől hermetikusan elszigetelve, és ezért sem a lemez adatsűrűsége, sem az élettartama nem volt túlzottan nagy.

A mágneses tárolók gyártásába bekapcsolódott *Seagate* cég szabványt teremtett *ST506* és *ST412* típusú merevlemezvezérlőjével, amelyet MFM (Modified Frequency Modulation), RLL vagy ESDI (Enhanced Small Drive Interface) néven is emlegetnek, az adatrögzítés módjára, illetve a meghajtó architektúrájára célozva. A Seagate winchesterek *lezárt dobozban* kaptak helyet, amelybe a levegő egy szűrőpapíron keresztül szabadon áramolhatott. Persze még ezeknek a perifériáknak is ártott a levegőben lévő por és dohányfüst, ami a szűrőpapíron keresztül is bejutott a winchesterbe, s a lemez és a fej között lévő légpárna közé szorulva felkarcolta a mágneses réteget. Az adatsűrűség növelésével ugyanis a fejet egyre közelebb kellett vinni a lemezhez, de a fejet azért a lemez pörgése miatt keletkező légpárna – különleges esetekben kenőanyag – segítségével tartották megfelelően távol a lemeztől. Az indítási és leállási problémák tökéletes megoldása is váratott még magára: indításkor a fej a lemezen pattogva indult el, és a leálláshoz is külön parkolósávot tartottak fenn.

Az MFM-es winchesterek a maguk idejében jónak számítottak, a Seagate ST–251 és ST–512 típusú tárolók egy része a hosszú használati idő ellenére is működőképes maradt.

Az MFM-es winchesterek dicsősége után a *Western Digital* és az *Imprius* (ma már a Seagate része) közösen kifejlesztette az *ATA-1 (AT Attachment) illesztőfelületet*, amely – helytelenül – IDE néven vált ismertté. Az ATA ugyanis a csatolófelület megnevezése, míg az IDE arra utal, hogy – a régebbi MFM vezérlőkkel ellentétben, amelyek közvetlenül vezérelték a fej mozgását és az adatok írását/olvasását – az ilyen merevlemezegység tartalmazza a korábban a vezérlőkártyán lévő rendszert, és a vezérlő csakis az adatok írásával és olvasásával foglalkozik. Az IDE winchesterek már *autopark* funkcióval is dicsekedhetnek, amelynek köszönhetően nem kell a kikapcsolás előtt kiadni egy szoftveres parancsot, hogy a fej a parkolósávra pozicionálódjon.



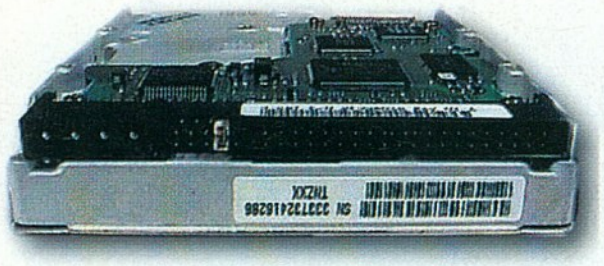
A Quantum IDE-s winchesterei úgy hasonlítanak egymásra, mint egyik tojás a másikra

Az ATA-1 megjelenése után nem sokkal a Western Digital *EIDE (Enhanced IDE)* néven meghajtókat hozott forgalomba, amelyek eleget tettek az ATA-2 specifikáció bizonyos részeinek, és ismerték az ATAPI (ATA Packet Interface) szabványt is. (Utóbbit a CD-ROM meghajtók és – többnyire – a szalagos adatrögzítő eszközök (streamer, DAT) használják.)

A Seagate *Fast-ATA* jelzésű merevlemezei nem sokban különböznek az előbbiektől, s ezek is kielégítik az ATA-2 szabványt.

Természetesen a Fast-ATA sem lehetett elég gyors - a merevlemezek belső adatátviteli sebessége többszöröse volt annak, mint amit az interfész el tudott viselni -, ezért a *Quantum* létrehozta az *Ultra ATA* protokollt, amely szintén szabvánnyá nőtte ki magát. Az Ultra ATA lényege, hogy *az órajel-frekvencia növelése nélkül duplázza meg az adatátviteli sebességet.* Ezt úgy éri el, hogy nemcsak az órajel felfutó élére olvas és ír, hanem a lefutó élére is. Ezzel a tulajdonképpen pofonegyszerű ötlettel megoldódott a lemez körbefordulása miatti

kötelező várakozási idő gondja is. Amikor ugyanis a merevlemez belső elektronikája kiolvasott egy adatot, és a puffer is megtelt, akkor a következő kiürítésig meg kellett várni, hogy a lemez körbefordúljon és a következő adat kerüljön a



A táp- és a szalagkábel csatlakozója mellett megférnek a jumperek is (Quantum)...

lemez alá (ez a puffert kiürítő áramkör időzítése miatt volt így). Ezért van az, hogy a merevlemezek szekvenciális adatátviteli sebessége jóval kisebb, mint a névleges sebesség. Az új időzítéssel viszont a puffer kiolvasása pontosan annyi időt vesz el, amennyire egy lemezfordulathoz szükség van, vagyis nem kell feleslegesen várakozni.

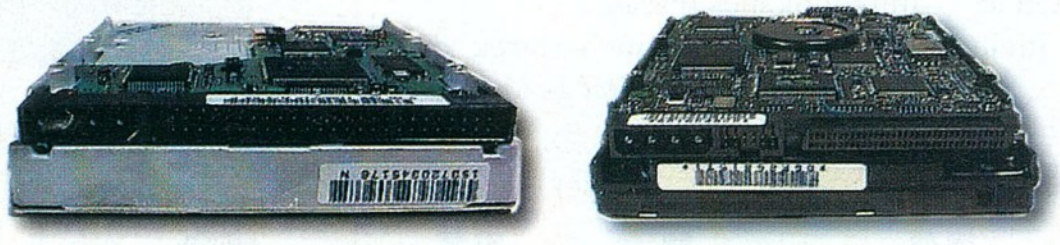
Az *ATA–3* interfész mindazt tudja, amit elődei, csak épp a gyorsabb *PIO Mode 4* és *DMA Mode 2* is szerepel a kínálatban. A ma kapható IDE vagy EIDE néven emlegetett merevlemezek pedig már kivétel nélkül eleget tesznek a fenti követelményeknek.

Az IDE vezérlők a régebbi ISA-s, EISA-s, MCA-s, valamint VL buszos kártyákról átkerültek az alaplapra, ami a *PCI busz* megjelenésével kötelező érvényű lett, bár külföldön néha látni PCI buszos vezérlőkártyákat is.

Nem szabad persze elfeledkeznünk a professzionális gépekben elterjedt illesztőfelületről sem, amely a SCSI (Small Computer System Interface, ejtsd:szkázi) hangzatos nevet viseli. A SCSI csatoló nemcsak a merevlemezek, hanem sok egyéb periféria illesztését is megoldja. Az ilyesfajta merevlemezeknek nagyobb a teljesítményük, mint IDE-s társaiknak, különösen akkor, ha kettőnél több winchestert kell komolyabb környezetben üzemeltetni.

Felpörgetve

A merevlemezek mindig is a *finommechanika csúcsának* számítottak, hiszen a növekvő adatátviteli igény és a meghatározott méret miatt a fejlesztőknek a lehető legtöbbet kellett kihozni a technológiai adottságokból.



... a SCSI merevlemezen viszont másmilyen az elhelyezés
A SCSI Wide csatlakozója kisebb, de már 16 bit széles

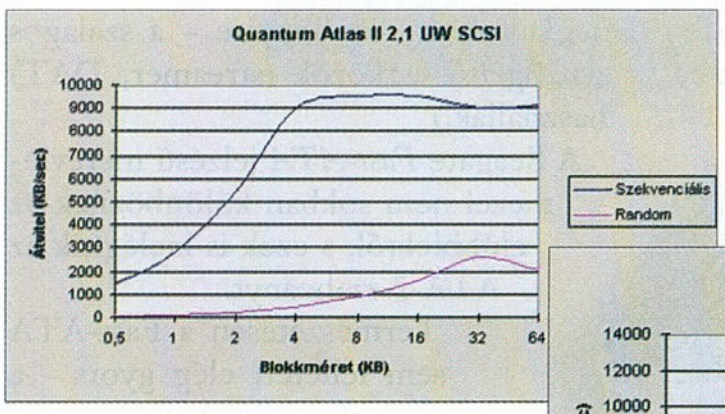
A winchester kezdetben csupán egyetlen lemezt és egy író-olvasó fejet tartalmazott, ma már több lemezt helyeznek közös tengelyre, és mindkét oldalukat kihasználják. A merevlemezek kapacitása *tizennyolc havonta megduplázódik*, s ezt a mind nagyobb adatsűrűséggel és az azt kezelni tudó mechanikákkal, illetve elektronikákkal érik el.

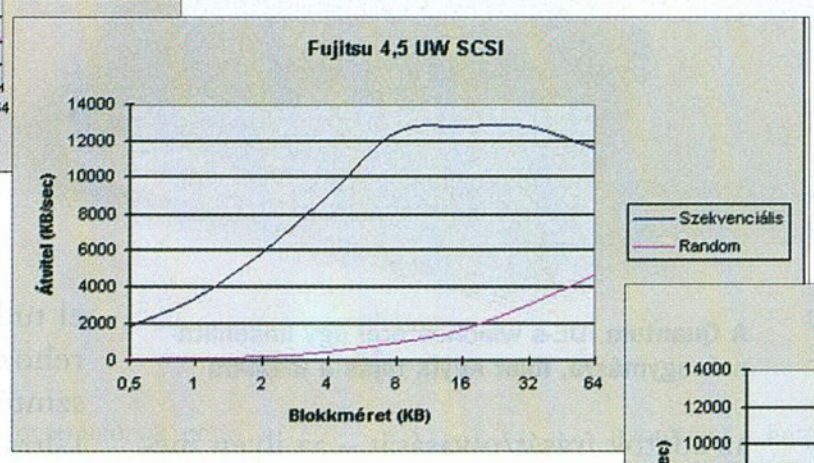
A merevlemez író-olvasó feje mind jobban közeledik a lemezhez, a távolság már *mikronokban* mérhető. Az íróáramot nem lehet nagyon növelni, mert akkor az íráshoz oly közeli mágneses információ elveszne. Kiolvasáskor viszont a közelebb lévő mágneseses információ zavarja a kiolvasandót, ezért a régebbi csúcsdetektálós módszerek már mit sem érnek. A mai merevlemezek – a matematikai statisztika módszereit bevetve – szinte már kitalálják a kiolvasandó információt. Mindez az oly sokat emlegetett magneto-rezisztív fejnek és a PRML (Partial Response Maximum Likehood) technológiának köszönhető.

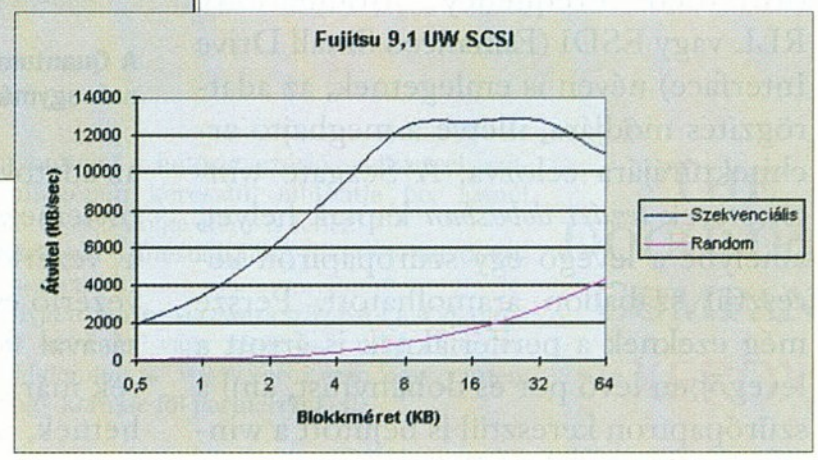
Bár a nagyobb adatsűrűség is növeli az *adatátviteli sebességet*, ezt inkább a *lemezek forgási sebességének növelésével* igyekeznek elérni. A ma már tipikus, 5400 percenkénti fordulatszám mellett megjelentek a 7200-as, sőt a 10 000-es fordulatszámú (Seagate) merevlemezek is. A nagy fordulatszámmal arányosan persze *nő a hőtermelés is*, ezért az ilyen meghajtókhoz egy *pótventilátorról* is ajánlott gondoskodni (ehhez az ATX házakban megfelelő rögzítési hely is van).

A merevlemeznél nemcsak a kapacitás és az adatátviteli sebesség, hanem a *rajta tárolt információk biztonsága* is számít. A mai tárolók már eleget tesznek a *S.M.A.R.T. (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology)* követelményeinek, és a BIOS-szal karöltve tájékoztatják a felhasználót a várható hibákról, ugyanis képesek érzékelni a gondok előjeleit (például a kilazult fejet vagy a kelleténél jobban rezonáló motort).

A Fujitsu IDE-s merevlemezének doboza követi a belső mechanika kialakítását







Különlegességek

Az AV (audio-video), azaz a *multimédiás merevlemezek* jellemzője, hogy gyors szekvenciális írásra és olvasásra vannak „kihegyezve". Ezt szemléletbeli változtatással érték el, mégpedig olyannal, amely az író-olvasó fej mozgatására is hatással volt. A fejet ugyanis megadott számú művelet után le kell mágnesezni. A hagyományos merevlemezekben erre egy *kitüntetett sávot* használnak, s a lemágnesezés során e fölé állítják a fejet. Minthogy az AV merevlemezek sűrű adatfolyamában megtorpanások lehetnek a fej mozgatásával „elfecsérelt" idő miatt, a lemágnesező sávot nem a lemez szélén, hanem a sávok között helyezik el, így annak elérése pillanatok műve.

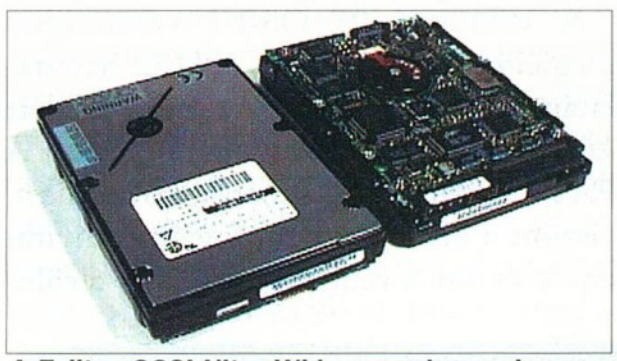
A Western Digital merevlemez fedelén szellőzőnyílást is találunk

A SCSI rendszerek egyfajta módosulatának tekinthető a *RAID*, ami szintén *több* merevlemezt használ, de megadott számút. A RAID rendszer az összes merevlemezre szétosztva, egyszerre és redundanciával írja fel a fájlt. Az ilyesfajta rendszerek biztonsága igen jó, hiszen ha az egyik merevlemez „felmondja a szolgálatot", azt menet közben gond nélkül ki lehet cserélni. Az új egység behelyezésekor a vezérlő a rendelkezésére álló adatokból előállítja és a merevlemezre másolja az új tartalmat. A RAID rendszereknek nemcsak a biztonsága, hanem a sebessége is jobb. A hozzáférési idő nem változik jelentősen, viszont megnő az átvitel, mivel az összes merevlemez képes egyszerre szolgáltatni az adatokat.

Ugyancsak különlegességnek számítanak a hordozható gépekbe építhető merevlemezek. A megfelelő méret (2,5" és kis magasság) és a nagy kapacitás mellett kellően strapabíróknak is kell lenniük. Csatolófelületük szintén az ATA szabványt követi, bár csatlakozóik eltérnek „asztali" társaikétól.

Egy kis matekóra...

A lemezek kezelésekor gyakran találkozunk a *cilinderek*, *fejek és szektorok számával*. A legtöbbször csupán felületesen szemléljük ezeket a mennyiségeket, hiszen mind a SCSI, mind az IDE vezérlők intelligensen kezelik a merevlemez adatait, detektálják és beállítják a paramétereket, a felhasználónak nem kell bajlódnia az adatok megjegyzésével és begépelésével.

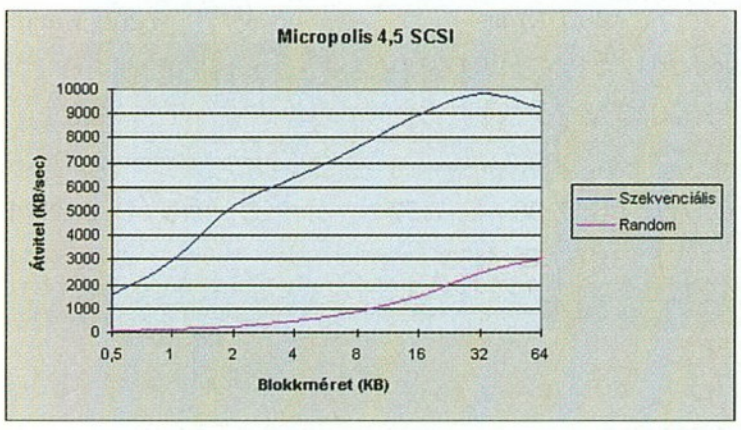


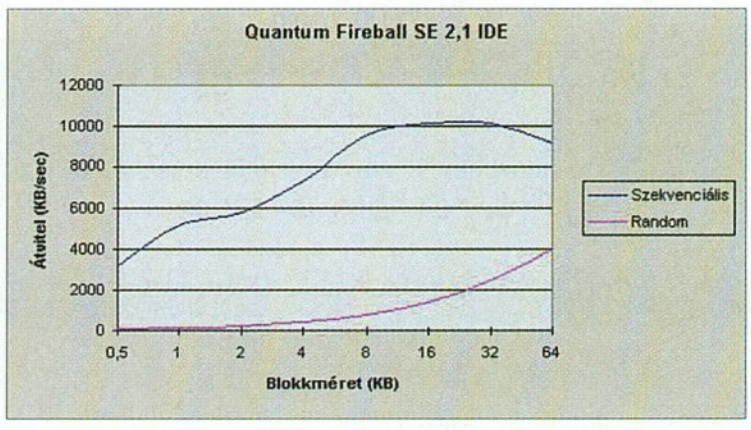
A Fujitsu SCSI Ultra Wide merevlemezei nemcsak elegánsak, hanem gyorsak is

Ha megfigyeljük az automatikusan beállított adatokat, észrevehetjük, hogy sokszor 16 vagy még több fej lesz beállítva, s ezt az értéket egy gyakorlottabb felhasználó már hitetlenkedéssel fogadja. Nos, ha a *fizikai adatokat* vesszük alapul, akkor valóban nem lehet, hogy egy merevlemez 16 író-olvasó fejet tartalmazzon, hiszen ez azt jelentené, hogy fizikailag 8 lemeznek kellene elhelyezkednie benne, ami bizony ritka, és csak a nagyon nagy kapacitású tárolóegységeknél fordul elő. Tesztünk legnagyobb kapacitású, 9,1 Gbájtos winchestere is mindössze 5 lemezt és 10 író-olvasó fejet tartalmazott. Hogyan lehetséges mégis az említett fejszám? A válasz egyszerű: *logikai lemezkezelésről* beszélünk, ami a *fizikai mennyiségekből* indul ki.

A Seagate korrekt dokumentációval és partíciómenedzser-programmal érkezett

A SCSI-s Quantumok csak alaposabb szemrevételezés után különböztethetők meg IDE-s társaiktól





A logikai mennyiségek megszületésének oka az eredeti x86-os BIOS-okban keresendő. A BIOS-ok megalkotásakor a merevlemezek címzéséhez 1024 cilindert (cilinder = az egymás alatt elhelyezkedő szektorok), 63 szektort (szektor = a körkörösen elhelyezkedő sávok kisebb szakaszai) és 16 logikai fejet használtak. Az ilyen címzési módot *CHS* (Cylinder/Head/Sector) néven szokták emlegetni. Ha a szektoronkénti 512 bájttal számolunk, szorzással megkapjuk a kezelhető merevlemez maximális méretét: a cilinderszám × fejszám × szektorszám × bájt/szektor formulát használva ez 1024×16×63×512=528 482 304, azaz kb. 528 Mbájt.

A fejszám címzéséhez szükséges adatvezetékek a régebbi INT 13-at használó BIOS-okban a lehetséges nyolc bitből csak négyet használnak, ezért kézenfekvő a megoldás: emeljük meg a fejek számát, és csökkentsük 1024-ig vagy az alá a cilinderszámot. Akár 256 logikai

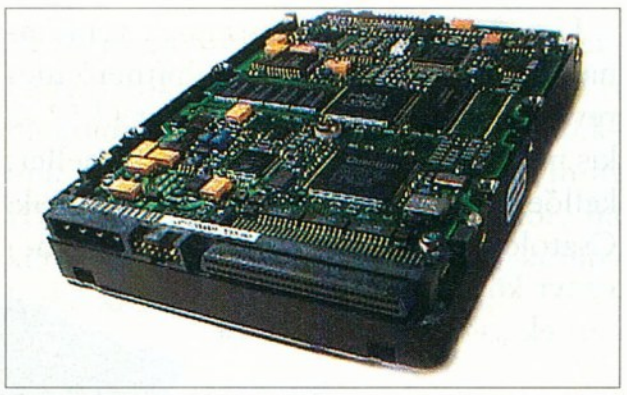
fejjel is számolhatunk, ami 8,4 Gbájtig teszi lehetővé a merevlemezek kezelését. Hogyan? Nos, a szorzás ugyanaz, csak a fejek számának növelése miatt a nagyobb cilinderszám is kezelhető lesz. Az így előállítható legnagyobb merevlemez mérete:
1024×256×63×512=8 455 716 864, azaz kb. 8,4 Gbájt.

A modern ATA csatolókkal egyébként 65 535 cilindert, 16 fejet és 255 logikai szektort lehet használni.

Az *LBA* (Logical Block Addressing) címzési mód egy 28 bites címmel 2 bit nagyságú szektorszámot tud megcímezni. Ezt a számot az 512 bájtos szektorral megszorozva már jóval nagyobb, 137 Gbájtnyi címterületet kapunk.

Ezt a területet azonban nem láthatjuk egészként, s ezt az operációs rendszerek önfejűségének tudhatjuk be. A merevlemezt *partíciókra* kell osztani, amelyek különböző meghajtóbetűjeleket kapnak, és – ami fontosabb – a nagyságuktól függően más-más clusterméretet vesznek fel. Ez már nem hardveres, hanem szoftveres szervezés kérdése. A legelterjedtebb operációs rendszert, a DOS a *FAT16-ot* (File Allocation Table – a fájlok elhelyezkedését nyilvántartó index) használva maximálisan 2024 Mbájt méretű partíciókat képes kezelni.

A Windows 95 OSR/2 változatával megjelent a lehetőség a *FAT32* használatára, ami ugyanakkora terület mellett *kisebb clusterméretet* engedélyez. A FAT32 nem okoz sebességnövekedést, viszont a kis fájlok nem fogják (annyira) elpocsékolni a rendelkezésre álló területet. Ha a clusterméret négy Kbájtos, egy ilyen partícióra felírt egy Kbájtos fájl a teljes clustert lefoglalja, veszni hagyva a maradék három Kbájtot.



A Quantum AtlasII-n egy Quantum feliratú – bár a Texas Instruments által gyártott – IC-t is felfedezhetünk

A Micropolis még ma is megszégyeníti az újoncokat

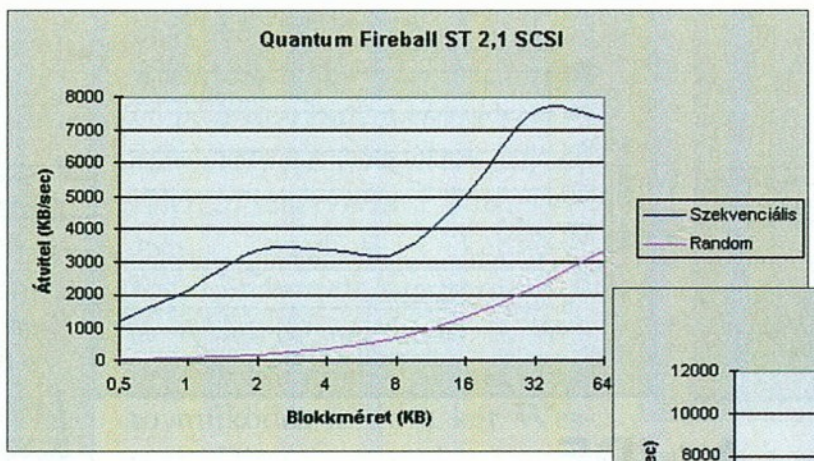
Tesztünkről

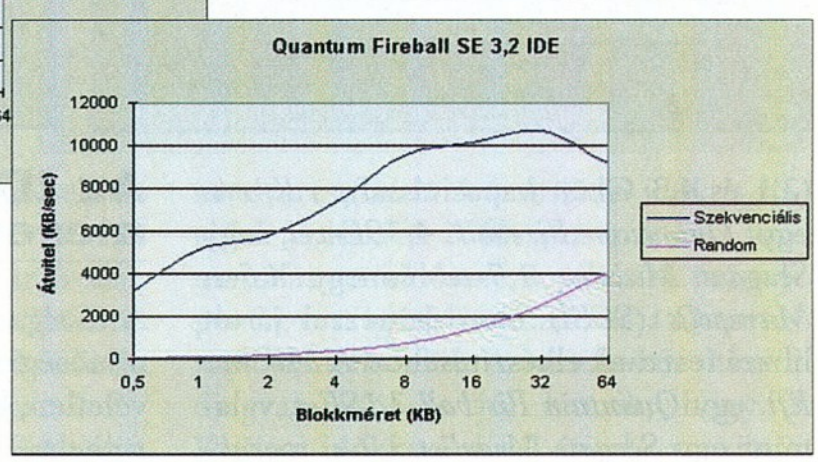
Tesztünket minden merevlemeznél *TSR programoktól mentes memóriával* végeztük el, *szoftveres cache használata nélkül.* Ezzel próbáltuk elérni, hogy semmi ne befolyásolja a lemezek sebességét. Mivel tesztünkben elsősorban az otthoni felhasználók igényeinek megfelelő eszközöket vizsgáltuk, tesztkonfigurációnak is

A SCSI merevlemezek teszteredményei

Gyártó	Fujitsu	Fujitsu	Micropolis
Típus	MAB3045	MAB3091	4335NS
Kapacitás	4550 Mbájt	9100 Mbájt	4500 Mbájt
Interfész	Ultra Wide SCSI (68 pin)	Ultra Wide SCSI (68 pin)	Ultra SCSI (50 pi
Pufferméret	496 Kbájt multiszegmenses puffer	496 Kbájt multiszegmenses puffer	n.a.
Cilinder/Fej/Szektorszám (fizikai)	8490 / 6 / 167	8490 / 10 / 248	4811 / 6 / 304
Fordulatszám	7200 1/min	7200 1/min	7200 1/min
Formázott kapacitás	C: 2047,31 / D: 2047,31 / E: 243,14	C: 2047,31 / D: 2047,31 / E: 2047,31 / F: 2047,31 / G: 509,84	C: 2047,31 / D: 2047 E: 243,14
Formázási idők	C: 7:34 / D: 8:05 / E:1:02	C: 7:27 / D: 7:36 / E: 7:57 / F: 8:10 / G: 1:53	C: 8:10 / D: 9:03 / E:
Vseek (average seek time) (ms)	8	8	11
Core teszt			
Szekvenciális pufferelt átvitel (Kbájt/s)	16256	16192	13760
Pufferelés nélküli átvitel (Kbájt/s)	12752	12816	10304
Random átvitel (Kbájt/s)	4864	3456	3520
Átlagos elérési idő	9,4	7,8	10
Track to track elérési idő	2,1	2,4	3,5
Megjegyzés			
Súlyozott átviteli pontszám	12	11,58857143	9,846857143
Az elérési idő pontszáma	7,692307692	8,241758242	6,12244898
Összpontszám (a merevlemez értékelése)	19,69230769	19,83032967	15,96930612

egy mai átlagos otthoni gépnek megfelelő összeállítást választottunk. A processzor *Intel Pentium 120-as* volt, amelyet TX2-es alaplapon helyeztünk el. Ez utóbbin egy Mbájt külső cachememória volt. A tesztgépbe *32 Mbájt EDO RAM-ot* helyeztünk. A merevlemezek mindegyikét DOS alatt teszteltük, FAT16-os rendszerrel. A FAT16-ra formázásra biztonsági okok miatt volt szükség, a lemezkezelő programok nagy része ugyanis nem kompatíbilis az újabb FAT32-es fájlrendszerrel. A FAT16 szűkös kereteiből adódott az is, hogy a nagyobb merevlemezeket több részre kellett osztani, hiszen a *FAT16 legfeljebb 2 Gbájtos partíciókat* tud kezelni. Az IDE merevlemezeket az alaplapra integrált EIDE csatolóra kötöttük. A SCSI merevlemezek teszteléséhez *Adaptec* típusú 2940-es *Ultra Wide host adapterkártyát* használtunk, amelyre hagyományos és wide merevlemezeket is csatolhattunk. A kártya 15 egységgel is elboldogul, és az elvi átviteli sebessége akár 40 Mbájt is lehet másodpercenként. Ideális tehát az otthoni felhasználásra, de a szerverekben is remekül beválhat (főleg hálózati kiszolgáló gépekbe ajánlott). (Az adapter az *Axico Kft.* jóvoltából került szerkesztőségünkbe.)



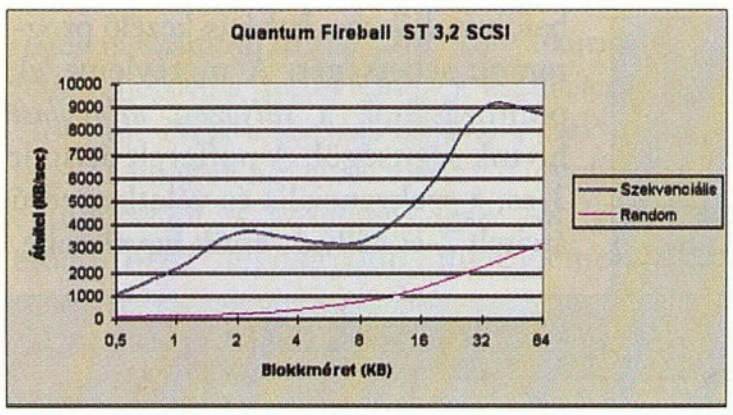


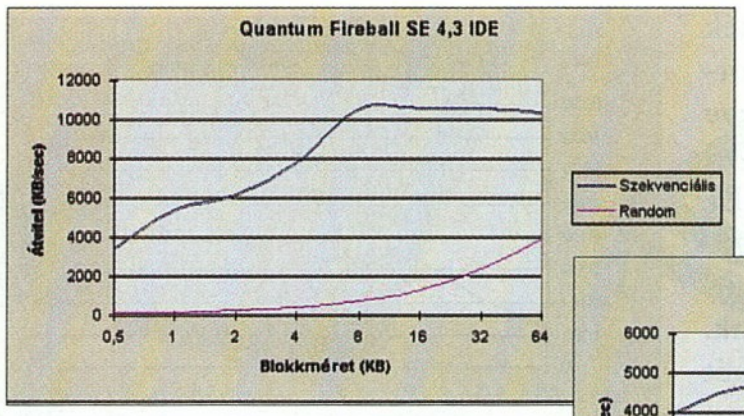
Tesztprogramjainkkal elsősorban *a merevlemezek átviteli sebességét* vizsgáltuk (pufferelt, nem pufferelt szekvenciális és véletlenszerű eléréssel), de megmértük az átlagos elérési időt és a „trackról trackra" elérési időt is. Minden winchesternél *átviteli diagramot* is felvettünk, mérve a különböző nagyságú adatcsomagok mozgatási sebességét. Ez a diagram olyan jellemzőket mutat meg a merevlemezről, amelyek nagymértékben befolyásolják az adatbázis-kezelő programok sebességét. A merevlemezek pontozásához a *súlyozott átlagolást* hívtuk segítségül. A pufferelt átvitelt 3-as, a szekvenciális és véletlenszerű átvitelt 2-es súllyal vettük figyelembe.

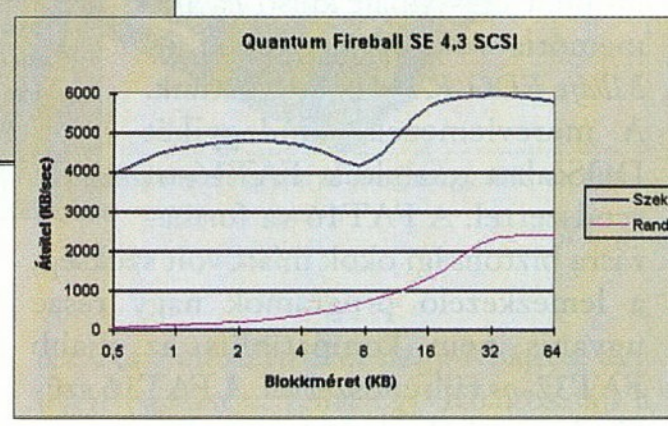
A mezőny

Az *Axico Kft.-től* az Adaptec AHA-2940 típusú hostkártyán kívül *SCSI-s Quantumokat* kaptunk: egy *Fireball 2,1ST-t*, egy *Fireball 4,3SE-t* és egy 2,1 Gbájt kapacitású *AtlasII* típusú merevlemezt. A *HRP Hungary*, a *Western Digital* disztribútora, a *WD UltraDMA-s* merevlemezeit hozta el szerkesztőségünkbe

Quantum	**Quantum**	**Quantum**	**Quantum**
Atlas II XP32275W	Fireball ST 2,1	Fireball ST 3,2	Fireball SE 4,3
2100 Mbájt	2100 Mbájt	3200 Mbájt	4300 Mbájt
Ultra Wide SCSI (68 pin)	Ultra SCSI	Ultra SCSI (50 pin)	Ultra SCSI
n.a.	128 Kbájt	128 Kbájt	128 Kbájt
n.a.	n.a. / 3 / n.a	6256/16/63	n.a. / 4 / n.a
7200 1/min	5400 1/min	5400 1/min	5400 1/min
C: 2047.31 / D: 117.63	C: 3047,31 / D: 16	C: 2047,31 / D:1038,40	C: 2047,31 / D: 2047,31 / E:15,65
C: 7:49 / D: 0:33	C: 11:23 / D: 0:06	C: 10:17 / D: 5:56	C: 9:31 / D: 10:23 / E: 0:05
8	11	10	11
30752	17680	17728	17264
9568	8160	9264	11360
2704	2400	2432	3888
8,1	10,4	9,4	9,3
2,7	3,8	3,6	3,8
írási átviteli teszteredmény: 9107 Kbájt/s			írási átviteli teszteredmény: 2767 Kbájt/s
16,68571429	10,59428571	10,93942857	11,75542857
7,978723404	5,952380952	6,52173913	6,22406639
24,66443769	16,54666667	17,4611677	17,97949496







(2,1 és 4,3 Gbájt kapacitással), a *Kronos* egy *Quantum Fireball 4,3SE-vel*, egy *Seagate Medalist 1,7-tel* és egy *4,5-es Micropolis (SCSI)* merevlemezzel járult hozzá tesztünk elkészítéséhez. A *Mikropo Kft.* egy *Quantum Fireball 2,1SE-t*, valamint egy *Seagate Medalist 3,2-es* merevlemezt küldött, míg a *Procomp Kft.*, a *Fujitsu* magyarországi forgalmazója két SCSI UltraWide-os *(Fujitsu MAB3045* és *MAB3091* 4,5 és 9,1 Gbájt kapacitással) és egy UltraDMA-s *(MPB3032 ATU*, 3,2 Gbájtos) merevlemezzel nevezett be a versenybe. Végül, de nem utolsósorban a *Trigon Hardware* egy EIDE-s és egy SCSI-s Quantummal *(Fireball 3,2SE* és *3,2ST)* egészítette ki tesztmezőnyünket.

Az IDE merevlemezek

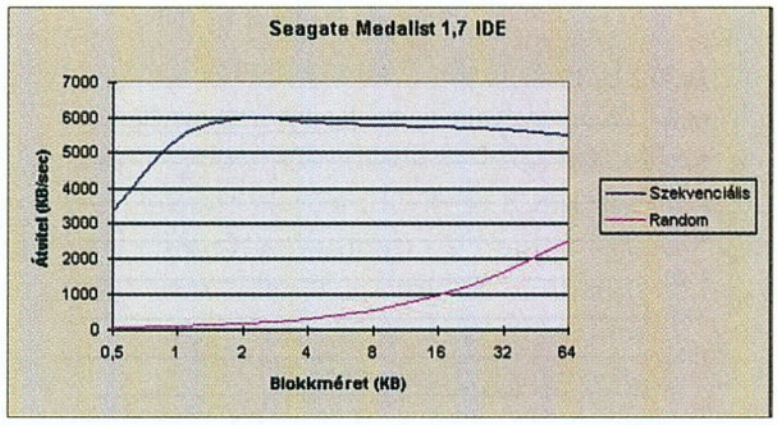
A *Seagate* merevlemezek mindig is minőségi termékeknek számítottak, nem véletlen, hogy a *Sun* gépekbe is ezek kerülnek. Tesztünkre két *Seagate Medalist* is benevezett, 1,7 és 3,2 Gbájt kapacitással. Mindkettő a kor elvárásainak megfelelően *UDMA-s* volt. Előnyére vált mindkettőnek, hogy részletes leírással érkeztek, amelyben valamennyi fontosabb adat megvolt. Szintén nagyon kedvező benyomást keltett a merevlemezekhez adott *partíciómenedzser-program is*, amelyet egyébként minden Seagate winchesterhez mellékelnek. Az egyik lemezhez külön floppyn érkezett ez a szoftver, a másiknál gyári partícióval oldották meg, amelyről pillanatok alatt elkészíthető volt a bootlemez, természetesen a Seagate programjával. Mindkét merevlemez *128 Kbájt puffert* tartalmazott. Átviteli sebességmutatóik sajnos elmaradtak a kívánatostól: az 1900 Kbájt/sec körüli véletlenszerű adatátvitel a legkisebb volt a tesztmezőnyben. Meg kell említeni azonban, hogy a *pufferelt adatátvitel* már megfelelt az elvárásoknak, és átviteli diagramjuk is jónak mondható, mi több, a *legegyenletesebbnek* bizonyult a tesztmezőnyben. Sajnos az átlagos elérési időt kissé nagynak találtuk (11 és 12 ms), és a trackről trackre elérési idők sem mutattak túlzottan kedvező eredményt. A két Seagate tehát

Az IDE merevlemezek teszteredményei

Gyártó	Fujitsu	Quantum	Quantum
Típus	MPB3032ATU	Fireball SE21A	Fireball SE32A
Kapacitás	3200 Mbájt	2100 Mbájt	3200 Mbájt
Interfész	IDE (UDMA2)	IDE (UDMA2)	IDE (UDMA2)
Pufferméret	256 Kbájt	80 Kbájt	80 Kbájt
Cilinder/Fej/Szektorszám	6704 / 15 / 63	4092 / 16 /63	6256 / 16 / 63
Fordulatszám	5400 1/min	5400 1/min	5400 1/min
Formázott kapacitás	C: 2047,46 / D: 1043,40	C: 2014,00	C: 2047,46 / D: 1031,59
Formázási idők	C: 3:48 / D: 2:40	C: 3:41	C: 3:24 / D: 2:15
Vseek (average seek time) [ms]	10	8	8
Core teszt			
Szekvenciális pufferelt átvitel (Kbájt/s)	13392	13328	13344
Pufferelés nélküli átvitel (Kbájt/s)	10560	11072	11104
Random átvitel (Kbájt/s)	2624	2928	2720
Átlagos elérési idő	8,3	8,2	8,9
Track to track elérési idő	2,7	2,4	2,5
IDE átviteli teszt (írás)	9293 Kbájt/s	7716 Kbájt/s	7716 Kbájt/s
IDE átviteli teszt (olvasás)	10121 Kbájt/s	10593 Kbájt/s	10593 Kbájt/s
Súlyozott átviteli pontszám	9,506285714	9,712	9,668571429
Az elérési idő pontszáma	7,142857143	8,064516129	7,731958763
Összpontszám (a merevlemez értékelése)	16,64914286	17,77651613	17,40053019

átlagos eredményeket produkált, bár *halk és megbízható működésükkel*, csekély melegedésükkel megbízható otthoni merevlemezek lehetnek.

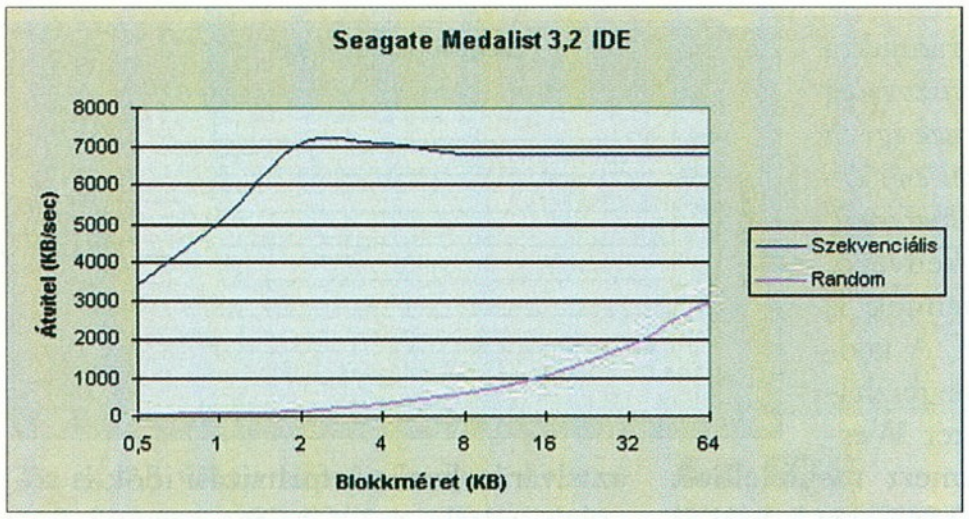
A *Western Digital Caviar* sorozatából két, 2,1 és 4,3 Gbájt kapacitású UDMA-s merevlemezt tesztelhettünk. Sajnos a merevlemezekhez nem járt dokumentáció, bár a gyári matricákból minden lényeges adat kiderült. Kétféle jumperelési lehetőséget is megadtak mindenféle beállításhoz (single, master, slave, cable select), így nem lehet gond, bármilyen konfigurációban használjuk a merevlemezeket. A tokozás masszív, s szűrőpapírral fedett nyílások fedezhetők fel ez egyik sarkon. Mindkét lemez korrekt eredményeket produkált a teszteken. 256 Kbájtos pufferük már a legújabb elvárásokat tükrözi. Véletlenszerű adatátvitel esetén is jó eredményeket mutattak (2400 Kbájt/sec), s bár a nem pufferelt átvitel kissé alatta maradt a konkurens Quantumokénak, így is jónak mondható. A 2,1 Gbájtos merevlemez átlagos elérési ideje 10 ms volt, ami közepes érték. A 4,3 Gbájtos változat viszont 8 ms-os elérési idővel dicsekedhet, a trackról trackra elérési idő pedig (karöltve a másik WD-vel) a legjobb helyezés volt a tesztben. Átviteli diagramjukra jellemző, hogy *már viszonylag kis blokkméretnél is elérnek egy (a maximálishoz igen közel eső) értéket a szekvenciális olvasásnál*, ami nagyon kedvező. Randomátviteli diagramjuk is az átlagnak megfelelő. A kedvező eredmények, a megbízható működés mind a két Western Digital merevlemezt megfelelővé teszi az otthoni használatra. A 4,3 Gbájtos változatnál pedig akár az irodai alkalmazásokon is el lehet gondolkodni.

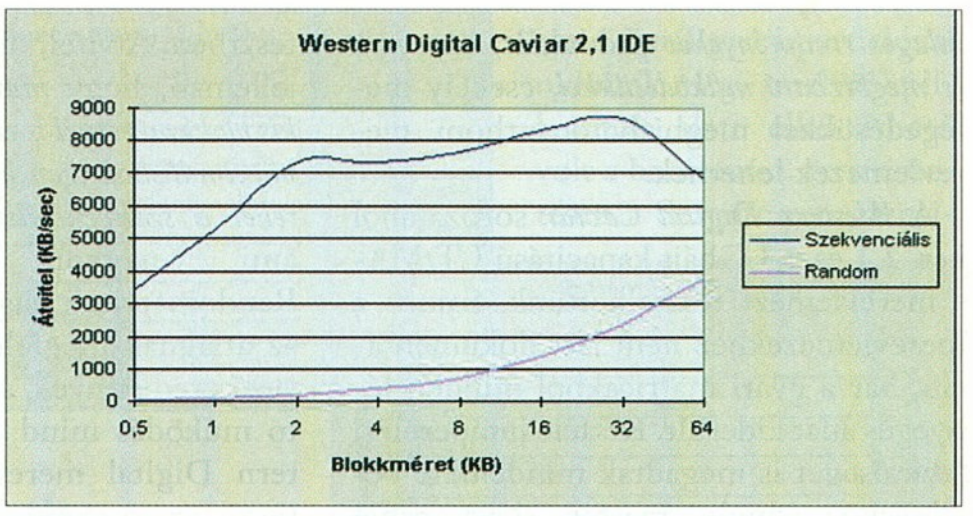


A SCSI csatolós *Fujitsu* merevlemezek mellett egy IDE lemezt is tesztelhettünk, amely szintén Fujitsu gyártmány volt. A masszív, fekete fémtokozású, kis méretű merevlemez nagyon jó eredményekkel hívta fel magára a figyelmet. Az átviteli tesztben (IDE Transfer test) a legjobb írási eredményt produkálta: 9(!) Mbájtot másodpercenként. Ezt a sebességet a SCSI tesztmezőny Atlas II-es merevlemeze szárnyalta csak túl, 9,1 Mbájtos írási sebességgel. A gyorsaság a remek felépítésnek és a 256 Kbájtos *sokszegmenses puffernak* köszönhető. Az átlagos elérési idő az egyik teszt szerint 8, a másik szerint 10 ms volt, s ez is megfelel az elvárásoknak. A formázási idők is rövidek voltak: a 2 Gbájtos partíció formattálása mindössze 3 perc 48 másodpercet vett igénybe – ezt csak a Quantumok múlták felül. A winchester átviteli diagramjából is jól látszik, hogy 8 Kbájtos blokkméretnél éri el a maximális sebességet, addig az érték exponenciálisan nő. A Seagate merevlemezek ilyen tekintetben persze jobbak voltak, hiszen náluk már 2 Kbájtos blokkméretnél is maximális volt az átvitel. A Fujitsu merevlemez nemcsak otthoni és multimédiás célokra ajánlható, hanem irodai alkalmazásra is: mind munkaállomásokba, mind kis számú felhasználót kiszolgáló szervergépekbe.

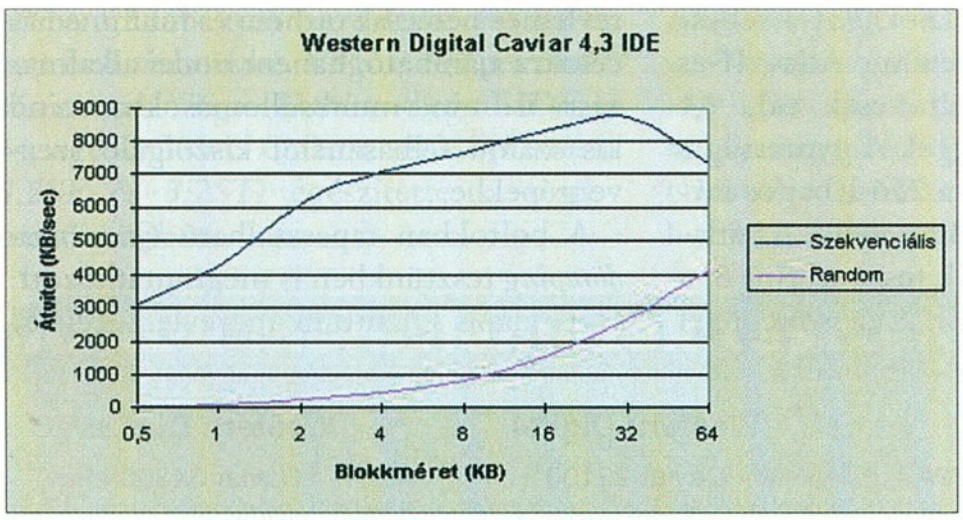
A boltokban tapasztalható *Quantum-dömping* tesztünkben is megmutatkozott: IDE alapú Quantum merevlemezekből

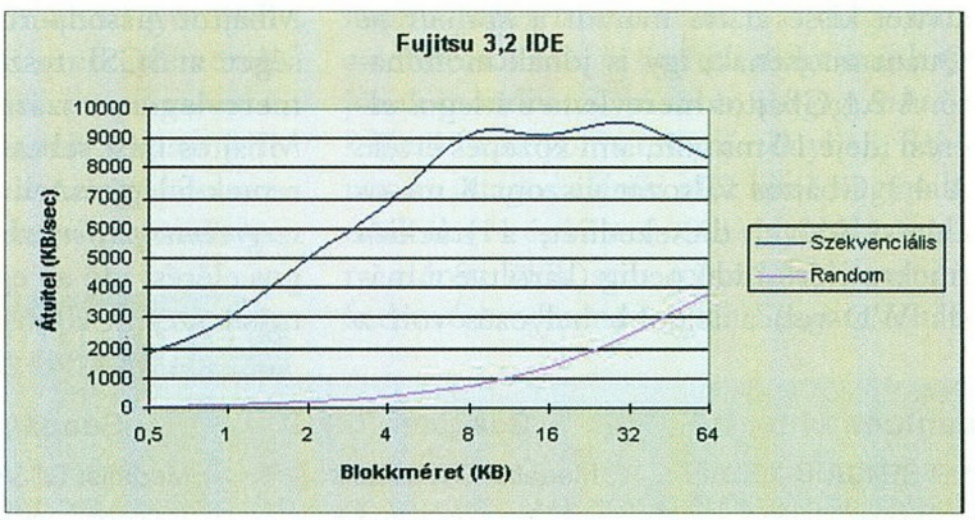
Quantum	Seagate	Seagate	Western Digital	Western Digital
Fireball SE43A	Medalist ST31722A	Medalist ST33232A	Caviar 22100	Caviar 34300
4300 Mbájt	1700 Mbájt	3200 Mbájt	2100 Mbájt	4300 Mbájt
IDE (UDMA2)	IDE (UDMA2)	IDE (UDMA2)	IDE (UDMA2)	IDE (UDMA2)
80 Kbájt	128 Kbájt	128 Kbájt	256 Kbájt	256 Kbájt
14848 / 9 / 63	3303 / 16 / 63	6253 / 16 / 63	4092 / 16 / 63	8896 / 15 / 63
5400 1/min	4500 1/min	4500 1/min	n.a.	n.a.
2047,31 / D:2047,31 / E: 15,65	C: 1624,18	C: 2047,46 / D:1027,65	C: 2014,00	C: 2047,31 / D: 2047,31 / E: 8,00
C: 3:20 / D: 4:12 / E: 0:03	C: 5:54	C: 5:33 / D: 3:58	C: 4:38	C: 4:15 / D: 6:00 / E: 0:01
8	11	12	10	8
13200	13264	13200	13504	13680
11104	5936	6992	9120	9168
4304	1920	1952	2416	2416
8,2	11,6	11,7	10,5	10,3
2,6	3,5	4	1,9	2,2
7716 Kbájt/s	4045 Kbájt/s	6501 Kbájt/s	8591 Kbájt/s	4694 Kbájt/s
10593 Kbájt/s	4255 Kbájt/s	6693 Kbájt/s	8591 Kbájt/s	8680 Kbájt/s
10,05942857	7,929142857	8,212571429	9,083428571	9.172571429
7,978723404	5,747126437	5.415162455	6,696428571	7,317073171
18,03815198	13,67626929	13,62773388	15,77985714	16,4896446





hármat is tesztelhettünk. Mind a három az SE sorozatból kikerülő *Ultra DMA-s merevlemez* volt. Tokozásuk a megszokott, masszív szürke fémdoboz volt. A fedőlapon találtuk meg a jumperelésre vonatkozó ábrákat. Ezekre szükség is van, hiszen a Quantumokhoz nem jár dokumentációs füzet. Mindhárom merevlemez hasonló értékeket produkált a teszteken (a legtöbb esetben ugyanazok is jeleskedett mindhárom lemez: eredményeik a legjobbak voltak a teljes mezőnyt (a SCSI alapú diszkeket is) figyelembe véve. Egy 2 Gbájtos partíció megformázása körülbelül három és fél percet vett igénybe (a 2,1 Gbájtosnál 3 perc 41 másodperc, a 4,3 Gbájtosnál 3 perc 20 másodperc volt ez az idő). Átviteli diagramjukat tanulmányozva feltűnik, hogy *csak 8 Kbájtos blokkméret-*véletlenszerű átvitel esetén, bár az adatátviteli sebesség a magasabb régiókba emelte e lemezeket. A fejek pozicionálása lassúbb volt a megszokottnál, csak az IDE-s Seagate-ek voltak lassabbak náluk. Ez a hátrány persze csak a munkaállomások és az egy merevlemezzel felszerelt számítógépekben nyilvánul meg, ahol a sok kis fájl (vagy töredezett fájlok) olvasásakor bizony lomha a rendszer. A





az eredmények jöttek ki). Egyetlen egyszer húzott el a 4,3 Gbájtos lemez a társaitól: a véletlenszerű adatátvitelnél. Már a két kisebb (2,1 és 3,2 Gbájtos) merevlemez randomátvitele is nagyon jónak mondható (a tesztben majdnem a legjobbak voltak), de 4,3 Gbájtos társuk az összes konkurens terméket maga mögé utasította a másodpercenkénti négy Mbájt körüli átviteli értékkel.

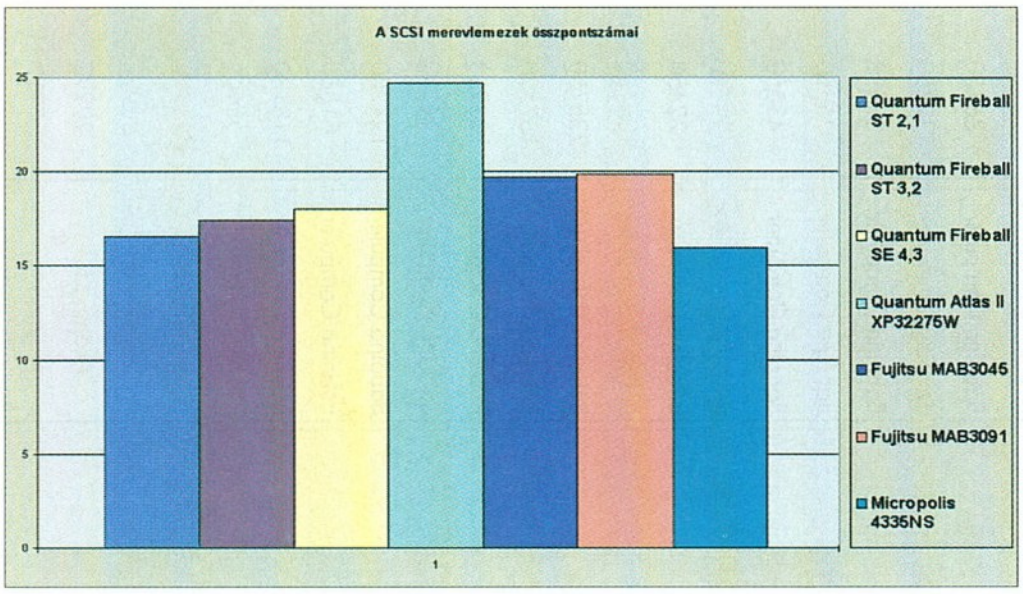
A Quantumok egyébként a többi átviteli tesztben is remekeltek, kivéve az *IDE Transfer tesztet*, ahol írási sebességben a Fujitsu mindannyiuknál jobbnak bizonyult (az olvasási sebességük viszont győzedelmeskedett a Fujitsu felett). Mindhárom lemez 80 Kbájt puffert tartalmazott, aminek tükrében még imponálóbbnak tűnhet a sebességük. Nem csoda tehát, hogy a pufferelés nélkül mért teszteredményeik a legjobbak voltak. Az átlagosan 8 ms elérési idő is nagyon jónak számított tesztmezőnyünkben. A formázási sebesség tekintetében *nél érik el a megfelelő sebességet*, nagyon kis blokkméretnél minimális értékeket produkálnak, az átviteli diagram tehát *átlagos képet* mutat.

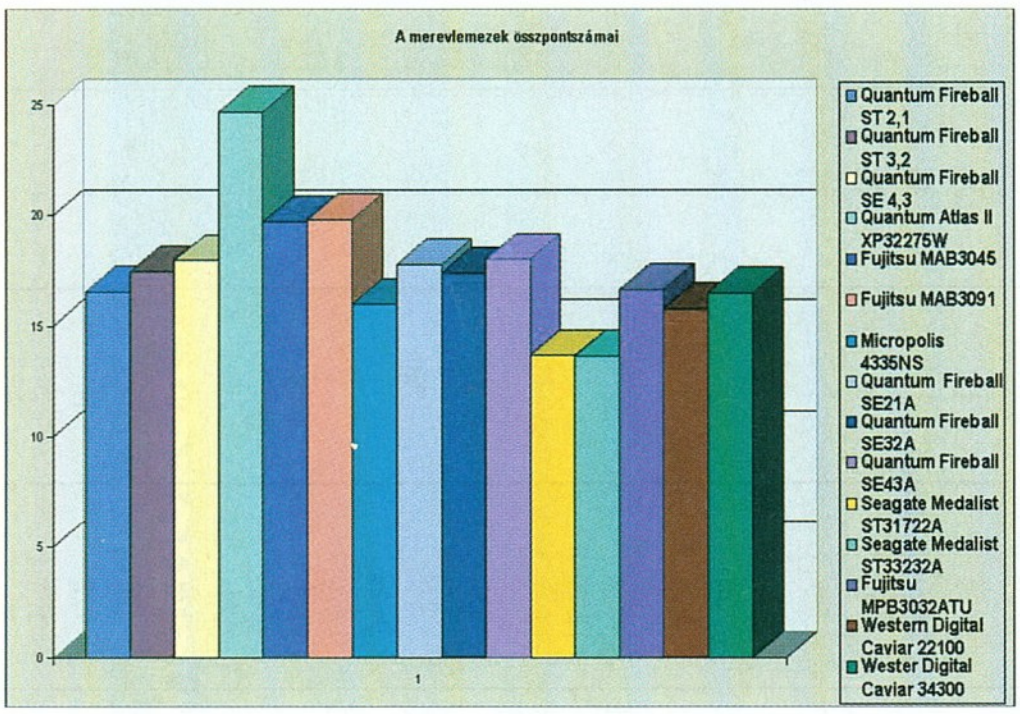
A Quantum lemezek hibájául mindössze a *zajos működés* róható fel. Alkalmazási területük sokféle lehet. A két kisebb kapacitású lemez kiválóan megfelel otthoni használatra, a 4,3 Gbájtos változat pedig – kapacitásánál fogva – alkalmas lehet irodai munkára, illetve kisebb hálózatot kiszolgáló szervergépekbe is.

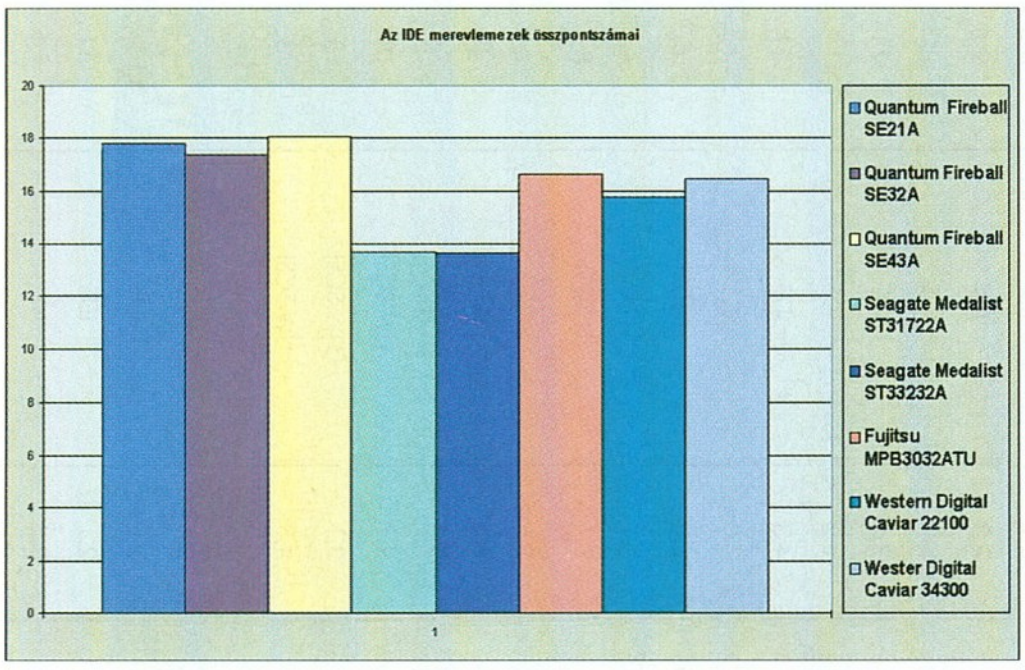
SCSI merevlemezek

A *Quantum Fireball 2,1SE, 3,2SE* és *4,3ST* típusok – mint minden Quantum – egymásra és IDE-s társaikra is hasonlítottak. A merevlemezekben egységesen 128 Kbájt puffer található, ellentétben az UDMA-t használó típusokkal, ahol ennek az értéke csak 80 Kbájt. Érdekes, hogy még a nagyobb puffermérettel is csak azonos eredményt tudtak elérni a nagyobb fájlok (például videók) szekvenciális átvitelénél vagy a szerverekben, ahol hasonló az adatforgalom, kibontakozik igazi előnyük; *a nagyobb adatátviteli sebesség*. A mérési eredményekből is látszik, hogy a SCSI-s winchesterek leglassúbbja is is 30 százalékkal gyorsabb volt pufferelt olvasáskor, mint a leggyorsabb IDE-s winchester, szekvenciális olvasáskor viszont közel hasonló eredményeket produkált a mezőny.

A szintén SCSI Ultra csatolós *Micropolis* merevlemezt már csak elvétve lehet kapni, mert a cég – finoman szólva – kivonult a piacról, ám úgy éreztük, hogy mivel a SCSI-2 csatolós merevlemezek piaci megjelenésekor ez a típus vezette a mezőnyt, mindenképp tanulságos, ha az eredménye *viszonyítási alapul* szolgál. Öreg SCSI nem vén SCSI, amit mi sem bizonyít jobban, mint az, hogy a *Micropolis 4335NS* 4,5 Gbájt kapacitású lemez a Quantumok egy részével is felveszi a versenyt. A pufferelt olvasás nem







volt túlzottan kiemelkedő, de ez vélhetően a 128 Kbájtnál kisebb belső puffernek tudható be. Fordulatszáma is 7200 volt percenként, ami *nagyobb belső adatáramlási sebességet* tesz lehetővé. Több SCSI merevlemez – akár Micropolis – együttes használata hamar beváltja a hozzá fűzött reményeket.

A *SCSI Ultra Wide* csatolójú merevlemezek szinte egyeduralkodók a high-end és a középkategóriájú szerverekben. Az ilyen merevlemezek legkevesebb 7200-szor fordulnak körbe egy perc alatt, ami persze alapkövetelmény egy bizonyos szekvenciális adatátviteli sebesség eléréséhez. A *Quantum* sehonnan sem akar lemaradni, amit az is jelez, hogy az *AtlasII* is Wide csatolós. A kategóriájában ma már kis kapacitásúnak számító 2,1 Gbájtos winchester kiemelkedő eredményeket ért el a pufferelt átvitelben (30 Mbájt másodpercenként!), és nemcsak olvasásban, hanem az írási sebességben is felülmúlta ugyanazon típusú társait (valamivel több mint kilenc Mbájt másodpercenként). Érdekes viszont, hogy pufferelés nélkül az átvitele nem érte el a tíz Mbájt/s-ot. Az AtlasII megjelenése után már be is harangozták az *AtlasIII*-at, valamint a *Viking* sorozat legújabb tagjait, amelyek a mostani típusok sebességét is felülmúlják majd.

A Fujitsu *MAB3045* és *MAB3091* típusú (4,55 és 9,1 Gbájt kapacitású) merevlemezei is *SCSI UW csatolóval* készültek. Ennek megfelelően kiegyensúlyozottak és nagy sebességet produkáltak. Pufferelt átvitelkor nem érték el az AtlasII sebességét, de szekvenciális olvasáskor másoknál nem látott átvitellel büszkélkedhettek, ami az igencsak jól megtervezett mechanika és elektronika együttműködésének köszönhető. Az átlagos elérési idő itt is 8 ms, ami nagyon jónak mondható. A Fujitsu semmit sem rejt véka alá, amit az is bizonyít, hogy más gyártók kevéssé dokumentált merevlemezeivel ellentétben ezek a típusok *496 Kbájt multiszegmenses puffert* tartalmaznak, ami programozható. Ezzel a véletlenszerű (random) átvitelben kimagasló eredményt értek el (össze lehet hasonlítani a Quantum AtlasII-vel), ami azt jelenti, hogy a Fujitsu merevlemezeket a nagyobb adatbázisokat tartalmazó szerverekben lehet eredményesen használni, illetve szinte minden olyan helyen, ahol sok apró és gyakran elérhető fájlokat tartalmaz a szerver.

És a jövő?

Az eredményekből egyszerűen kikövetkeztethető, hogy az UltraDMA-s IDE merevlemezek utolérték a SCSI-s winchestereket, s helyt követelnek maguknak néhány olyan területen, ahol eddig SCSI-s társaik ültek a trónon. A SCSI persze még tartja magát, sőt az Ultra2 SCSI (LVD) csatoló megjelenésével még magasabbra emelkedik. A tárolókapacitás tovább nő, az adatátviteli sebesség is, a méretek pedig csak a meghajtón belül csökkennek. A lemezek tovább pörögnek, mindaddig, amíg ki nem fejlesztenek egy olyan tárolót, amely mind szekvenciális, mind véletlenszerű átvitelben felülmúlja az eddigieket.

Úgy tűnik, a kerék feltalálása óta más alakzat nem is nagyon vezet eredményre. A félvezetős memóriák ugyanis soha nem fogják megközelíteni az így elérhető kapacitást, és bár már hallottunk *optikai megoldásokról is*, ahol lézerek segítségével írtak és olvastak egy adatkockát, ám ennek is lehettek hátrányai, mivel még nem valósult meg. A mágneses jellemzők tökéletesítésének is lehet határa, akkor pedig a lényegesen nagyobb adatsűrűséget megengedő fényt kell segítségül hívni.

A technikai problémák megoldásának sora áll tehát még előttünk, és nehéz megjósolni, hogy a jövő gyorsuló tempójában mit valósítanak meg először.

KOVÁCS ENDRE-
KÖHLER ZSOLT

Merevlemezek

Gyártó	Típus	Kapacitás (Gbájt)	Interfész	Átlagos elérési idő	Belső puffer mérete Kbájt	UDMA	Garancia (év)	Megjegyzés	Forgalmazó	Nettó ár
Seagate	ST31720A	1,7	IDE	12,5	128	N	1		Kronos Trade Kft.	22500
Seagate	ST31722A	1,7	IDE	12	128	I	1		Kronos Trade Kft.	23500
Quantum	Fireball SE	2,1	IDE	9,5	128	I	1		Kronos Trade Kft.	26500
Quantum	Fireball ST	3,2	IDE	10	128	I	1		Kronos Trade Kft.	35300
Western Digital	AC22500U	2,5	IDE	11,5	256	I	1+2		Kronos Trade Kft.	35700
Quantum	Fireball ST	3,2	U SCSI-3	10	128		1		Kronos Trade Kft.	50000
Micropolis	4345NS	4,5	U SCSI-3	8	n.a.		1		Kronos Trade Kft.	66000
Western Digital	E4360UW	4,3	UW SCSI	8	512		1+4		Kronos Trade Kft.	129400
Seagate	31277A	1,3	IDE	16	128	N	1		Bábolna Computer	20900
Seagate	Medalist 2122A	2,1	IDE	11	128	N	1		Bábolna Computer	23420
Seagate	Medalist 3220A	3,2	IDE	11	128	N	1		Bábolna Computer	28560
Quantum	Fireball SG	2,1	IDE	n.a.	n.a.	n.a.	1	Új termék	Bábolna Computer	24990
Quantum	Fireball ST	3,2	IDE	10	256	I	1		Bábolna Computer	32550
Quantum	Fireball SE	4,3	IDE	9,5	256	I	3		Bábolna Computer	36750
Western Digital	WDAC 22000	2,0	IDE	10	256	I	3		Bábolna Computer	31850
Western Digital	WDAC 22500	2,5	IDE	11	256	I	3		Bábolna Computer	33490
Western Digital	WDAC 33200	3,2	IDE	11	256	I	3		Bábolna Computer	36860
Western Digital	WDAC 34300	4,3	IDE	11	256	I	3		Bábolna Computer	43050
Seagate	ST52160N	2,0	SCSI	12	128		1	Méret:5.25 "	Bábolna Computer	46200
Seagate	Barracuda ST32272N	2,0	U SCSI	16,7	512		1		Bábolna Computer	72450
Seagate	Ceetah ST43501	4,5	U SCSI	7,7	512/2048		1		Bábolna Computer	135450
Seagate	Ceetah ST19101	9,1	U SCSI	8,2	512/2048		1		Bábolna Computer	225750
Seagate	ST34501W	4,5	U SCSI	7,7	512/2048		1	Fordulatszám: 10000	Bábolna Computer	157500
Quantum	Atlas II 34550AL-S	4,5	SCSI	8	512		1		Bábolna Computer	103950
Quantum	Atlas II 39100AL-S	9,1	SCSI	8	1024		1		Bábolna Computer	194250
Quantum	Atlas II 39100AL-SW	9,1	UW SCSI	8	1024		1		Bábolna Computer	194250
Western Digital	E2170UW	2,1	UW SCSI	8	512		3		Bábolna Computer	81380
Western Digital	E4360UW	4,3	UW SCSI	8	512		5		Bábolna Computer	118130
Seagate	ST31720A	1,7	IDE	12,5	96	N	1		Acomp Kft.	24992
Seagate	ST36422A	6,4	IDE	10	128	I	1		Acomp Kft.	54992
Seagate	ST32520A	2,5	IDE	12,5	128	N	1		Acomp Kft.	31992
Quantum	Pioneer SG	2,1	IDE	11	128	N	1		Acomp Kft.	29992
Quantum	Fireball ST32A013	3,2	IDE	9,5	128	I	1		Acomp Kft.	37992
Quantum	Fireball SE42A012	4,3	IDE	9,5	128	I	1		Acomp Kft.	44992

Merevlemezek

Gyártó	Típus	Kapacitás (Gbájt)	Interfész	Átlagos elérési idő	Belső puffer mérete Kbájt	UDMA	Garancia (év)	Megjegyzés	Forgalmazó	Nettó ár
Quantum	Fireball	4,5	U SCSI-3	9,5	512		1		Acomp Kft.	54992
Quantum	Fireball	6,5	U SCSI-3	9,5	512		1		Acomp Kft.	79992
Quantum	Fireball ST	8,4	U SCSI-3	9,5	512		1		Acomp Kft.	99992
Quantum	Fireball SE	3,2	IDE	9,5	n.a.	I	1		Trigon Hardware Kft.	33800
Quantum	Fireball SE	3,2	U SCSI-3	9,5	n.a.		1		Trigon Hardware Kft.	47200
Quantum	Fireball SE	6,5	IDE	9,5	n.a.	I	1		Trigon Hardware Kft.	49000
Quantum	Fireball SE	8,5	IDE	9,5	n.a.	I	1		Trigon Hardware Kft.	64500
Western Digital	AC22000	2,0	IDE	>10	256	I	1+2	Ajánlott végfelh. ár	HRP Hungary Kft.	32250
Western Digital	AC22500	2,5	IDE	>10	256	I	1+2	Ajánlott végfelh. ár	HRP Hungary Kft.	33900
Western Digital	AC23200	3,2	IDE	>10	256	I	1+2	Ajánlott végfelh. ár	HRP Hungary Kft.	37300
Western Digital	AC34300	4,3	IDE	>10	256	I	1+2	Ajánlott végfelh. ár	HRP Hungary Kft.	43500
Western Digital	AC35100	5,1	IDE	>10	256	I	1+2	Ajánlott végfelh. ár	HRP Hungary Kft.	51200
Western Digital	AC36400	6,4	IDE	>10	256	I	1+2	Ajánlott végfelh. ár	HRP Hungary Kft.	55300
Western Digital	VD E4360	4,3	U SCSI	>8	512		1+4	Ajánlott végfelh. ár	HRP Hungary Kft.	115000
Western Digital	VD E4360UW	4,3	UW SCSI	>8	512		1+4	Ajánlott végfelh. ár	HRP Hungary Kft.	120000
Western Digital	E9100	9,1	U SCSI	>8	512		1+4	Ajánlott végfelh. ár	HRP Hungary Kft.	175000
Western Digital	E9100UW	9,1	UW SCSI	>8	512		1+4	Ajánlott végfelh. ár	HRP Hungary Kft.	180000
Western Digital	E91000UWAV	9,1	UW SCSI	>8	512		1+4	Ajánlott végfelh. ár	HRP Hungary Kft.	190000
Quantum	QSG2110	2,1	IDE	12	64	N	1		FEFO Kft.	24990
Quantum	QFB2100SE	2,1	IDE	9,5	128	I	1		FEFO Kft.	25990
Quantum	QFB3240SE	3,2	IDE	9,5	128	I	1		FEFO Kft.	34990
Quantum	QFB4320SE	4,3	IDE	9,5	128	I	1		FEFO Kft.	38990
Quantum	QFB6480SE	6,4	IDE	9,5	128	I	1		FEFO Kft.	52990
Quantum	QFB8400SE	8,4	IDE	9,5	128	I	1		FEFO Kft.	75990
Quantum	QFB3240ST-S	3,2	U SCSI-3	<10	128		1		FEFO Kft.	51990
Quantum	QFB4320ST-S	4,3	U SCSI-3	<10	128		1		FEFO Kft.	59990
Quantum	QFB6480ST-S	6,4	U SCSI-3	<10	128		1		FEFO Kft.	80790
Seagate	ST31720A	1,7	IDE	12	64	N	1		FEFO Kft.	22590
Seagate	ST31722A	1,7	IDE	11	128	I	1		FEFO Kft.	23190
Seagate	ST33323A	3,2	IDE	11	128	I	1		FEFO Kft.	34990

Figyelem! A fenti információk a cégek által beküldött adatlapok alapján készültek!

COMPUTER PANORÁMA 1998-BAN CD-MELLÉKLETTEL

Olvasószolgálat

Ezt az oldalt a lapból kiválasztva és felbélyegzett borítékban a kiadónak megküldve Ön
*** bővebb információt kérhet a lapban megjelent cikkekről s hirdetésekről,**
*** előfizetést rendelhet meg a lapra,**
*** megrendelheti a Computer Panoráma egyéb kiadványait,**
*** ötleteket, javaslatokat közölhet, kérdéseket tehet fel a szerkesztőnek!**

Olvasói értékelés

Kérjük, hogy értékelje e számunk cikkeit! (0 - nem értettem, 1 - érdektelen, 2 - közepes, 3 - tetszett)

Vezércikk	0	1	2	3
Hírek	0	1	2	3
Melléklet: Internet	0	1	2	3
Hardverteszt: Merevlemezek	0	1	2	3
Internet rovat	0	1	2	3
Siemens Scenic Mobile 320	0	1	2	3
VideoHighway Xtreme	0	1	2	3
Philips Brilliance 107	0	1	2	3
Seikosha FB-840	0	1	2	3
H-120 F08 palmtop	0	1	2	3
Lapos képcső	0	1	2	3
Visual Basic (3.)	0	1	2	3
ClarisWorks 5.0	0	1	2	3
CorelDRAW 8	0	1	2	3
Microsoft Voice	0	1	2	3
Vienna Window	0	1	2	3
Novell Netware és Windows NT (2.)	0	1	2	3
Windows NT 5.0	0	1	2	3
Kockás papír helyett	0	1	2	3
Dinamikus modellezés	0	1	2	3
Végeselemes analízis (4.)	0	1	2	3
Sorozat a Java-ból (3.)	0	1	2	3
Esperanto vírus	0	1	2	3
Programozott oktatás	0	1	2	3
Suli.net: Történelmi idők	0	1	2	3
Készítsünk compliert! (4.)	0	1	2	3
Microsoft Windows CE	0	1	2	3
Térkép-ész	0	1	2	3
Microsoft Encarta 98 Deluxe	0	1	2	3
Német Sárga oldalak	0	1	2	3
Csajkovszkij: 1812	0	1	2	3
Képes PC-receptek	0	1	2	3
Készítsünk CD-t!	0	1	2	3
Office 97: Irodai tippek	0	1	2	3
Photoshop-trükkök	0	1	2	3
Windows 95 Tipp-parádé	0	1	2	3
A nagy tévés vita	0	1	2	3
Hi-Vision tévé	0	1	2	3
Képtelefon hallássérülteknek	0	1	2	3
Virtuális tapintás	0	1	2	3
Rejtvény III. forduló – Vonalas erotika	0	1	2	3
MPEG 3 Audio	0	1	2	3
Mágusok háborúja	0	1	2	3

A lappal kapcsolatos egyéb észrevételeim, kérdéseim:

.....

.....

.....

.....

.....

Név, cég: .....

Postacím: .....

.....

.....

Telefon: .....

.....

Cégszerű aláírás: .....

Az Olvasószolgálati lapot a következő címre kérjük – felbélyegzett borítékban – elküldeni:

Computer Panoráma Kiadói Kft.
1091 Budapest,
Üllői út 25. II. emelet

ELŐFIZETÉS

A megfelelő négyzetbe tett x-szel megrendelheti a Computer Panoráma jövő évi kiadványait, így:
– időben, biztosan, utánjárás nélkül jut kiadványainkhoz,
– bebiztosítja magát az infláció ellen,
– a legolcsóbban kapja lapjainkat: a Computer Panoráma előfizetése esetén például két szám árát megtakaríthatja,
– a Computer Panorámához előfizetőinknek mellékeljük vásári különszámunkat is,
– a CD Panoráma előfizetői praktikus CD-gyűjtődobozt is kapnak,
– diákigazolvány felmutatásával a Computer Panorámára 30 százalékos szuperkedvezménnyel fizethetnek elő irodáinkban...
(Megrendelés esetén postautalványt küldünk, jogi személyek átutalással is előfizethetnek, nekik számlát küldünk.)

MEGRENDELEM 1998-RA

a **Computer Panorámát** a második fél évre
6 szám CD-melléklettel 3360 Ft, ...
a **CD Panorámát** egész évre
4 szám CD-melléklettel 4496 Ft .....

Computer PANORÁMA

SIEMENS NIXDORF

A Siemens Nixdorf SCENIC Mobile 320-as notebook család a felhasználók számára a leggazdaságosabb mobil megoldást nyújtja a legújabb technológia alkalmazásával.
A Mobile 320-nál a világon először alkalmazott ADS (Advanced Display System) rendszerű 12,1"-os, színes LCD képernyőnél a kifogástalan képminőség kedvező árral párosul.
A noteszgépekhez rendelhető telefonkártya méretű chipkártya-olvasónk a hálózati hozzáférésen és személyi azonosításon túl adatvédelemre, sőt elektronikus vásárlásra is lehetőséget biztosít.

A SCENIC 320 felkészült a 2000. év kihívásaira. Alaplapja lehetővé teszi a jelenlegi Intel Pentium® 133 vagy 166 MHz MMX™ processzorok továbbfejlesztett változatainak beépítését. Memóriája 16-tól akár 128 Mbyte EDO-RAM-ig bővíthető. A 2,1 GB Winchesteren magyar nyelvű Windows '95 is helyet kapott. A magyar ékezetes billentyűzet és csatlakoztatható perifériák széles skálája tovább könnyíti munkáját. A Li-ion akkumulátort elegendő egyszer feltölteni ahhoz, hogy hosszú időn keresztül folyamatosan élvezze a multimédia világát.
A notebook-ot kívánságra 20-szoros sebességű CD-ROM-mal szállítjuk.

Győződjön meg személyesen a fentiek igazáról! Keresse fel viszonteladóinkat, ahol a Siemens Nixdorf Mobile 320 noteszgépet *most kedvezményes áron* vásárolhatja meg.

A.I.D.A. Kft. Tel.: 206-5143
ANT Kft. Tel.: 331-5354
SZOLINFOT Kft. Tel.: (56) 422-792
SZÜV Tel.: 251-6666

Very good deal: ugye megmondtuk, hogy megéri! Csatlakozzon Ön is azokhoz, akik a *legjobb vétel* mellett döntöttek.

Bővebb felvilágosításért hívja most a 457-2100 telefonszámot vagy böngésszen home page-ünkön: www.sni.hu.

MMX™ intel inside pentium® PROCESSOR

The Intel Inside Logo and Pentium are registered trademarks and MMX is a trademark of Intel Corporation.

Siemens Nixdorf: User Centered Computing

Disztribútor: Computer 2000, 1133 Budapest, Váci út 110., tel: 465 - 7000 (értékesítés csak viszonteladóknak)

Magyarországi képviselet: Siemens Rt. Siemens Nixdorf ágazat, 1036 Budapest, Lajos u. 103., tel: 457 - 2100, fax: 457-2112, Internet: www.sni.hu

MAGYAR SAROK
Orvosi tanácsok
és vasúti menetrend

HÁLÓHÍREK INNEN-ONNAN
Hódít az ingyenes
Apache Web szerver

PSZICHONET
Levelek és érzelmek

A HÁLÓZAT MÉLYÉN
JavaScript űrlapok

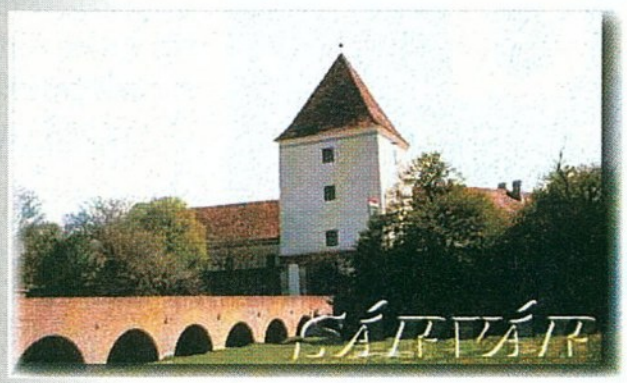
E-MAIL EGY NYELVÉSZ SZEMÉVEL
JavaScript űrlapok

NETVÉNY
JavaScript űrlapok

Magyar sarok

Soong Ching Ling Magyar Gyermekbarátság Alapítvány: az 1992-ben alakult szervezet fő tevékenysége a magyar-kínai gyermekcsereprogram, melynek keretében 1998-ban már a tizenkettedik magyar gyermekcsoport utazik Kínába, és ugyanennyi kínai delegáció járt már hazánkban. Az alapítvány a nemzetközi Soong Ching Ling hálózat egyetlen európai tagja. **http://www.eastinfo.hu/soongchingling/**

Az orvos válaszol: ha olyan kérdései lennének, amelyekre a szerveren található adatbázisban nem kap feleletet, itt neve említése nélkül felteheti. Ezeket a szolgáltatás munkatársai néhány napon belül megválaszolják, és a válasz megjelenéséről e-mailt küldenek. **http://www.pro-patiente.hu/pp/qa/**



Sárvár város hivatalos honlapja: elolvashatjuk itt Vas megye második legnagyobb városának történelmét, jelenét, kulturális, gazdasági értékeit. Sok hasznos információt találhatnak az idelátogató turisták is. **http://www.sic.matav.hu/ sarvar/index.html**

Ponticulus kulturális játék: természettudományos gondolkodás az irodalom tükrében, a mítoszok világától, napjainkig. A játék célja, a két kultúra közti szakadék keskeny pallóval való áthidalásának segítése. A havonta megjelenő feladatok természettudományos tartalmú irodalmi szövegrészletek. Feladat a szerző nevének és a mű címének kitalálása.**http://www.iif.hu/~visontay/ponticulus/index.html**

Választás 98: az internet alapú tájékoztatórendszer magyarul és angolul tájékoztatja az érdeklődőket a választási előkészületekről és ezek hátteréről. A

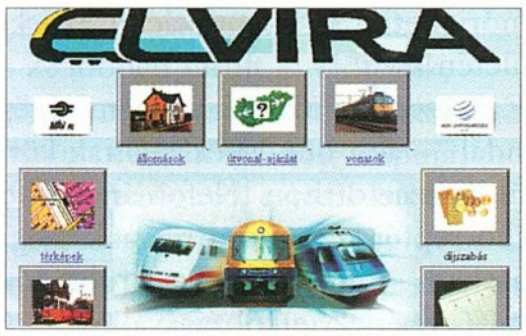
választás napján tízpercenkénti frissítéssel láthatunk adatokat a megjelenési aktivitásról, majd a szavazás befejeztével az eredményadatok alakulásáról. **http://www.election.hu/**

X. Túlélő-túraverseny és természetvédelmi tábor: a nyáron megrendezendő, jubileumi túlélőverseny weboldalain elolvashatjuk a versenykiírást, a jelentkezési lapot, a korábbi versenyek beszámolóit. Az egyhetes erőpróbán szerepel éjszakai tájékozódási verseny, kerékpár- és evezőstúra. A rendezők várják a versenyzők és a támogatók jelentkezését. Utóbbiaknak külön oldalakat adnak az internetes megjelenésre. **http://www.cdromline.com/tulelo**

Online angol: számítógépes távoktató angolnyelv-tanfolyam, melynek tananyaga egy multimédiás CD-ROM-sorozat. A valódi tanár–diák-kapcsolat az interneten keresztül valósul meg. **http://www.tvnet.hu/angol**

Televideó: A Magyar Televízió kiadójának megújult oldalai, ahol megtalálha-

tók a katalógusok, kazettaborítók képei, az akciók és az újdonságok. **http://www.televideo.mtv.hu/**



Elvira – Elektronikus Vasúti Információs Rendszer: az Elvira nemcsak menetrendről tájékoztat teljeskörűen, hanem útvonalajánlatokat ad, s minden egyéb, az utazással kapcsolatos információkat (például díjszabás) le lehet kérdezni. **http://elvira.mavinformatika.hu/**

STB+ Team Hungary: az STB-csapat 1997 augusztusában alakult azzal a céllal, hogy az Egyesült Államok kormánya által támogatott és az RSA által fejlesztett titkosítóalgoritmus feltörésében szerepet vállaljon. Elsősorban nem a kitűzött díj megszerzése a cél, hanem a kód feltörése az igazi kihívás. **http://caesar.elte.hu/~rc5**

Zempléni Figyelő: magazinszerű térségi honlap, amely figyelemmel kíséri a Hegyalja, a Hegyköz és a Bodrogköz politikai, kulturális, gazdasági és sportesseményeit. Körzeti e-mail-címlistával segíti a kapcsolattartást a helybéli lakosok, valamint köztük és az onnan elszármazottak között. **http://www.zempleni.matav.hu/**

A Magyar Nukleáris Társaság honlapja: a kétnyelvű honlapon szeretnék a kívülállókat megismertetni a társaság munkájával, valamint a tagoknak szolgáltatnak naprakész információkat terveikről és a nemzetközi élet hazánkat is érintő eseményeiről. Azt kívánják elősegíteni, hogy a nukleáris módszereket minden területen szakértelemmel, felelősséggel és ellenőrzött módon használják. **http://www.kfki.hu/~hnucsoc/**

Psion Lapok: az oldalak főleg magyar és kicsit angol nyelven nyújtanak ismereteket, ötleteket, saját készítésű programokat a Psion s3x és s5 gépekhez. Több illusztrált, tematikus összeállítás (fotók, emulátor, tömörítés), Psion Web Ring, levelezőlisták. **http://www.tolna.net/~cserhati/psion/psionlap.htm**

Hálóhírek innen-onnan

► *A maláj fogyasztói ügyek minisztere* az internetkávéházak szigorú ellenőrzését sürgeti, megakadályozandó, hogy a fiatalok erkölcstelenséggel fertőzzék meg az elméjüket, ami bűncselekményekre vagy amorális tettekre ösztönözheti őket. Az ország némely részeiben az internetkávéházak tulajdonosainak 5 ezer dollárt kell letétbe helyezniük, ami fedezi a büntetést, ha a kávéházat rajtakapják, hogy megengedi a pornográfiát a képernyőin.

► A *Netscape Communication* elsődleges internetbelépő-kapuvá akarja bővíteni *Netcenter* nevű oldalát. Ezzel újabb vetélytársa lesz a *Yahoo!-nak*, az *Excite-nak*, az *America Online-nak* és az *MSN-nek*. Az újjáalakított honlap több közösségi tulajdonságot foglalna magában, például a beszélgetőcsoportokat. Ingyenes e-mail-szolgáltatást is fontolgat felhasználói számára. A lépés a webforgalomnak néhány nagy központ körüli megszilárdulását jelzi.

► A webszervereket gyártó szoftveróriások sorra veszítik el üzleteiket olyan rivális termék miatt, amiről eddig nem sokan hallottak. Az *Apache* szerverhez ingyen lehet hozzájutni. Programozók egy csoportja pusztán saját örömére készítette el a szoftvert. Az alapötlet onnan adódott, hogy csak az interneten tudtak együttműködni, és céljuk az volt, hogy tökéletesebben ki tudják szolgálni a weboldalakat a szörfözők millióinak örömére. Amikor három évvel ezelőtt elkészültek a programmal, azonnal közreadták az összes technikai részletet az interneten, hogy bármely webkiszolgáló díjtalanul használhassa. Az Apache szoftvert meglepően sok cég és szervezet használja, olyan nagyok is, mint a *McDonald's Corp.*, a *Texas Instruments Inc.* és a *New York Yankees*.

► Amerikai piackutatás szerint a múlt évben *az új autót vásárlók* 16 százaléka használta az internetet információk gyűjtésére, míg 1996-ban ez a szám csak 10% volt. Az iparág megfigyelői azt állítják, hogy a múlt évben eladott 15 ezer új autó 2%-a közvetlenül az on-line vásárlásnak tulajdonítható, és ez a szám növekszik. Szakemberek szerint két év múlva már az újautó-vásárlók fele fogja a hálózatot használni a vásárláskor.

► Az Egyesült Államok kormánya új, *2. számú digitális könyvtár programja* keretében 50 millió dollárt kíván áldozni a következő négy-öt évben. Az eredeti program 1994-ben indult, fele ekkora összegű alapítvánnyal. A *University of Illinois* digitális könyvtárának vezetője szerint az on-line technológia rendkívül gyorsan fejlődik, s a javaslatoknak megfelelően nagyra törőnek kell lenni, hogy ne váljanak elavulttá öt év múlva. A Digitális könyvtár 2 programban olyan nagy nevű szervezetek vesznek részt, mint a *National Science Foundation*, a *Defense Advanced Research Projects Agency*, a *Library of Congress*, a *NASA*, a *National Endowment for the Humanities* és a *National Library of Medicine*.

► Az *Egyesült Államokban az otthonok* több mint 45 százalékában található személyi számítógép. Ez a szám 1996-ban csak 40 százalék volt. A felmérés szerint a legnagyobb jövedelmű, valamint a gyermekes családokban van PC. A 100 ezer dollárnál magasabb éves jövedelmű családok 80 százalékának, míg a 30 ezer dollárnál alacsonyabb éves jövedelmű családok 25 százalékának van számítógépe. A gyermekes családok 60, míg a gyermektelen családok mindössze 38 százalékának van az otthonában komputer.

► Az *Internet Data Corp.* tanulmánya azt jelzi, hogy a hálózati számítógépeket vá-

sárló cégek 75 százaléka inkább személyi számítógépeit cseréli le, mint termináljait. A döntésben 80 százaléknál játszott szerepet a hálózati számítógépek kisebb költsége. A válaszolók 40 százaléka azt állította, hogy több mint száz hálózati komputere van, többnyire *IBM*, kisebb részben *Sun Microsystem* és *Hewlett-Packard* gépekkel.

► Az internetszolgáltatók és a hálózati berendezések forgalmazói arra figyelmeztetnek, hogy az internet sávszélességigénye sokkal gyorsabban nő, mint a gerincvonalak. Az egyik neves amerikai szolgáltató arról számolt be, hogy míg korábban a hálózati forgalom évente duplázódott meg, most már három-hat havonta. Véleményük szerint nehéz lesz tartani a versenyt a sávszélességigénnyel. A legtöbb szolgáltató arról panaszkodik, hogy az új videoalkalmazások túlterhelik a jelenlegi technológiát, és hogy nehéz felépíteni a gerincvonalat, ha nem lehet előre tudni, milyen alkalmazások bizonyulnak a legsikeresebbnek.

► Az *RF-Link Technology* olyan PC-tv-t fejlesztett ki, amellyel a lakás egyik szobájában lévő PC-n keresztüli internetkapcsolatot a másik szobában lévő tévén lehet nézni. Egy konverter olyan jelekké alakítja át a számítógép képernyőjeleit, amit a tévé kezelni tud, majd a hang- és képjeleket kábel használata nélkül, rádióhullámú adó és vevő segítségével továbbítja. A jelek legfeljebb 30 méter távolságot képesek megtenni, és a felhasználó kábel nélküli billentyűzettel kezeli a PC-t, miközben a tévén figyeli a történéseket a másik szobában. E berendezés költsége körülbelül a webtv-vevőének duplája, viszont nem igényel speciális internetszolgáltatást.

► Egy *clevelandi* szövetségi bíró ideiglenes rendelkezéssel visszaállította annak a diáknak a jogait, akit amiatt függesztettek fel az iskolából, mert weblapján kritika jelent meg zenetanárjáról. A tanárt „egy túlsúlyos, középkorú embernek" nevezte, „aki nem szeret hajat vágatni". Az iskola vezetői azt állítják, hogy joguk van a diákot megbüntetni, ugyanakkor az *Amerikai Polgári Szabadságjogok Egyesületének* jogásza szerint az iskola nem ellenőrizheti a kommunikációt az iskola területén kívül.

► Egy *amerikai* tizenéves számítógépes „vandál" – akit bűnösnek találtak körülbelül hatszáz otthon telefonjának és egy kisebb reptér irányítótornyának megzavarásában – most két év próbaidővel, számítógépének elkobzásával, 250 óra közmunkával és 5 ezer dollár kártérítéssel nézhet szembe. A kormány azt reméli, a fiatalember elleni vádemelés világos figyelmeztetés lesz a többieknek. Hangoztatják: nagyon tévednek azok a kiskorú hackerek, akik azt hiszik, nekik mindent szabad, ez csak mulatság meg játék, és azt gondolják, hogy nem kerülnek bíróság elé.

PSZICHONET

Levelek és érzelmek

Nem tudom, ki „találta fel" az e-mailt. De akárki is volt, *A számítástechnika nagy humanistája* címet adományoznám neki. Akkor is, ha találmányát, miként *Nobel Alfréd* dinamitját, nem mindig jó célra használják (névtelen levelek, kéretlen reklámok). De már azért is áldani lehet az ötlet atyját, hogy elősegítette az országokat, óceánokat, kontinenseket a fénysebességnél gyorsabban átívelő üzleti levelezést, tudományos eszmecserét, médiatudósítói munkát. De amiért én az emberbarátság, a filantrópia képzeletbeli nagydíját adományoznám, az nem egyéb, mint az e-mail-forgalom gyakorlatának legkisebb szelete, vagyis *a baráti, rokoni, partneri, szerelmi levelezés* lehetősége.

Az elektronikus levelezés eszközét kizárólag hivatalos célra hasznosítók, tehát a levelezők 85-90 százaléka is fontolóra veheti az e-mail kínálta esélyeket a hivatalos, illetve az üzleti kapcsolatok gépies ridegségének oldására, a kapcsolatok ízléses, mértéktartó érzelmi feltöltésére. Századunk még közelinek számító történelmi példáján tudom érzékeltetni, mit ér, ha *érzelmet is sikerül becsempészni a hivatalos kapcsolatok emelkedett, elegáns rendjébe*. Az 1962-es Karib-tengeri válság idején még legfeljebb csak a sci-fi-szerzők fantáziájában élt az e-mail, de Moszkva és Washington között már funkcionált az a bizonyos „forró drót". Amikor a diplomácia, a nemzetközi csúcspolitika minden egyéb eszköze csütörtököt mondott, a szovjet és az amerikai rakéták már majdnem célra tartottak, fabatkát sem ért volna a Kreml és a Fehér Ház közötti on-line telefon-összeköttetés, ha *Kennedy* elnököt és *Hruscsov* főtitkárt nem fűzték volna össze több, korábbi csúcstalálkozón kimunkált emberi(!) érzelmek is, nem csak hivatalos szálak. A harminchat évvel ezelőtti példa értelmet adhat napjaink üzleti életében is az internetes levelezőkapcsolatok humanizálásának. Hála a két államférfi jó viszonyának, az érzelmek erejének, annak idején talán a világ menekült meg, most pedig olykor *kudarccal „kecsegtető" gazdasági tárgyalások fordulhatnak a fonákjukról a színűkre.*

De most távolodjunk el a hivatalos üzleti levelezéstől! A magánszféra legalább ilyen figyelmet érdemel, mert ezek az e-mailként küldhető, jó hangulatú levelek arra is képesek, hogy a fizikától, matematikától tisztes távolságot tartó, gimnáziumi humán tagozaton érettségizett ember számára is kezes báránnyá szelídítsék a mindenféle sróffal-dróttal-chippel teli dobozt.

Az ilyen magamfajta, akitől az informatika elméletének magaslatai fényévnyi távolságra emelkednek, egy idő után merev irodabútornak érzékeli PC-jét. Itt tartottam, miután több hetet átvirrasztottam gyermeki játékprogramokban ül-

dözve a macskát, menekülve a Mars-lakók elől, miután jó rutinra tettem szert néhány szövegszerkesztőben. *Akkor megállapítottam, hogy elérkeztem számítógépem hasznának végső határához.* Ebben az időben tárult ki előttünk, szürke átlag-számítép-használók előtt a világháló nagykapuja. Azóta szerteágazó e-mail-kapcsolatrendszeremmel állandósult az illúzióm, hogy rendszeres társasági életet élek. Az élet apró-cseprő és emelkedett dolgairól vitázom, másokkal együtt gondolkodom, és találkozásokat tervezgetek nyíregyházi, zalaegerszegi, pesti, bostoni, prágai, párizsi barátaimmal. Annyit tesz ez, hogy lényegesen sokszínűbb és intenzívebb társasági élet részese vagyok, szóval úgy érzem, mintha nap mint nap vendégeket hívnék vagy magam járnék partikra.

De álljunk meg ennél, a pszichikailag veszélyes pontnál. *Mert a géphez láncolt, az élő, személyes találkozást nélkülöző vagy ritkító kapcsolattartásnak is van súlyosan romboló hatása.* Passzivitásra kényszerít, vagy talán nem is kényszerít, mert néha azon kapom magam, hogy jól esik a négy fal közé szoruló, papucsos kényelem. Márpedig ismerem társadalom-lélektannal foglalkozó kollégáim ítéletét: a passzivitás a modern ipari-fogyasztói társadalom emberének egyik legjellemzőbb és legkárosabb vonása.

Szerencsére eltávolodtunk már attól a hatvanas, hetvenes években általánosan elterjedt hiedelemtől, hogy az embert egyszer majd a komputer fogja helyettesíteni. Tetszetősnek tűnt ez az „eszme", mert kifejezte a hol jó, hol rossz minőségű valóságos életből menekülés illuzórikus vágyát egy tisztán mechanikus és tisztán intellektuális élet felé. A gyakorlat azóta bizonyította, hogy bár a számítógép magasabb szintre emelheti az emberi élet értékét, az ember helyettesítésének reménye a fogyasztói társadalom egyfajta betegségének tünete csupán.

A XVII. századból, *Pascal* lúdtolla alól került ki ez a mondat: *„Le coeur a ses raisons, que la raison ne connaît point."* (A szívnek megvan a maga értelme, de arról mit sem tud az értelem.) A szív, az érzelem rációját nem szokás a mai üzleti élet gyakorlatában alkalmazni. Ezzel egyet is érthetünk, mert nem század eleji romantikus leányregények meseszövésével készülnek a szerződések, nem az üzletember szemének mélykékjéhez igazított nyakkendőre, hanem hitelkártyája számára és az aláírásra pillant a banktisztviselő kisasszony.

Mégis azt mondom, *néha csapjunk bele érzelmesen a számítógép billentyűzetébe, játsszunk rajta néhány Chopin-etűdöt*, azaz készítsünk egy-egy melegebb hangvételű, jó hangulatú levelet. Ha nem lenne kinek, keressünk lázasan régi barátot vagy új ismerőst a hálón, akivel a héten legalább egyszer-kétszer levelet váltunk az időjárásról, az elolvasott könyvről, a tévében látott vitaműsorról. Üdítenek, érzelemmel töltenek fel az ilyen levelek, személyiségünket formálják, visszatartanak a szinte észrevétlenül kialakuló szemellenzős szakbarbárságtól, új gondolatokat szülnek, másokéval konfrontálják ítéleteinket, és ami különösen fontos: a kapcsolatok kapcsolatokat szülnek.

Évek óta fejcsóválva olvasgatom a számítógéppark és az internet lengyelországi statisztikai adatait. Évről évre sok minden változik, fejlődik, csak egy adat stagnál: *száz internetező között a nők száma mindössze négy*. Pedig ha az e-mailben rejlő társalgás jó terepét a szebbik nem egyszer felfedezi, akkor következik be a magán elektronikus levelezés robbanása. Ám legyen! Az emberszabású számítógép kifejlesztéséhez legyen minden fogás megengedett.

SZILÁGY SZABOLCS

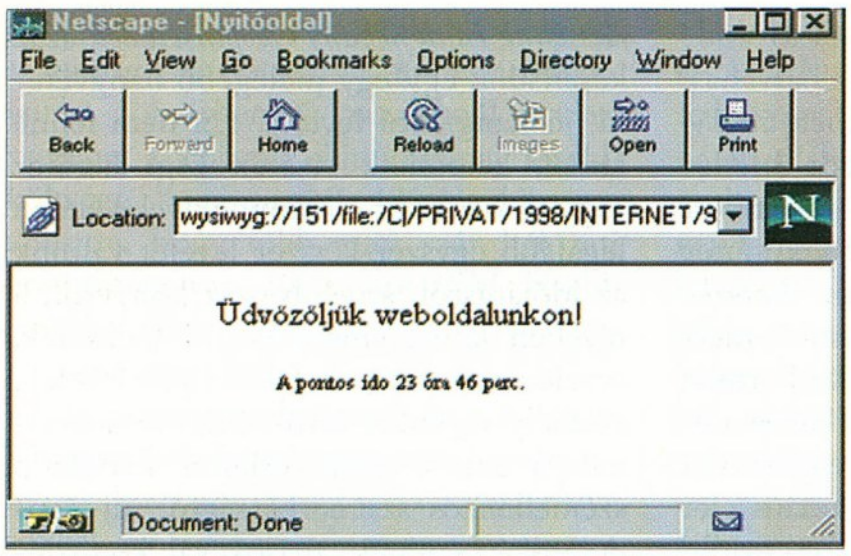
A hálózat mélyén: JavaScript

Sorozatunk második részében komolyabb példaprogramokat is bemutatunk az első rész elméleti bevezetője után. Nézzünk rögtön egy, az oldal letöltési pillanatának időpontját kiíró példát. Ez a program a *dinamikus tartalomgenerálás* egyik tipikus példája:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Nyitóoldal </TITLE>
</HEAD>
<BODY bgcolor="#C8C8AF"
text="#000000">
<CENTER>
Üdvözöljük weboldalunkon!
<P><FONT size="-2">
<SCRIPT
language="JavaScript">
<!- // Elrejtjük a kódot a
régi böngészôk elôl
most = new Date()
 ora = most.getHours()
perc = most.getMinutes()
document.write('A˙pontos˙idô
˙', ora, '˙óra˙', perc,
'˙perc.')
// ->
</SCRIPT>
</FONT></CENTER>
Itt következhet a lap tovább-
bi része...
</BODY></HTML>
```

JavaScriptben a *HTML* dokumentum, valamint a böngésző sok eleme és tulajdonsága egy-egy objektumra van leképezve. Ezek az elemek egy *objektumszerkezetet* alkotnak. Az objektumoknak egy vagy több változójuk (tulajdonságuk) lehet, így ezek állapota adja a teljes rendszer állapotát. JavaScriptből hozzáférhetünk ezekhez az információkhoz, és ami fontosabb, sokszor módosíthatjuk azokat. Legtöbbször a módosítások meg is jelennek az oldalon, így nagyfokú dinamikusság és interaktivitás érhető el.

Fenti példánkban azt használjuk ki, hogy JavaScriptből lekérdezhetjük az aktuális kliensoldali időt. Ezt a *Date* objektum tárolja. Pontosabban az 1970. ja-



nuár 1-je óta eltelt ezredmásodpercek számát, amit számos, szintén a Date objektum részét képező függvénnyel alakíthatunk könnyebben használható formára. Ezt illusztrálja példaprogramunk is, melyben az óra és perc értékeket rendre a *getHours* és *getMinutes* függvényekkel kérdezzük le, majd azokat a *document.write* függvénnyel írjuk az oldal forrásába.

Erről a függvényről több dolgot is érdemes már most megemlíteni, mert nagyon gyakori lesz későbbi példáinkban is. A legfontosabb: az oldal HTML forrásába írja argumentumainak értékét. Az előző részben említettük, hogy a böngésző a HTML-oldalt és a benne található kódrészeket folyamatosan, gyakorlatilag soronként értelmezi és hajtja végre. A *document.write* függvényt olyan kódrészekben használhatjuk, amelyek a lap értelmezése közben futnak le, tehát eseménykezelőkben nem. A függvény kimenete az oldalnak arra a részére kerül, ahol a böngésző a feldolgozásban éppen tart.

Szólnunk kell a JavaScript-kódok *kommentezéséről*, azaz olyan sorok beillesztéséről, melyek nem a kód részei, hanem saját megjegyzéseink programunk könnyebb megértésére és későbbi hasznosítására szolgálnak. Ha egy JavaScript programsor a // jelekkel kezdődik, akkor a böngésző azt a sort megjegyzésnek tekinti, és a következő sornál folytatja a feldolgozást. Természetesen ez csak a JavaScript-sorokra érvényes, a HTML-sorokra nem. Több sort is megjelölhetünk megjegyzésként, ha azokat a /* és */ jelek közé tesszük. Példánkban is láthatunk számos magyarázó sort. A <*SCRIPT*> elemben található kódot egy <!— kezdetű sor nyitja és egy —> végű sor zárja. Ez az a bizonyos HTML-kommentezés, amit mindig ajánlatos alkalmazni, hogy a nagyon régi, a <SCRIPT> elemet nem ismerő böngészőket ne zavarjuk össze. Ha ugyanis egy böngésző számára ismeretlen HTML-elemet talál, a szabvány szerint annak tartalmát sima szövegként jelenítheti meg.

Amíg a HTML-ben csak szövegformázó elemek voltak, ez a szabály szépen működött, mert egy régi böngésző felhasználója láthatta az ismeretlen formázású szöveg tartalmát, legfeljebb a formázás hatásáról kellett lemondania. A <SCRIPT> elemben azonban nem az oldalra szánt szöveg, hanem programsorok vannak, így egy régi böngésző a programsorokat megjelenítené a lapon, ami nem igazán kívánatos. A <SCRIPT> elemen belüli HTML-kommentezésre tehát azért van szükség, mert azt mindegyik böngésző ismeri. Az így levédett programsorok garantáltan nem jelennek meg az oldalon.

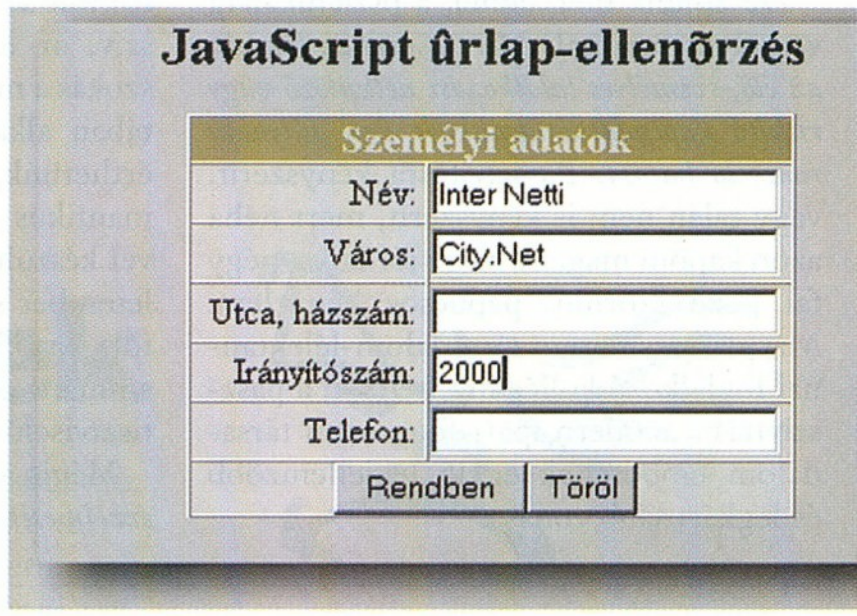
Nézzünk egy másik programot, mely az űrlapok ellenőrzésére egyszerű példa. Általánosan fogalmazva egy ilyen JavaScript program a HTML-űrlap egyes elemeinek értékét olvassa ki és ellenőrzi valamilyen szempont szerint. Amikor a felhasználó lenyomja az űrlap elküldésére szolgáló gombot, a mi ellenőrző függvényünk lefut, és engedélyezheti vagy akár meg is hiúsíthatja az adatok elküldését. Egy űrlap-ellenőrző program szinte a végletekig bővíthető, intelligenssé tehető, ezt a hatékony *stringkezelő* függvények és az űrlap JavaScript-oldali teljes leképezése teszi lehetővé. Mint sok JavaScript-alkalmazás, ez is rendkívül hasznos, mert egy ügyes JavaScript programmal egyszerűsíthetjük az űrlap adatait feldolgozó szerveroldali program munkáját, valamint felesleges hálózati forgalmat is megtakaríthatunk.

Példánk egyszerű változat. Az űrlap személyi adatok bekérését végzi. A program két dolgot vizsgál: kitöltötték-e az összes mezőt, illetve az irányítószám-mezőben numerikus érték szerepel-e. A teljes forráskód megtalálható a CD-mellékleten *urlap.htm* néven, és a **http://www.cdromline.com/ javascript** webcímen.

Ami az oldal JavaScript részét illeti, egyetlen függvényt definiáltunk, valamint egy eseménykezelőt, ami meghívja azt. A <*FORM*> *elem onSubmit* eseménykezelőjéről van szó. Függvényünk neve *ellenorzes*, így a <FORM> elem így kezdődik:

```
<FORM name="urlap"
onSubmit="return
ellenorzes()">
```

Ezzel elértük, hogy amikor a felhasználó lenyomja a *Rendben* gombot, az *ellenorzes* függvény lefut. Ennek visszatérési értéke fogja eldönteni, hogy az adatok eljutnak-e a szerverig. Nézzük tovább az oldal és a program lényeges pontjait. Függvényünkben először egy *for* ciklus fut, amely az öt szöveges űrlapelemet vizsgálja meg. Ha valamelyik üres, a *kitoltve* nevű logikai változó *false* lesz, egyébként *true*. Előbbi esetet jelezzük is a felhasználónak, majd *false* értékkel térünk vissza az eseménykezelőből, ami meghiúsítja az űrlap elküldését.



Ha minden adat megvan, tovább vizsgálódunk. Az irányítószám-mező értékét a *document.urlap.irsz.value* hivatkozás tárolja. Itt is jól megfigyelhető az objektum alapú működés. Az űrlap a *document* objektum része. A *form* objektumban találhatók az űrlap elemei, melyek szintén objektumok. Ezek *value* tulajdonságai tartalmazzák az elemek értékeit. Az irányítószám értékét először egész számmá alakítjuk a *parseInt* függvénnyel, majd hogy ez sikeres volt-e, azt az *isNaN* (is-Not-a-Number) függvénnyel kérdezhetjük le. Az űrlap csak akkor kerül a szerverre feldolgozásra, ha mindegyik feltételnek megfelel, ekkor térünk vissza *true* értékkel az *ellenorzes* függvényből.

BÓCZ PÉTER

E-mail nyelvészszemmel

Az e-mail használatának már a magyar nyelvterületen is múltja van, s akármennyire korlátozott a használók száma, már semmiképpen nem lehet a szőnyeg alá söpörni és periferikus jelenségnek értékelni az elektronikus levelezés kultúráját. Az elektronikus levelezők jellemzően *két-három éve használják* ezt az információs technológiai eszközt, de a szélső értékek elég távol vannak egymástól: 9 hónap a legrövidebb és 15 év a leghosszabb használati idő.

Célszerű itt bemutatni az internetet és az elektronikus levelezést nem használó ellentábor véleményét arról, miért nem használják a hálózatot. E válaszadók csoportjában szembeállítottuk egymással a tanárképző főiskolai hallgatókat, valamint a pedagógusokat.

A *„Miért nem használja ön az Internetet?"* kérdés válaszaiban a főiskolai hallgatók indokai három jellemző csoportot alkotnak. Az első csoportba tartozó érvek a *technikai, technológiai, anyagi hiányosságokra hivatkoznak*, a hallgatók 83 százaléka válaszolt így. Tehát hiába van már évek óta ingyenes internet-hozzáférési lehetőség minden magyarországi felsőoktatási intézményben, nagyon sokan nem tudnak erről, vagy olyan gyenge az intézményben rendelkezésre álló számítógéppark minősége és olyan kevés a gép, hogy a hallgatók fizikailag nem jutnak számítógéphez.

A hallgatói csoport második jellemző válasza az *ismerethiányra* hivatkozik. A válaszadók 45 százaléka írta, nem ismeri az internet és az e-mail használatát, vagy keveset tud róla, illetve nem tud jól angolul.

A megkérdezett hallgatók rövidesen tanárok lesznek, és a felmérés egyik szomorú tapasztalata, hogy sajnos a

Válogatás a Magyar Elektronikus Könyvtár (MEK) anyagaiból

http://www.mek.iif.hu

- A daganatok pathologiája
- A Föld országai
- A hálózat használata az orvostudomány területén (NIIF füzet)
- Az angol nyelvből fordított filmcímek nyelvészeti viszgálata
- Az Európai Monetáris Unió és a statisztika
- Az inflációs célkitűzés rendszere
- Az Interneten elérhető információforrások katalogizálása
- Dante: Isteni színjáték
- Digitális könyvtárak és projektek
- Fábri Péter: Columbus, The Stubborn Spaniard
- Fodor őkos: Jazz
- Gergei Albert: Árgirius históriája
- Gyer(MEK)kor (válogatás a MEK mesegyűjteményéből)
- Isten nagyobb dicsőségére
- Isten rabjai
- Kis Internét kalauz vak felhasználók számára
- Mi a humanizmus?
- Mikes Kelemen: Törökországi levelek - válogatás
- Perl
- Privatizáció és vagyonkezelés
- Rákóczi Ferenc: Emlékiratok (részletek)
- Sokaságok titkai, a statisztika csodái
- Szent István király intelmei Imre herceghez
- Szent Margit legendája
- Teremtés vagy evolúció?
- Útban az Európai Unió felé
- Virtuális örökkévalóság: objektumok a digitális könyvtárban
- William Shakespeare: Hamlet, dán királyfi (Populart Füzetek)
- William Shakespeare: Lear király (Populart Füzetek)
- William Shakespeare: Romeó és Júlia (Populart Füzetek)

Netvény

Minden hónapban feladunk egy rejtvényt, amely háromszorosan is a hálózathoz kapcsolódik. Először azért, mert a feladat vagy az internetről szól, vagy az interneten található meg a válasz. Másodszor: a megoldást csak elektronikus levélben fogadjuk el. Harmadszor: a legkorábbi dátummal beérkezett helyes megoldást beküldő jutalmát, egy CD-ROM-ot a hálózat egyik boltja, a CDROMline (**www.cdromline.com**) adja. Márciusi számunkban azt szerettük volna megtudni, hol juthatunk hozzá az amerikai értéktőzsde legfrissebb információihoz. Amint az várható volt, sok különböző megfejtés érkezett. A **http://www.nyse.com, http://quotes.reuters.com, http://www.jmmb.com, http://amex.com/cgi-bin/WebObjects/AmexWeb** címek mind helyesek voltak.

A leggyorsabban *Nagy Ferenc* **(feci@deszk.szote.u-szeged. hu)** küldte el a megfejtést. A második és harmadik helyezett *Horváth Gábor* **(hgabor@ hotmail.com)** és egy névtelen megfejtő volt, akinek csak e-mail-címét sikerült kideríteni **(tilla@ elender.hu)**.

Ebben a hónapban kérdésünk a következő: honnan lehet megtudni, hogy egy adott naphoz (dátumhoz), milyen évfordulók, érdekességek kapcsolódnak?. Azaz mi történt például ötven, száz vagy ötszáz évvel ezelőtt?

Az ajándék a The *City Mouse and the Country Mouse* című interaktív meselemez, amely egy multimédia-mesekönyvben beszéli el a városi és a vidéki egér klasszikus történetét.

A megfejtést a következő címre kérjük: **cpnetveny@cdromline.com**

legalapvetőbb számítástechnikai ismereteik sincsenek meg. Belőlük lehetnek – *Szépe György* megnevezésével – az *informatikai analfabéták*, akik ma a népesség nagy részét másodfokú polgárrá teszik.

Külön kell kezelni a válaszadóknak azt a 36 százalékát, aki a *negatív értékítélet*, az elutasító attitűd miatt nem használja az internetet. Ide sorolom azt az érvet is, amely szerint a válaszadónak nincs rá ideje. A válaszok között ezen kívül felmerült, hogy a baráti körében sem veszi igénybe senki, nem köti le a téma, nem vonzza, idegenkedik tőle, fél, hogy nem tudja használni. Ezekből a válaszokból kitűnik, hogy az elutasító beállítottság leginkább az ismerethiányból ered.

A tanárok erre a kérdésre a hallgatókéhoz hasonló típusú válaszokat adtak, de jóval kevesebb volt a variáció. Az objektív, technikai, technológiai feltételek hiányára hivatkoztak a legtöbben. 91 százalék(!) írta, hogy nincs számítógépe, illetve nem tud hozzáférni az internethez. Ezek a válaszok reális képet nyújtanak az általános iskolai tanárok informatikai körülményeiről. A középiskolákban már zajlik az informatikai fejlesztési program, de az általános iskolák ellátottsága még nagyon szegényes. A pedagógusfizetésekből pedig nemigen lehet számítógépet és internet-hozzáférést venni.

A pedagógusoknak csak 16 százaléka hivatkozott tudáshiányra, és 25 százaléka fejezte ki elutasítását. Egy a figyelemfelkeltő válaszok közül: „Miért használnám? Nem hiányzik." Valószínűleg nem ezek a tanárok terjesztik el az iskolákban az informatikai kultúrát.

Megnyugtató azonban, hogy a *„Ha lenne rá módja, akkor szívesen használná-e az Internetet és az e-mailt?"* kérdésre mind a hallgatók, mind a pedagógusok többsége jelezte érdeklődését.

Az adatközlők túlnyomó többsége azt válaszolta a levelek témakörét firtató kérdésre, *hogy vegyesen, mindenféle témában küld e-maileket, nemcsak szakmai, hanem magánügyben is*. Ez azt a feltevést támasztja alá, hogy az elektronikus levelezés egy általános funkciójú, széles körű tematikára használható, az üzenetek közvetítésének technikailag új módja. Jellegzetes volt az a válasz, amelyet egy 39 éves, az internethez közelálló szerkesztő adott: „minden elképzelhetőre használom az elektronikus levelezést, még telefon helyett is". Ez előrevetíti azt is, amire a későbbi nyelvi kérdésekre adott válaszokból következtethetünk: az elektronikus levelezés nyelvhasználati módja közelebb áll a beszélt nyelvhez, mint bármely más írásos formájú üzenettovábbító eszközé.

Az elektronikus levelezés témagazdagságát jól bizonyítja a következő válasz is: „Legtöbbször munkához használom, de a magánlevelezésem egy részét is e-mailen folytatom. Aztán nyár felé, amikor utazni akarok valahová, a szállásom is e-mailen intézem (már ahol erre lehetőség adódik.)

BÓDI ZOLTÁN
bodizo@iroda.radio.hu

IBM Internet Connection Services

Az Internet rovat elkészítését az IBM Internet Connections Services segítette.

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉPEK
AGFA-CASIO-KODAK-SONY

a KÉP-et

Eltárolhatja PC-n | Megnézheti TV-n
Kinyomtathatja Tintasugaras- Lézer- nyomtatón Fénykép-
Beilleszthetí dokumentumaiba Word, Corel, stb.
Elküldheti E-MAIL-en

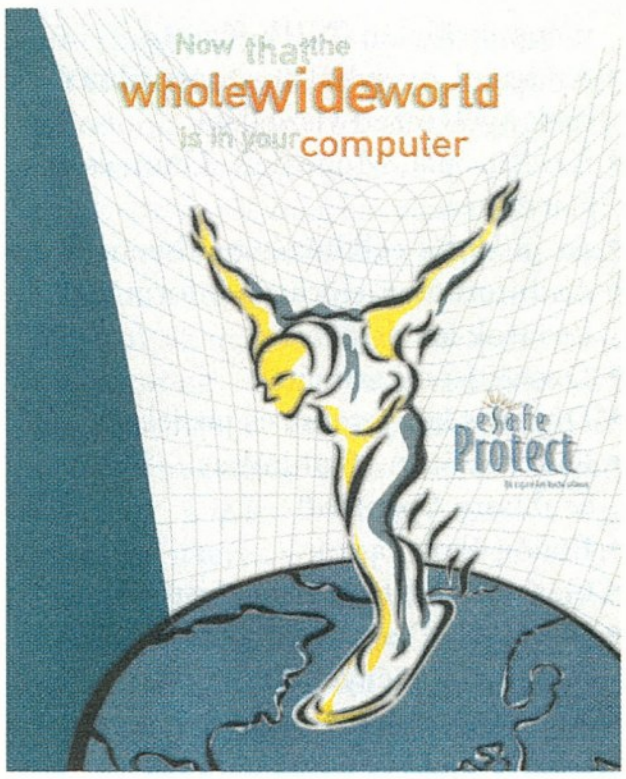
LÉZERNYOMTATÓK 69.800 forinttól
ÍRÓGÉPEK 16.700 forinttól
brother
KEDVEZMÉNYES VÁSÁR AZ IFABO IDEJE ALATT!
CÍMKENYOMTATÓK, FELIRATOZÓK 12.640 forinttól

DIT DIGITALTECHNIKA FOTO
Budapest, 1149 Egressy út 5.
T./f.: 221-6779, 221-6772
Győr, 9024 Mónus I. u. 19.
T./f.: 96/414-411,
Fax: 517-501

Intelligens Számítógép Védelem

Már Magyarországon is kaphatók a világszerte ismert **VirusSafe** és **eSafe Protect** programok, amelyek teljes **vírus és Internet** védelmet nyújtanak a felhasználóknak. A VirusSafe teljes 32 bites, az NCSA által elismert anti-virus, amely képes ismert és ismeretlen vírusokat keresni bármely típusú fáljban (Dos, Windows, Windows95, Windows NT). Az eSafe Protect programok egyedi megoldáukkal, a világhálón szörfözőknek teljes körű Internet biztonságot nyújtanak.
Az alábbi címen megrendelhető, minden termékünk Evaluation változata egy CD-n, 2500 Ft/CD

Techno »HUBEL« Kft. EliaShim és eSafe képviselet
1117 Budapest, Hengermalom köz 4. Tel: 463-8545 Fax: 204-2328
E-mail: hubel@mail.datanet.hu / Web: www.datanet.hu/hubel



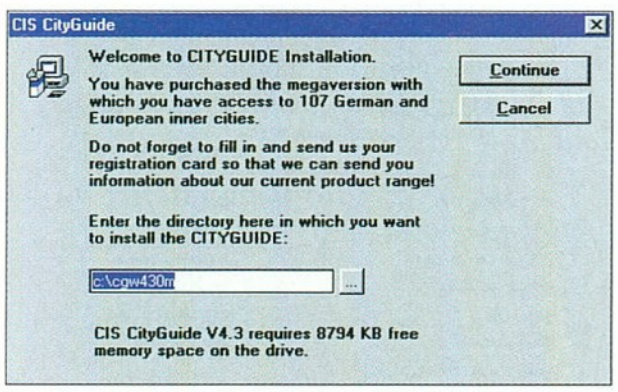
SIEMENS SCENIC MOBILE 320

Megbízható útravaló

Szemmel láthatóan fellendülőben van a hordozható számítógépek piaca. Annak ellenére, hogy a nagyok folyamatos profiltisztogatással kivonják a kevésbé sikeres modelleket, a kínálat szinte követhetetlen. Ezúttal a Siemens gyártmányú Scenic Mobile 320-as noteszgépet kaptuk kölcsön a Siemens Magyarországtól. A vizsgálódás eredményeiről szól írásunk.

Helyre kis kartondobozban érkezett a számítógép, egyenesen a gyárból. Miután óvatosan kibontottuk a csomagot és összevetettük a szállítólevél adataival, sikerült telerakni az egész asztalt. Ez az átmeneti kirakodóvásár azonban nem tartott sokáig, mivel a helyükre téve a külön csomagolt alkatrészeket, már sokkal kevesebb helyet foglalt el a készülék az asztalon. Végül csak maga a számítógép maradt elöl tápegységével és a masina hátoldalán található nyomtatócsatlakozóra köthető külső mágneslemez meghajtójával. Egy

A többnyelvű telepítőkészlet



CityGuide európai várostérképek

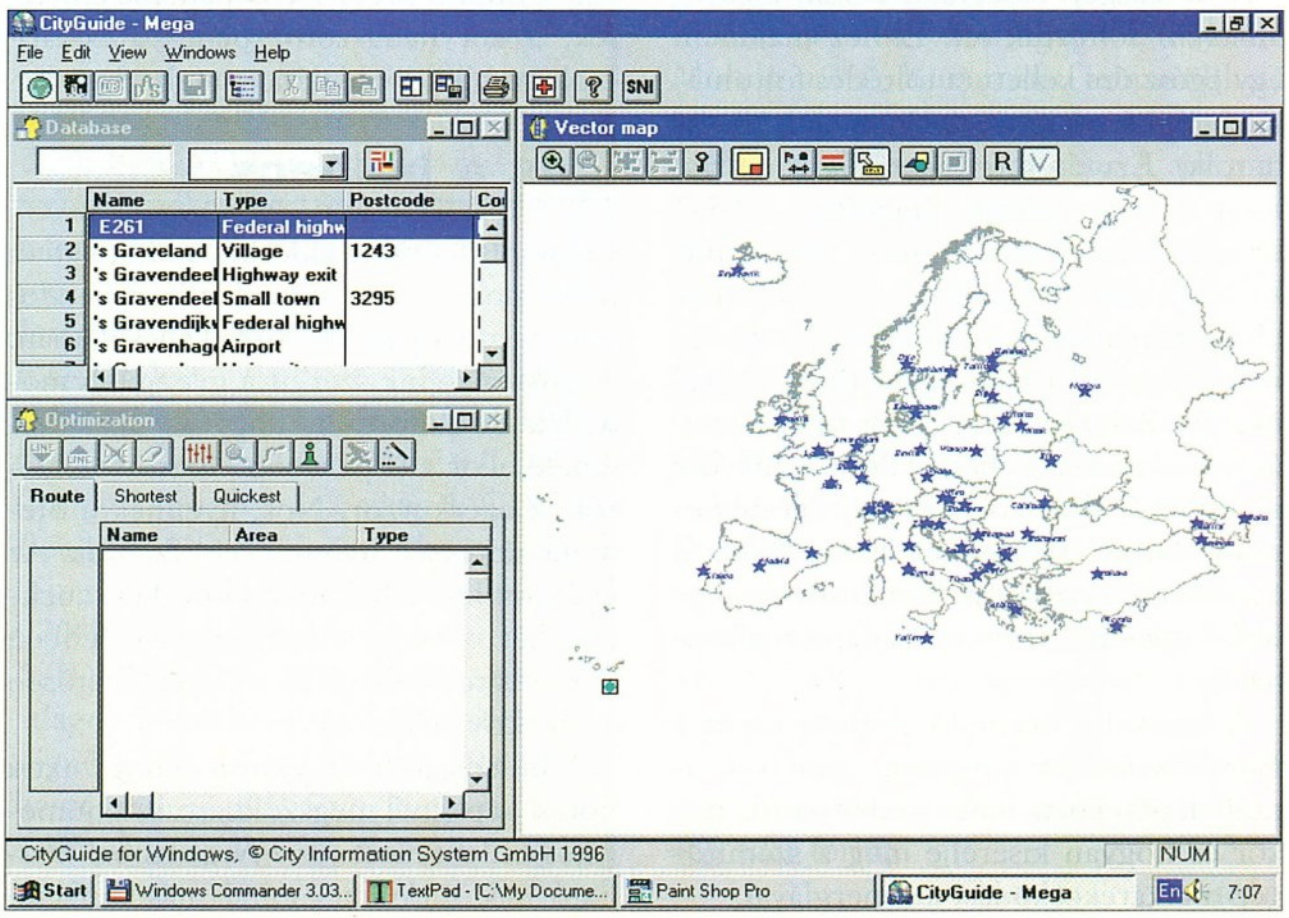
másik halmot képezett a géppel érkező dokumentációk halmaza, valamint a három CD és a floppy.

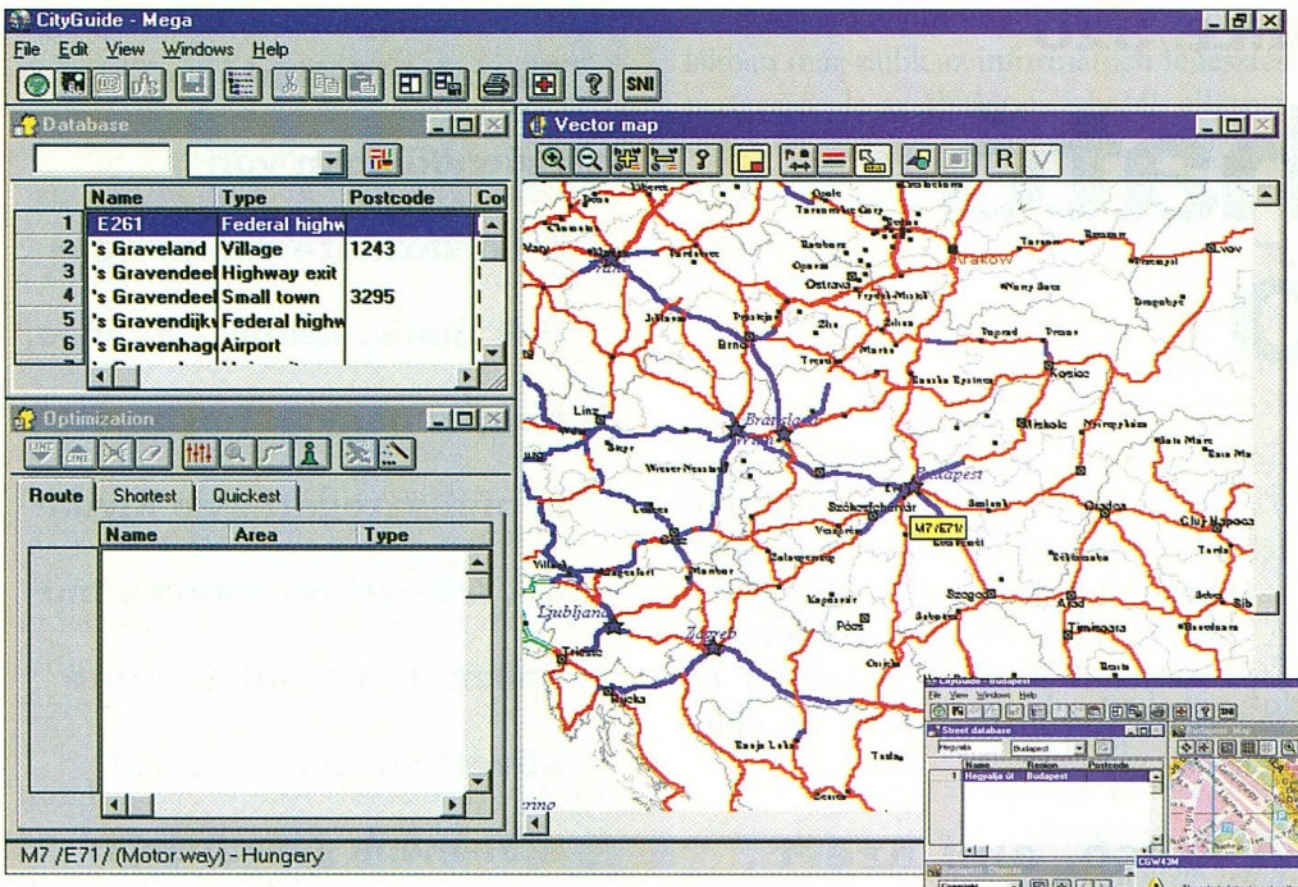
Az elmúlt években jócskán volt alkalmunk nem csupán megcsodálni és kipróbálni, de szétszedni és újból összerakni a legkülönfélébb, márkás és névtelen noteszgépeket. Nyaggattunk *IBM*, *Compaq*, *Toshiba*, *HP*, *DTK* és ki tudja, még hányféle első, második és harmadik vonalból származó hordozható számítógépet. A *Siemens Scenic Mobile 320* noteszgép tapasztalataink alapján az „ajánlható" kategóriába sorolható, ott is az élmezőnybe.

A külső, ami azért nem minden...

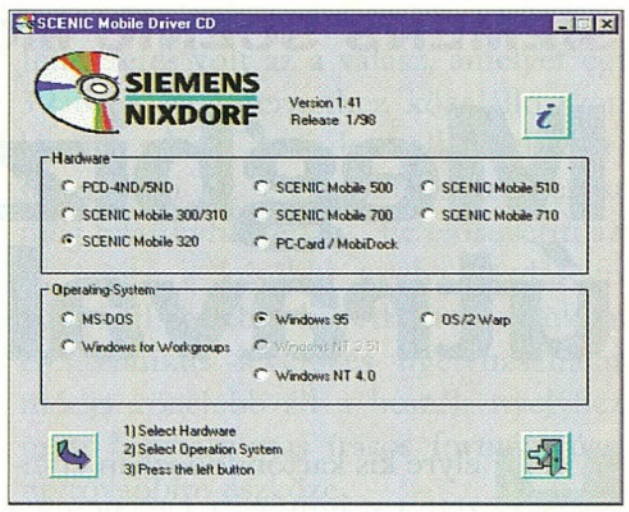
Kezdjük a külcsínnel, de persze a „belsőségek" is hamarosan terítékre kerülnek. Elegáns, lekerekített szélű ház, kemény, jól fogható anyagból, nincs olyan érzésünk, hogy csak két ujjal szabad hozzányúlni. A masszív burkolat alkalmassá teszi mostohább, azaz reális, a mindennapi életben gyakori körülmények közötti szállításra, használatra is. A Scenic Mobil modellek egyike sem nebántsvirág: *munkavégzésre* készítették fel őket, történjék az bárhol, bármilyen mostoha körülmények között – persze söralátétként azért ne használjuk!

Közelítsünk rá Európára...

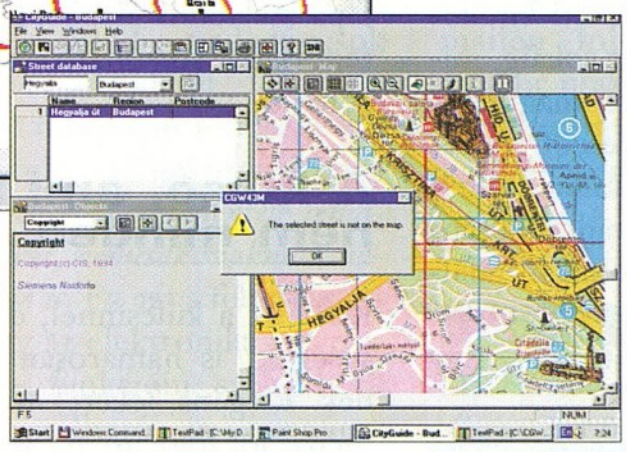




... majd Magyarországra



Segédprogramok telepítése: géphez a rendszert



Vajon hová tűnhetett el a térképen még szereplő Hegyalja út?

A gép kötelező tartozéka egy formatervezett és igen strapabíró *hordtáska*. Méreteit úgy alakították, hogy az A4-esnél alig valamivel nagyobb, a legtestesebb részén 56 milliméter vastag notebook mellett a külső zsebeibe némi ügyeskedéssel beleférjen a külső tápegység és a külső floppyegység kábelestül. Szükség esetén a gép mellé rakható még néhány, a napi munkát segítő CD és floppylemez s némi papíráru is, hisz a táskát, akárcsak a számítógépet, nem dísznek, hanem valódi használatra szánták.

A noteszgép összerakása után először az *akkut* töltöttük fel. Ehhez majdnem egy egész óra kellett (a töltődés folyamatát a gépházon lévő LCD panelen követhettük). Ezután már lehetőség volt arra, hogy – a terheléstől függően – 2,5-3 órán keresztül nyúzhassuk „noteszünket". Ha ennél hosszabb, külső áramellátástól független üzemidőre van szükség, beszerezhető és néhány mozdulattal üzembe helyezhető egy *második akkumulátor* is, amely a belső floppy helyére illeszthető. Ilyenkor a floppy természetesen külső egységként használható a nyomtatócsatlakozón keresztül. A géphez – opcionálisan – autóadapter is kapható.

A hosszabb üzemidő elérését segíti a *Power menedzser* program, amellyel finom lépésekben lehet szabályozni, mikor és hogyan kísérelje meg a számítógép a takarékoskodást az energiával.

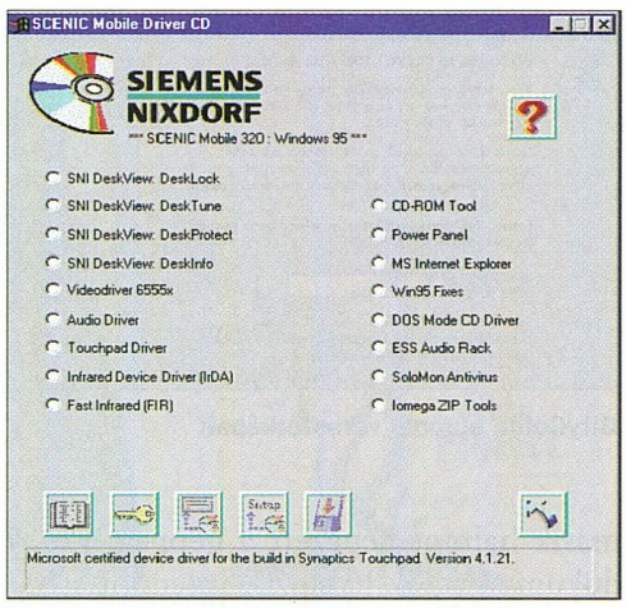
A gép hátoldalán kialakított csatlakozókat felhajtható és a gépházba becsúszó fedél védi. Határozottan szellemes megoldás, hiszen így az ügyetlenebb felhasználók sem törik le az első héten a félretolható borítófedeleket. A gép bal oldalán található a külső billentyűzet csatlakoztatására szolgáló adapter, a dupla PC-kártyarés, valamint az audiocsatlakozók a 16 bites hangkártyákon megszokott hangerő-szabályozóval. A mikrofont az LCD panelbe építették, a két hangszórót pedig a bekapcsológomb két oldalára a gépházba.

...és a belbecs

Egyik első s mint kiderült, indokolatlan félelmünk a „matatópaddal" (hivatalos nevén touchpaddel) volt kapcsolatban. Tapasztalataink szerint a gyengébb modelleknél előfordult, hogy az ujjak felemelésekor a képernyőn elugrott helyéről az egérkurzor. Nos, ilyennek a Siemens noteszén nyomát sem találtuk. Az egérgombok elhelyezkedésével (a touchpad két oldalán) valamivel nehezebben barátkoztunk meg, de ez meglehetősen szubjektív vélemény.

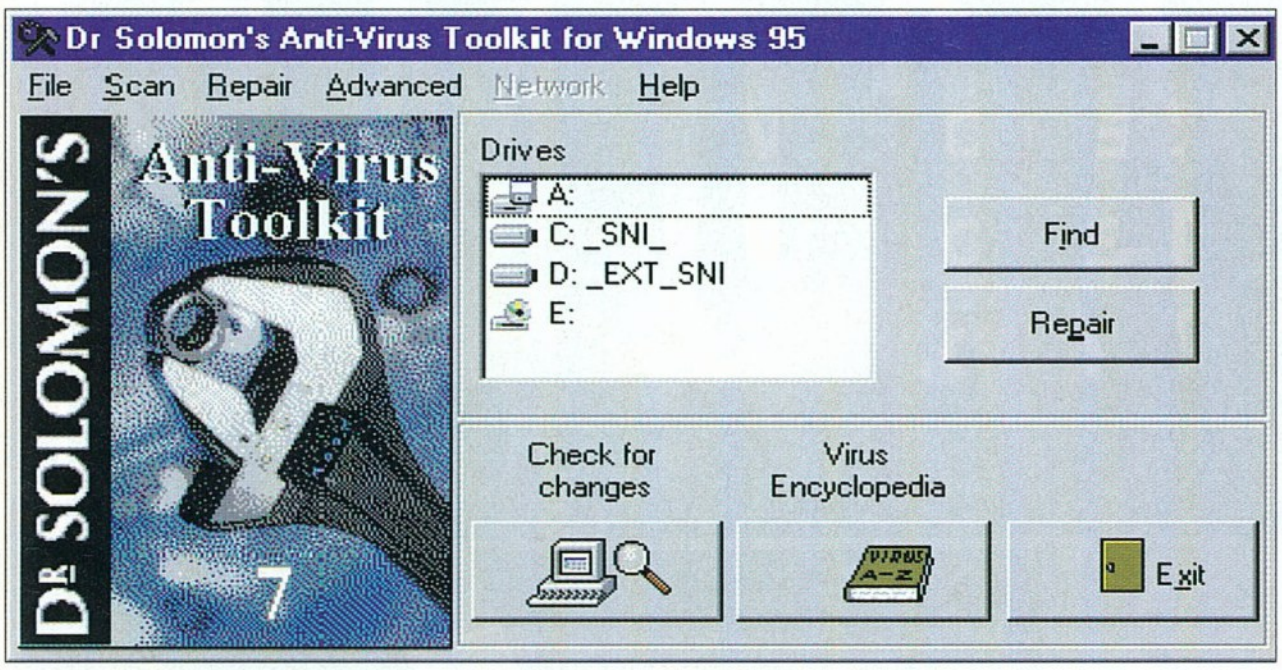
A billentyűzet *89 gombos*. Ahogy azt a noteszgépeknél megszokhattuk, a numerikus billentyűzet (az *FN* gombbal hozható elő, mint megannyi más funkció) integrálva van a klaviatúra gombjai közé. Használatáról részletes ábrákkal ellátott *útmutatót* tartalmaz a gépkönyv. Magyarországra elsősorban magyar billentyűzettel és magyar Windows 95-tel szállítják a gépet, de ha igény van rá, tetszés szerinti nyelvhez felkészítve kapja meg komputerét a vásárló.

A Windows 95 egyébként nemcsak gyárilag előre telepítve érkezik a merevlemezen, hanem az OEM Windows 95 könyvhöz is mellékelik a magyar nyelvű telepítő-CD-t, valamint a jogosultságot igazoló matricát. A géppel járó speciális segédprogramok első csomagját a *Scenic Mobile Windows 95 Start Disk* feliratú floppy tartalmazza, s ezt egészíti ki a *Siemens Scenic Mobile* CD alaposan megtömve segédprogramokkal.



Meghajtó- és segédszoftverek listája a telepítő CD-ről

Mindezzel azonban még nincs vége a jónak. A Siemens gépek vásárlói egy har-



A vírusvédelem sem hiányzik a kínálatból

A telepítőprogram háromnyelvű, látszik, hogy a Siemens a nemzetközi piacra dolgozik

madik CD-t is kapnak az új géphez. Ez egy *Európa-térképet* tartalmaz, amelyen 260 ezer helyet tüntettek fel és 107 várostérkép segít a tájékozódásban. Az Európa-térkép valódi mobil eszközzé avat(hat)ja a notebookot, hiszen nagy szolgálatot tehet, ha valaki autóval vagy bármely közlekedési eszközzel Európát járja, akár kedvtelésből, akár a munkáját végezve.

Étlap ínyenceknek

Processzor: Intel Pentium MMX 133 MHz (166 MMX vagy magasabb, ízlésünknek és pénztárcánknak megfelelően).
Cache: 32 Kbájt a processzorban, 512 Kbájt Second Level Cache.
Memória: 8-128 Mbájtnyi EDO vagy SD RAM, két bővítőhely a 8/16/32/64 Mbájtos moduloknak (a tesztelt gép 16 Mbájttal érkezett).
Háttértárak: 1,44 Gbájtos merevlemez (nagyobb is kérhető), CD-ROM (Toshiba) hússzoros sebességű, 1.44 Mbájtos floppymeghajtó, kiszerelhető, printer portos adapterrel, opcionálisan nagyobb merevlemezeket is kínálnak hozzá: Iomega ZIP-meghajtót, 12 Mbájtos A:drive-ot, MO-meghajtót, DVD-t stb.
LCD panel: 12,1"-os ADS (800x600/40960 szín).
Videoadapter: C&T 65555 PCI-buszos, 2 Mbájt video RAM, Windows-gyorsító, MPEG1 ismerettel.
Külső monitor vezérlése:
640x480/ 16,7 millió szín/85 Hz;
800x600/ 16,7 millió szín/85 Hz;
1024x600/ 64K szín/85 Hz;
1024x768/ 64K szín/85 Hz;
1024x768/ 256 szín /60 Hz.
Audio: 16 bites sztereó, ESS1878 hangchip (SB, SB Pro, OPL3, Windows Sound System kompatíbilis).
Billentyűzet: 89 gombos, magyar ékezetes.
Touchpad: 64x48 mm, kétgombos.
PC-card: 2 x Type I/Type II vagy 1 x Type III.
Csatlakozók: 6-pin mini DIN PS/2 billentyűzet vagy PS/2 egér; QuickPort bővítő- (dokkoló-) egység, csatlakozó (240 tűs) párhuzamos port, EPP-ECP, külső floppy csatlakoztatására is szolgál
Monitor: szabványos SVGA csatlakozó; soros port: 9-tűs, 16550 kompatibilis; USB (Universal Serial Bus); Fast IrDA port infravörös interfész; mikrofon: mono; audiobemenet: sztereó; audiokimenet: sztereó.
Ismert CD formátumok:
CD-Digital Audio; CD-ROM (Mode 1 és Mode 2); CD-ROM XA (Mode 2, Form 1 és Form 2); CD-I (Mode 2, Form 1 és Form 2); CD-I Ready; CD-bridge; Photo-CD (Single és Multisession); Video-CD.
CD-ROM egyéb adatai:
E-IDE/ATAPI, 128 Kbájt cache, átlagos hozzáférési idő (20x sebességnél) 190 ms, adatátvitel 20x sebességnél: 3 Mbájt/s fogyasztás: 5 W.

Lakva ismerni meg

A telepített Windows 95 kézhez igazítása a felhasználóra vár, ám ehhez minden segítséget megkap. Részint a mellékelt CD telepítőprogramjai nyújthatnak segítséget, részint a Desktopra kitett telepítőgombok; azaz az *Install IOMega Tools*, az *Install Touchpad Enhancements*, a *Phoenix PowerPanel*, a *USB* és a *DeskView*.

Az előre felvitt programok között örömmel vettük észre a *Dr. Solomon's Antivirus* Windows 95-ös változatát. Ez egyike a ma kapható legjobb vírusölőknek. Amennyiben a forgalmazó a rendszeres programfrissítést is meg tudja oldani (a fejlesztő legközelebbi hivatalos képviselete jelenleg Prágában van), *hatékony védelmi eszközhöz* jutnak a Siemens gépek használói.

Mint minden számítógépnél, a Scenic Mobile-nél is hamarosan felmerül(het) *bővítő, kiegészítő eszközök* beszerzése. A Siemens ebben is partner. A géppel érkező papírkötegben ugyanis egy füzetkében részletesen és szemléletesen ismertetik a rendelkezésre álló tartozékokat: hordtáskák, hálózati adapterek, autóadapter, chipkártyaolvasó, titkosító CryptCard, külső, PC kártya vezérlésű CD-ROM, ISDN-kártya, és sok egyéb.

A bővítőegységek közé tartozik a *QuickPort* sorozat is, amely voltaképpen egy *miniatűr dokkolóállomás*. Egy MOD meghajtó segítségével pedig 230 Mbájtos MO lemezeket is írhat-olvashat noteszgépünk.

És a legfontosabb: a tesztelt kiépítés ajánlott nettó végfelhasználói ára csupán 460 ezer forint.

DR. NAGY GÁBOR

ALBACOMP

A pontos számító gép

Albacomp Rt.
8000 Székesfehérvár
Hosszúsétatér 4-6.
Tel.: (22) *315-414
Fax: (22) 327-532

Budapesti Kirendeltség
1139 Budapest
Frangepán u. 8-10.
Tel.: 329-1493
Tel./fax: 349-0152

S Z A K Ü Z L E T E K:

1065 Budapest
Nagymező utca 25.
Tel.: 311-8095
Tel./ fax: 331-8108

1011 Budapest
Fő utca 31.
Tel.: 201-4409
Fax: 201-4322

3525 Miskolc
Széchenyi u. 49.
Tel.: (46) 354-266
Tel./fax: (46) 353-100

www.albacomp.hu

ALBACOMP

A PC97 SZABVÁNY SZERINT

Windows 95 kompatibilis
Windows NT kompatibilis
Windows 98 kompatibilis

ALBACOMP *activa*

Pentium® II processzorral

Az Albacomp Activa számítógépcsalád különböző Intel processzorokat tartalmaz

MMX™ intel inside pentium® II PROCESSOR

AZ INTEL INSIDE EMBLÉMA ÉS A PENTIUM AZ INTEL CORPORATION BEJEGYZETT VÉDJEGYE. AZ MMX AZ INTEL CORPORATION VÉDJEGYE.

VIDEOHIGHWAY XTREME

Nagykorú multimédia

Tesztelőnk az Aimslab cég tévétunerkártyáját fogta vallatóra, amely – több egyedi multimédiás funkciója mellett – a teletextet is kezeli.

Sokan és sokféle televíziós kártyával próbálkoztak eddig a hazai piacon több, de inkább kevesebb sikerrel. Az ok nyilvánvaló: a kártya kényes a vele együttműködő videokártyára, esetleg összeépítették valami szörnyszülöttel, drága és nem mindig megfelelő minőségű képet adott, mi több, egyéb eszközök is kellenek egy-egy kép lementéséhez.

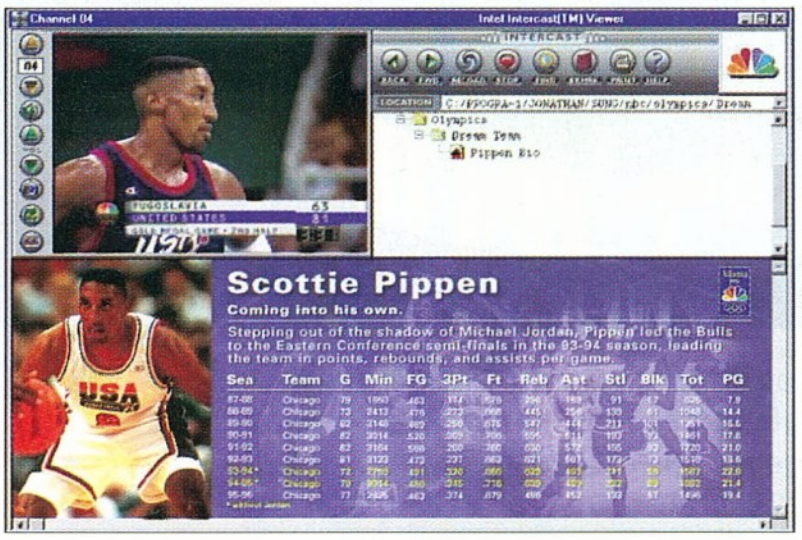
Nemrégiben került a hazai piacra az *Aimslab* cég *VideoHighway Xtreme* nevű kártyája, amely végre valóban jól használható tévé-tunerkártya, sok egyéni funkcióval. Nálunk a *PAL-Bg változatot* forgalmazzák, amelyik kezeli a teletextet, ám – sajnos – hiányzik belőle az *Intel intercast* képesség, bár ilyen műholdak hazánkban is vehetők. Ez csak az amerikai változatban található meg, ott viszont ismeretlen a teletext...

A kártya a PCI-slotba helyezhető. Legalább 90 MHz-es pentiumos gép kell neki, de ajánlott a 166 MHz-es MMX vagy jobb konfiguráció. Mi 166 MHz-es Intel Pentium processzorral, valamint Intel Pentium II processzorral teszteltük a kártyát, 64 Mbájt RAM mellett Soltek alaplappal. A videokamerát, egy olcsó, színes webkamerát a *Kelly-Techtől* kaptuk.

A képeket – a rendszer sajátosságai miatt – nem könnyű lementeni, bár a kártya képes a hang és a digitalizált kép WAV, illetve AVI formátumú mentésére. A befagyasztott képet BMP, TARGA, TIFF, JPEG, PCX szabványos formátumokban tárolhatjuk, és át is adhatjuk más programnak. A rögzített videoanyagot akár segédprogramokkal, akár a kártyával szinte kockánként végigbogarászhatjuk, és – ha kell – nagyítást, nyomatot is készíthetünk róla. Így a biztonsági kamerák képei utólag feldolgozhatók, azaz az Xtreme-mel nemcsak tévét lehet nézni, hanem értelmes, gyakorlati célokra is használható.

A rendszer az NTSC/PAL/SECAM formátumoknak csak az egyikét ismeri, *multinormás változatával* nem találkoztunk, pedig jócskán szélesítené a felhasználási kört. A színtelítettség és a gammakorrekció beállítható a különböző monitorokhoz. A tévé-, illetve a teletextablak mérete is szabadon megválasztható, bár feltétel, hogy a felhasznált videokártya elboldoguljon a *Microsoft ActiveX*-szel.

A tunerkártya egyébként nincs összekötve a videokártyával, a képet – sajátos overlay (átfedő) csatorna segítségével – a *PCI buszon keresztül* teszi ki a monitorra. Ha a kártya nem ismeri az ActiveX-et, a rendszer – a teletext kivételével – akkor is működik, ám a képméret nem állítható szabadon.



Sajnos erre legfeljebb vágyhatunk, bár nálunk is fogható intercast üzemben sugárzó tévécsatorna

Az Xtreme képes *16 csatorna mozaikolására*, azaz egy-egy kép felvillantására és rendszeres frissítésére. A *video capture* funkciót 360x240-es felbontás és 30 fps (kép/sec) jellemzi. A tunerkártya a kábeltévés csatornákat is ismeri, így az újonnan beállított programokra hangolás sem okoz gondot. Az adókat automatikusan megtalálja, de – ha úgy tetszik – kézzel, a *frekvencia beírásával is hangolható*. Sajnos a tapasztalatok alapján a szabványtól eltérő kábeltévés rendszerekben zavar lehet, s ilyenkor *kézi finomhangolással* kell a csatornák után menni. A rádióvevőrész érzékenysége is állítható: a kártya a saját *huzalantennájáról* veszi a jelet.

A TXT-szolgáltatással – mint már említettük – minden rendben van, de persze csak akkor, ha az *ActiveX installálva van*. Nem szabad megijedni, ha a magyar adások karakterhibásan jelennek meg, ilyenkor egy karaktereditorral el kell készíteni a hibás ékezetes betűket és félgrafikus karaktereket, majd *TXT-fontként* kell kijelölni a megfelelő betűkészletet. Erre a célra azonban *csak állandó szélességű*, azaz nem proporcionális betű használható, különben a kép furcsán eltorzul.

A teletext külön szolgáltatása, hogy, mivel betűkészlettel dolgozik, a szöveg a szokásos *Copy-Paste* funkcióval akár szövegszerkesztőbe is átvihető az ablakból. Ugyancsak kellemes tulajdonság, hogy ha a menüben a *számhivatkozásokra* kattintunk, a megfelelő sorszámú oldalhoz jutunk.

A televíziós kép színtelítettsége, kontrasztja szabályozható, s mint említettük, akár AVI-ba, akár állóképekként is elmenthetők a műsorok. Előtte viszont ki kell kísérletezni a beállításokat, mivel az elmentett kép egy képeditorban – hacsak nem használunk digitális színhű DTP monitort – nem azokat a színárnyalatokat tükrözi, mint az eredeti tévékép.

Lementett kép az MSatról

A berendezés lelkébe hatolva az lett a sejtésünk, hogy a benne lévő tunerek jóval többet tudnak, mint ami látszik belőlük. Éppen ezért nem érdektelen a szoftveres varázslás, hiszen ha sikerül megfejteni a tuner programozásának titkait, *más szabványok és sávok vételére is alkalmassá válhat a készülék*. Bár nem jelzik sehol, a jellemző konstrukcióból ítélve a kártyán az ausztrál *Rosetta Laboratories* tunereit használják, amelyek az ugyancsak ausztrál *Winradio* termékekkel együtt a világ rádiótechnikai csúcsán vannak.

A digitalizálóra érkező jel *video-kompozitjel* lehet. Jelforrásként egy webkamerát használtunk, s a kapott kép minősége akár konferencia-, akár biztonságtechnikai célokra is megfelel. A kamerához tartozó, videokonferencia-alkalmazásokra szolgáló *VDO phone* szoftvert az Xtreme kártya ismeri, nagy kár, hogy nem sok hasznát vesszük a hazai internetsáv-szélességeken. A kártya használható a Microsoft internetes videokonferencia-programjával is.

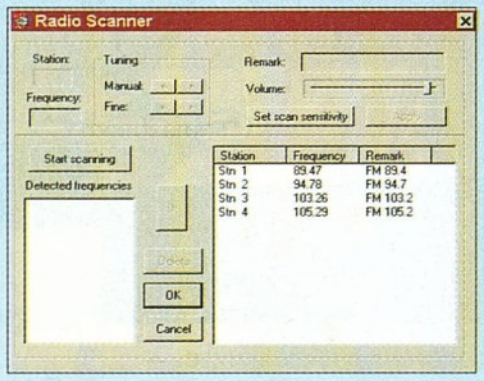
Tesztünkben a rendszert arra is alkalmasnak találtuk, hogy olcsón rögzítsünk családi videót – akár képmagnóra is –, hiszen a digitális kamera kompozit videojele alkalmas erre. A felvevőnek 5 V tápfeszültségre van szüksége, ezt a számítógép billenytűzetkábeléről egy adapterrel veszi le.

A másik felhasználás a *videodigitalizálás*. Ebben részben az említett kompozit bemenet, részben az SVHS bemenet segít. Külső források jele – akár oktatási célból – rögzíthető, majd CD-re írható. Nagy kár, hogy a rendszer *nem ismeri az MPEG tömörítést*.

Ha már lúd, legyen kövér! Ha utánanézünk a dobozon feltüntetett, de a magyar változatban sajnálatosan nem megvalósított *Intel Intercast* technológiának, sok-sok érdekességet olvashatunk. Csak

A kezelő programfelülete egy távirányítóra hasonlít

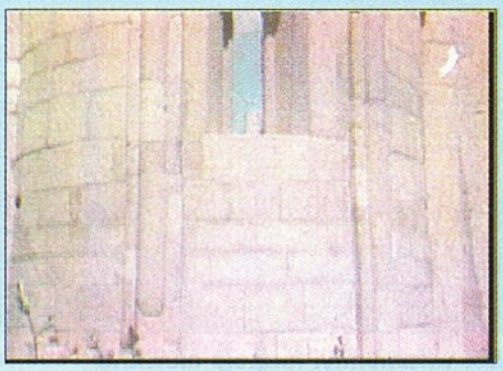
A rádiópanel



A rádió érzékenysége is állítható

A megszerkesztett teletextbetűket karakterhelyesen láthatjuk a képernyőn

Ha nem sikerül megfelelő betűt választani, torzul a teletextkép



A közszolgálati Tv2 képe

Videokonferenciát is tarthatunk a VDO phone szoftverrel

csorog a nyálunk, hiszen ez az internet és a televízió eljegyzésének újabb jelét mutatja. A lényeg: a tévéműsorok alatt már eddig is lehetett szöveges információkat sugározni. Ez volt a teletextadás, s később arra is rájöttek, hogy az oldalak sorszáma nemcsak betű, hanem hexadecimális szám, azaz betű-szám-kombináció is lehet. Ezt a módszert használja a *CNN* fizető tőzsdei szolgáltatásaira, s a világpiacon beszerezhetők olyan TXT-dekóderek, amelyek ismerik ezt a speciális megoldást. A TXT azonban *csak karakteres* lehet, azaz nem tartalmazhat képeket. Amit ad – miként az ős, a számítógépes grafika teszi – kivitelezi *félgrafikus jelekből*.

Németországban tizenöt esztendővel ezelőtt indult útjára egy olyan *programsugárzási szolgáltatás*, amellyel *számítógépes programokat* küldte a tévéjel – korábban a TXT részére használt – kép- és hangsugárzásra kihasználatlan részében. Ezt a szoftvercégek viszonylag gyorsan megfúrták, de az ötletet az *Intel* tovább fejlesztette.

Így jött létre az úgynevezett *intercast technológia*, amely lényegében a gépünkön tárolt interaktív weblapok sugárzása. S ha már webről van szó, a mostani operációs rendszerekkel ezt *vezérlésre is fel lehet használni*. Így lehetőség van olyasfajta alkalmazásra, amikor kiválasztunk egy tévéműsort, majd a lesugárzott intercast oldalak segítségével programozzuk. Olyan *aktív oldalakat* is sugározhatunk, amelyekre kattintva saját internetszolgáltatókon keresztül elérhetjük azt az *adatbázis főoldalt*, ahonnan az adásban elhangzottakhoz kaphatunk kiegészítő információkat. Ezt az eljárást a CNN, az *NBC*, az *MTV*, az *M2*, a *QVC*, a *The Weather Channel*, a *Lifetime*, az *ESPN* és a *HGTV* televíziós hálózatok rutinszerűen használják. Remélhetően sikerül rávenni az európai forgalmazót, hogy a nem is oly távoli jövőben *multinormás intercast TXT-s kártyákat* is szállítson.

Összefoglalva elmondhatjuk: *remek tunerkártyát* készített az AIM Laboratory. A hibák nem is hibák, hanem abból a piaci megfontolásból fakadnak, mely szerint Európának ezen a felén nem sokan foglalkoznak közvetlen műholdas vétellel, így nem kellenek más rendszerű műsorok.

KIS JÁNOS

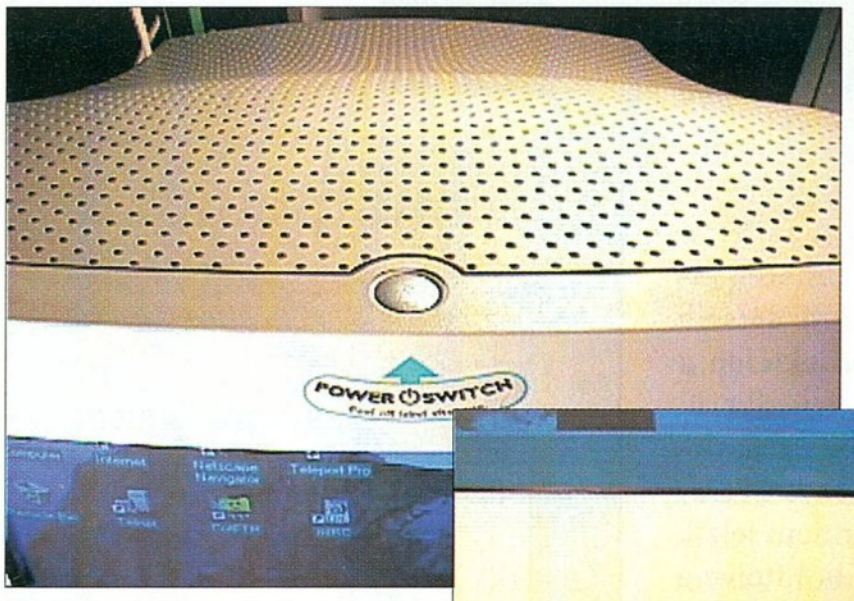
PHILIPS BRILLIANCE 107

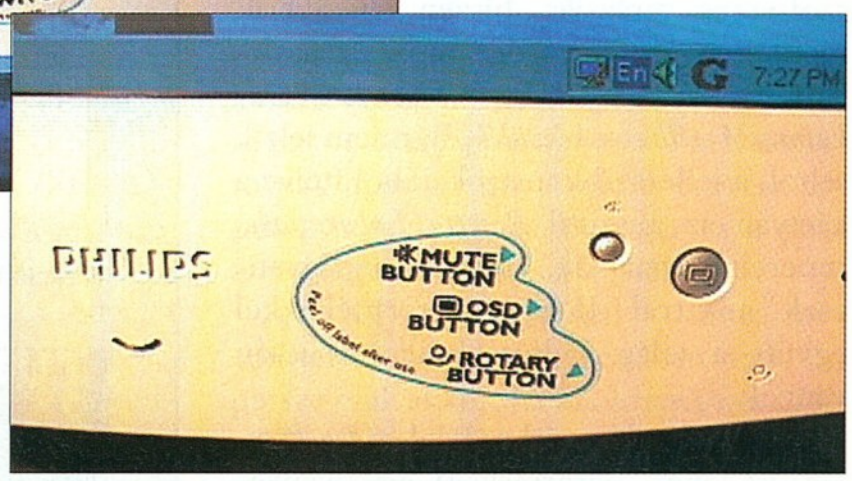
Briliáns monitor

A Brilliance 107 és 109 típusjelű monitorokat elsősorban professzionális CAD, DTP és üzleti alkalmazásokra szánja a Philips. Idén a 17"-os megjelenítők nagy előretörése várható, érthető tehát, hogy a Philips sem akar lemaradni a versenyben. És hogy mivel kívánja meghódítani sokunk szívét (és pénztárcáját)? Nos, alábbi cikkünkből mindez kiderül.

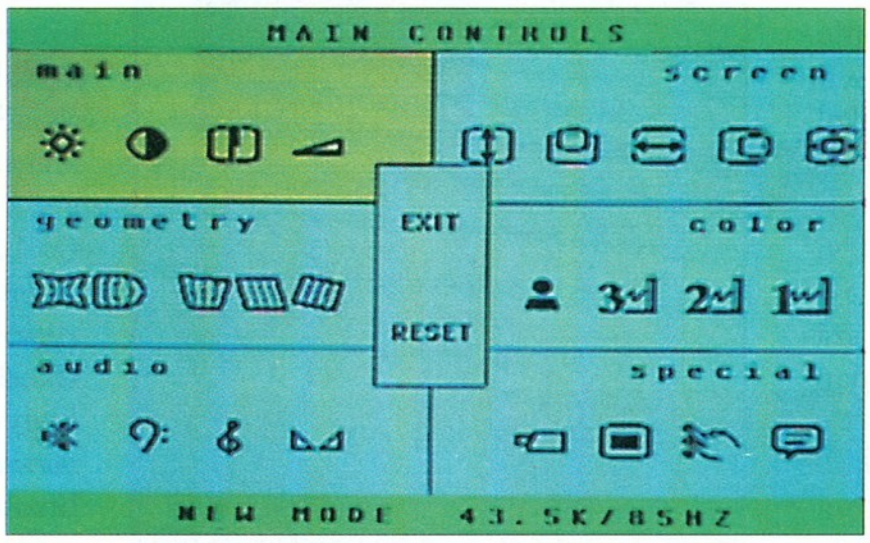
A *Philips* csúcskategóriás monitorai közül a *Brilliance 107* típusú multimédiás változatát próbálhattuk ki, a *Macroda Kft.* jóvoltából. A monitorok dobozán mindig azt a méretet tüntetik fel, ami a káván mérhető kép(cső)átló, a látható maximális képméret ennél mindig kevesebb. Itt is ez volt a helyzet (a valós képátló 15,9") ám nekünk úgy tűnt, mintha nagyobb képet szemlélnénk, mint a hasonló monitoroknál. Ezért – vélhetően – a szemnek is kellemes designt dicsérhetjük.

Ma már mit sem ér egy igazi digitális monitor OSD (On Screen Display) beállítási lehetőségek nélkül, amit azért találták ki, hogy a felhasználónak ne a sok gomb között kelljen keresgélnie az éppen szükségeset. A Philips a professzionális oszcilloszkópok beállító gombja mellett szavazott (Rotary Knob), s a szem elől elrejtve, a monitor jobb elülső oldalára helyezte, s fölé a jobb kézzel könnyen elérhető OSD gombot tette. *Multimédiás monitorról* lévén szó, néha természetesen hangoskodnak a beépített hangszórók, ám ha a zenehallgatást fel kell függeszteni, akkor a *némító gombhoz* (Mute) fordulhatunk. Egyébként csak a beépített videokamera hiányzik ahhoz, hogy *videokonferencia-készülékké* alakítsuk számítógépünket, a Philips felirat alatt ugyanis egy *mosolygó mikrofon is* található, amellyel – ha úgy tetszik – *szöveget is rögzíthetünk.*





A bekapcsológomb – megbontva a hagyományokat – a monitor tetejére került. A mosolygó mikrofon mellé csak az egyszerű kezelést könnyítő gombok kerültek



Az OSD menüből valamennyi funkció elérhető

A monitoron külső mikrofon és – hogy ne zavarjunk másokat – *fejhallgató-csatlakozó is* van. A bekapcsológomb a monitor tetején található, és – akárcsak az ATX alaplapok – nem közvetlenül kapcsolja a tápfeszültséget.

A monitor nemcsak a hagyományos VGA-csatlakozón keresztül köthető a PC-hez (Macintosh fordító is található a dobozban), hanem a professzionális videokártyák által jól ismert, különválasztott RGB és szinkronjelek átvitelére alkalmas *BNC csatlakozó* is használható. Gondolva a jövőre a Brilliance monitorok egy – a *USB a* csatlakozóba helyezhető adapter közreműködésével – *USB csatlakozókkal egészíthetők ki.* Az adapter átveszi a VGA-kábel feladatát is, és lehetőséget teremt más USB perifériák csatlakoztatására. A hangszóró és mikrofon be- és kimenetei *RCA csatlakozósak.*

A képcsövet *tükröződésmentes réteggel* vonták be (azért kikapcsolt állapotban és napfényben láttuk magunkat), a vízszintes rasztere-zettsége 0,22 mm, ami valós 1600x1200-as felbontást tesz lehetővé.

Persze a nagy felbontás még nem minden: az általunk tökéletesnek ítélt kép a Philips *CristalClear* technológiájának köszönhető, ami azért mást is magában foglal. Nemcsak a képcső, hanem a videoerősítő elektronikája is nagyon jó minőségű, 30-95 KHz-es sorfrekvencia előállítására képes, így a képismétlési frekvencia 1280x1024-es fel-

bontás mellett is 85 Hz (ami már VESA szabványnak minősül), s 1600x1200-es felbontásban a még mindig villódzásmentes 75 Hz-et teljesíti.

A szem kímélésének másik fontos „eszköze" az *éles kép*. Ezt azzal érték el, hogy a vezérlőelektronika képpontot előállító impulzusának fel- és lefutási ideje – ellentétben más monitorokéval – nagyon rövid (4 ns). Ez azt jelenti, hogy az impulzus hamar megjelenik és hamar eltűnik, így élesebb kép jelenik meg a monitoron. A remek képről még egy újítás, a *továbbfejlesztett dinamikus fókuszálórendszer (Advanced Dynamic Focus System Design)* gondoskodik, s a sugárnyaláb még a kép szélein is közel kör alakú (általában ellipszissé torzul).

A digitális „pörgettyű" és az OSD gomb segítségével *hatablakos menün* belül tallózhatunk a tengernyi beállítási lehetőség között. A kötelező fényerő- és kontrasztbeállítás mellett a képcsövet lemágnesező *DeGauss opciót* is elindíthatjuk (az erős mágneses térbe kerülő monitorokon csak hosszabb idő múlva eltűnő súlyos színhiba keletkezik, amit ezzel a funkcióval megszüntethetünk). A kép alakját nem csak a párna- és trapézkorrekcióval módosíthatjuk, mivel van *kiegyenlített párna-, trapéz- és paralelogrammakorrekció* is. Érdekesség, hogy a – szintén az oszcilloszkópokon látható – *forgatás* itt is megtalálható. Ezt a hibát a Föld mágneses tere okozza, ezért a monitor áthelyezése után célszerű beállítani ezt. A kép helyzetét és nagyságát szabályozó opciókon kívül egy nem túl szokványos pontot is találunk, amely egyetlen gombnyomásra *a káváig húzza a képet*, így egyszerűen válthatunk a teljes és a kisebb kép között (DOS alatt zavaróak lehetnek a nagy karakterek).

Nehéz választani e két szépség között...

A *színhőmérsékletet* (ami az adott, Kelvin-fokban mért hőmérsékleten izzó fém színéhez viszonyul) 9300 K-s (CAD), 6500 K-s (DTP) és 5500 K-s (fényképszínhűség) értékek közül választhatjuk ki, de ha egyik sem teszik, *magunk is beállíthatjuk a színek egyensúlyát*. A színek valóban élethűek, s ez az új *P22-es foszforrétegnek* köszönhető. Nekünk az 5500 K-s beállítás tetszett a legjobban, de ez attól is függ, milyen megvilágítású környezetben dolgozunk.

A monitor *a komoly irodai munkától a professzionális CAD-es alkalmazásokig ajánlható*. Az ára egy közép-felső kategóriás monitorénak felel meg. A Philips Brilliance 107-ről csak a legjobbakat tudjuk elmondani, s bizony a tesztidő lejárta után fájó szívvel váltunk meg ettől a valóban briliáns megjelenítőtől.

KÖHLER ZSOLT

Borland Magyarország

JBuilder 2.0

A Borland legújabb JAVA fejlesztőeszköze

Néhány lényeges a számos újdonság közül:

- A legutolsó JAVA szabványok támogatása (JDKI.2, JavaBeans, JFC/Swing, JDBC...)
- Fejlesztés közben változtatható JDK
- A Delphi 3.0-ban már bevált CodeInsight a kódolás gyorsítására és a szintaktikus hibák elkerülésére
- Teljeskörű JDBC adatbáziskapcsolat
- Swing adatkapcsolati JavaBeans-ek forráskóddal együtt
- Forráskód több mint 200 JBCL és JFC/Swing JavaBeans-hez
- Integrált VisiBroker for Java a CORBA-t és IIOP-t felhasználó elosztott fejlesztésekhez
- Többrétegű, elosztott CORBA-n alapuló alkalmazási példa forráskóddal együtt
- A beépített projekt management támogatja a CORBA-s fejlesztéseket is
- A JavaBeansExpress segítségével az Enterprise JavaBeans-ek vizuálisan hozhatók létre
- Express Deployment Server az alkalmazások egyszerű terjesztéséhez

Demonstrációra jelentkezés és további információk:
www.borland.hu vagy info@borland.hu

SilVert

Borland Magyarország Borland Magyarország, 1143 Budapest, Hungária krt. 79-81., telefon: 252-8145
Fax: 252-8773, internet: http://www.borland.hu, e-mail: info@borland.hu

FLEXISTAND®
CREATIVE COMPUTER & OFFICE FURNITURE

A professzionális felhasználók számítógépasztala

nettó 8 960,-
bruttó 11 200,-

nettó 16 600,-
bruttó 20 750,-

További 35 féle
- minden igény kielégítésére alkalmas -
típussal
állunk vásárlóink és viszonteladóink rendelkezésére.

BÁBOLNA COMPUTER

Bábolna Rt.
Számítástechnikai Igazgatóság
Bábolna, Mészáros u. 1
Tel./fax: 34/369-438

Várja Önt számítástechnikai üzlethálózatunk az IrodaCentrum!

Bábolna, Mészáros u. 1. Tel./fax: 34/369-307
Tata, Agostyáni út 25. Tel./fax: 34/487-586
Tatabánya, Győri út 28. Tel./fax: 34/331-725
Tatabánya, Fő tér 20. Tel./fax: 34/317-859
Győr, Bartók Béla út 5. Tel./fax: 96/318-053
Győr, Tihanyi Á. u. 56. Tel./fax: 96/416-246

SEIKOSHA FB-840

Kopogtatóművész

Tesztelőnk a sokak által már eltemetett mátrixnyomtatók családjából próbált ki egy igazán figyelemreméltó példányt, a Seikosha FB-840-es készüléket.

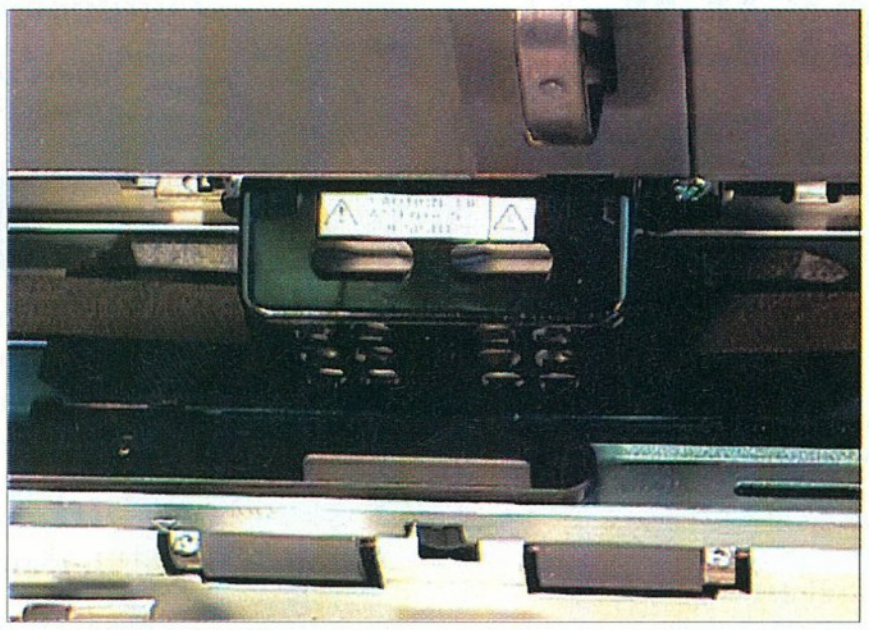
A mátrixnyomtatóknak volt, van és lesz létjogosultságuk, ahol *több másolatot* kell készíteni, és nem fontos a fényképminőség, de a példányoknak mindenképpen gyorsan kell készen lenniük. A házi és néhány irodai alkalmazásból tintasugaras és lézertársaik miatt kiszorultak ezek a nyomtatók, a sok papírmunkát végző helyeken azonban máig megmaradtak.

Tesztlaboratóriumunkba nemrégiben egy professzionális helyre szánt nyomtató érkezett: a *Seikosha FB-840*-es, amelyet a *Kerorg Kereskedelmi és Szervező Kft.* bocsátott rendelkezésünkre.

A nyomtató egy meglehetősen nagy méretű dobozban került hozzánk, s mivel súlya is tetemes, két emberre van szükség az installáció első szakaszához, azaz a kicsomagoláshoz. A készletben az alapos angol és német nyelvű dokumentáción és a garancialevélen kívül egy installációs mágneslemezt, valamint egy papírtartó műanyag lapot találtunk.

A nyomtató formája a tintasugarasokra emlékeztet, ez valószínűleg annak köszönhető, hogy *a nyomtatófej a vízszintesen elhelyezkedő lapra printel.* A jobb oldalon az első látásra kissé bonyolult kezelőlapot találjuk, amely hamar kezessé válik. A tíz kezelőgomb egyike még *Alt gombként is* funkcionál, így gyorsan elérhetünk és átállíthatunk bizonyos funkciókat. A gombok fölötti *LCD kijelző* az éppen aktuális folyamatról vagy a menüből kiválasztott funkció állapotáról tájékoztat, míg a négy LED, a *Data*, az *Error*, az *Online* és a *Power* állapotvisszajelzésre szolgál.

Ha megnyomjuk a *főmenü gombot*, az **Enter,** valamint a négy kitüntetett gomb segítségével a nyomtató bármely tulajdonságát megváltoztathatjuk. A fejlesztők arra is gondoltak, hogy nem mindenki képes pillanatok alatt beállítani a nyomtatót (meghatározni például lap típusát, méretét, a betűtípust, a margókat stb.), ezért a *hattárolós belső EEPROM-ban* is el lehet tárolni az adatokat, majd azokat vissza lehet hívni. A gyár természetesen előre beállította a funkciókat, ezért DOS alól különösebb konfigurációs bonyodalmak nélkül azonnal nyomtathatunk. A nyomtató Windows alól is beállítható, ám a legtöbb olyan helyen, ahol fontos a gyors és többpéldányos nyomtatás (például számlázó- vagy címkenyomtató programok), úgysem Windows alól kezdeményezik a munkát.



A tekintélyes fej előtt nem henger, hanem tálca található

Amúgy szinte tobzódtunk a lehetőségek áradatában: a rezidens betűtípusok száma tíz, az ismert karakterkészleteké 33, sőt *vonalkódot* is nyomtathatunk (a készülék tíz, általánosan is használt kódrendszerrel is elboldogul), és – hogy a felsorolásnak még mindig ne legyen vége – beépített nagyítási és kicsinyítési funkciót is találhatunk.

A nyomtató *A2-es (álló) papírlapokat* is kezelhet, legyenek azok akár egy- vagy többpéldányos vágott lapok, esetleg leporellók. A nyomtatófej teljesítményére jellemző, hogy megfelelő papír esetén *akár nyolc másolatot* készít az eredetiről. A hordozómédiák vastagságához a fej automatikusan igazodik, így kartonra is nyomtathatunk, mégpedig úgy, hogy a lap bizonyos üzemmódban *egyenesen halad át a nyomtatón* (erről kapta a printer az FB, azaz FlatBed jelzést).

A vágott lapokhoz *opcionális hátsóadagolót is* használhatunk – ez garantáltan jól fűzi be a lapokat. A leporellót – a nyomtató felnyitása után – be kell fűzni az elöl lévő tolótraktorba. A teljes oldalas ajtó a professzionális fénymásolók ajtajához hasonlóan nyílik. A papír – a behelyezésétől függően – hátul, felül és elöl hagyhatja el a készüléket. A papírút néhány gombnyomással kiválasztható, s a mechanika máris megfelelő helyzetben áll a papír fogadásához. A printer különlegessége, hogy *egyszerre kétféle papír is készenlétben állhat*, amelyek között gyorsan válthatunk, mentesülve a papírok be- és kifűzési procedúrájától.

A *szoftveres installáció* is fölöttébb egyszerű. A mellékelt mágneslemezen Windows 3.1x és Windows NT alá található meghajtóprogram.

A draft és a Letter Quality üzemmódban CorelDRAW-s tesztábrákkal fogtuk vallatóra a printer grafikus képességeit. Az alapértelmezett beállítás mellett is majdnem olyan gyorsan jutottunk jó minőségű nyomathoz, mint a legkisebb felbontásban. Érdekes módon az árnyalt ábrák rajzolásakor nem éri meg bekapcsolni a draft módot, mivel így tovább tart a nyomtatás. A legnagyobb felbontásban (360x360) levélminőség mellett *több mint kétszer annyi ideig* kellett várnunk az eredményre. A szövegeket *Windows alól* nyomtattunk, más-más betűtípussal. Ekkor már megéri a draft módot használni, mivel csekély minőségromlás mellett lényegesen gyorsabban juthatunk eredményhez. Végül *DOS tesztünkben* a kezelőpanelen keresztül állítottuk az üzemmódokat, úgy nyomtattunk ki egy-egy oldalt mérve az időket. Leggyorsabban (14 másodperc alatt) *az SSD (Super Speed Draft) beállításnál* végeztünk, de a szöveg *csak vázlatnak* felelt meg. A minőségi nyomtatásnak megfelelő LQ sem volt lassú: alig több mint 32 másodperc alatt készült el a nyomat. K. ZS.

Vásárolhat névtelent is...

... de miért tenné...?

...ha ugyanennyiért a NEVET is megkaphatja!

A név azonosít bennünket, egyedülivé tesz a sokaságban. Milyen különös, hogy a XII. századból például Anonymus mégis éppen név nélkül válhatott halhatatlanná. Ma már ilyesmi nem fordulhat elő. A világ első személyi számítógép gyártójaként cégünk kivívta a felhasználók körében azt az elismerést, hogy a Compaq név egyedülálló minőséget jelentsen. És ami szinte hihetetlen - Ön most a Compaq csúcs-minőséget egy névtelen számítógép áráért veheti meg.

Compaq Deskpro 1000 • Pentium® processzor 200MHz MMX™ technológiával 1.6 GB HDD • 256KB 2nd level cache • 16MB RAM • S3 Trio 64V2/DX PCI VGA adapter • 1MB Video RAM • 7 Slot (1 Combo, 3 PCI, 3 ISA) • WIN95

COMPAQ

1126 Budapest, Királyhágó tér 8-9
Fax.: +36 (1) 457-3699
www.compaq.hu
E-mail: info.hu@compaq.com

AQUILA

Az Intel Inside embléma, és a Pentium® az Intel Corporation bejegyzett védjegyei, az MMX™ az Intel Corporation védjegye.

H-120 F08 PALMTOP

Kezes fenomén

A tavaly őszi Comdexen Bill Gates megadta a startjelet a Windows CE rendszernek, s ezzel útjára indult a notebook és a kalkulátor keresztezésének, a palmtopok sorozatgyártása. A márciusi CeBIT egyik középponti témája is a palmtop volt, ezért is vettünk különös érdeklődéssel szemügyre egy ilyen eszközt.

A dobozban meglelhető minden, amire szükségünk lehet, az üzembe állítás leírásától a másik géppel való kommunikációhoz szükséges szoftverekig

Világunkon átsöpör a *minimalizálási* láz. A szobaméretű számítógépektől az asztali PC-kig eljutni hatalmas előrelépést jelentett, hiszen így mindenki számára elérhető, viszonylag kevés helyet elfoglaló rendszerrel dolgozhatunk.

Hogy utazásunk során is magunkkal tudjuk vinni „irodánkat", megjelentek a laptop és notebook gépek, s az asztali konfiguráció a diplomatatáskába költözött.

A másik végletet az apró *menedzserkalkulátorok* jelentetik, amelyek nem igazán alkalmasak szövegszerkesztésre, táblázatkezelésre, ám ismerőseink nyilvántartására, előjegyzésekre és különféle számtani műveletek elvégzésére kiválóan megfelelnek.

A *palmtopnak* elnevezett öszvérről nehéz eldönteni, hogy a kalkulátorok vagy a táskagépek esküdt ellenségeként kíván-e fellépni. Hogy mégis valamiféle képet kapjunk erről, ismerkedjünk most meg az *LG Electronics Phenom (H-120 F08)* gépével, amelyet néhány napra vendégül láthattunk szerkesztőségünkben.

A Phenom – természetesen – messze elmarad a legfrissebb táskagép méretétől és súlyától is, 198x109x29 mm-es nagyságával egy nagyobb zsebben, de legalábbis a táskában, az irataink között is kényelmesen elfér, és súlya alig közelíti meg az egy kilót.

Folyadékkristályos kijelzője *640x240-es* felbontást kínál, itt jeleníthetjük meg a *16 Mbájtnyi ROM* és a *8 Mbájtnyi RAM* tartalmát. Ez utóbbit egyébként 16 Mbájtig bővíthetjük.

A palmtopba épített 21.8-as modem lehetővé teszi a kapcsolatot a külvilággal, hiszen faxokat küldhetünk és fogadhatunk, kitekinthetünk a világhálóra és elektronikus formában levelezgethetünk.

A készülékben *két PCMCIA kártyahelyre* a hangüzenetek felvételéhez szolgáló mikrofonra, illetve egy infracsatlakozóra is rábukkantunk.

A működéshez szükséges energiát egy akkumulátor, illetve az ennek helyére betehető két ceruzaelem szolgáltatja.

A Phenom dobozában – a kézikönyvek mellett – egy CD-lemezt is találtunk, ezen a PC-nkre telepíthető szoftverek kaptak helyet. A programok segítségével kapcsolatot teremthetünk az asztali gép és a palmtop között. Ugyancsak a dobozban bukkantunk rá egy különleges tartóra (az úgynevezett dockra). Ha ezt az íróasztalunkra helyezzük és bekötjük a kábeleket, akkor nem kell a különféle összekötésekkel vacakolnunk, elég ráhelyeznünk a gépet, és máris elkezdi tölteni az akkut.

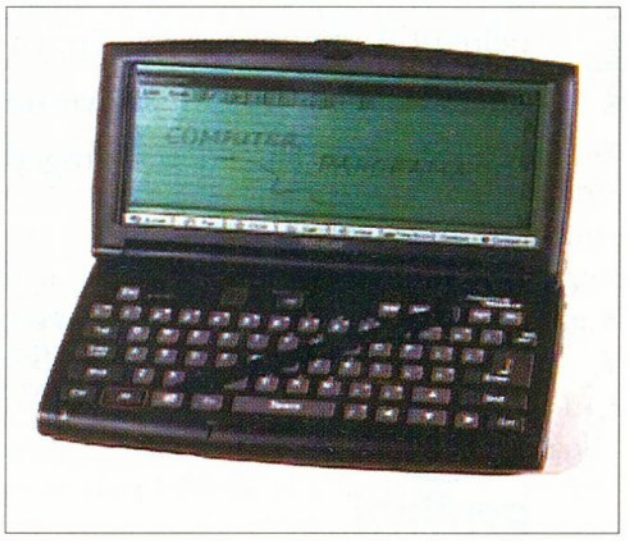
Viszlát, merevlemez!

Bizonyára sokaknak feltűnt már, hogy nem esett szó eddig sem lemezegységről, sem CD-ROM meghajtóról, de még merevlemez-kapacitásról sem.

Nos, ez a későbbiekben is így lesz, mivel a palmtop nem használ merevlemezt az adattároláshoz, hanem a rendszert ROM-ban, a beírt adatokat, illetve a felvett hangokat pedig a RAM-ban rögzíti.

Ennek köszönhetően gyors, viszont erősen korlátozott kapacitású, bár a kalkulátorokon még minden szempontból túltesz.

Ha a telefonban gyorsan diktálják a találkozó témáját, nem kell billentyűzeten pötyögni, ragadjunk inkább „tollat"!



SZERETETTEL VÁRJUK AZ **IFABO**-N,
AZ **A** PAVILON 210/D STANDJÁN!

A **SAMSUNG**
SyncMaster család G sorozatú és legújabb "Plus" monitorai nemcsak szépek és intelligensek, de a hazai kínálatból elsőként a legszigorúbb munkaegészségügyi szabvány, a TCO'95 normáinak is megfelelnek. Szériafelszerelésként, felár nélkül.

Kímélik a szemét, az idegerendszerét és a pénztárcáját. 3 évig garantáltan. Kellhet ennél több?

Mielőtt monitort választana, nézze meg, mit kínál Önnek a SAMSUNG!
És készüljön fel egy kellemes meglepetésre...

SyncMaster 400 TFT

SyncMaster 1000P

SAMSUNG SyncMaster
AMIT A SZAKMA IS ELISMER

PC Empfehlung der Redaktion · Windows Magazine 1996 Recommended · DOS Empfehlung · PC Magazine Editors' Choice · PC•WELT Testcenter Empfehlung 1995 · CHIP Leserwahl

Samsung Electronics Magyar Rt.
Bemutatóterem: 1081 Budapest, József krt. 13. Telefon: 138-4353, 117-4776, Internet: www.samsung.hu

SAMSUNG ELECTRONICS

A „kézi PC” sebessége természetesen nem pusztán a memória függvénye: a gép lelkét egy *80 MHz-es Hitachi SH-3* CPU jelenti.

Ha mondjuk, multimédiázni akarunk utazásnál, akkor szintén nem a palmtop a legjobb választás, hiszen nemhogy CD-ROM-, de még hajlékonylemezes meghajtó sincs benne. Van viszont egy soros portja, melyen keresztül nyomtatót, VGA monitort, sőt akár egy egész számítógépet csatlakoztathatunk hozzá. Ekkor a készülékhez adott CD-n található programok segítségével frissíthetjük adatainkat (Active Sync), menthetjük illetve előhívhatjuk a különféle információkat.

Nem nagyobb, mint egy VHS kazetta, így bármikor könnyedén zsebre vághatjuk, vagy irataink közé csúsztathatjuk

S mindezt akár *automatizálhatjuk* is, hiszen a PC és a palmtop érzékelni fogja az összekötést, és azonnal megindul a frissítés.

Az sem jelenthet gondot, ha állományokat akarunk másolni egyik gépről a másikra. Ezt egyszerű *vidd és dobd* módszerrel intézhetjük a Windows 95 desktopjáról vagy a fájlkezelőből. Ilyenkor a Windows CE-re készült *Pocket Word* dokumentumokat például *automatikusan konvertálja* a gép PC-s formátumba, és persze ez fordítva is így van.

Szoftverbemutató

S ha már a Pocket Wordnél tartunk, nézzük meg, milyen szoftverekkel dolgozhatunk a Phenomon.

Alaprendszerünk a *Microsoft Windows CE 2.0* (egyébként aki másik típus birtokában van, frissítheti a rendszert a kártya cseréjével, s ez a későbbiekben is így lesz). Nem árt azonban tudni, hogy *ezen a rendszeren nem futtathatók Windows 95-ös, DOS-os, NT-s programok*. Viszont a *Microsoft* elkészítette az *Office csomag* CE változatát, így a palmtopon is megtaláljuk a már említett *Wordöt*, az *Excelt* és a *PowerPointot*.

Kapunk még egy faxprogramot, az *Internet Explorer* webböngészőt és egy levelezőprogramot is. S akinek ez még nem elég, az használhat világórát, feljegyezheti időpontjait a *Shedule* CE változatába (ez egyébként szintén frissíthető a PC-s összekapcsoláskor) – a Shedule egyébként a mellékelt CD-n is rajta van –, segítségül hívhatjuk az *Odyssey BizCalc* számológépet és a kommunikációhoz szükséges tárcsázót, a közvetlen kábelkapcsolatot, sőt játszhatunk is, hiszen a *Start* menüben a programok között megtaláljuk a sokak által kedvelt, windowsos passziánszot.

Kezelési útmutató

Nézzük meg ezek után, hogyan is kell kezelni a gépet. Nos, lehet *billentyűzetről* vagy az egeret kiváltó *tollal*, ez utóbbival a *képernyőre bökve* választhatjuk ki a kívánt objektumot. Használata megegyezik az egérével: az ikonra kétszer, a menüre egyszer kell kattintani, pardon, bökni, sőt, a noteszprogramban *rajzokat vagy kézírást is rögzíthetünk a tollal.*

Ilyen jellemzőkkel a gép akár „szerelem is lehetne első látásra”, ám ekkor jön a mi nagy nemzeti bajunk: *a regionális beállításokból ugyanis hiányzik a magyar.* Ennek „köszönhetően” ékezetes karaktereket csak Windows-kódok segítségével kapunk (pl. **Alt**+225=á).

Sajnos a Microsoft jelenleg nem tervezi a magyarítást, azonban némi reményre ad okot, hogy megbízható források szerint a *HP* szakemberei már készítik azt.

Aki ennek ellenére a gép megvásárlása mellett dönt, készítsen elő *nettó 140 ezer forintot*, és ezzel egy megbízható, mobil gépre tesz szert.

A szoftverekkel sem lesz baj, mivel jelenleg a Visual J++, a Visual C++ és a Visual Basic fejlesztőrendszerekhez kapható *CE kiterjesztés*, amelynek segítségével erre a rendszerre is készülhetnek programok.

Aki pedig nem foglalkozik programozással, az a boltokban is kaphat már Windows CE-re fejlesztett programokat, például a *Symantec pcANYWHERE*-t és *ACT*-ot, különböző adatbázis-kezelőket, a *Lotus Organizert*, elektronikus térképeket, játékokat, nem is beszélve az internetről letölthető seregnyi shareware-ről és freeware-ről.

NÁKOVICS LÁSZLÓ

PLANTRADING
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
1132 Budapest, Visegrádi u. 42/46.
Tel.: 349-7788, 349-7791 • Fax: 260-3431
E-mail: nyiri@plantrading.hu

Szeretettel várjuk az IFABO kiállításon a B pavilon 2/d standján!

Árlistánk lekérdezhető a Faxbankból
(Tel.: 2-333-666, kód: 1484#)
Internet: http://www.plantrading.hu

LAPOS KÉPCSŐ

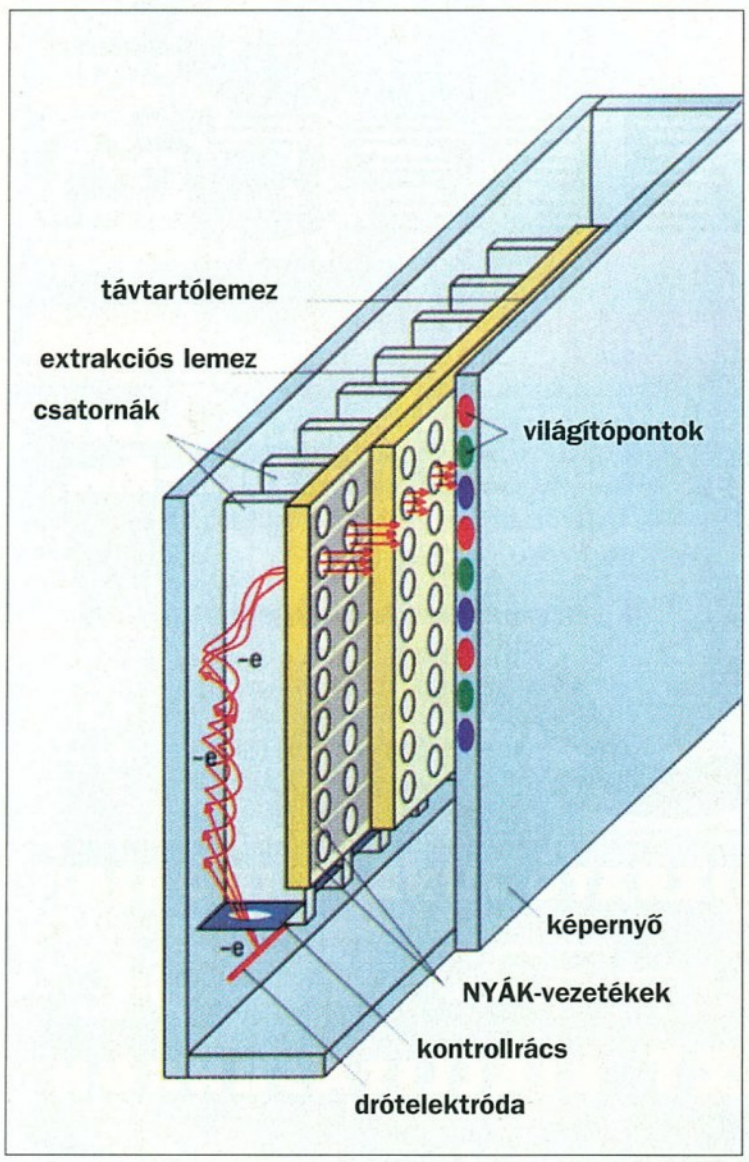
Köszöntünk, Zeus!

A képcsövek ma egyértelműen uralják a televíziók és a PC-monitorok világát. A sok évtizedes gyártási tapasztalatnak köszönhetően a képminőségük olyan jó és előállításuk is olyan olcsóvá vált, hogy a nemrég megjelent lapos képernyőknek bizony nem egyszerű meggyökeresedniük. A lapos displayk közül pillanatnyilag az *LCD-k* (Liquid Cristal Display, folyadékkristályos képernyő) uralják a piacot, és a gyorsan növő darabszámok ellenére csak olyan területekre (például a hordozható számítógépekére) tudtak igazán betörni, ahol sosem használtak képcsöveket. Az asztali PC-k között csak lassan terjednek, és a csövek „otthona", a televízió pedig – egyelőre – nem kér belőlük. E lassú piaci előremenetel oka korántsem a képminőség, hanem a *magas ár*, amely különösen a nagyobb formátumok esetén érezhető.

A katódsugárcső másik alternatíváját a *plazmadisplayk* jelentik – mindenekelőtt nagy formátumban, legalább egyméteres képátmérővel. Sajnos a szokványos képméreteknél ennek a technológiának csak kevés esélye van, mivel a képpontok mérete nem csökkenthető tetszőlegesen.

A kisebb formátumok számára már évek óta az *elektrolumineszcenciás* és a *vákuumfluoreszkálós* megjelenítőket gyártják, ám ezeket *csak speciális célokra* lehet alkalmazni, a fogyasztói elektronikában nem. A frissen bemutatott *téremissziós display* esélyei pedig ma még megítélhetetlenek.

A televíziós készülék optimális megoldása tehát még várat magára, így nem véletlen, hogy a lapos kijelzős technológiák kutatása gőzerővel folyik. A követelmények: képminőségük, azaz fényerejük, kontrasztjuk, élességük és látószögük legalább megegyezzen a mai csövekével, és a kis formátumtól az egészen nagyig egyszerűen lehessen milliós darabszámban gyártani. S legalább ennyire fontos, hogy az *előállításuk ne legyen drágább a mai csövekénél.*



A Zeus megjelenítő alapverziója. Az izzó katód által emittált elektronok a hátlapra „ugranak". Az elektronokat az elektródacsíkok előreszívják, és itt a képpontokba ütköznek

Európai fejlesztések

Hét év kutatás és fejlesztés után nemrégiben mutatta be a *Philips* cég a *Zeus display* első működőképes, laboratóriumi mintapéldányát. Ez a képcső egy speciális verziója, amely az eddigiekhez hasonlóan *elektronokkal bombázott világító közeget* használ, és nagyon jó a kontrasztja is. Ennek ellenére mindössze *néhány centiméter vastag.*

Az elmúlt években persze sokan végeztek kutatásokat, amelyek eredményeként a legegzotikusabb képződmények bukkantak fel, részben oldalt álló katóddal és a sarokban beforduló elektronsugárral. A fejlesztők már többször jelezték, hogy megtalálták a megoldást, ám szinte az összes bemutatott fejlesztés a süllyesztőbe került. Az egyetlen túlélő a *vákuumfluoreszkálós megjelenítő*, amely azonban csak készülékkijelzőként tudott meggyökeresedni. Nagy formátumban ugyanis nehezen állítható elő, mivel az alkalmazott üvegballonon nem lehet megtámasztás a teljes képfelület mentén. A probléma pedig éppen az, hogy a nagy üveglapok közötti vákuumnál szükség van megtámasztásra, különben vagy meghajolnának az atmoszféra nyomása alatt, vagy túlzottan vastagnak és nehéznek kellene lenniük. Az alátámasztások használatakor arra is kell figyelni, hogy az *ne zavarja az elektronok áramlását.* Nos, a Philips fejlesztőinek sikerült e hátrányból előnyt kovácsolniuk, s a támaszokat *bevonták a funkciók* közé.

Új technológia születik a Philips fejlesztőlaboratóriumaiban, amely – ha beválnak a számítások – lapos és olcsó képcsöveket eredményezhet. Ezúttal nem folyadékkristályos vagy plazmatechnikáról van szó, hanem az elektronemissziós csőről.

Minden előfizető 1 db négyes jewel-boxot kap ajándékba. Minden előfizető 1 db négyes jewel-boxot kap ajándékba. Minden előfizető 1 db négyes jewel-boxot kap ajándékba. Minden előfizető 1 db négyes jewel-boxot kap ajándékba. Minden előfizető 1 db négyes jewel-boxot kap ajándékba. Minden előfizető 1 db négyes jewel-boxot kap ajándékba. Minden előfizető 1 db négyes jewel-boxot kap ajándékba. Minden előfizető 1 db négyes jewel-boxot kap ajándékba. Minden előfizető 1 db négyes jewel-boxot kap ajándékba.

AZ INTERAKTÍV MÉDIÁK MAGAZINJA

**Nem csak újság,
nem csak egy CD ROM-kiadvány,
nem csak egyszerű interaktív kalandozás,
hanem mindez együtt**

CD Panoráma

a multimédia kincsestára

A 98/1-es szám tartalmából: CD-írók és -olvasók szupertesztje, Mérlegen az oktató-CD-k, Tévé a PC-ben, Bemutatkozik a Painter 5 és a CorelDRAW 8, Hogyan videózzunk?, Másfél interjú , mintegy félszáz CD- újdonság és hírek a multimédia világából.

A CD-mellékleten:

A levetett blúz; Hernádi Judit arcai multimédiás feldolgozásban. A Bla-bla együttes és a Cotton Club Singers zenés bemutatkozása. Interaktív barangolás Törökország mesés tájain. Kirándulás Amerika nemzeti parkjaiban. A gejzírek földjén – körutazás Izlandban. Nosztalgiamotorozás; a Harley Davidson-story. Minden, amit a sörről tudni érdemes – multimédiás tálalásban. Találkozás a természettel – fotógaléria. Hogyan működik a folyadékkristályos kijelző? Mit látott a Near űrszonda? Kik használják az internetet? Shareware-csokor és még ezernyi érdekesség a megelevenedett magazinban.

MÁRCIUS VÉGÉTŐL AZ ÚJSÁGÁRUSOKNÁL

A Computer Panoráma kiadványai megvásárolhatók, illetve megrendelhetők levélben, faxon, telefonon vagy e-mailen a kiadónál.

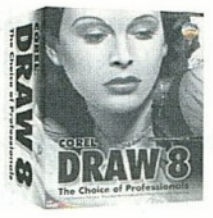
Computer Panoráma Kiadó: 1091 Budapest, Üllői út 25.
1463 Bp., Pf. 1106, Tel.: 218-3011/302 v. 369 • Fax: 217-2646,
e-mail: CPANORAMA@DATANET.HU (Subject: megrendeles)

SPRINT Computer Kft. WWW.SPRINT.HU

Boltjaink számai: 342-4707, 342-6724, 210-4835, 210-4836

- Ajándék Prof. Office 97 magyar licenceket kap a BackOffice SBS akciós csomag mellé!

Akció!



- Corel Draw 8 csomag csak **52.000.- forint!**

Akció!

Microsoft Sales Specialist

Microsoft Certified Solution Provider

Microsoft termékek	
BackOffice SBS 5 user	322 000
Exchange Srv. 5.5 / 5 user	215 900
FrontPage 98	32 100
Office 97 Developer upg.	64 400
Office 97 Std. magyar	92 900
Office 97 Std. upg. magyar	45 200
Office 97 Prof. magyar	114 900
Windows 95 magyar	44 100
Windows NT 4 Srv. 5 user	159 500
Windows NT 4 WS	68 100
Visual Basic 5 Prof.	89 400
Visual C++ 5 Prof. upg.	53 200
Visual FoxPro 5 Prof.	88 200
Works 4.5 for Win 95	10 300
Word 97 magyar	71 300
Egyéb termékek	
Adobe Photoshop 4 magyar	161 900
Corel Draw 8 upg.	61 800
Corel Gallery 200 000	11 700
Faxserve for NT 5 user	57 500
F-Prot Prof./Peronal	39 700/19 500
Helyes-e 97	18 000
Cc:Mail R8 Desktop	33 100
Norton AntiVirus 4 magyar	15 300
Norton Utilities 3	17 700
Nuts & Bolts Deluxe	16 500
Partition Magic 3.0.4	19 100
QEMM 97	19 800
QuarkXpress 4	220 300
Visio 5 Std./Technical	44 300/100 000
WinZip 6.3	11 400
WinFax Pro 8.0 for NT	24 600

A fenti áraink Áfa nélküliek! Aktuális áraink a weben: www.sprint.hu

LaserBit COMMUNICATIONS

NAGYSEBESSÉGŰ ADATÁTVITEL LÉZERSUGÁRRAL

- Ethernet 10/100
- G.703
- Hang, kép, adat
- Token-Ring

MEGBÍZHATÓ MINDEN IDŐBEN!

HÓ - ESŐ - KÖD

TESZT KIÁLLÍTÁSUNKON

CROWN-TECH A/313C

1118 Budapest, Pannonhalmi út 35. Tel.: 319 2995, 319 2996, 319 2997
Fax: 319 3326, Support Center: 319 3327
E-mail: crowntec@hungary.net www.crown-tech.hu

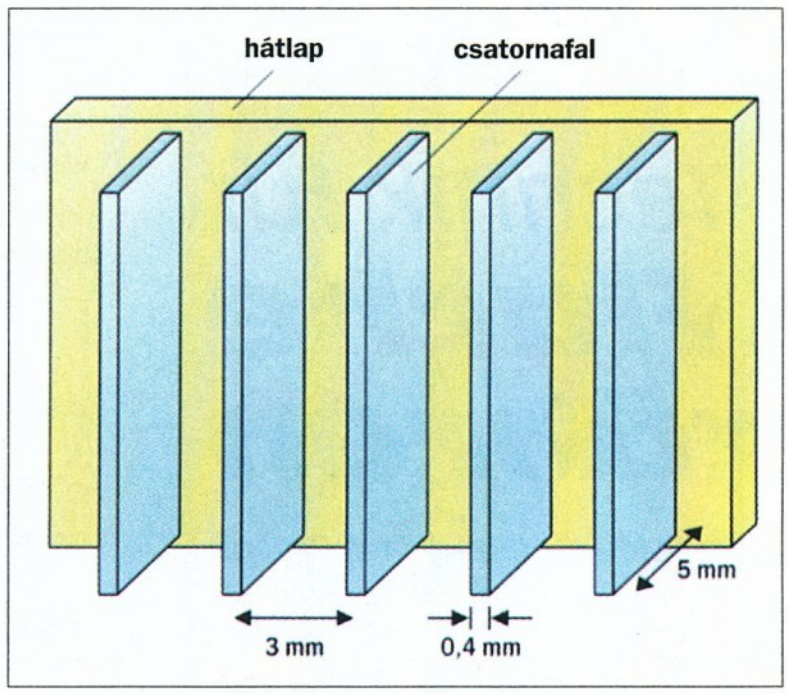
IFABO BUDAPEST 1998

Hogy a cső lapos lehessen, az eddig pontszerű katódot ki kell terjeszteni a teljes képernyőszélességre. A megoldás kissé szokatlan: *a szigetelő felületen végbemenő, vákuumban történő elektronszállításon alapszik*. Ha egy nagyfeszültséggel felgyorsított elektron a felülettel ütközik, *másodlagos elektronokat* üt ki onnan. A felszabaduló elektronok száma a beeső részecske kinetikus energiájától függ. A másodlagos elektronok ismét visszaesnek a meglőtt felületre, és onnan újabb elektronokat szabadíthatnak fel.

Ugráló elektronok

A gyorsítófeszültséget úgy lehet beállítani, hogy minden elektron *pontosan egy újat* generáljon. Ha a meglőtt felülettel – ami ebben az esetben egy szigetelő – párhuzamosan elektromos erőteret hoznak létre, akkor minden egyes elektron kicsivel odébb pozitív irányban ismét felbukkan. Végeredményben olyan a hatás, mintha ugyanaz az elektron ugrálna a felületen.

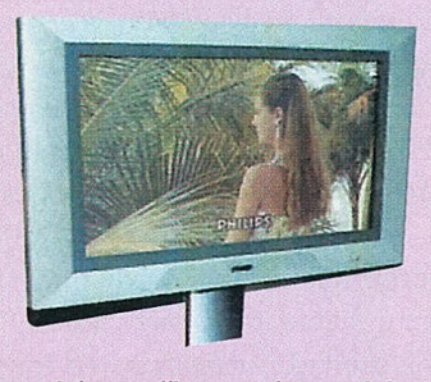
A Zeus megjelenítő éppen ezt a hatást hasznosítja. Az elrendezés alsó szélén egy *BaSr (bárium-stroncium)* bevonatú hosszanti izzókatód helyezkedik el. Ez közel 1000 Kelvin fok hőmérsékleten *elektronokat emittál* a hátlap irányába. A hátlapnak szigetelőanyagnak kell lennie. A fejlesztők az *üveget* választották, amelyet bevonattal egészítettek ki. A hátfalba ütköző elektronok mindegyike egy másodlagos elektront üt ki, ezek egy harmadikat stb. Egy *függőleges elrendezésű elektromos tér* hatására ez a folyamat minden alkalommal egy kicsivel feljebb zajlik le.



Az elektroncsatornák méretezése egy 28"-os képernyő hátlapján

A hátlapon – szigetelőanyagból – merőleges *gátak* találhatók, amelyek között az elektronok bezárva maradnak. Az így keletkezett csatornákban – annyi van belőlük, ahány képpont van soronként – merőlegesen tudnak lentről felfelé vándorolni, keresztirányú mozgásuk azon-

Az esélyes technológiák


A plazmaképernyők ma még meglehetősen drágák

Aktívmátrixos folyadék-kristályos képernyők

Az *LCD* (Liquid Crystal Display) a lapos képernyős technológiák doyenje. A képernyőn piros, zöld és kék világítópontok vannak. Ezeket *tranzisztorok* vezérlik, és gondoskodnak arról, hogy világítsanak. Ez a technológia korlátait is jelenti: mivel minden tranzisztormeghibásodás egy képpontét is maga után vonja, a termelésnek *nagy a selejthányada*, ezért drága.

Plazmadisplay-panel

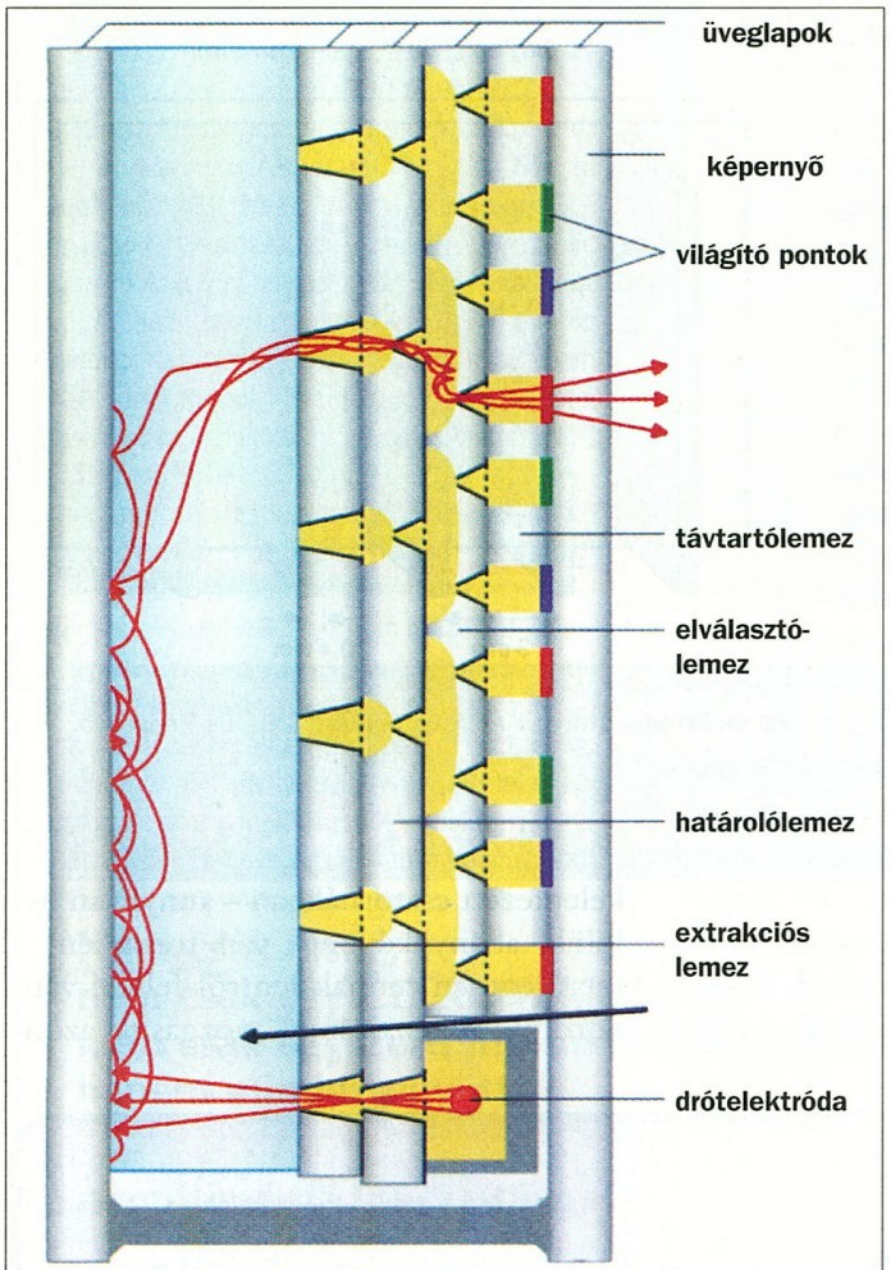
A *PDP* pirosan, zölden és kéken foszforeszkáló képpontokból áll. Minden egyes színes ponthoz *külön kamrára* van szükség, amelyben *neon- és xenongáz keveréke* van. Egy alkalmas feszültségmező kialakításával *gázkisülést* hoznak létre. Ez a plazmahatás ultraibolya sugárzást eredményez, s ez gerjeszti a világítópontban lévő foszfort.

A technika hátránya a *csekély kontraszt* és a *színek közötti átsugárzás*. Ráadásul a plazmaképernyők áramfelvétele nagyon nagy. A PDP panelek előnye viszont a viszonylag csekély előállítási költség és a kis súly. A PDP-ben a *NEC*, a *Fujitsu*, a *Mitsubishi* és a *Panasonic* a legaktívabb.

PALC/Plasmatron

A *Plasma-Adressed-Liquid-Crystal* megjelenítő egy folyadékkristályos (LCD) képernyőt tartalmaz, amelynél a képpontokat egy *plazmacsatorna* segítségével vezérlik. A plazma tehát a tranzisztorokat helyettesíti az aktív LC képernyőn. A PALC technika hiányossága a *csekély kontraszt* és a *korlátozott látószög*.

A piacon már kapható néhány, PALC/Plasmatron technikával működő tévékészülék. Ezzel a technikával foglalkozik a *Sony*, a *Sharp* és a *Philips*.



A két további lemezt tartalmazó, javított verzióban a Zeus display egyenletes képélességet produkál

ban gátolt. A csatornákat elölről különleges lemez fedi, amely apró lyukakat és vízszintes irányban futó csíkszerű elektródákat tartalmaz. Utóbbiak egy-egy képsornak felelnek meg. Ha ezek valamelyikére körülbelül 200 voltos pozitív feszültséget juttatnak, az elektronok ezen a helyen a csatornájukból előrefelé „kiszívódnak", és kilépnek a lyukakon. Itt egy újabb mező felgyorsítja őket, s végül egy *távtartólemez* lyukain keresztül haladva a képernyőre esnek. Itt a képcsőhöz hasonlóan egy fényérzékeny anyagot késztetnek fénykibocsátásra. A sorokat sorban egymás után aktiválják, a hozzájuk tartozó képinformáció a vezérlőelektródán (a triódánál alkalmazotthoz hasonló rácson) keresztül a *katódra* kerül. Minden csatornához külön vezérlés tartozik, a vezérlőfeszültség körülbelül 15 volt.

Ebben az egyszerű alakjában a display persze nem nagyon használható. A függőleges csatornák hossza gond lehet a képernyő irányába való gyorsításnál. Ha *konstans feszültséget* alkalmaznak (ez a szokványos eset), ez a kép felső és alsó széle között eltérő fényerőhöz vezet. Ezt a problémát *két további elektródalemez* beépítésével oldották meg. Ugyancsak beépítettek egy úgynevezett *határoló-* és egy *elválasztólemezt*. A határolólemezen éppen annyi lyuk van, mint az elválasztás. A képernyő felőli teljes felületen *vékony fémréteget* hordoz, amelyet az elválasztólemez felső szélénél éppen 200 V-tal nagyobb potenciálszintre hoznak. A határolólemez *kiegyenlítő funkciójú*. Mivel a potenciálkülönbség alul nagyobb a minimális értéknél, az összes elektron ugyanazzal a sebességgel repül a képernyő irányába, így *a fényerőeloszlás egyenletes a teljes képernyőfelületen*.

Az elválasztólemeznek – a határolólemez lyukainak megfelelően – egy-egy bemenő- és két vagy három kimenőlyuka van, és ezekhez külön elválasztóelektródák tartoznak. A két kimenőlyukú lemeznél az elektronok – az elektródára helyezett feszültség függvényében – vagy az egyik, vagy a másik lyukon léphetnek ki. Ha tehát további elválasztólemezeket helyeznek egy sor és egy oszlop keresztezési pontjaiba, nem csak egy, hanem *több pontot is meg lehet címezni*. Ezzel a *multiplexüzemmel* meg lehet duplázni a csatornák szélességét, és megfelezni a szállítófeszültséget. Ebben az esetben a megjelenítő csatlakozóinak száma is csökkenthető, ami – természetesen – redukálja a költségeket.

Eddig különböző multiplextényezős (ez a tényező a címzett pontok számát jelenti kereszteződésenként) kijelzőket teszteltek: a háromszorosét egy elválasztólemezzel (a piros/zöld/kék színszelekcióhoz használva), a hatszorosét (egy vízszintes kétszeres elválasztólemezzel és egy háromszoros elválasztólemezzel), továbbá kutatási mintákban 24-, 48-, sőt 96-szorosakat is vizsgáltak.

Remek képminőség

Az ismertetett elv alapján a *Philips* 43 cm-es átmérőjű képernyőket készített Hollandiában. Az eredmények ígéretesek. 4,5 kV gyorsítófeszültségnél 1000 cd/m²-es, hatalmas fényerőt sikerült elérni, 6 kV-nál pedig 5000 cd/m²-et. Így a kép még erős környezeti fénynél is jól látható. Az átlagos csövek 25 kV esetén épp hogy 100 cd/m²-re képesek, és ha az anódfeszültség vagy a sugáráram emelésével próbálják a fényerőt megnövelni, akkor a képernyőről visszavert elektronok más fénypontokat találnak el, ami érezhetően rontja a képminőséget.

A Zeus megjelenítőnél mindez nem történhet meg, mivel minden egyes másodlagos elektron *mindig ugyanarra a képpontra* esik vissza. Ennek köszönhetően *a kontraszt sokkal jobb, mint a szokványos csöveknél;* belül 1000:1-hez arányban, befeketített mátrixnál és egy 50 százalékig áteresztő előlapi üvegnél pedig még 100 lux környezeti fényerőnél is 60:1 marad kifelé.

Mivel a Zeus megjelenítőben *nincs eltérítőtekercs*, a szokványos képcsövekhez képest *sokkal kisebb elektromágneses sugárzást* bocsát ki, s ugyancsak előnyös, hogy a külső erőterek is alig zavarják. A látószöge – a csövekhez hasonlóan – *közel 180 fokos*, a képélesség a teljes képernyőn egyenletesen eloszlik, nincsenek konvergenciahibák. A display további előnye a *hosszú élettartam*, amely – a fejlesztők szerint – *több mint 10 ezer óra*.

A plazmakijelzőkhöz hasonlóan a pontoknak ennél a megoldásnál bizonyos minimális méretűeknek kell lenniük. A PAL-felbontás előállításához legalább 71 centiméteres képernyőátmérőre van szükség. Ezt gond nélkül le lehet gyártani, a képméret növekedésével alig válnak a folyamatok bonyolultabbakká.

A Zeus display eredményei ígéretesek, de korai lenne az öröm. A megjelenítők ugyanis egyelőre csak a laboratóriumok falai között léteznek, s nem született még döntés sorozatgyártásukról. Ez lényegében a *gyártóberendezés árától* függ. Az viszont tény, hogy e technológia sikere nagy diadal lenne a szinte már mindent elnyomó távol-keleti konkurencia fölött. ■

LIBRA 4GA

INTEGRÁLT GAZDÁLKODÁS-IRÁNYÍTÁS

LIBRA COM

LIBRA BCU

ORACLE

IBM GLOBAL SERVICES

Elsőként szerzett címzett minősítések Magyarországon

KIVÁLÓ ÁRUK FÓRUMA:
MÉRLEG főkönyvi könyvelési rendszer 1987,
LIKVID pénzügyi rendszer 1989,
SZÁMLA számlázási rendszer 1990,
KIVÁLÓ ÁRUK FÓRUMA Nagydíj 1989,
EU/EFTA-PHARE Európai Minőség Magyar Díj No 1 1994,
TÜV BAYERN ISO 9002 minősítés 1996.

Partneri státuszok:

ORACLE VAR Partner státusz 1993,
Digital Business Partner státusz 1994,
IBM Business Partner státusz 1995,
IBM BesTeam státusz 1997,
Microsoft Solution Provider státusz 1997.

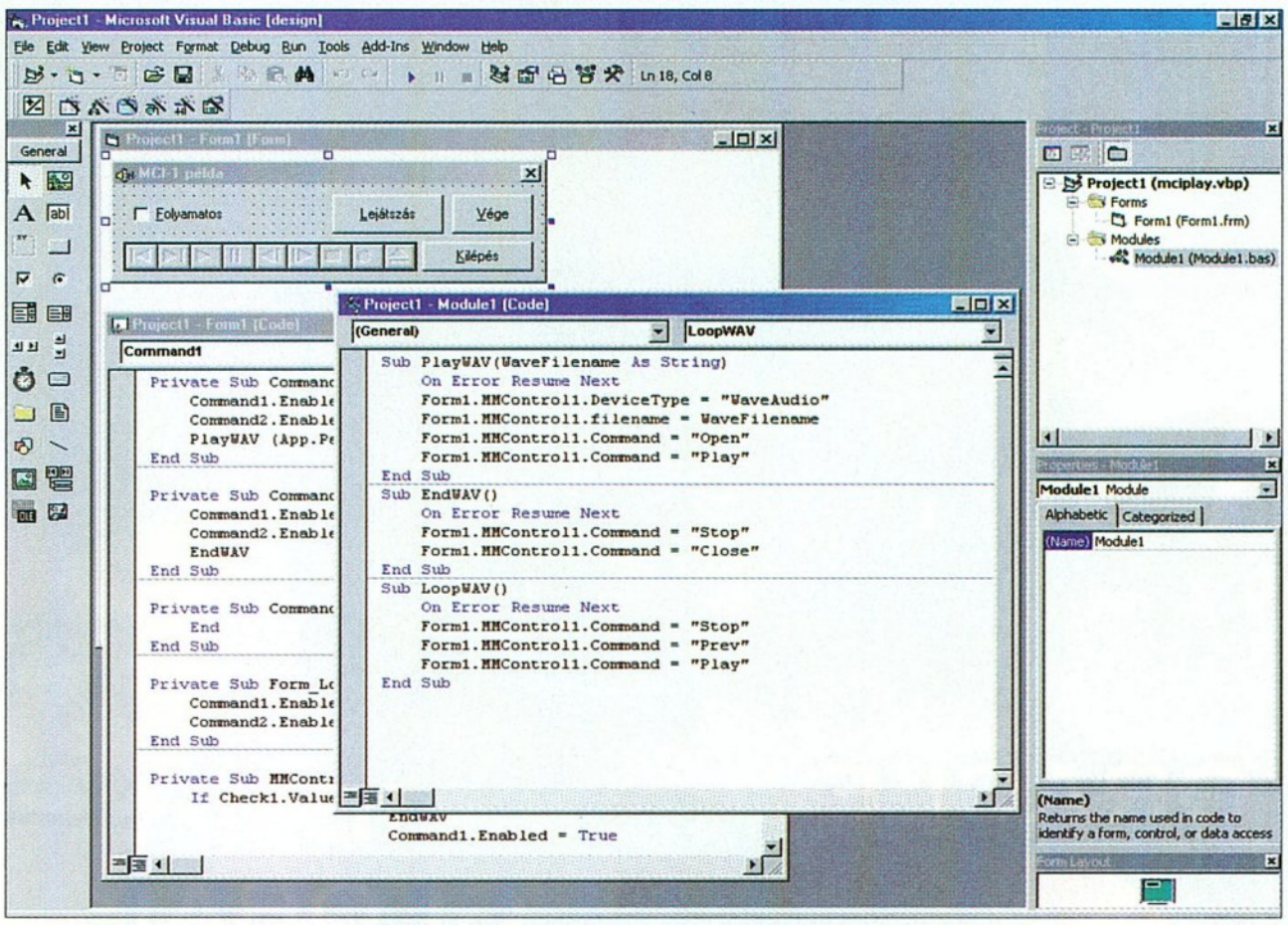
1113 Budapest, Karolina út 65; 1519 Budapest, Pf. 304;
telefon: 372 3333, 209 1111
fax: 372 3189, 209 0939, 209 1111/189

LIBRA 4GA BCU COM™
MIKRO VOLÁN ELEKTRONIKA

VISUAL BASIC (3.)

Zenéljünk és videózzunk!

Ezúttal a hangkeltéssel és a videók lejátszásával ismerkedünk meg. Így ezt az írásunkat elsősorban azoknak ajánljuk, akik multimédia-programokat szeretnének készíteni.

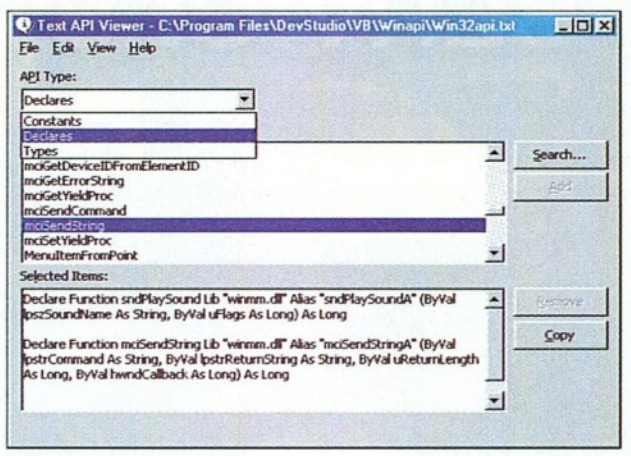


Viszonylag kevés kóddal megúszhatjuk a WAV állományok lejátszását

A *Visual Basic Standard* és *Professional* változatának eltérők a multimédiás képességei, az utóbbinak ugyanis része a *Microsoft Multimedia Control.*

Az MMC segítségével könnyedén játszhatunk le hangállományokat (WAV és MIDI), sőt AVI videókat is vetíthetünk. Azért azok se szomorkodjanak, akik a *Standard* változat birtokában vannak, számukra ugyanis *maga a Windows* nyújt segítséget ezen funkciók kiaknázásához, csak tudni kell élni a felkínált lehetőségekkel.

Az említett funkciók elérésében a *Windows API utasítások* segítenek, amelyeket viszonylag egyszerű megtalálni a Visual Basic fejlesztőkörnyezet alatt — különösen, ha van *API Viewer* programunk, márpedig ezt a Visual Basic tartalmazza.



Az API deklarációkat nem kell fejben tartani, használatukat megkönnyíti az API Viewer. Persze azt azért illik tudni, mit is keresünk

WAV lejátszóprogram az MMC-vel

Ezt a lejátszót *csak a Professional változatban* tudjuk elkészíteni. Először is adjuk hozzá programunkhoz a multimédia-vezérlőt *(MMControl)*. Ezt a *Project* menü *Components* pontjában tehetjük meg, ha a listában kiválasztjuk a *Microsoft Multimedia Controlt.*

Az *OK* gombra kattintva máris megjelenik a vezérlőket tartalmazó panelen egy kis hangjegyet ábrázoló ikon. Erre, majd a munkaablakra *(Form1)* kattintva egy, a magnókon megszokott gombsort helyezhetünk el programunkban.

Nézzük, miként bírhatjuk munkára ezt a gombkavalkádot! Amennyiben WAV hangokat kívánunk lejátszani, a következő a teendő (a Form1 munkaablakra kétszer kattintva a *Load* tulajdonságba írjuk be).

Először is meg kell adnunk a vezérlőnek, hogy WAV lejátszásra szeretnénk használni.

```
Form1.MMControl1.DeviceType =
"WaveAudio"
```

Ezután közölni kell a lejátszandó zene elérési útját és nevét:

```
Form1.MMControl1.filename =
"C:\HANG\HANG.WAV"
```

Meg kell nyitni az eszközt:

```
Form1.MMControl1.Command =
"Open"
```

és el kell indítani a lejátszást:

```
Form1.MMControl1.Command = "Play"
```

Ha mindezt beírtuk, a program indítása után már meg is szólal a *Hang.wav* állomány.

Ha az utolsó sort elhagyjuk, a lejátszást a kezelőgombokkal indíthatjuk *(Play)*.

A zenét a program bezárásával tudjuk leállítani, de természetesen a programból is elhallgattathatjuk, ha egy parancsgombhoz hozzárendeljük a

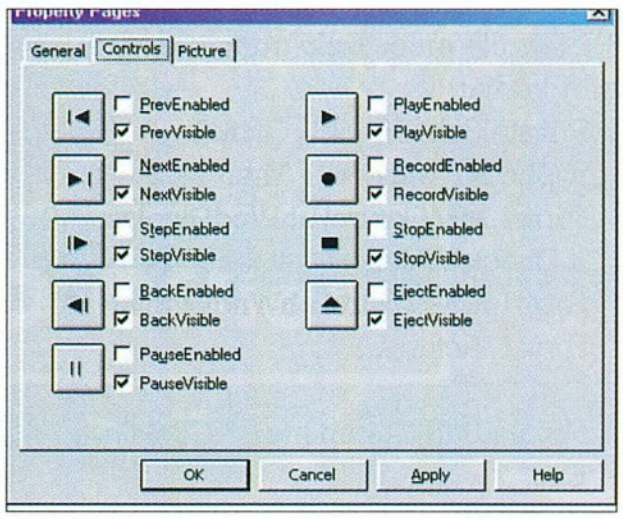
```
Form1.MMControl1.Command = "Stop"
Form1.MMControl1.Command =
"Close"
```

parancsokat, illetve az MMControl kezelőgombjait használjuk. (Az előbbi leállítja a zenét, az utóbbi pedig lezárja az eszközt.)

Példaprogramunkban a jobb átláthatóság kedvéért külön modulba helyeztük a rutinokat.

Íme a teljes forráskód (MCI-1 változat):

```
FORM1
Private Sub Command1_Click()
Command1.Enabled = False
Command2.Enabled = True
PlayWAV (App.Path+"PELDA.WAV")
End Sub

Private Sub Command2_Click()
Command1.Enabled = True
Command2.Enabled = False
EndWAV
End Sub

Private Sub Command3_Click()
End
End Sub

Private Sub Form_Load()
Command1.Enabled = True
Command2.Enabled = False
End Sub

Private Sub
MMControl1_Done(NotifyCode As_
Integer)
If Check1.Value = 0 Then
EndWAV
command1.Enabled = True
Command2.Enabled = False
End If
If Check1.Value = 1 Then LoopWAV
End Sub

MODULE1
Sub PlayWAV(WaveFilename As String)
On Error Resume Next
Form1.MMControl1.DeviceType = _
"WaveAudio"
Form1.MMControl1.filename = _
WaveFilename
Form1.MMControl1.Command = _
"Open"
 Form1.MMControl1.Command = _
"Play"
End Sub
Sub EndWAV()
On Error Resume Next
Form1.MMControl1.Command = "Stop"
Form1.MMControl1.Command = _
"Close"
End Sub
Sub LoopWAV()
On Error Resume Next
Form1.MMControl1.Command = "Stop"
Form1.MMControl1.Command = "Prev"
Form1.MMControl1.Command = "Play"
End Sub
```



A Multimedia Control szabadon alakítható

Az MMControl *Done* tulajdonságában adhatjuk meg, mi történjen, ha a lejátszás véget ér. Esetünkben, ha a *Check1* kijelölt állapotban van (Value = Checked vagy = 1), a lejátszás ismétlődik, egyébként pedig leáll.

A program futása közben az MMControl1 nem látható, a zenét a *Lejátszás* gombra kattintva lehet elindítani és a *Vége* gombra kattintva leállítani. Ezek felváltva aktívak *a CommandX.Enabled = állapot* értékétől függően.

A program másik változatában az MMControl gombjait használjuk a lejátszáshoz; mindkettő teljes forrását – VBP és HTML változatban – megtalálják CD-nken a *Cikkek\VB* könyvtárában.

WAV lejátszóprogram Windows API utasításokkal

Mit is tehetnek azok, akiknek nincs meg a Professional változat?

Mindenekelőtt deklarálniuk kell a *SndPlaySound* utasítást:

```
Declare Function sndPlaySound Lib _
"winmm.dll" Alias "sndPlaySoundA" _
 (ByVal lpszSoundName As String, _
ByVal uFlags As Long) As Long
Ehhez tartozik néhány változó is:
Public Const SndNoWait& = &H1
Public Const SND_ASYNC = &H1
Public Const SndLoop = &H8 +
SndNoWait
```

Ezek segítségével már gyerekjáték lejátszani a kívánt WAV állományt:

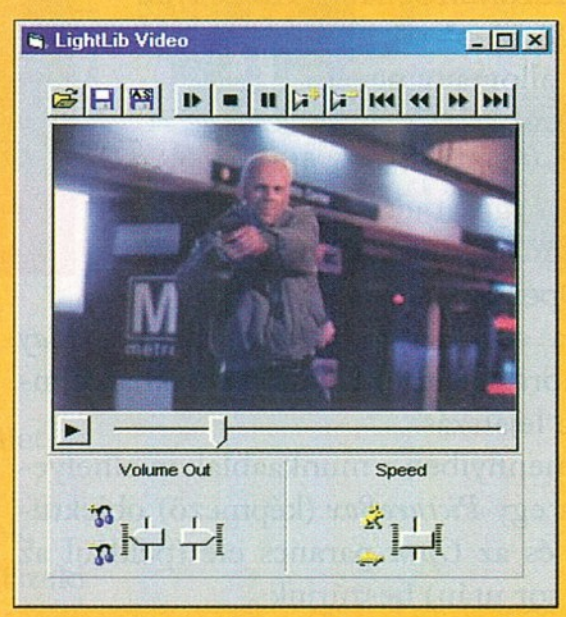
```
sndPlaySound "C:\HANG\HANG.WAV", 1
```

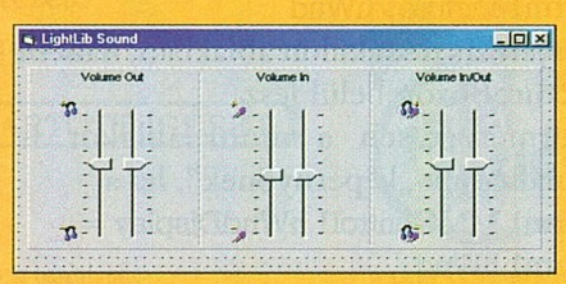
Multimédia még egyszerűbben!

Előző számunkban már kitértünk a DFL Software *LightLib ActiveX* gyűjteményére. Most a csomag multimédiarészével folytatjuk a bemutatást.

Jóval hatásosabb multimédiavezérlőhöz jutunk a VB saját vezérlőjénél a *Multimedia Sound Control* „személyében". Beállítható a hangerő, a tömörítési mód, a csatornák, itt is megkapjuk a szokásos eszköztárt, de sajnos csak WAV és MID állományokat kezelhetünk.

Ugyancsak remekbe szabott a *Multimedia Video Control*, amely az AVI videoállományok lejátszására hivatott. Szabályozható a hangerő, a lejátszási sebesség, a hangkimenet, s nemcsak a folyamatos lejátszást állíthatjuk be, hanem visszafelé is megszemlélhetjük a videót.





Az API utasítások segítségével mindaz megvalósítható, ami az MMControllal

Ha a vessző után 1-et (vagy SND _ ASYNC-et) írunk, a zene addig tart, amíg meg nem szakítjuk, ha azonban nullát, kénytelenek leszünk megvárni, amíg véget ér.

```
sndPlaySound "C:\HANG\HANG.WAV", _
SndLoop
```

Ha így adjuk meg az utasítást, folytonos lejátszást érhetünk el, amit bármikor megszakíthatunk.

A zenét a *sndPlaySound* "", *SndLoop* utasítással lehet megállítani.

(A példaprogram megtalálható CD-mellékletünkön.)

AVI lejátszás az MMControllal

A multimédia-vezérlő segítségével az AVI fájlok lejátszása szinte megegyezik a WAV-ok lejátszásával.

Az előbbi példához hasonlóan elhelyezzük a vezérlőt a munkaasztalon, majd a Form1 *Load* részében megadjuk a lejátszandó típust:

```
Form1.MMControl1.DeviceType = _
"AVIvideo"
```

az állomány nevét:

```
Form1.MMControl1.filename = _
"C:\VIDEO\VIDEO.AVI"
```

és megnyitjuk az eszközt:

```
Form1.MMControl1.Command = _
"Open"
```

Ha a program indítása után a *Play* gombra kattintunk, külön ablakban elindul a lejátszás.

Amennyiben a munkaablakon elhelyezünk egy *PictureBox* (képmező) objektumot és az *Open* parancs elé (például az első sor után) beszúrjuk:

```
Form1.MMControl1.hWndDisplay = _
Form1.Picture1.hWnd
```

a lejátszás nem külön ablakban, hanem a PictureBoxon belül lesz.

Természetesen a munkaablakot is használhatjuk „képernyőnek", ha a

```
Form1.MMControl1.hWndDisplay = _
Form1.hWnd
```

utasítást írjuk be az előbbi helyett.

Nézzük meg ezek után a példaprogram kódját:

```
Private Sub Check1_Click()
If Check1.Value = 1 Then
Form1.MMControl1.hWndDisplay = 0
If Check1.Value = 0 Then
Form1.MMControl1.hWndDisplay = _
Form1.Picture1.hWnd
End Sub
Private Sub Command1 _ Click()
End
End Sub
Private Sub FormőLoad()
Form1.MMControl1.DeviceType = _
"AVIVideo"
Form1.MMControl1.hWndDisplay = _
Form1.Picture1.hWnd
Form1.MMControl1.filename = _
App.Path + "\PELDA.AVI"
Form1.MMControl1.Command = _
"Open"
End Sub
```

AVI lejátszás API utasításokkal

Ez talán még egyszerűbb, mint az előbbi változat.

Egy újabb API deklaráció:

```
Declare Function mciSendString _
Lib "winmm.dll" Alias _
"mciSendStringA" (ByVal _
lpstrCommand As String, _
ByVal lpstrReturnString _
As String, ByVal _
uReturnLength As Long, _
ByVal hwndCallback As Long) _
As Long
```

És már csak a következő sor kell a munkaablakban, például egy parancsgombhoz rendelve.

```
Call mciSendString("play"
"C:\FILM\FILM.AVI" _
, 0&, 0, 0)
```

Így külön ablakban játszhatjuk le kívánt videót.

Amennyiben nem ablakban, hanem teljes képernyőn szeretnénk látni, csak a következő módosítás szükséges:

```
Call mciSendString("play"
"C:\FILM\FILM.AVI" +_
"fullscreen", 0&, 0, 0)
```

E két lejátszó szintén megtalálható CD-nken.

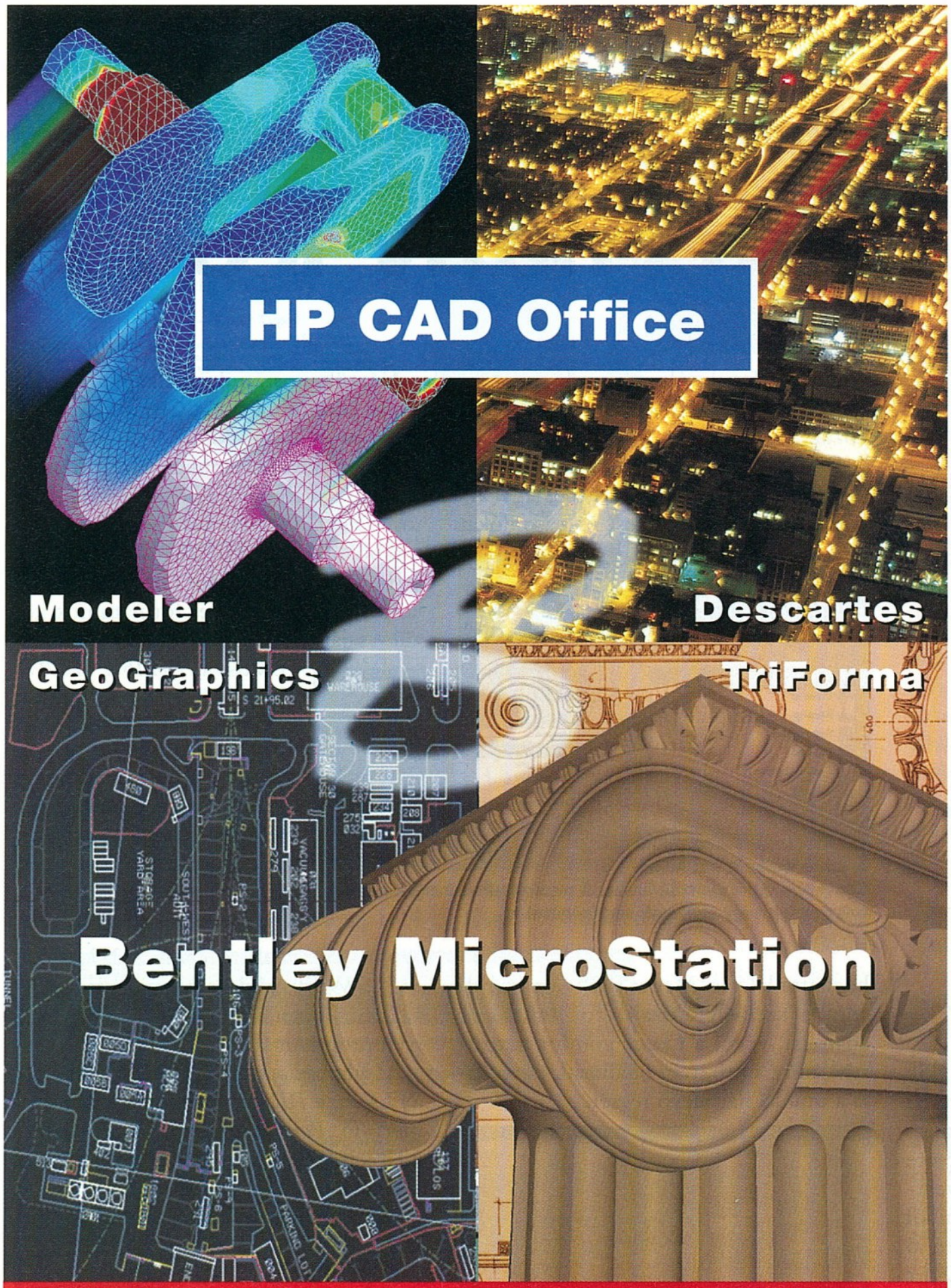
A következő hónapban az audio-CD-k lejátszásával foglalkozunk, szemügyre vesszük a Windows dialógusablakait, és elkezdünk ismerkedni a *DirectX* (és később az OpenGL) Visual Basic alatti használatával.

NÁKOVICS LÁSZLÓ

(Folytatjuk)

Computer PANORÁMA

Számítástechnikai havi szaklap
IX. évfolyam 5. szám
Főszerkesztő: G. Kocsis Kristóf
Főszerkesztő-helyettes: Horváth Annamária
Olvasószerkesztő: Róna Judit
Tervezőszerkesztő: Dancs Katalin, Ronó Bt.
Főmunkatárs: Bányai Ferenc
Szerkesztő: Gyarmati László
Munkatárs: Forgács Péter, Nákovics László
Titkárnő: Szőke Erika
Szerkesztőség:
1091 Budapest, Üllői út 25. II. em.
Telefon: 218-3011
Fax: 217-2646
E-mail: cpanorama@mail.datanet.hu
Internet: http://www.cpanorama.hu
Címlap: Fekete András és WebDesign Bt.
Kiadó:
a HVG Kiadó és a WEKA Computerzeitschriften Verlag GmbH közös vállalata, a Computer Panoráma Kiadói Kft. Computer Panorama Verlag GmbH
Felelős kiadó:
G. Kocsis Kristóf ügyvezető igazgató
1091 Budapest, Üllői út 25. II. em.
Telefon: 218-3011/135, 145
Terjesztés: Szőcs Károly
értékesítési és marketingvezető
1091 Budapest, Üllői út 25. II. em.
Telefon: 218-3011/302, 369, fax: 217-2646
Terjeszti: a Hírker Rt.,
az NH Rt. és alternatív terjesztők
Előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Rt.
Előfiztési díj fél évre CD-melléklettel:
3360 Ft.
Megrendelhető:
a kiadónál levélben vagy a postahivatalokban, a hírlapkézbesítőknél és a Hírlap-Előfizetési és Elektronikus Posta Igazgatóságon (HELP)
1900 Bp. XIII., Lehel út 10/A,
a Postabank Rt.
219-98636/021-12799 pénzforgalmi jelzőszámon
Az új lappéldányok megvásárolhatók a hírlapboltokban, ezenkívül a kiadónál.
A régebbi számok a kiadónál kaphatók:
1091 Budapest, Üllői út 25. II. em.
Hirdetésfelvétel:
osztályvezető: Tóth Ildikó
hirdetésszervezők:
Tóth Zsuzsanna, Váczi Péter, Varga Ildikó
1091 Budapest, Üllői út 25. II. em.
Telefon: 216-5058
Fax: 217-2646
Hirdetésfelvétel Németországban:
Telefon: 49 8121 951 309
Telefax: 49 8121 951 397
A Computer Panorámát készítette:
Fényszedés: Computer Panoráma, Ronó Bt.
Nyomtatás: Révai Nyomda Kft.
1037 Budapest, Kunigunda útja 68.
Felelős vezető: Lázár László ügyvezető igazgató
A Computer Panorámában megjelenő valamennyi cikket és listát szerzői jog védi. Másolásuk bármilyen formája – fotókópia, mikrofilm készítése, adatrendszerekben való tárolása stb. – kizárólag a kiadó előzetes írásbeli engedélyével történhet.
A Hírek és a CP-piac rovatban közvetlenül a gyártóktól, illetve a forgalmazóktól származó információkat közlünk.
Szerkesztőségünk a lapban megjelenő hirdetéseket a lehető legnagyobb alapossággal gondozza, tartalmukért viszont nem vállal felelősséget.
ISSN 0865-5243



HEWLETT® PACKARD
Solution Provider

BENTLEY
Engineering the future together

Bentley Magyarország
1052 Budapest,
Petőfi Sándor u. 11.
Telefon: 137-3411
Fax: 266-2797

A csomag tartalma:
- Bentley MicroStation program
- HP Kayak XU személyi munkaállomás, 266 MHz Pentium® II processzor, 4,3 GB Ultra SCSI diszk, 64 MB ECC SDRAM, Matrox Millenium II AGP videovezérlő, HP UVGA 17" monitor
- HP DesignJet 450C A0-s színes nagyformátumú nyomtató
- HP SureStore CD-Writer Plus újraíró archiváláshoz és adatcseréhez
- Support Pack (hároméves helyszíni garancia)

Ajánlott opciók:
- HP LaserJet 6P nyomtató
- HP OfficeJet Pro 1150C színes nyomtató-lapolvasó-fénymásoló egyben.

Finanszírozás:
Hároméves futamidejű tartós bérleti szerződés technológiai frissítési opcióval, 99.900 Ft + ÁFA* összegtől kezdődő havi törlesztéssel.

The Intel Inside logo and Pentium are registered trademarks and MMX is a trademark of the Intel Corporation. Microsoft, Windows, is a registered trademark of the Microsoft Corporation. All other trademarks are acknowledged.

Egy teljes tervezőiroda 99.900 Ft/hó*

Teljes CAD iroda – tartós bérleti konstrukcióban

A magas színvonalú tervezési munkához milliós értékű szoftver és hardver szükséges. A HP CAD Office csomag azonban olyan megoldást kínál Önnek, ahol mindezt integráltan, HP Support támogatással kiegészítve, tartós bérleti konstrukció keretében megkaphatja.

A Bentley MicroStation programjának használatával minden mérnöki szakterület tervezési feladatai elvégezhetők.
A fotószerű élményt nyújtó látványképek, a borotvaéles vonalak és színgazdag műszaki és térinformatikai tervek előállításáról és színvonalas megjelenítéséről a HP piacvezető Kayak munkaállomása** és közismerten kiváló DesignJet nagyformátumú nyomtatója gondoskodik.

A MEGTARTOTT ÍGÉRET

MMX™ intel inside pentium® II PROCESSOR

(További információért hívja a fenti telefonszámot vagy a HP Hotline-t: 343-0310. HP Magyarország website: http://www.hp.hu)
* A fenti ár 210 Ft/USD árfolyamig értendő. A Hewlett-Packard a havi bérlet összegét legfeljebb a dollár árfolyamváltozásának mértékéig igazíthatja.
** - az IDC 1997-es adatai alapján a HP piacvezető az NT alapú munkaállomások értékesítésében is.

CLARISWORKS 5.0

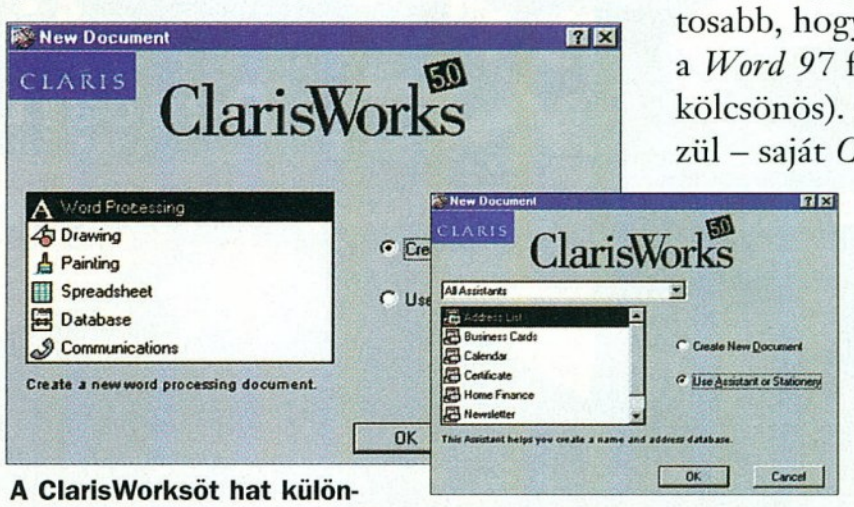
Alternatív iroda

Az irodai programcsomagokkal szemben ma már jogos követelmény, hogy az alapfunkciókon – szövegszerkesztésen, táblázatkezelésen stb. – kívül kommunikációs feladatokat is ellássanak. A ClarisWorks 5.0 jó választás lehet azoknak, akik komplex kiszolgálásra vágynak, mindazonáltal szeretik az egyszerű és világos megoldásokat.

Bizonyára sokan vannak, akik már unják a *Microsoft* irodai mindenhatóságát és szívesen átnyergelnének valami másra. Szerencsére a konkurens programok még nem vesztek ki teljesen a piacról, tehát van miből választani. Az *MS Office*-szal szemben jó alternatíva lehet például a *Corel Office* csomag vagy a *Lotus SmartSuite*, nem is beszélve a mostanában feljövő *StarOffice-ról*, a német StarDivision termékéről. Akinek ez sem elég, ám nincsenek elrugaszkodott igényei, kipróbálhatja a *Macintosh* világában szinte szabványnak számító *ClarisWorks* Windows 95-ös „mutációját" is, amelynek 5.0-s változatát szerkesztőségünknek is alkalma volt tesztelni. (Ha valaki nem tudná: a *Claris* az *Apple* leányvállalata.)

A szoftver valójában *hat programból* álló csomag, amely minden szokványos irodai feladatra megoldást kínál. Van benne *szövegszerkesztő*, *táblázatkezelő*, *adatbázis-kezelő*, *rajzoló-* és *festőprogram*, végül *kommunikációs modul*. A Clarist elindítva egy párbeszédablakban jelölhetjük be, hogy a hat közül melyikkel kezdünk, esetleg kiválaszthatunk egyet az *asszisztensek* és *sablonok* (itt stationary) közül.

A csomag összesen hét *asszisztenst* tartalmaz, amelyekkel naptárt, névjegykártyát, családi költségvetést és hasonlókat



A ClarisWorksöt hat különálló programból gyúrták össze. A munkát elkezdhetjük az asszisztensek vagy sablonok segítségével is

hozhatunk létre. Menet közben meg kell adni a személyre szabáshoz szükséges adatokat, végül a *Create* gombra kattintani, mire a program önállósul, és elvégzi a munka hátralevő részét.

Az asszisztens automatikusan létrehozza a kívánt dokumentumot

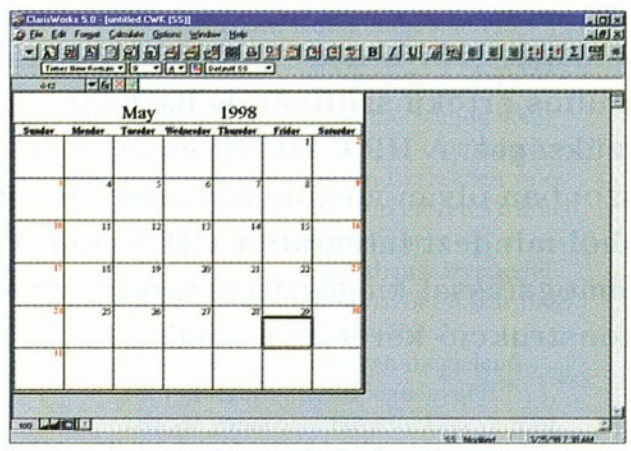
Lenyűgözően gazdag a sablonválaszték, ám aki az *MS Office-on* edződött, ettől sem fog hanyatt esni. A sablonok száma – ha nem tévedtünk a számolásban – 238; felesleges részletezni, mi mindenre találunk előre gyártott megoldást, legyen szó táblázatról, rajzról vagy adatbázisról.

A sablonok között úgynevezett *indexeket* is találunk, ezek többféle variációt kínálnak ugyanarra a témára, sőt részletes eligazítást adnak a sablon használatáról.

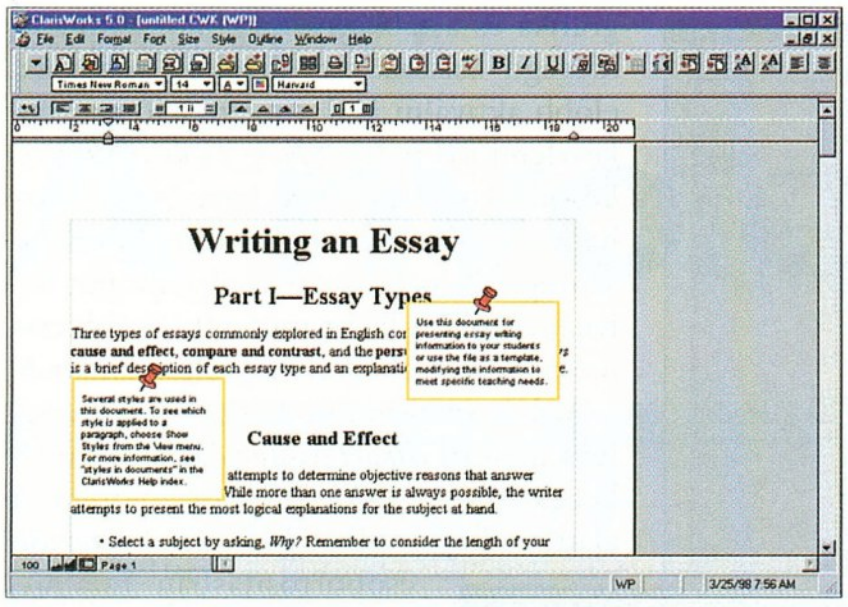
Nézzük most, milyen alkalmazásokkal képes kommunikálni a ClarisWorks, hiszen ez mindig döntő szempont egy program kiválasztásánál. Nos, Macintosh múltja ellenére a program meglehetősen *sok fájlformátumot ismer*. A legfontosabb, hogy gond nélkül olvassa például a *Word 97* formátumot (ami sajnos nem kölcsönös). A szöveges formátumok közül – saját *CWK* formátumán kívül – beolvassa az *AmiPrót*, az *RTF-et*, a régebbi *Word* fájlokat (a *Word for DOS-t* is beleértve), továbbá a *WordPerfectet*, az *MS Worksöt*, végül az *ASCII-t* és a *HTML-t*. Nem rosszabb a helyzet a táblázatok esetében sem. A program megbirkózik az *Excel 97-tel* (és felmenőivel), a *Lotus 1-2-3-mal* és az MS Works táblázatok minden fajtájával, ami éppen elég az átjáráshoz bármilyen programnál.

Az adatbázisok közül az MS Worksöt, a *SYLK-et*, a *DIF-et*, valamint a *dBase-t* ismeri (a *Paradoxot* nem), ami jelzi: a Claris inkább a Worksszel mérhető összse tudásban, és nem biztos, hogy állja az összehasonlítást például az MS Officeszal.

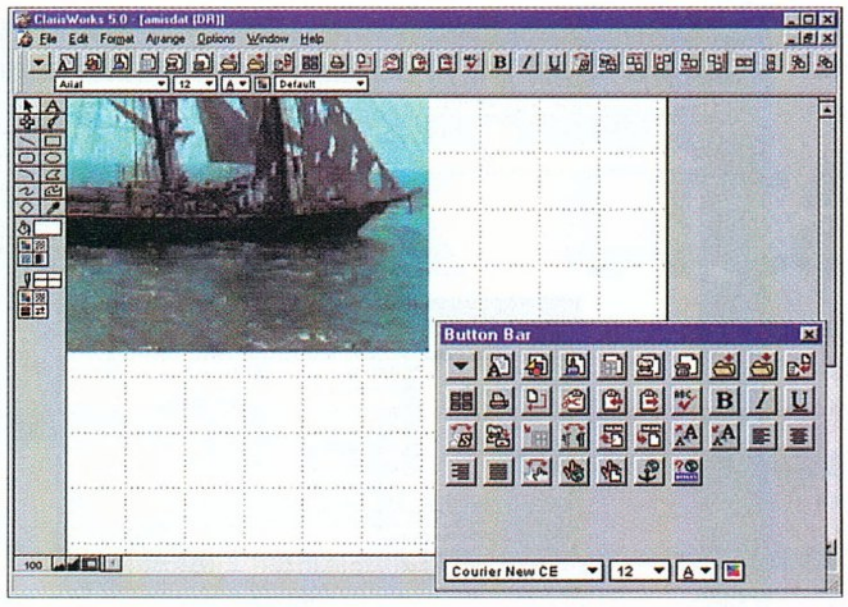
Képet *BMP*, *CGM*, *EPS*, *GIF*, *JPEG*, *PCT*, *WMF*, *TIF* és *PCX* formátumban importálhatunk, ami bőven kielégíti a hétköznapi igényeket. A program ugyanakkor az *AVI* videót és a *QuickTime Movie* fájlt (MOV) is simán beolvassa.



A naptár készítését is a program asszisztensére bízhatjuk



A Claris megmutatja, hogyan kell megírni egy kifogástalan „esszét"



Mindegyik programnak – így a festőprogramnak is – megvan a maga eszköztára. Az eszköztárat lebegőpalettaként kezelhetjük

Az exportformátumok választéka ugyancsak nem szegényes. Szöveget ClarisWorks, AmiPro, Word és szöveges formátumban menthetünk, képet, rajzot TIF-ben, JPEG-ben stb., adatbázist dBase-ben és MS Worksben, míg táblázatot ugyancsak MS Worksben, Excelben és 1-2-3-ban (hogy csak a legelterjedtebb formátumokat említsük). Az előző változathoz képest amúgy több fontos újítást is észrevehetünk az 5.0-s kiadásban.

Mindjárt az elején az új „*look and feelt*", azaz a megváltozott (megszépített) külsőt. Az eszközsort *(button bar)* például szabadon ide-oda tologathatjuk a képernyőn, illetve *lebegő palettává* alakíthatjuk. A gombsor egyébként a szokásos eszközöket (szövegattribútumok, stílusok, fontmenü stb.) tartalmazza, némileg más elrendezésben, mint ahogy az MS Office-ban megszokhattuk. Több, *készen kapott gombsorunk van*, és egy *pop-up* menüből választhatjuk ki a megfelelőt. Természetesen itt is minden megváltoztatható, testre szabható.

Új szerepben látjuk viszont a *vonalzót*, amelynek a Clarisban kettős funkciója van: mutatja a sor hosszúságát, a bekezdés helyét stb., ezenkívül *tárolja a szövegjellemzőket*, mint a Wordből is ismert stílusok. Természetesen megvannak a hagyományos stílusok is, amelyek a fej- és lábléc, valamint a cím, a szövegtörzs stb. formátumbeállításait őrzik.

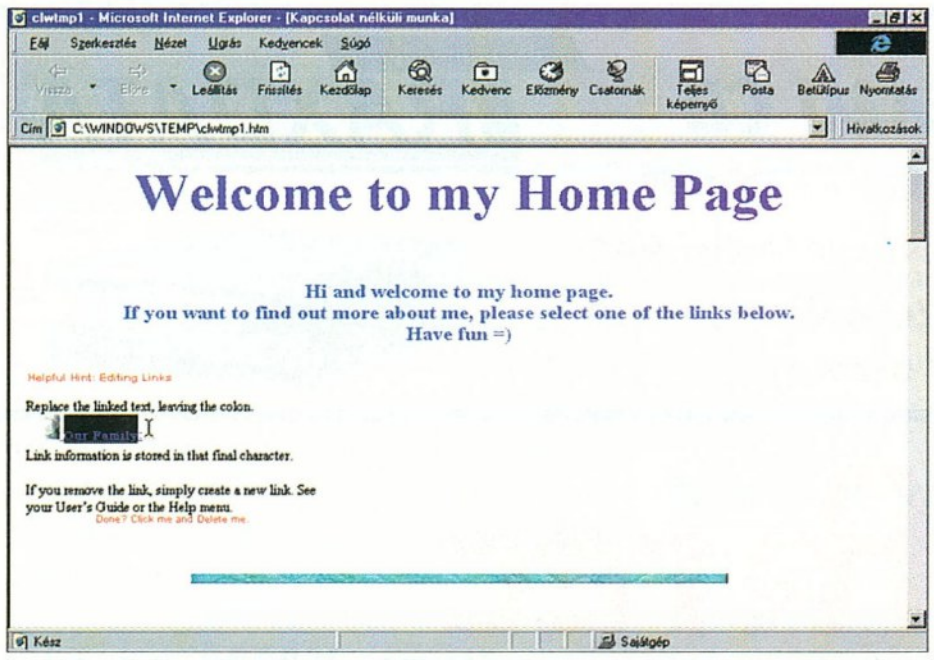
A program kezdeti beállításait az *Edit/Preferences* menüpontban érhetjük utol. A kínálat meglehetősen szegényes, ám legalább nem érnek meglepetések munka közben. A Word egyik hátránya éppen az, hogy mindent maga akar csinálni helyettünk, mindaddig, amíg valamennyi automatikus funkciót szisztematikusan kiírtunk a programból. Ha például beállítjuk a kezdeti betűtípust, nem kell aggódnunk amiatt, hogy vajon a normál sablon megőrzi a változtatásokat, vagy legközelebb ismét a rossz betűtípussal indul a program.

Az 5.0-s verzió az *internetes funkciók* sokaságát tartalmazza. Ezeket külön eszközkészletben helyezték el, amely a már említett pop-up menüből hozható elő. Az első gombra kattintva például közvetlenül a Clarisból elindíthatjuk a gépünkön levő *böngészőprogramot*, a második gombbal megnyithatunk egy URL címet (természetesen ismét csak kedvenc böngészőnkkel), és így tovább.

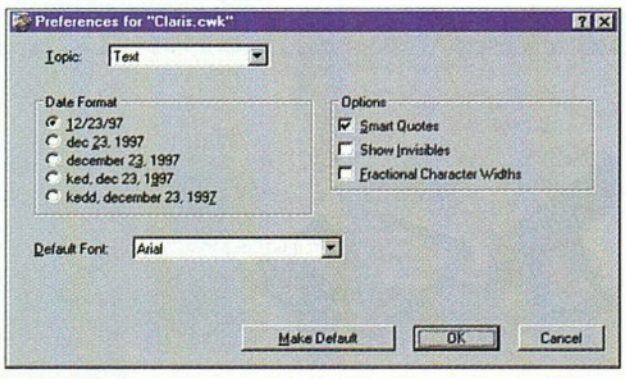
Az interneteszközök jóvoltából *az aktuális dokumentumot közvetlenül a böngészőprogramban is megnyithatjuk* (anélkül, hogy előbb le kellene mentenünk azt HTML formátumban), ami hasznos lehet a weboldalak tervezésénél. Az eszközkészlet segítségével a dokumentumba *linkeket* szúrhatunk be, esetleg *URL linkké* konvertálhatjuk a kijelölt szöveget (képet vagy más objektumot), megadva egy párbeszédablakban a linkhez tartozó weboldal pontos címét.

Kedvenc weboldalunknak külön *gombot* hozhatunk létre, amelyet azután bármelyik (akár mindegyik) eszközsorban is elhelyezhetünk. Mindez roppant egyszerű: a *pop-up* menüben rákattintunk a *New Button* pontra, nevet adunk a gombnak, majd megadjuk az URL-címet, végül bejelöljük, mely környezetekben kell megjelennie az eszközsorban (szövegszerkesztés, rajzolás stb.). Hasonló módon saját gombot kreálhatunk különféle *makrók* számára, *külső alkalmazások elindításához*, valamint *dokumentumok megnyitásához*.

A *weboldal készítéséhez* kétféleképpen foghatunk hozzá. Kiindulhatunk például az éppen feldolgozás alatt álló dokumentumból, amelyet lementhetünk HTML

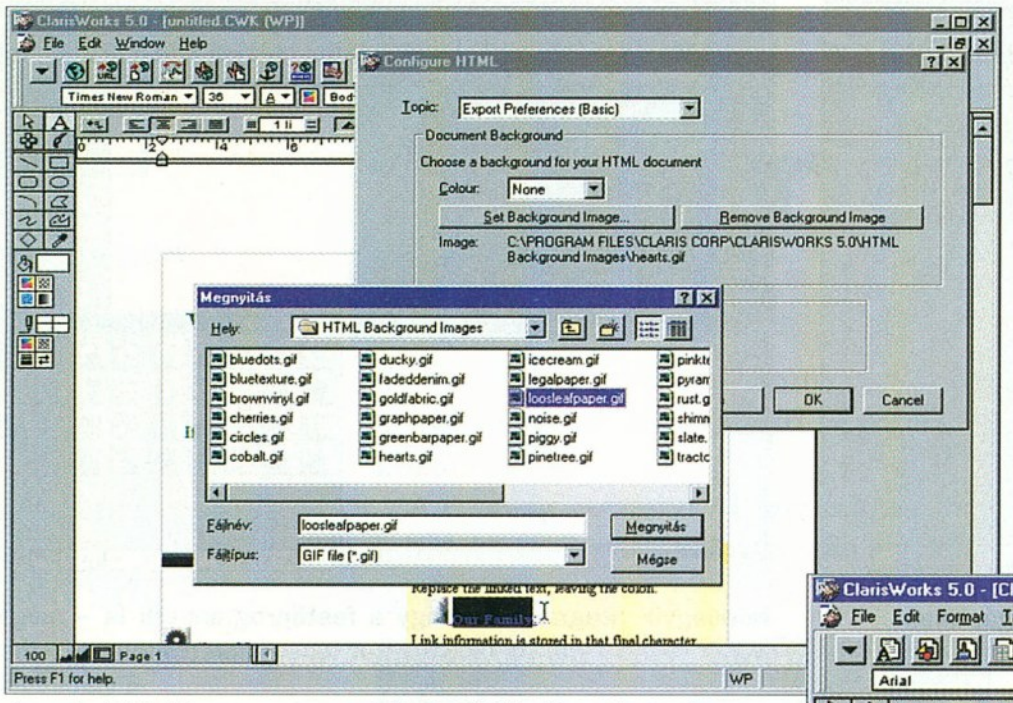


A Clarisből közvetlenül megnyithatunk egy weboldalt a böngésző-programban



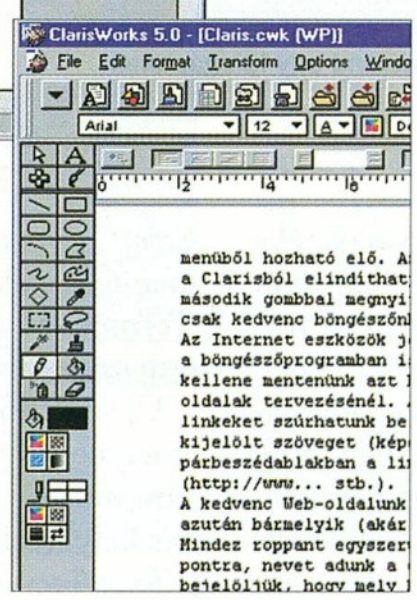
A preferenciák beállítása senkinek sem okozhat különösebb fejtörést

formátumban, és ezzel végeztünk is a feladattal. Ha ennél különb, szebb honlapot akarunk, választhatunk egyet a Claris sablonjai közül, és ezt alakíthatjuk át igényeinknek megfelelően. A *Configure HTML* gombra kattintva megfelelő háttérről is gondoskodhatunk a GIF-készletnek köszönhetően. Végül ezt a változatot is lementhetjük HTML formátumban. Integrált csomagról lévén szó, a Claris komponensei kitűnően együttműködnek. Bármelyik *alkalmazásba beágyazhatunk például egy másikkal létrehozott dokumentumot*, mégpedig a *kerettechnika* segítségével. Ezzel a módszerrel a szöveges dokumentumot táblázattal vagy grafikával kombinálhatjuk. Háromféle keret létezik: a szöveg, a grafika és a táblázat, de ahhoz, hogy az idevágó eszközöket birtokba vehessük, előbb aktiválni kell a megfelelő eszközkészletet *(Window/Show Tools)*. Az eszköz kiválasztása után az egérrel meghúzhatjuk a kívánt méretű keretet, amelybe szöveget, képet vagy más objektumot helyezhetünk. A keret méretét később természetesen szabadon megváltoztathatjuk.



A weboldalakhoz a program készletéből választhatunk megfelelő hátterek. A keretekhez előbb aktiválnunk kell az eszközpalettát

A dokumentumok díszítésére tekintélyes méretű *clipartgyűjtemény* áll rendelkezésünkre a *File/Library* menüpont alatt. A képecskéket kategóriák szerinti csoportosításban találjuk, és *drag and drop* technikával emelhetjük be őket a dokumentumba.



A választék gazdag, vannak benne állatok, ételek, sporteszközök, valamint építészeti, lakberendezési tárgyak és sok egyéb, például a weboldalak díszítéséhez használható díszítőelemek (feliratok, gombok stb.).

–b

IN-WEST CD-R CENTER

MINDEN AMI CD

TRAXDATA®

Látogasson meg bennünket az IFABO-n,
ahol láthatja teljes termékcsaládunkal,
és sok meglepetéssel is szolgálunk majd.
(„B" pavilon 7G stand)

KellyTech

Budapest, 1146.
Thököly út 114/b
Tel.: (1)363-2864
Fax: (1)363-3318
E-mail:
kellytek@mail.elender.hu
Web:
www.kellytech.hu

Kizárólagos képviseletője:
altrix GSM és számítástechnikai termékek, billentyűzetek, egerek
Artek szkennerek és egereik
Kelly's számítástechnilai és irodai termékek
SVEC hálózatépítő aktív elemeink
MidiLand aktív hangszórók
ViPowER mobil fiókok.

Disztribútor
SOLTEK alaplaplapok
Well modemek
LongTime szünetmentes tápegységek
Palit VGA kártya
FIC hangkártya
Joysic
Videó konferencia ezközök
Vonalkód technika

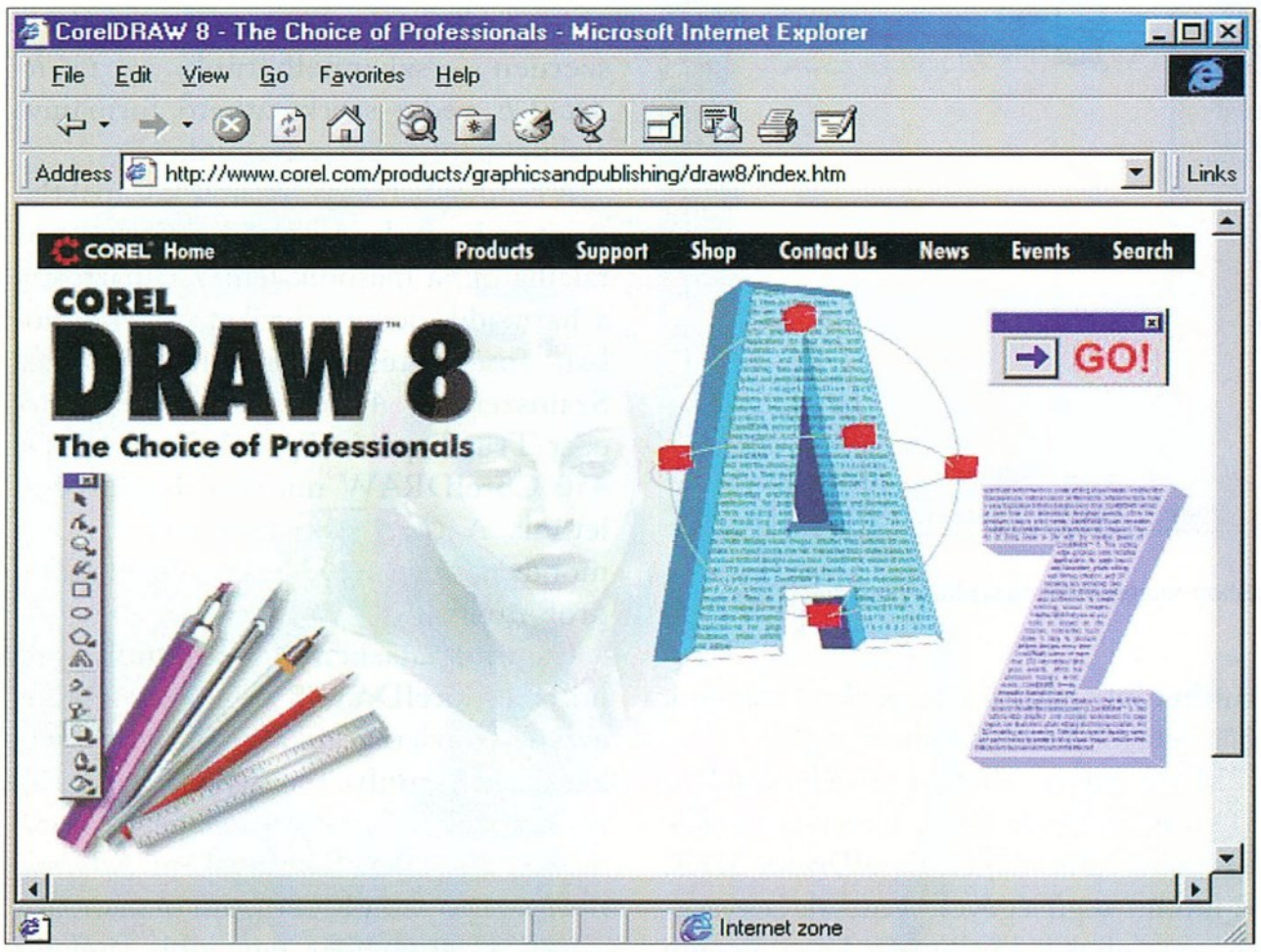
ARTEC

Ha nem akar sok időt szkenneléssel tölteni
Ha nem akar minőségi kompromisszumot kötni
Ha nem akar sokat költeni
Az ARTEC szkennerek megoldják problémáit.

ARTEC szkennerek az Ön igényei szerint

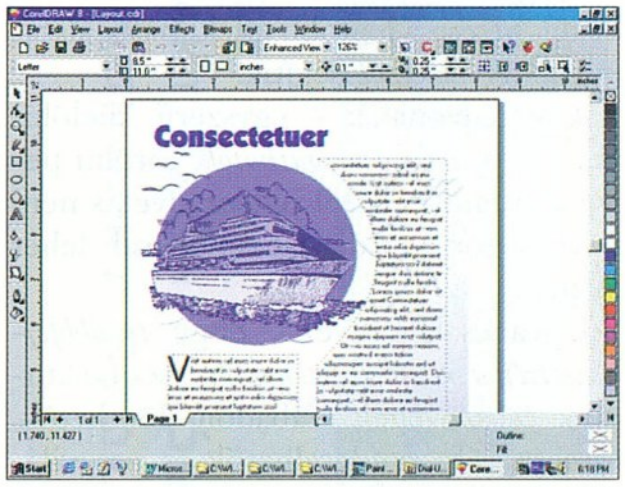
CORELDRAW 8

A nyolcadik utas



A CorelDRAW 8 csomagban szinte minden olyan feladatra találunk megoldást, ami grafikánál szóba jöhet

Óriási rendszerkövetelmény, ám hihetetlen segítőkészség és felhasználóbarátság jellemzi a közkedvelt grafikai program, a CorelDRAW legújabb változatát.



Tördelés a DRAW-ban. A program a kiadványszerkesztés hatékony eszköze

Minden idők legnépszerűbb grafikai programcsomagja új köntösbe öltözött: megjelent a *CorelDRAW 8-as verziója*. A készítők – szokásukhoz híven – ismét nagyszerűt alkottak, közel *100 új opcióval* gyarapították az amúgy sem kis tudású programot.

Elő az MMX-szel!

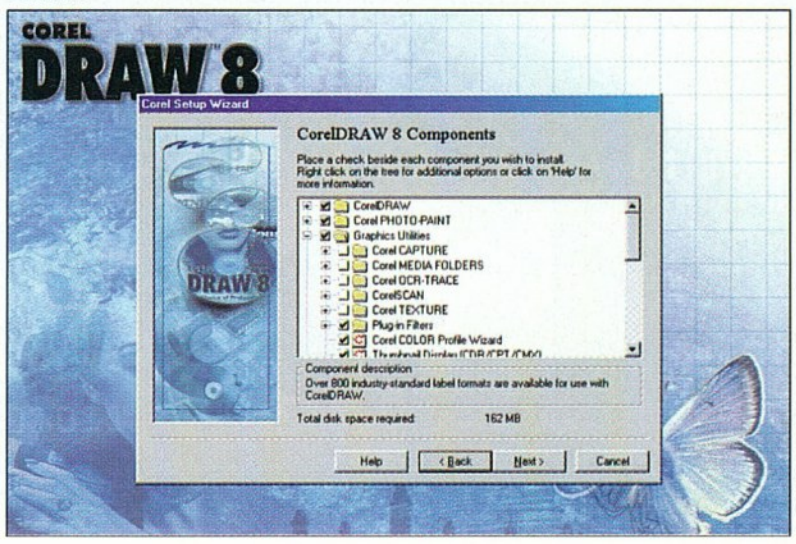
A legszembetűnőbb változás a rendszerkövetelmény kissé mértéktelen növelése. A program használatához ugyanis legalább Pentium 90-es processzorra, 16 Mbájtnyi RAM-ra, 80 Mbájt szabad merevlemez-területre és persze SVGA kártyára illetve monitorra van szükség.

Akinek azonban nem elég az, hogy a program a gépre került, hanem valóban dolgozni is szeretne vele, annak melegen javasoljuk az *MMX-es gépet, 32-64 Mbájt RAM-mal, 200-300 Mbájtnyi szabad merevlemezkapacitással* (lehetőleg SCSI vagy legalábbis ultra DMA merevlemezzel) a programokhoz és 50–150 Mbájt szabad tárterülettel az átmeneti állományokhoz, amelyek meglehetősen terebélyesek.

Irány a világháló!

Ami rögtön szembeötlik: egyszerűsödött a program objektumkezelése, könnyebben elérhetővé váltak a különféle funkciók. A toolbar is szabadon alakítható, így ki-ki saját ízlésének megfelelő környezetben dolgozhat. A csomag alapját, mint névadó illusztrációs és kiadványszerkesztő program a CorelDRAW 8 jelenti, amely – gondolva a mindent behálózó internetre – immár *WYSIWYG HTML szerkesztőként* is használható. Az így készült oldalak pedig *közvetlenül a webre küldhetők*.

A Corel csomagról mindent megtudhatunk a www.corel.com címen



Hasznos lehetőség az *Interactive Drop Shadow Tool*, amelynek segítségével egyszerű *fogd és dobd* módszerrel rendelhetünk árnyékot egy kijelölt objektumhoz. De ez csu-

Hatékony rétegkezelés a Photo-Paint 8-ban. A PhotoShop ismerőinek visszaköszön a felépítés

pán egyetlen példa a számos lehetőség közül, hiszen a legtöbb effekt használatát *interaktív eszközök* segítik.

A segédvonalak – egyszerű kijelölés után – *együtt is mozgathatók*, törölni pedig mostantól a **Del** billentyűvel, s nem a vonalzóra való visszahúzással lehet őket.

Ugyancsak kedvező, hogy *továbbfejlesztették a 3D-s effekteket*, így az objektumok és szövegek szabadon dönthetők, forgathatók, renderelhetők és megvilágíthatók.

Az *Interactive Distortion* segítségével különösebb erőfeszítés nélkül kreálhatunk elképesztő alakzatokat, míg a *Template Wizard* használatával a kezdők munkáját segítendő seregnyi minta közül választhatunk.

Az elkészült anyagot *közvetlenül PDF formátumba* is menthetjük, így – az *Acrobat Reader* használatával – *elektronikus kézikönyveket* is létrehozhatunk.

A határ: a fantázia

A „Corel-csomag" része a számos újdonsággal felruházott *Photo-Paint 8*. Készlete közel 70 szűrővel gyarapodott, amelyek *Adobe Photoshop kompatibilisek*. Az internetezőkre gondolva engedi az animált GIF-állományok használatát, szerkesztését, és a palettát a kívánt böngészőnek megfelelően állíthatjuk be. Áttekinthetőbb felületet kapunk a maszkok és a rétegek használatához is.

Mivel egyre többen érdeklődnek a 3D-s modellezés iránt, bizonyára sokak hasznára válik majd a *CorelDream 3D 8*. E modul segítségével nemcsak „egyszerű" modelleket hozhatunk létre, hanem – és már megint az internet felé fordulunk – *virtuális valóságot* kreálhatunk VRML nyelven.

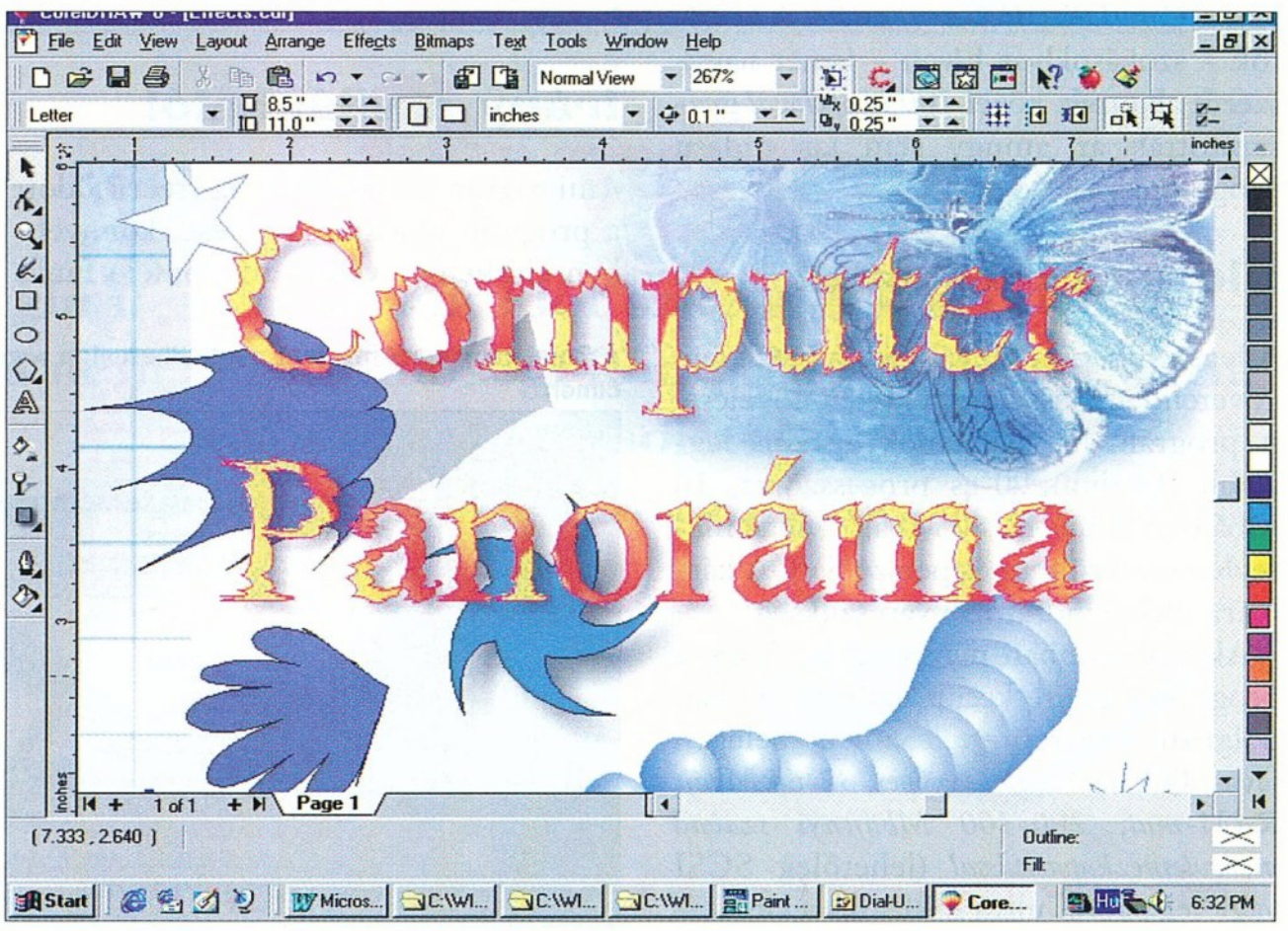
A három főprogram mellett sok apró segéd is dolgozik. A *Corel Texture* segítségével például *textúrákat* hozhatunk létre objektumaink mintájának kialakításához, a *Corel Script Editornak* köszönhetően pedig „programozhatóvá válik" a CorelDRAW és a PhotoPaint.

A *CorelSCAN* segítségével – értelemszerűen – szkennelhetünk, az *OCR-TRACE* pedig szerkeszthető formájúvá alakítja beolvasott szövegünket.

A csomagban egyébként 3 kompaktlemezt is kapunk. Az elsőn a programok találhatók, a második lemez clipartokat, a harmadik pedig szűrőket, objektumokat, fotókat és textúrákat tartalmaz. Számszerűleg 40 ezer kép, ezer fotó, ezer TrueType és Type 1 font és közel 450 CorelDRAW mintával bővül készletünk. A *Corel* cég dicséretére legyen mondva, hogy a 40 ezer kép abszolút profi munka.

Összefoglalásként elmondhatjuk, hogy a CorelDraw 8 csomag hatékony eszköz az üzleti grafikával, kiadványszerkesztéssel, multimédiával, internettel foglalkozóknak *grafikai munkáik elkészítéséhez*. Egyetlen hátrányaként *hatalmas rendszerigénye* említhető, ám manapság – sajnos – ennyi már egy jobb játéknak is kijár. *(A programmal kapcsolatos további információk a* **www.corel.com** *címen érhetők el.)*

NÁKOVICS LÁSZLÓ



Néhány mozdulattal, s persze az interaktiv eszközök segítségével látványos effekteket hozhatunk létre a CorelDRAW 8-ban

VTCD VIDEOTON

Kompaktlemez-gyártó Kft.

Székesfehérvár

Aszalvölgyi u. 7.

10 éves

A MAGYAR CD-GYÁRTÁS...

KOMPAKTLEMEZ

KOMPAKT TECHNOLÓGIA

KOMPAKT SZOLGÁLTATÁS

VIDEOTON

Tel.: (06-22) 329-132
Fax: (06-22) 329-133
E-mail: vtcd@mail.datanet.hu
8001 Székesfehérvár Pf.: 175.

Tekintse meg internetoldalunkat is: http://www.vtcd.hu

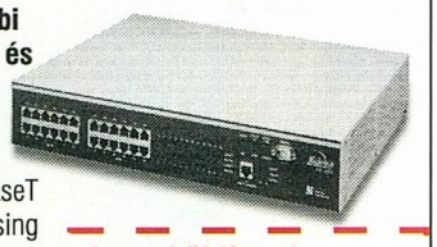
NETWORK PERIPHERIALS

BRINGING WORKGRUPS TOGETHER

NPI SWITCHES

A legjobb megoldást kínáljuk igényei kielégítésére!

A Nu Switch FE-224, akárcsak a többi NPI termék, új mércét állít fel az ár- és teljesítmény kategóriában.



Az FE-224 Switch a 24 switchelt 10BaseT port-jával, a switchelt 10/100 Autosensing portjával, valamint egy 10BaseT vagy 100Base-FX modul számára fenntartott férőhellyel rugalmas és megbízható megoldást nyújt a legkülönbözőbb hálózatok felgyorsítására.

Hívjon fel minket vagy küldje vissza a kupont és megtudhatja hogyan lehet az NPI-vel a legtöbbet kihozni hálózatából.

Igen, küldjenek információt az NPI Nu Switch FE-224-ről.

Név:

Cég

Cím:

Tel.

Fax:

A kupont az **(1) 436 0749**-es számra küldöm.

NABUCO
NATIONAL BUSINESS COMMUNICATION
H-1035 Budapest, Raktár u. 39-41. Telefon: 436-0730, Fax: 436-0749

Tektronix

Csúcsminőség az irodai színes nyomtatásban

Phaser 560:
1200 dpi felbontású
színes lézer

Phaser 360 / 350:
színes szilárdtintás
nyomtatók,
ingyenes fekete festékkel

Keressen fel bennünket az IFABO A/108. standján!

FOLDER TRADE Kft. — BUSINESS DATA BUDAPEST Kft.

Címünk: 1011 Budapest, Vám u. 1/A.
T/F.: (1-)201-25-47, (1-)214-21-80, T.: 30-244-680

Hetilap mindennap

az interneten

hvg Online

http://www.hvg.hu/

SPECIÁLIS NYOMTATÓ- **FB-840**
SPECIÁLIS FELADATOKRA

- 8 példányos másolat
- 840 karakter/másodperc sebesség
- nagyszámú papíradagolási lehetőség
- kartonra, rugalmatlan anyagra való nyomtatás
- 10 féle vonalkód nyomtatás

SEIKOSHA
A SEIKO GROUP COMPANY

Vegye szemügyre az IFABO-n!
"A" pavilon 212/D

KERORG

Hivatalos disztributor:
1136 Budapest, Pannónia u. 32.
Telefon: 270-4591 Fax: 270-0382
http://www.kerorg.hu

AutoCAD® RELEASE 14

Autodesk
Authorized Systems Center

Szoftver forgalmazás

Egyedi fejlesztések

Oktatás

Szakmai támogatás

Alkalmazások

Designed for Microsoft® Windows NT® Windows®95

Várjuk Önöket az IFABO-n.
(A pavilon 110/D stand)

Gyorsabb, hatékonyabb, pontosabb, tökéletesebb: AutoCAD Release 14

Az AutoCAD Release 14 fejlesztéseinek, módosításainak és változtatásainak általános jellemzője a megnövekedett teljesítmény, a könnyebb kezelés és megbízható működés.

Néhány újdonság:

- Csökkentett memóriaigény
- Megnövelt papírtér teljesítmény
- Hibrid Raszter/Vektor Rajzkezelés
- Fotórealisztikus renderelés
- Internet hálózatra felkészítés
- Kompatibilitás a korábbi verziókkal
- Az ActiveX Automation támogatása
- Testreszabási lehetőség Visual Basic-kel
- Hálózati karbantartás

CAD Art

1117 Budapest, Fehérvári út 35.
Tel./fax: 209 2510, 209 4755
http://www.cad-art.hu,
e-mail: cad-art@cad-art.hu

Az Autodesk, az Autodesk, az emblémája, az AutoCAD és az Autodesk Mechanical Desktop bejegyzett védjegyek az Autodesk, Inc. tulajdonában.
Minden más márkanév, terméknév, védjegy vagy embléma a megfelelő birtokosok tulajdona.

Az ország bérképe

NEXON-programok

bérszámfejtés • táppénz • munkaügy • humánpolitika • beléptetőrendszer

naponta - sok EZREN dolgoznak Nexon szoftverrel, az ország több mint SZÁZ helységében
- minden HETEDIK alkalmazott bérét, táppénzét a Nexon által fejlesztett program kezeli

A Nexont tehát méltán nevezik úgy: **a bérspecialista.**

NEXON **Számolnak velünk**

✆ 266 2057 ✉ 1051 Bp., Szt. István tér 2. www.nexon.hu

a RENDSZERINTEGRÁCIÓ FILOZÓFIA.

Megálmodni
Megvalósítani
MŰKÖDTETNI

A rendszerintegráció több, mint hardver, több, mint szoftver. A rendszerintegráció szemléletmód: az informatika filozófiája. A Synergon, a piacvezető hazai rendszerintegrátor egyesíti az informatikát és a kommunikációs technológiát, így hatékonyságot növelő, költségcsökkentő rendszereket hoz létre kiemelkedő minőségű alkotóelemekből.

Az informatikai rendszerintegráció több, mint rendszer, mert nemcsak tervezést, építést, felszerelést jelent, hanem azt a hátteret is, amely a rendszerek gazdaságos működtetéséhez, a piaci sikerhez elengedhetetlenül szükséges. Ha ismeri a célt, a Synergon megépíti a hozzá vezető utat!

SYNERGON

IFABO BUDAPEST 1997
„A" pavilon 311/A

ISO 9001 SGS

Synergon Informatika Rt. ■ 1041 Budapest, István út 16. ■ 1047 Budapest, Baross u. 91-95. ■ Tel.: 399-6600 Fax: 399-6699 ■ E-mail: info@synergon.hu www.synergon.hu

---

Az Európa 98 CD Atlasz

egy naprakész útvonaltervező program. Tökéletes segítséget nyújt, ha nyaralásra, vagy üzleti útra készülve szeretnénk pontosan, gyorsan és hatékonyan megtervezni az autós útvonalat.

Br. ár: 8.990 Ft

Hupikék Törpikék
Tanuljunk a törpökkel!

Vidám és eredeti mesevilág kicsinyek számára. Színek és formák: színező és formafelismerő gyakorlatok és játékok fejlesztik a kicsik térérzékelő képességét.

Br. ár:o7.990 Ft

CD-ROM Univerzum 98
Shareware gyűjtemény
Magyar menü és leírás!

Br. ár: 1.990 Ft

CD tisztító
A termék alkalmas Compact Disc lemezek felületének tisztítására és antisztatizálására.

Monitor tisztító
A termék alkalmas monitorképernyők és egyéb üvegfelületek tisztítására és antisztatizálására.

Műanyag tisztító
Kiválóan alkalmas monitor- és számítógépházak, billentyűzetek és egyéb műanyagfelületek tisztítására és antisztatizálására.

HARDLINE ÚJ! SCREENER

200 ml/flakon **Ára bruttó: 690 Ft** Magyar termék

Slim/dísztok 144 Ft/3db
Normál 160 Ft/3db
Dupla 240 Ft/3db
Színes 240 Ft/3db
4 db-os CD-tok 160 Ft/db

HARDLINE™ **CD-TOK-ok Nettó árak!**

3.900 Ft+Áfa 16 bites hangkártya + Ajándék szoftver Internet Kalauz I.

13.800 Ft+Áfa 24x CD-ROM + Ajándék szoftver Computer Kalauz I.

15.800 Ft+Áfa 32x CD-ROM + Ajándék szoftver Computer Kalauz I.

1077 Budapest, Wesselényi u. 21.
Tel.: 461-5700, Fax: 461-5799
1072 Budapest, Rákóczi út 4-6.
Tel.: 351-5015, Postai utánvét: 461-5767
Viszonteladók jelentkezését várjuk!

Automex multimedia
www.automex.com

IFABO 98
B10/H
Stand

Intelligens CD tornyok 4 - 70 CD-ig

Várjuk az IFABO B pavilon 7/K standján!

Storage System Development and Trading Inc.

STORAGE SYSTEM KFT.
1051 Budapest, Vörösmarty tér 1. IV. 412.
Tel.: 266-1717, 266-1268 Fax: 266-1292
E.mail:100263,521@compuserve.com
E.mail:storage@mail.matav.hu

A.I.D.A.

NYITOTT SZEMMEL A VILÁGBAN...
...WITH OPENED EYES IN THE WORLD

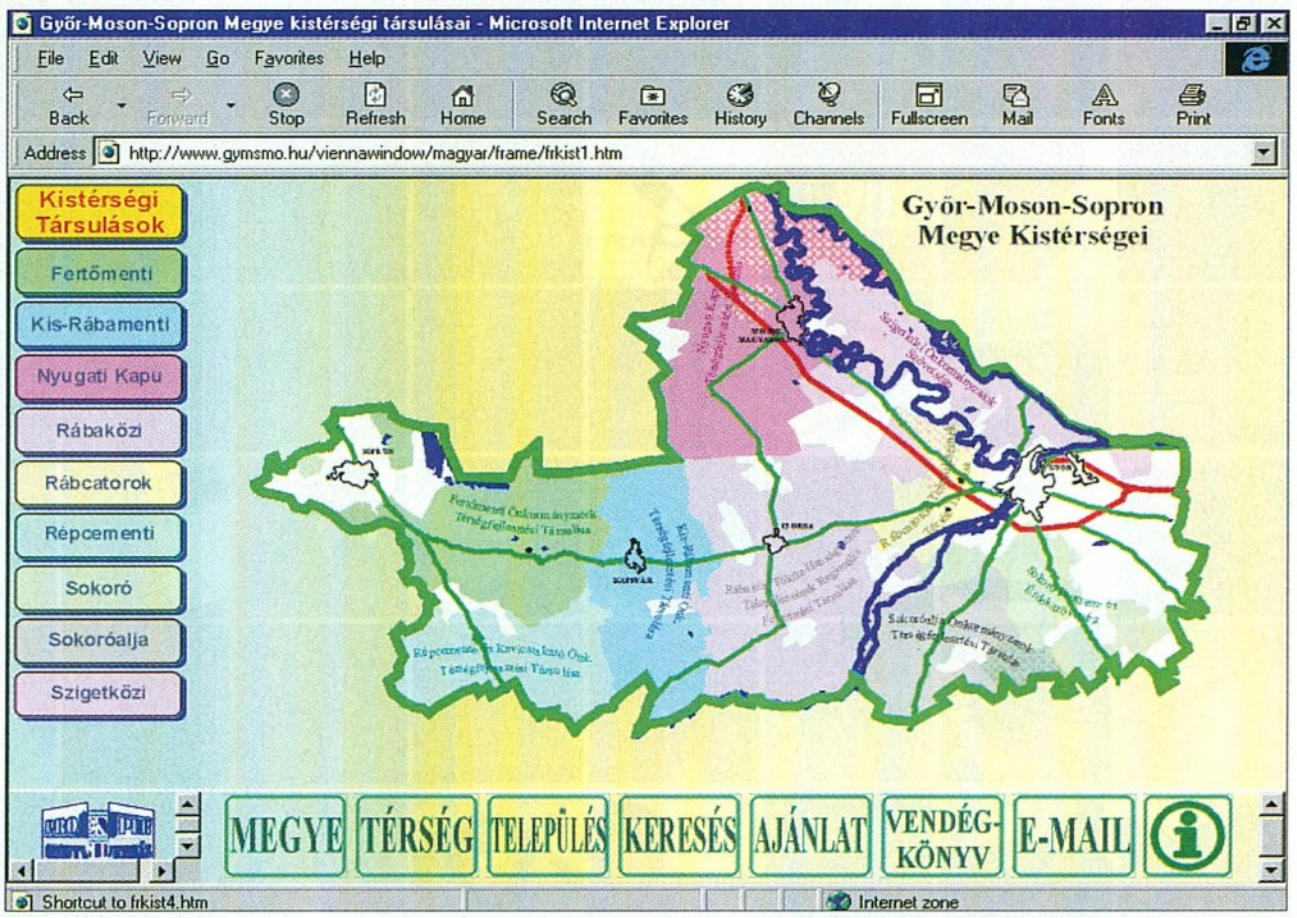
NOKIA • HITACHI • PASSF • APPLE NEWTON • LG • HEWLETT PACKARD • TOSHIBA
MYLEX • MAXOPTIX • EPSON • CANON • DENON • ADI • MICROCOM • ERGO VIEW

H-1117 budapest, prielle kornélia u. 4. Tel./fax: (06-1) 206-0551, 206-5143
internet: http://www.aida.hu e-mail:aida@aida.hu

VIENNA WINDOW

Nyugatra nyíló ablak

A Vienna Window program célja a települések befektetési, turisztikai lehetőségeinek nemzetközi szélesítése. Olyan marketingkommunikációs eszköz, amely üzleti, gazdasági, demográfiai és földrajzi adatokat publikál.



A Vienna Window célja a különféle települések minél szélesebb körű megismertetése

A Vienna Window – magyar címe szerint Bécsi ablak – kiépítéséhez kizárólag *Microsoft* fejlesztőeszközöket használt a fejlesztő cég, a *Prosper Szoftverház*.

A rendszer gazdájának, a *Győr-Moson-Sopron Megyei Önkormányzatnak* a nyugati befektetők felé nyitás volt a célja a rendszer megteremtésével, amelynek nagy részét a *PHARE CBC* finanszírozta.

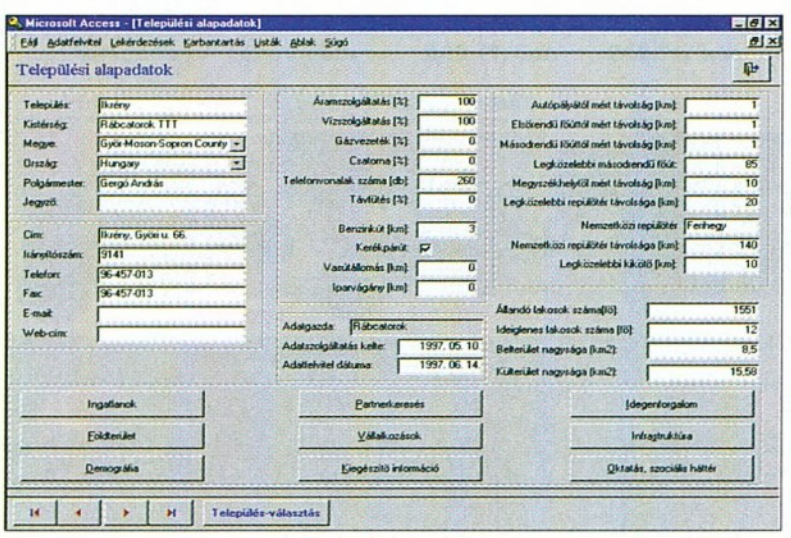
Irány Bécs!

A Vienna Window a települések befektetési, turisztikai lehetőségeinek nemzetközi szélesítésében, széles körű publikálásában és a potenciális befektetőkkel való megismertetésében segít. Ehhez jelenleg négy, a jövőben tíz végpont gyűjti és tartja karban az adatokat a megyében. A regionális információk a megyei önkormányzat központi adatbázisába kerülnek, és innen jutnak el a nyugat-európai kapcsolatot jelentő bécsi végponthoz.

A rendszer által elkészített elektronikus publikációs anyagok megtalálhatók az interneten *(www.gymsmo.hu/viennawindow)*, nyomtatott információs katalógusban és – természetesen – a rendszer végpontjain levő számítógépes adatbázisban is. Mindhárom publikációs forma több nyelven, magyarul, németül és angolul is elérhető.

A Vienna Window rendszer legfontosabb funkciója az adatok felvitele és persze a számos szempont szerinti lekérdezés (lista) megvalósítása, s ezek mellett számos *kényelmi megoldást* tartalmaz. Ilyen például az idegen nyelvi változatok elkészítésében segédkező, fordítást könnyítő karbantartó ablak, a kiemelt szempontok szerint összeállítható, az érdeklődőre „szabott" katalóguskészítés, valamint az adatexport és -import, illetve az archiválási lehetőség.

A települési alapadatok is a Microsoft Accesbe kerülnek



A két nyelven készült Mandarin program jelenleg öt végponton működik

A három alrendszer

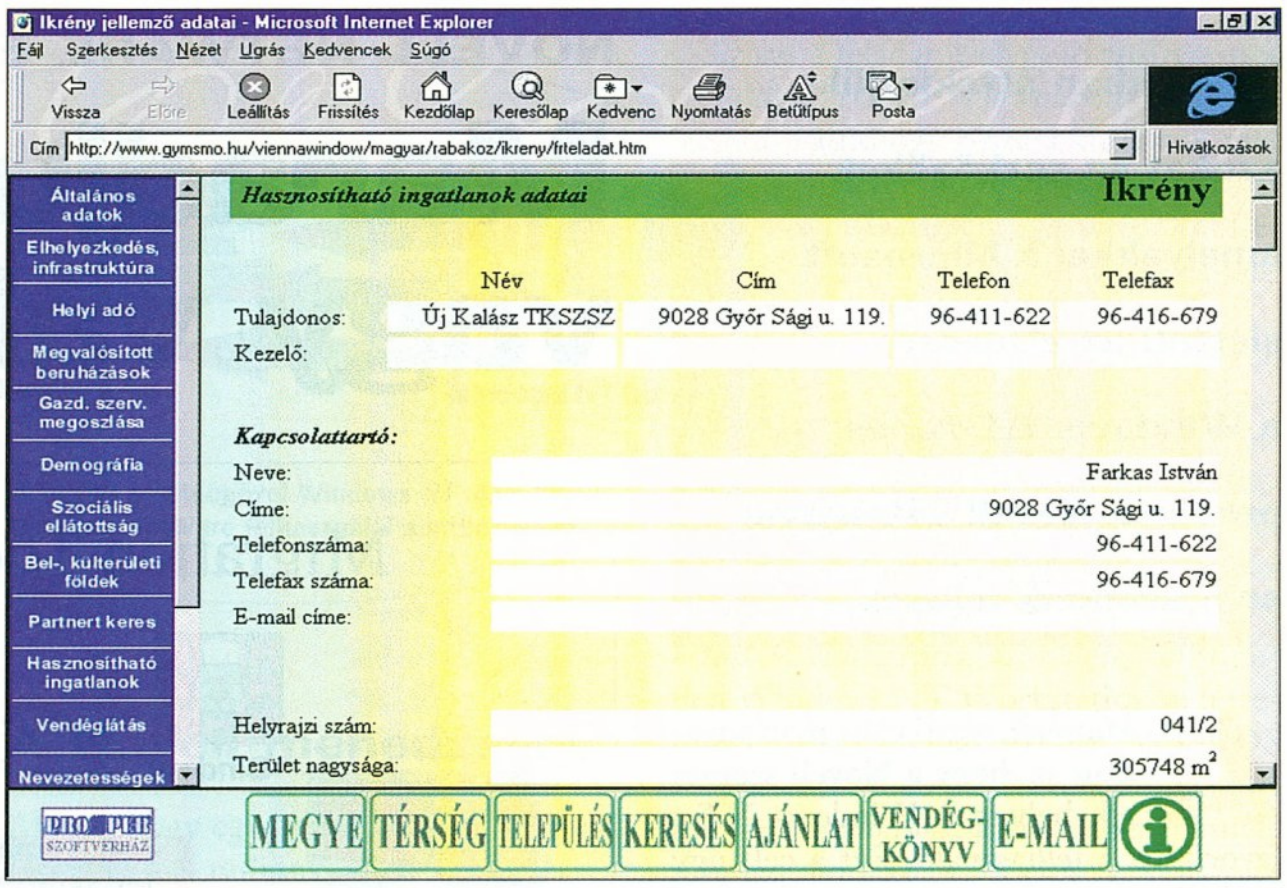
A Bécsi ablak számítógépes része három alrendszerre bontható.

A *Mandarin* (MANage DAta pRocessINg) *többfunkciós adatbáziskezelő rendszer*, amely *üzleti, gazdasági, demográfiai és földrajzi adatokat* tartalmaz Győr-Moson-Sopron megye településeiről.

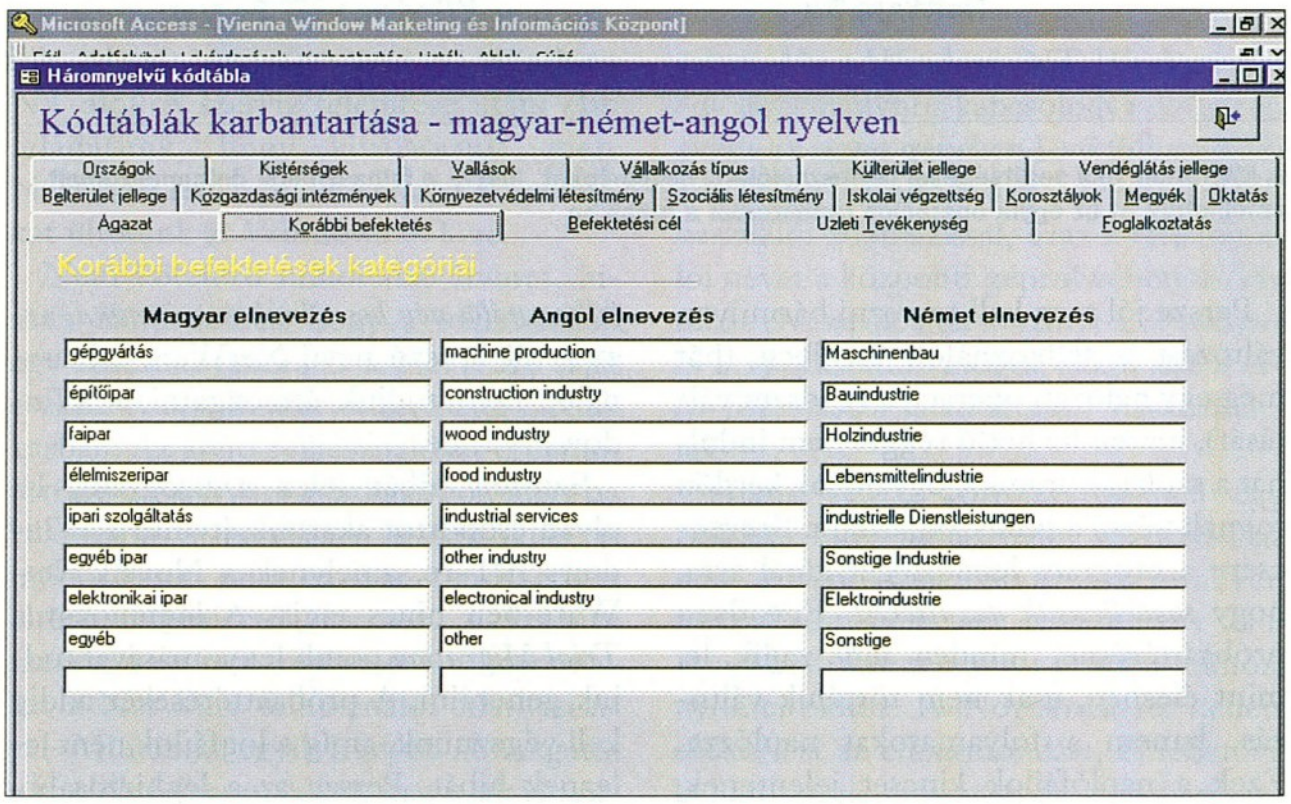
A *Poni* (Publish ON Internet) a rendszerben szereplő adatokból előkészíti az interneten publikálandó információkat, mégpedig három nyelven.

A harmadik alrendszert a webpublikálást végrehajtó statikus lapok, IDC/HTX megoldások és ASP-oldalak alkotják.

A Mandarin program *Microsoft Access 97-tel*, két nyelven készült alkalmazás, amely jelenleg öt végponton működik (további két végpontot mostanában kötnek be), és ezeken a végpontokon a központi adatbázis egy-egy lemásolt változata használható, s ezek külön-külön is módosíthatók. A változtatásokat a központban egyesítik, ahonnan a frissített adatállományok újra kikerülnek a végpontokra. A végpontok közötti adatcsere elektronikus; a jelenlegi kiépítésben mágneslemezeket használnak az adatok szállítására.



Interneten publikálandó információk, ezúttal Ikrényről



Az adatok karbantartását háromnyelvű űrlapok segítik

A rendszert működtető végpontok két csoportra oszthatók: vannak *adatgazdafeladatot* ellátó végpontok (itt zajlik a hozzájuk tartozó települések adatainak karbantartása), s vannak *publikáló* végpontok, ahol már nem foglalkoznak az adatok frissítésével. A rendszerben tárolt valamennyi információ mindhárom említett nyelven (magyar, német, angol) elérhető, az adatok háromnyelvű karbantartását megfelelő *űrlapok* segítik.

A *Poni* program szintén MS Access 97-es fejlesztés. Elkészíti a publikálandó adatokat tartalmazó Access 97 adatbázisokat (minden nyelvhez külön adatbázis tartozik, egyrészt a sebesség növelésére, másrészt azért, hogy így később a nyelvi változatokat eltérő helyen – például a német verziót Bécsben – lehessen publikálni). Ugyancsak a Poni végzi az interneten keresztül összegyűjtött *Vendégkönyvi bejegyzések*, valamint a világhálóról érkező üzleti ajánlatok nyilvántartását is. Az adatok mindkét információ esetében a webes űrlapokról közvetlenül az Access adatbázisba kerülnek.

A dinamikus és statikus weboldalak előállításához a Microsoft *FrontPage 97-et* és a *Visual InterDev 1.0* programot használta a Prosper Szoftverház. A webpublikáció hátterét egy *HP NetServer E30* számítógépen futó *Windows NT Server 4.0* és az *Internet Information Server 3.0* szolgáltatta.

A programrendszer elvi felépítése a jelenlegi felhasználási területén kívül bármely olyan jellegű feladatra adaptálható, ahol fontos egy adatbázis földrajzilag eltérő helyeken való használata, rendszeres szinkronizációja és folyamatos, internetes megjelenítése.

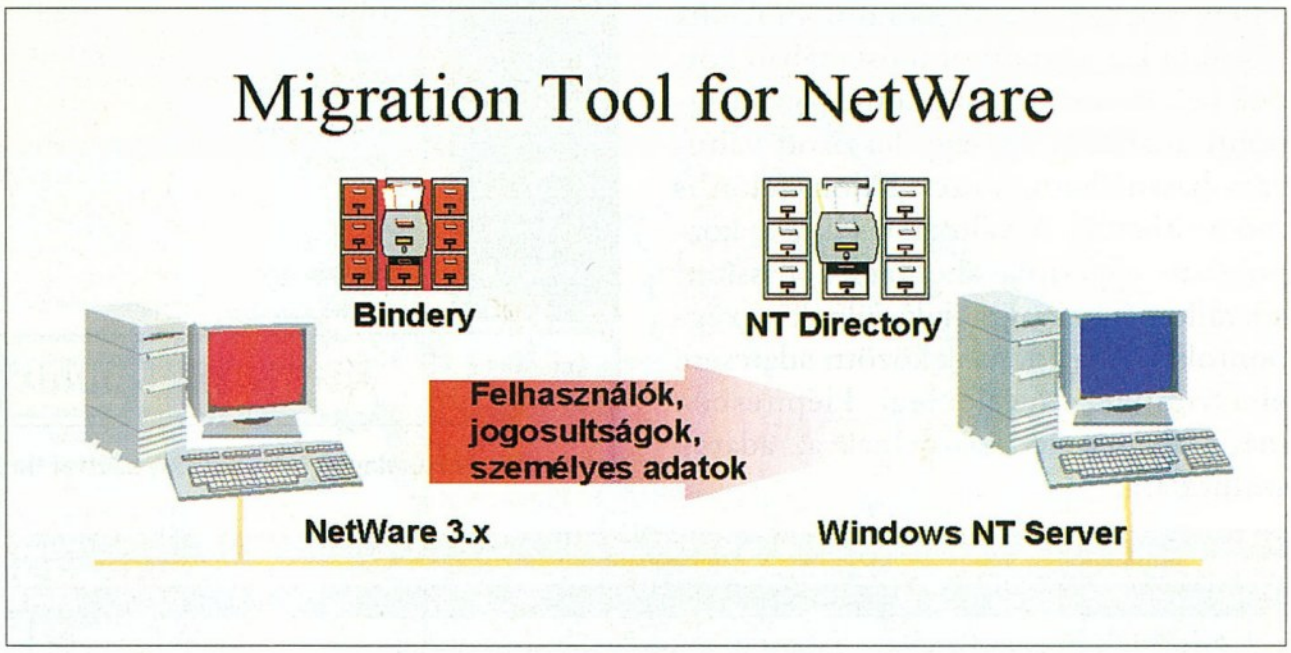
–b

A Prosper Szoftverház fejlesztése, a Vienna Window három nyelven is elérhető

Írásunkban áttekintjük azokat az eszközöket, amelyekkel a Microsoft sietteti az áttérést a Windows NT-re, de persze a Novell válaszával sem aradunk adósok.

NOVELL NETWARE ÉS WINDOWS NT (2.)

Maradjunk vagy váltsunk?

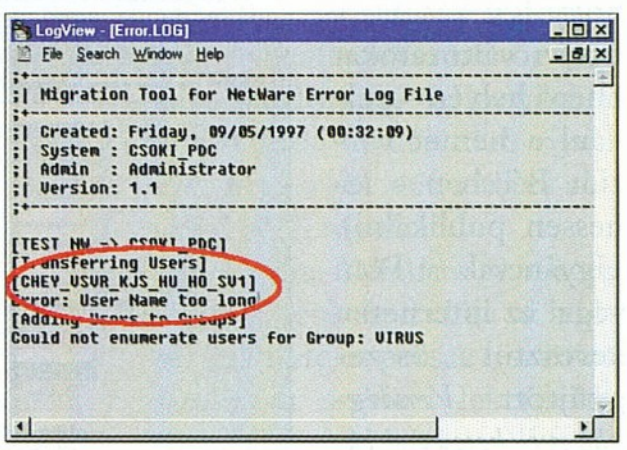


A Migration Tool segítségével felhasználókat, csoportokat, illetve a felhasználók dokumentumait emelhetjük át az egyik operációs rendszerből a másikba

A *Microsoft* végső célja nyilvánvalóan az, hogy a Novell szerverek helyett a Windows NT-t favorizálja a felhasználó. Ezt a célt úgy próbálja elérni, hogy *könnyen kezelhető eszközöket* ad a rendszergazdának az átálláshoz az egyik rendszerről a másikra. A Windows NT adminisztratív programjai között találjuk a *Migration Tool for NetWare* szoftvert, ami éppen ezt a célt hivatott megvalósítani. A program a Windows NT telepítésekor automatikusan bekerül az adminisztratív programok csoportjába. A NetWare 3.12 felhasználó adatbázisát *Binderynek* hívjuk. A segédprogram ezt a felhasználói adatbázist dolgozza fel és ülteti át a Windows NT felhasználói adatbázisba. Az áttérés első lépése, hogy kiválasztjuk, melyik NetWare szervert melyik Windows NT-re vigyük át. Ez persze csak egyetlen mozzanat, s az átállásnak sok egyéb összetevője is van.

Minden szemponthoz tartozik egy *önálló párbeszédablak*. Példaként nézzük azokat a felhasználókat, akiknek *új jelszavakat* kell generálni az átálláskor, hiszen a jelszó a felhasználói adatbázisban titkosítva van, és közvetlenül nem is lehet onnan kiolvasni. Megadhatjuk például, hogy az átállás után a jelszó azonos legyen a felhasználói névvel, s azt is megszabhatjuk, hogy minden átmozgatott felhasználónak *egységesen ugyanaz legyen vagy egyáltalán ne is legyen jelszava*. A felhasználók dokumentumait szintén átmozgathatjuk, kijelölhetünk egész köteteket, vagy – ha úgy tetszik – *fájlszinten is* meghatározhatjuk a mozgatandó adatokat. Ha az átmozgatott dokumentumok *NTFS partícióra* kerülnek, megőrizhetjük a hozzájuk tartozó jogosultsági rendszert is.

Persze jól meg kell tervezni bármilyen változást a felhasználók életében (hát még egy hálózati operációs rendszer váltását), hiszen ha hétfő reggel nem indulhat a szokásos munka, ugyancsak kérdőn fognak nézni a rendszergazdára. Szerencsére a program lehetőséget kínál arra, hogy *modellezzük az áttérést*. Egy ilyen próbaáttérésnél minden úgy zajlik le, mint élesben, csak nem történik változás, hanem a folyamatokat naplózza. Ezek a naplófájlok kincset jelentenek, mert megtalálhatók bennük a potenciális hibák. *Eltérő például a két rendszerben a felhasználói név hosszának maximuma*, azaz a túl hosszú nevű NetWare-felhasználót nem tudjuk átmozgatni a Windows NT-be.



Érdemes néhányszor elpróbálni az átállást, mivel a keletkező logfájlokból kiderül, milyen problémák adódhatnak az áttérésnél. Ez például egy hosszú felhasználói név, amelyet a Windows NT nem tud átvenni

Szintén hibát jelez a program, ha olyan csoportot akarunk átvinni a Windows NT-re, amelynek a Novell NetWare-ben nincs tagja. A logfájlokat a *Trial Migration* gomb lenyomásával tudjuk generálni. A próbaáttéréseket addig kell végeznünk, amíg a logfájlok nem jeleznek hibát. Persze az a legbiztosabb, ha *tesztkörnyezetben* hajtjuk végre az áttérést, a felhasználók szemszögéből is letesztelünk mindent, és csak ezután kezdjük a valódi átállást.

Nem árt azonban tudni, hogy a Migration Tool for NetWare nem használható NetWare nyomtatószerverek átvitelére, kizárólag felhasználóspecifikus adatokat kezel.

Microsoft eszközök

A *Microsoft* nevéhez fűződő *Directory Service Manager for Netware* (DSMN) szerviz a két rendszer felhasználói adatbázisát hangolja össze. Képzeljünk el egy vegyes környezetet, ahol NetWare és Windows NT szerverek vannak. A

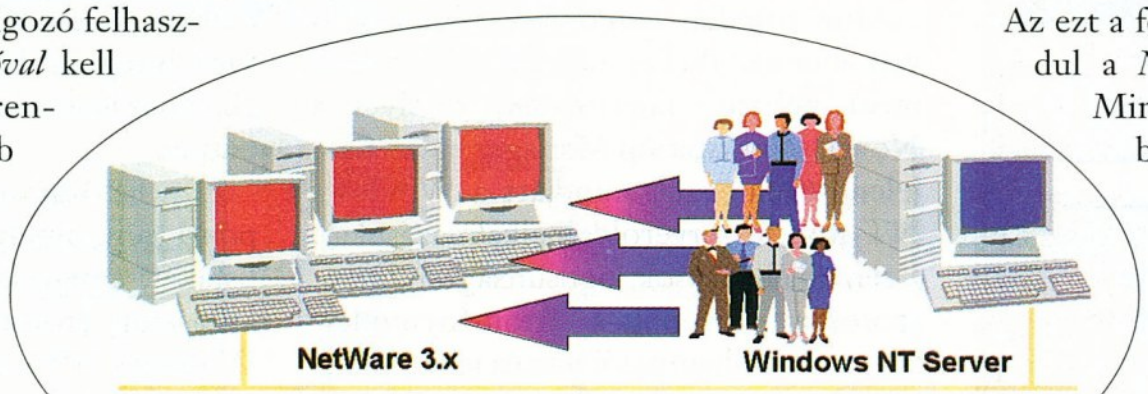
mindkét rendszeren dolgozó felhasználónak *önálló azonosítóval* kell rendelkeznie rendszerenként. Ráadásul ha több NetWare 3.12-es szerveren is ügyködik, akkor minden egyes NetWare szerveren kell lennie önálló azonosítójának.

Ezeknek az azonosítóknak és a hozzájuk tartozó jelszavaknak kezelése meglehetősen komplikálttá teheti a felhasználó életét, hiszen tudnia kell, melyik rendszeren mi a jelszava. Ha a jelszó minden rendszeren azonos (így a legjobb), figyelni kell arra, hogy ha az egyik helyen változtatni kell, azt a többin is végre kell hajtani.

Ha 3.12-es szervereink vannak, jól jöhet a DSMN szerviz, mert segítségével *egy pontból* tudjuk a NetWare felhasználók adatait nyilvántartani a Windows NT alól. A szerviz telepítése utáni első feladatunk, hogy kiválasszuk, mely NetWare felhasználókat vagy csoportokat ültetünk át Windows NT-re.

Nem kötelező mindenkit átvinni, hiszen előfordulhat, hogy a felhasználók egy részét továbbra is a NetWare saját eszközeivel, a Binderyn keresztül tartjuk karban. Az átvitt felhasználókat érdemes törölni a NetWare adatbázisból, mert ha véletlenül a NetWare eszközökkel is módosítunk rajta, a két rendszerben eltérő információk lesznek. A DSMN szerviz nem tart folyamatosan kapcsolatot a NetWare felhasználói adatbázisával. Miután az egyik irányba átmozgatta a kijelölt felhasználókat, már csak visszaír a NetWare felhasználói adatbázisába és nem próbál szinkronizálni a két rendszer között. A DSMN szerviz működéséhez semmit sem kell telepítenünk a Novell NetWare-en.

Ha áthoztuk a felhasználókat a Windows NT alá, ki kell jelölnünk, melyiküket *tükrözzük vissza a NetWare szerverre*. A felhasználók paramétereit most már a Windows NT-n módosítsuk, a változás visszaírásáért a DSMN szerviz felel. A szervizzel egyébként az *egy felhasználó – több NetWare szerver* dilemmáját is megoldhatjuk, mivel a DSMN képes több NetWare szerverről is adatot fogadni. Ha két NetWare szerveren azonos nevű felhasználókat talál, egyesíti a jogosultságokat és közösen kezeli őket.



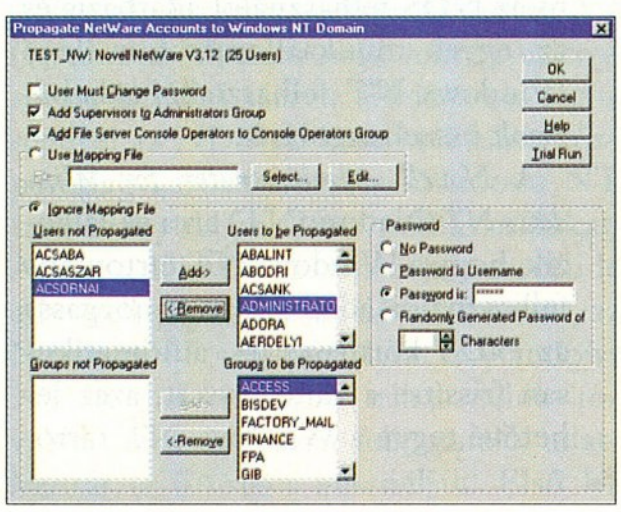
A DSMN segítségével Windows NT alatt kezelhetjük a NetWare felhasználói adatbázisokat

A Novell menedzsere

Ahhoz, hogy egy Windows NT Workstationbe be tudjunk jelentkezni, érvényes felhasználói nevünknek és jelszavunknak kell lenni a Windows NT Workstation saját felhasználói adatbázisában. Ha a Windows NT Workstation egy tartományhoz kapcsolódva dolgozik, akkor az egyes gépeken lévő felhasználói adatbázist kiválthatjuk a központi felhasználói adatbázissal, azaz a felhasználói nevet a központi gépről vehetjük. Ha tehát elvesszük a tartományt a Windows NT Workstation mögül, akkor *csak a helyi felhasználói adatbázisokat* használhatjuk.

Hiába van a környezetünkben egy NDS-fa mint felhasználói adatbázis, az oda történő bejelentkezés semmilyen hozzáférést nem ad a Windows NT Workstationre telepített programokhoz, nyomtatókhoz. A Novellnek fel kellett oldani ezt az ellentmondást, és lehetővé kellett tennie, hogy úgy is be tudjunk jelentkezni az NDS-fába a Windows NT Workstationről, hogy nincsen Windows NT tartomány.

A felhasználókat (és csoportokat) áthozzuk a Windows NT alá, majd kiválasztjuk, melyeket tükrözzük vissza, akár több 3.12-es szerverre is



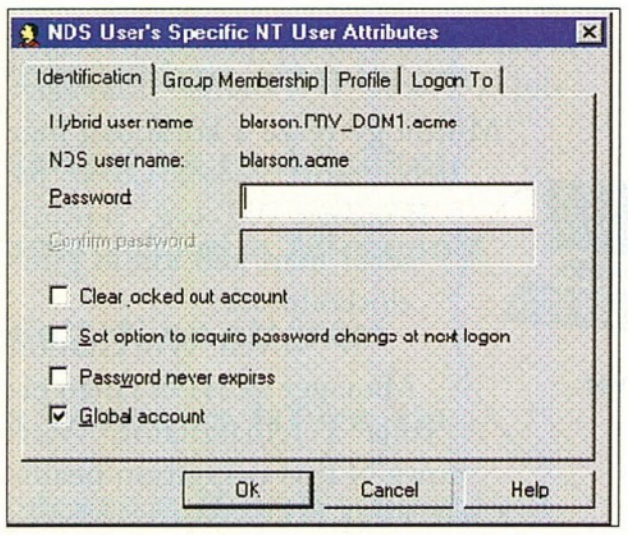
Az ezt a feladatot elvégző szoftvermodul a *Novell Workstation Manager*. Minthogy része a korábban már bemutatott *Novell Client for Windows NT-nek*, letöltéséről nem kell külön gondoskodnunk.

A Novell Workstation Manager az NDS fában tárolja a felhasználók Windows NT Workstation beállításait, és az NDS-fába való bejelentkezéskor automatikusan letölti azokat. Ezzel a megoldással *elkerülhető a kettős adminisztráció*, azaz nem kell minden Windows NT Workstationön létrehozni azokat a felhasználókat, akik NDS fába jelentkeznek be. Itt tulajdonképpen *egyirányú szinkronizációról* van szó, mivel minden amit az NDS előír a Windows NT Workstationre és az azon dolgozó felhasználókra, letöltődik, de a Windows NT eszközeivel létrehozott, az önálló felhasználói adatbázisokban definiált felhasználók adatai nem kerülnek vissza az NDS fába.

A szoftvernek két összetevője van: az *NWGina* és egy *snap-in DLL*, amely egy Workstation nevű új objektummal bővíti az NDS-fát. Gina rövidítéssel a Windows NT-be történő bejelentkezéshez szükséges „felületet" jelöljük. Ez alapértelmezett esetben nem más, mint a **Ctrl+Alt+Del** billentyűkombináció lenyomására megjelenő felszólító ablak, illetve az ezt követő párbeszédablak, ahol a nevünket, jelszavunkat és azt a tartományt adhatjuk meg, amelybe be akarunk jelentkezni. A GINA a *Graphical Identification and Authentication Module* angol kifejezésből alkotott mozaikszó. E rövidítés az NW előtaggal megtoldva nyilván azt a felületet jelenti, amelyet a Novell fejlesztett ki. Az NWGina feladata, hogy összegyűjtse és az NDS-fához továbbítsa a bejelentkezéshez szükséges információkat.

Ez a bejelentkezési procedúra első lépése. Hogy az NWGina el tudja végezni feladatát, *adminisztrátori jogosultsággal* kell futnia. Az NDS-fában az új objektum felhasználásával definiálhatunk NT Workstation-példányokat. Ezek egy-egy tipikus felhasználói területet, konfigurációt fednek le. Minden Workstation objektumhoz hozzárendelhetünk felhasználókat, de még inkább felhasználói csoportokat.

A bejelentkezés második lépése, hogy



Az NDS-ből hiányzó, de a Windows NT felhasználói adatbázisban szereplő paraméterek, amelyeket szintén kezelnünk kell, ha arra vállalkozunk, hogy NDS-en keresztül adminisztrálunk

– a felhasználói név alapján – az NDS-fában definiált Workstation objektumok között kiválasztódik az, amelyhez az adott felhasználó hozzá van rendelve. A harmadik lépés, hogy az így megszerzett információ visszakerül a Windows NT Workstationre, ahol az – adminisztratív jogkörrel futó – NWGina módosítja a helyi felhasználói adatbázist (létrehozza ugyanazt a felhasználót, akit az NDS fában tárolunk), és úgy végzi el a klasszikus Windows NT-bejelentkezést, mintha az a helyi felhasználói adatbázisból történt volna. Ez a megoldás valójában nem kerüli ki a helyi felhasználói adatbázist, csak *dinamikussá teszi a felhasználók létrehozását.*

A felhasználót persze nem hozza létre minden egyes bejelentkezéskor, hanem az NWGina először ellenőrzi, van-e az NDS-től kapott paramétereknek megfelelő felhasználó definiálva a helyi felhasználói adatbázisban. Ha a felhasználó már létezik, az adatokat egyszerűen kiolvassa a helyi adatbázisból. A dinamikusan létrehozott felhasználó paramétereit vagy egységesítjük a Workstation objektum paramétereinek beállításával, vagy hagyjuk, hogy a felhasználó NDS-beli paramétereit használja fel.

A Novell Workstation Manager lehetőséget kínál arra, hogy az NWGinának előírjuk: minden esetben, amikor a felhasználó kijelentkezik, törölje a rá vonatkozó adatokat a helyi adatbázisból. A Windows NT-n dolgozók munkakörnyezetét a felhasználói profilok és a házirend segítségével tudjuk szabályozni. Ezekről nem kell lemondanunk a Novell Workstation használatakor sem, sőt a felhasználói környezet kialakításában fontos szerepet játszó *Login Script* kezeléséhez is további eszközöket kapunk.

Mint minden megoldásnak, ennek is van előnye, illetve hátránya. Nézzünk most néhány, korlátozást, amelyet a Novell Workstation Manager használata jelenthet. Vegyük mindjárt a Windows NT-n futó szerveroldali alkalmazásokat. Ezen alkalmazások jogosultságrendszere szorosan összeépült a tartománymodellel, azaz a felhasználói név és jelszó megadásakor a felhasználó azonnal jogot nyer adatbázis-hozzáférésre, elektronikus levelezésre, távoli menedzsmentre. A Novell Workstation Manager *tartomány nélküli modellben* dolgozik, azaz ha csak egyetlen Windows NT szerveren futó integrált bejelentkezéssel dolgozó alkalmazásunk van, akkor nem használhatjuk.

Egy hálózaton mindig kell egy központi gép, amely karbantartja azokat a listákat, amelyeken keresztül elérhetjük az osztott erőforrásokat, gépeket. Ha a Windows NT-ben a *Network Neighborhoodra* kattintunk, azt a listát látjuk, amit gépünk a *browse-szerviz* segítségével egy központi helyről kapott. Tartománymodellben gondolkodva ezt a feladatot mindig az *elsődleges tartományvezérlő* végmányok menedzselését az NDS környezetből.

A Novelltől a Microsoftig

Nézzük meg közelebbről, mit kínál a Novell és Microsoft azoknak, akik vegyes, Novell és Windows NT hálózatokat üzemeltetnek.

Novell-megoldások

A Windows NT Workstationre telepíthető Novell ügyfélprogram a *Novell NetWare Client for Windows NT*, amely elboldogul az NDS-szel, s ezen kívül adminisztrációs eszközöket (NAL, NWadmin) kínál, és lehetővé teszi a konkurens bejelentkezést a Windows NT tartományokba és az NDS fákba.

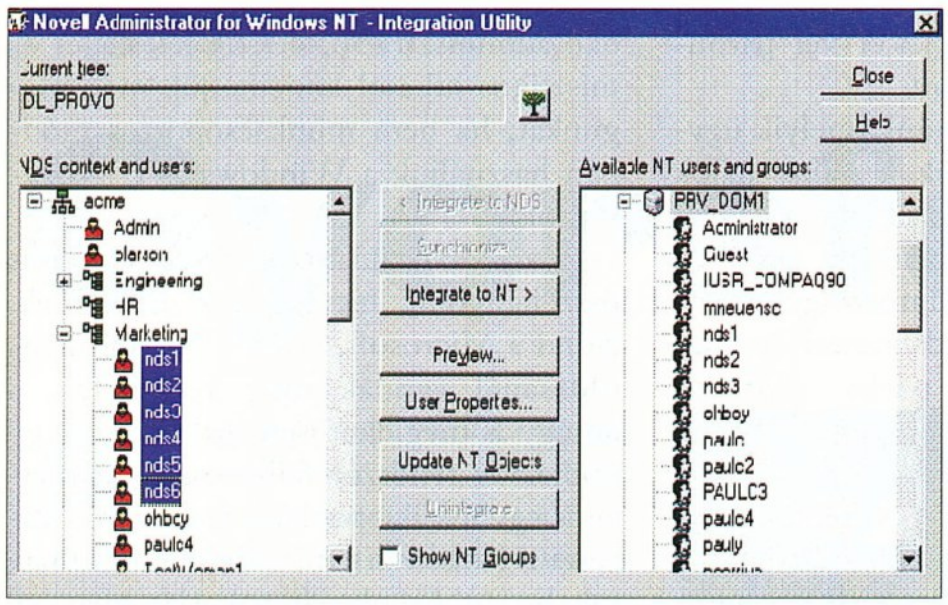
A *Novell Workstation Manager* egy szerviz, amelyre akkor lehet szükségünk, ha *tisztán NDS környezetben* szeretnénk Windows NT Workstationöket használni. A Workstation Manager igyekszik megoldani az NDS felhasználói adatbázis és az egyes munkaállomásokon lévő Windows NT felhasználói adatbázisok összehangolását.

A *Novell Administrator for Windows NT* (NadminNT) arra vállalkozik, hogy a Windows NT tartomány felhasználói adatbázisát átmozgassa az NDS környezetbe, automatikusan frissítse a változásokat, azaz lehetővé tegye a Windows NT tarto-

Microsoft-megoldások

A Windows NT-ben közvetlenül megtalálható a *CSNW (Client Service for NetWare)*, amellyel a Windows NT ügyfél egy NetWare szerverhez csatlakozhat, a *GSNW (GateWay Services for NetWare)*, amellyel NetWare fájl- és nyomtató-erőforrásokat tudunk Microsoft ügyfelekkel láttatni Windows NT szervereken keresztül. A NetWare-ről Windows NT-re történő áttéréshez a *Migration Tool for NetWare-t* használhatjuk fel.

Külön kell megvásárolni az *FPNW (File and Print Services for Netware)* szervizt, amellyel a Windows NT NetWare 3.12-es szerverként viselkedik, illetve a *DSMN-t (Directory Service Manager for Netware)*, amelynek köszönhetően Windows NT alól adminisztrálhatjuk a 3.12-es NetWare szerverek felhasználói adatbázisát. Az FPNW és DSMN szerviz *egy csomagként* megvásárolható, a termék pontos neve *Windows NT Services for NetWare.*



A Novell Administrator segítségével NDS környezetbe vihetjük át a Windows NT tartományokban lévő felhasználókat

zi el. Egy olyan környezetben, ahol nincs ilyen gép, hiszen nincs tartomány, valamelyik Windows NT Workstation munkaállomás vállalja magára e munkát. Ennek kiválasztása – a browse-szerviz belső működési szabályaiból – *véletlenszerű*. A browse-szerviznek mindig frissen kell tartania az aktuális erőforrások listáját, azaz a reggeli időszakban számottevő hálózati terheléssel kell számolni és a kiválasztott gép erőforrásainak nagy része e hálózati forgalom kezelésére fordítódik (arról a gépről beszélünk, amelyik a központi listát kezeli).

Ha a központi listát tároló gépet egyszerűen leállítják, a browse-szerviznek gondoskodni kell utódról, ami ugyancsak jelentős hálózati forgalmat generáló választási folyamat. Az egyenrangú hálózatba kötött gépek *broadcast-üzenetekkel* választják ki az új *master browsert*. Master browsernek hívjuk a központi erőforrás listát kezelő gépet. Ha el akarjuk kerülni a hirtelen keletkező hálózati viharokat, érdemes egy *központi adatbázist* felállítani, amely gyűjti a browse-szerviz működéséhez szükséges információkat. Egy központi adatbázis feleslegessé teszi a munkaállomások közötti közvetlen kommunikációt. Ha valaki frissen lép be egy hálózatba, regisztrálja magát az adatbázisba, ha pedig keres valakit, nem kezd el „kiabálni", hanem feltesz egy kérdést a központi adatbázisnak.

Kiterjedt hálózatoknál gyakori, hogy az adminisztrátorok távolról módosítanak beállításokat egy-egy munkaállomáson. A távoli menedzsmentnek megvannak a saját, a tartományvezérlőn futó eszközei. Ezek a programok azonban nem használhatók a munkacsoportmódban működő Windows NT Workstationok kezelésére. Az egyetlen lehetőség, hogy az egyik gép *Even logját* a másik gépen is megnézzük, de hogy aktuálisan ki van bejelentkezve, milyen osztott erőforrások vannak az adott gépen, nem látjuk, nem tudunk szervizeket elindítani vagy leállítani, illetve nem módosíthatjuk a *Registryt* sem.

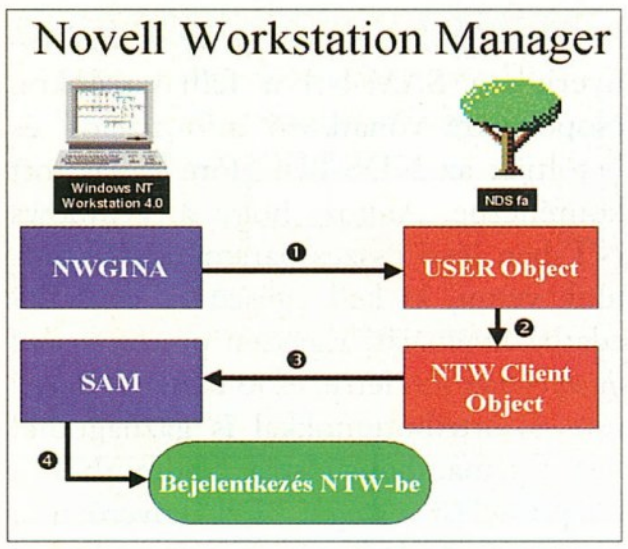
Említettük, hogy a Novell Workstation Manager elboldogul a felhasználók beállításait meghatározó házirenddel. Ez a kijelentés azonban csak részben igaz, mivel *nem ismeri a felhasználói csoportokra megfogalmazható korlátozásokat.* Ha egy-egy Workstation objektumhoz egy felhasználói csoportot rendelünk az NDS-ben, annyival megúszhatjuk, hogy minden csoportra egy önálló házirendet készítünk. A korlátozás oka: a házirendben csak a *Default Computert* és a *Default Usert* használhatjuk. Ha a felhasználókat nem csoportokba, hanem önállóan rendeltük a Workstationokhöz, minden felhasználóra *különálló házirendet* kell megfogalmaznunk (már ezért is érdemes csoportokkal dolgozni). A különálló házirendek *önálló fájlokat* jelentenek, amelyeket csak egyesével lehet betölteni a házirendszerkesztőbe, és nem lehet közöttük a szokásos *Copy\Paste* műveletpárral információt cserélni, azaz a korlátozásokat minden egyes esetben újra és újra létre kell hozni.

Adminisztrálás Novell módra

A *Novell Administrator for Windows NT* (NAdminNT) nem más, mint a microsoftos DSMN szerviz fordítottja: segítségével az NDS-en keresztül lehet központilag karbantartani a Windows NT tartományokban lévő felhasználókat. Ahogy a DSMN szerviz sem a cseréli le a Novell saját felhasználó adatbázisát, az NAdminNT sem tesz ilyet. A Windows NT-be bejelentkező felhasználók továbbra is az NT saját felhasználói adatbázisát, a SAM-ot használják. Első lépésként egy konverziós programmal kinyerjük a SAM-ból a felhasználókra, csoportokra vonatkozó információt, és betöltjük az NDS-ben előre kialakított konténerbe. Ahhoz, hogy a Windows NT-ben lévő összes paramétert át tudjunk venni, ki kell egészíteni az NDS adatbázisséмáját. Egészen pontosan *hat új objektum* jön létre, és jó néhány objektum új attribútumokkal is gazdagodik. Ezt a sémamódosítást a NadminNT a telepítésekor elvégzi. Ezt követően a Netware adminisztrációs programjaival tudjuk a tartományban definiált felhasználók adatait módosítani. Ahhoz, hogy a felhasználók adatai szinkronban legyenek, szükség van egy, a változásokat a Windows NT felhasználói adatbázisába visszaíró automatikus mechanizmusra. Ezt a feladatot a NetWare szerveren egy betölthető modul, az *NDS Event Monitor* látja el, amely a Windows NT szerveren futó *Object Replication Service*-szel kommunikál. A kommunikáció szigorúan *egyirányú*, azaz az NDS-ben lévő változások átkerülnek a Windows NT-re, de a Windows NT saját eszközeivel végzett módosítások nem kerülnek az NDS-be.

Pillantás a jövőbe

Összefoglaltuk azokat az eszközöket, amelyekkel össze lehet kapcsolni a két konkurens hálózati operációs rendszert. A közeljövőbe pillantva érdekes dolgoknak nézünk elébe. A Novellnek hosszú ideig az NDS volt az ütőkártyája a Microsofttal szemben, ám a Windows NT 5.0 megjelenésével a Microsoft is bemutatja saját, X.500 alapú hierarchikus felhasználói adatbázisát. A technológiának a Microsoft az *Active Directory* nevet adta, s gyanítható, hogy újabb front nyílik a két cég versengésében. A Novell szélsebesen igyekszik a lehető legszélesebb körben elterjeszteni az NDS-t, és ezzel egyfajta *kvázi szabvánnyá* kikiáltani azt. Több neves Unix operációs rendszer gyártóval már meg is egyezett abban, hogy az NDS technológiát *bizonyos Unix operációs rendszerekre* is átültetik. Ráadásul a hírek szerint a Novell most azon dolgozik, hogy a Windows NT-re is megvalósítsák az NDS-t. Lehet hogy egy szép nap arra ébredünk, hogy két X.500 alapú felhasználói adatbázisunk van a Windows NT-n?



Bejelentkezés, ha a Novell Workstation Managert használjuk

Nehéz választani

A Microsoft termékek együttműködnek a NetWare 3.12-es verziójával, a DSMN azonban nem ért szót az NDS adatbázissal, s az FPNW is legfeljebb egy 3.12-es szervert tud eljátszani.

A Novell igyekszik a felhasználói adatbázisra koncentrálni, és mindent elkövet, hogy a Windows NT ügyfeleket teljesen beolvassza az NDS-be. A Novell megoldástárában azonban nincs az FPNW-vel vagy a GSNW-vel párhuzamba állítható program.

Ha arról kell döntenünk, melyik ügyfélprogramot telepítsük a felhasználók gépére, nem árt elgondolkodni a *Microsoft* ügyfélről. Ez elérhetővé teszi az alapvető fájl- és nyomtatószolgáltatásokat, s elvégzi a bejelentkeztetést. A Microsoft ügyfelekkel párba állítható Novell-megoldások mindig több állítható paramétert tartalmaznak.

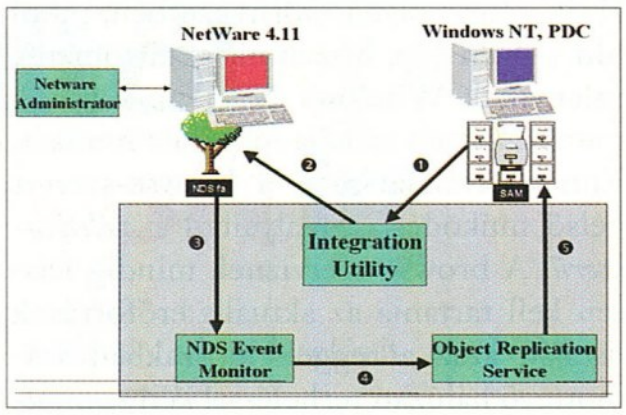
Ha rendszergazdák vagyunk vagy kiterjedtebb adminisztrációs feladataink vannak, érdemes a *Novell* által kiadott ügyfélprogramokat telepítenünk. Ha használunk olyan IPX/SPX alapú alkalmazást, amely nem működik megfelelően a Microsoft ügyféllel együtt, szintén érdemes lecserélni az eredeti Microsoft ügyfelet egy Novell ügyfélre.

Ha úgy döntünk, hogy telepítjük a *Novell Client for Windows NT-t*, lehetőleg ne használjuk a Workstation Manager kínálta megoldásokat. Tegyünk le egy tartományvezérlőt, és használjuk inkább a kettős (NDS + tartomány) bejelentkeztetést. Lehet hogy nő a szerveroldali adminisztráció, de sok felesleges és misztikus hibától kímélhetjük meg magunkat, ha nem munkacsoportos módban használjuk a Windows NT Workstationt.

Ha a szerveroldalon kell a két címtárat összehangolni, legyünk körültekintőek. Mind a Microsoft, mind a Novell megoldásánál vannak még kérdőjelek, s amúgy is meglehetősen bizarr ötlet egy operációs rendszer felhasználói adatbázisát egy másik operációs rendszeren keresztül karbantartani. Soha nem tudhatjuk, hol ütközünk rejtett korlátokba.

-Y

A Novell megoldása a két operációs rendszer címtárának szinkronizálására



K+F
TANÁCSADÓ KÖZPONT
NE TERVEZZEN NÉLKÜLÜNK!
TANÁCSADÓINK SEGÍTENEK ÖNNEK;
- A versenytársak utolérésében
- Meglévő gyártmányai gazdaságossá tételében
- A fejlesztési munkafolyamatok racionalizálásában
- Új, világszínvonalú termékek kidolgozásában, minőségének javításában, megtervezésében és végeselemes elemzésében
- A szerelési-, gyártási idök, költségek és a fejlesztési idők csökkentésében
"K+F"
Kutatás-fejlesztési Tanácsadó Központ
Ügyvezető:
Dr. Lőrincz László
Cím:
8000 Székesfehérvár
Kadocsa u. 3/A
Tel./Fax:(22)327-940/327-939

SENORG
A minőségi számítástechnikában érdekelt részvénytársaság olyan fiatal munkatársakat keres, akik meg tudnak felelni partnereink és cégünk magas elvárásainak.
Az alábbi munkakörökbe:
PC HARDVER SZERVIZELÉS
– középfokú végzettség
– szakirányú gyakorlat PC összeszerelés terén
– 18-30 éves fiatalember személyében
TELEFONOS ÜGYFÉLSZOLGÁLAT
– középfokú végzettség
– alapfokú angol nyelvtudás
– számítógép ismeret
– PC hardver ismeret
– jó kapcsolatteremtő és beszédkészség
– 20-35 éves hölgy személyében
Jelentkezni lehet fényképes önéletrajzzal az alábbi címen:
Senorg Hungary Rt.
1558 Bp., Pf. 216.

ScanDer
1146 Budapest,
Thököly út 59/A.
Tel./Fax: 251-2960
GSM: 30-242-397, 30-620-207
Logitech SCANNER AKCIÓ!
ScanMan Color 2000
színes kéziscanner 7800+ÁFA
Az ország legnagyobb scanner-választéka,
A/4-A/3-A/0 méretekben
34 gyártó 130 típusa
raktárról és megrendelésre:
ProFonts Library '98
1200 magyar ékezetes font
UNICODE kiosztással
Windows95-alkalmazásokhoz,
Office97 programokhoz.
Logitech Joystick vásár!
40%-os engedménnyel
a készlet erejéig!
A forgalmazott termékekről további információk:
http://w3.datanet.hu/~scander
E-mail: scander@mail.datanet.hu

Comfort-NET share Kft.
Számítástechnikai Szaküzlet
1091 Budapest, Üllői út 109/c
Tel: 216-0058, Fax: 216-0051
E-mail: comfort@comfort.hu
http: //www.comfort.hu/
Lokális hálózati eszközök, modemek, ISDN berendezések, kommunikációs softverek nagy választékban.
Aki ezt a hírdetést a vásárláskor bemutatja, 15% engedményt kap május 5-ig.
Kapcsoljon magasabb fokozatra!
Ha ISDN vonalat és INTERNETET igényel közreműködésünkkel, akkor egy havi, teljeskörü INTERNET szolgáltatást díjmentesen biztosítunk.
Szeretettel várjuk az IFABO'98 kiállításon.

WINDOWS NT 5.0

Gyorsfénykép

A Microsoft web-integrációval és javított biztonsági szabályokkal szeretne további részesedést szerezni az operációs rendszerek területén, legalábbis erre lehet következtetni a Windows NT új verziójából. Írásunkban gyorsfényképet villantunk fel az NT 5.0-ról.

A *Windows 98* jogi viták és tartalmi problémák miatt valószínűleg csak a harmadik negyedévben fog megjelenni (jelenleg az újabb bétaverziót tesztelik), az NT 5.0 viszont *már nyáron* a nagyközönség elé kerülhet. *Bill Gates* is úgy nyilatkozott nemrégiben egy fejlesztői konferencián, hogy *a Microsoft jövője szorosan kapcsolódik a Windows NT 5.0-hoz*. Az NT 4.0-hoz hasonlóan a következő változat kétféleképpen fog megjelenni: az egyik variáció a *munkaállomások*, a másik a *szerverek* számára készül.

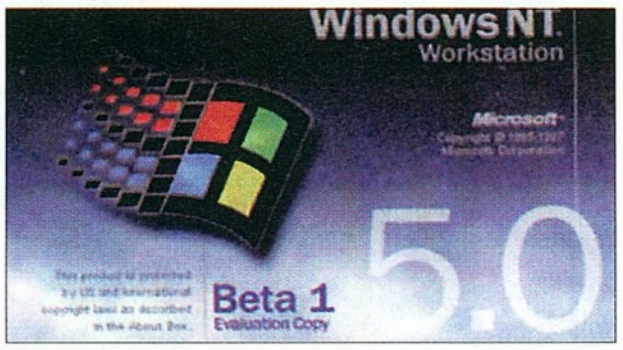
Egyiket a másikról

Az NT 5.0 a rendszeradminisztrátorok életét könnyíteni hivatott bővítéseket kínál. Külön említést érdemel a *Microsoft Management Console* (MMC), amely *konfigurálható felhasználói felület* a rendszeradminisztrátorok számára. Az NT-utilityk, például az eseményjelző, a rendszermonitor vagy a felhasználómenedzser, egyszerű egérkattintással az MMC-be vihetők. A Microsoft és egyéb gyártók beépülő modulokat is fejlesztenek az MMC-hez, így az egyik NT-rendszeren adódó problémákat egy másikról meg lehet szüntetni. A beépülő modul a rendszereszközökből (System-tools), a memória-, a szerver- és az alkalmazói szervizből áll.

Könyvtári szolgáltatások

Az 5.0-s verzió hierarchikus felépítésű címtárszolgáltatást nyújt *Active Directory* néven. A Microsoft ezúttal három kulcsfunkcióra összpontosít:

- az egyetlen hálózatra vonatkozó Logon-ra,
- valamennyi hálózati objektum adminisztrációjára egyetlen pontból,
- bármely attribútumok és objektumok megváltoztatására (például a hálózati felhasználók telefonszámai és e-mail-címei).



A *Novell Directory Serviceshez* hasonlóan az aktív könyvtár *több szerveren* is futhat, a szerverek között feloszthető és ezekről bővíthető is. A Netware-erőforrásokat speciális eszköz deríti fel, majd az Active Directoryhoz továbbítja. Az NT 5.0 könyvtári szolgáltatása a domainok, felhasználók, csoportok, szervezeti egységek adatait *egyetlen áttekintésben*, hierarchikusan kilistázza. Ezzel az architektúrával a rendszer kezelője a könyvtárat úgy konfigurálhatja, hogy az a hálózati felépítésnek és a cég belső szervezeti felépítésének is megfeleljen.

Biztonság

Az NT-hívők száma a közelmúltban márcsak azért is megnövekedett, mivel *stabilként* és *biztonságosként* emlegetik ezt az operációs rendszert. Ennek ellenére most továbbfejlesztették a biztonsági, valamint a fájlkódoló (EFS) rendszert is. Utóbbi egyébként képes egyes fájlok, rendezők vagy alkönyvtári struktúrák kódolására. A *certifikációs menedzsment* viszont összetettebb és több tervezést igényel, mint egy egyszerű jelszóval védett biztonsági rendszer, így a kisebb hálózatoknál jobb erről lemondani.

Az NT-szerver több biztonsági protokollt is ismer, bár alapértelmezésben a *Kerberos 5*-re épül. Ez elsősorban ISO-7 alkalmazásokat – többek között Telnetet és FTP-t – használó hálózati protokoll.

A DFS és a többiek

Az új NT-ben az *osztott fájlrendszer* (Distributed File System – DFS) sem kerülhette el a javításokat. Az NT 4.0 szervernél a DSF akkor is lehetővé tette az egyetlen logikai egységbe való betekintést, ha az több lemezmeghajtót tartalmazott. Nos, az NT 5.0 DFS-e az Active Directory integrálásával és a DNS bevonásával továbbfejleszti ezt a koncepciót. A DNS update a megfelelő hálózati DNS-szerverekre automatikusan és közvetlenül továbbadható.

Ugyancsak említést érdemel a Win 32-es meghajtómodul (WDM). Akkor tudjuk igazán értékelni, ha egy periféria – amelyet még a Windows 95 alatt installáltunk – az NT-re átállás után hibaüzeneteket ad. A WDM ugyanis olyan beállításokra kínál lehetőséget, amelyekkel az eddig csak a Windows 9x alatt elérhető periféria az NT alatt is rendelkezésre fog állni.

S milyen *hardverháttér* kell mindehhez? Nos, az NT szerver egy erős processzoron kívül minimum 32 Mbájtnyi RAM-ot és 300 Mbájt merevlemez-kapacitást igényel.

A kliensoldal

Az *NT Workstation 5.0-nál* javítottak a webintegráción, a biztonságon és a karbantartáson. Az NTW ismeri a *plug and playt*, az *Active Desktopot* és egyéb, elsősorban csak a Windows 9x-hez kifejlesztett jellemzőket.

Az NT 5.0 *egyszerűbb internetkezelést* lehetővé tevő kiegészítőkkel is bővült. Ide sorolható az *internetkapcsolati varázsló*, azaz *lépésenkénti titkár (asszisztens)*, amely segít az internetkapcsolat felépítésében. Aki már installálta az Explorer 4.0-t, ezt a modult már ismeri. Amúgy az NT 5.0 is a 4.0-s Explorerrel érkezik, s e böngésző – valamennyi előnyével és hátrányával – olyan mélyen ágyazódik az operációs rendszerbe, hogy maradéktalan eltávolítása lehetetlen.

Rendszerigény

A kliens operációs rendszernek legalább 486-os processzorra, 16 Mbájtnyi RAM-ra és körülbelül 280 Mbájt szabad merevlemezhelyre van szüksége. Az igazsághoz azonban hozzá tartozik, hogy az NTW ebben a konfigurációban többékevésbé csak vánszorog, ezért célszerűbb minimum 166-os Pentiumot és 32 Mbájt RAM-ot beszerezni. Az átnyergelők számára érdekes lehet, hogy – a Microsoft szerint – az NT 5.0 Windows 95B, Windows 98 és NT Workstation 3.51 frissítéseket is megenged.

Kompatibilitás

A Workstation első bétatesztelői szinte egybehangzóan megállapították, hogy a DOS-alkalmazások és a Windows 3.x szoftverek futtatásával nem volt semmiféle gond. Problémákat észleltek viszont a *Borland Delpinél*, a *Corel WordPerfectnél* és – nem kis meglepetésre – az Office 97 csomagnál. Persze a szoftvergyártók valószínűleg gyorsan úrrá lesznek ezeken a gondokon. A közvetlenül a hardverrel együttműködő 16 bites alkalmazások viszont már nem futnak hibátlanul az NT 5.0 alatt. Mindenesetre a Microsoft úgy döntött, hogy az NT 5.0 hivatalos startjával együtt egy hardver- és szoftverkompatibilitási listát is nyilvánosságra kíván hozni. Az NT-szabványnak megfelelő termékek *emblémát* kapnak. ■

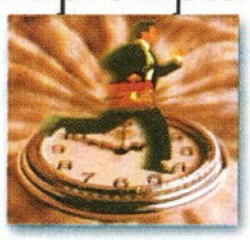
De ha nap mint nap felelősségteljes döntésekre kényszerül...

Napjaink üzletembere szinte folyamatosan döntési helyzetben van.

A rázúduló adattömeg temérdek információt és bonyolult összefüggéseket tartalmazhat, melyek felismerése nélkül lényegesen nagyobb a döntések kockázata. A vállalati információs rendszerektől pedig nem lehet elvárni, hogy minden esetre alkalmazható, előre elkészített kimutatásokkal rendelkezzenek.

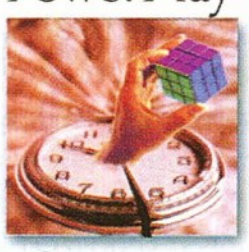
A **COGNOS** üzleti intelligenciaprogramjai Önnek mindig úgy jelenítik meg adatait, ahogy éppen akkor szükséges. Szabad mozgást engednek térben és időben, egyedi adatkapcsolatokat tárnak fel és a legváratlanabb kérdéseire is választ kaphat.

Impromptu



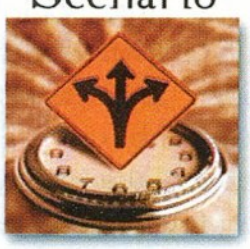
Az Impromptu egy robusztus és ugyanakkor könnyen kezelhető, kimutatások készítésére szolgáló eszköz. Windows környezetben adminisztrátori és végfelhasználóknak szánt változatban használható, de nagyobb igénybevétel esetére Unix-os kiszolgáló is telepíthető. A kész kimutatások a többi Impromptu felhasználóhoz is eljuttathatók és az interneten keresztül is hasznosíthatók.

PowerPlay



A PowerPlay az adatok többdimenziós elemzésének eszköze. Használatával az üzleti folyamatokban résztvevő szakemberek gondolkodásmódjuknak megfelelően csoportosíthatják az adatokat. Az értékesítést pl. időszakonként és csatornánként, a költségeket termékkategóriánként és területenként... A gyors, grafikus navigálás a dimenziók között könnyen felismerhetővé és vizsgálhatóvá teszi a trendeket, s mindezt nem napok, hanem percek alatt. A PowerPlay a leggyorsabb válasz a vezetés üzleti intelligencia igényére.

Scenario



A Scenario azt mutatja meg, mi áll az üzleti folyamatokat befolyásoló tényezők mögött melyek az üzlet rejtett mozgatórugói. Korábban a statisztikusok tárták fel bonyolult adatbányászati módszerekkel ezeket az információkat, most a Scenarioval a menedzsment maga is képes lesz e trendek felismerésére. A program kezeléséhez csak minimális statisztikai ismeretre van szükség és szolgáltatásait a szakemberek is eredményesen hasznosíthatják.

A programok az Axis WEB-lapjain böngészővel kipróbálhatók és az elkövetkező rendezvényeinkről is információkat talál.

Axis Számítástechnikai Kft.

A programokat kipróbálhatja honlapunkon (www.axis.hu) vagy találkozunk az **IFABO'98**-on (május 5-9, **A/212/b**).

COGNOS®
TOOLS THAT BUILD BUSINESS™
Axis Számítástechnikai Kft. a COGNOS magyarországi disztributora

Budapest XI., Dayka G. u. 3.
8001 Székesfehérvár, Móricz Zs. u. 14. Pf.98.
Telefon: (22) 517-631, (1) 319-2691, (1) 319-1934
Telefax: (22) 517-630, (1) 319-2691
E-mail: mail@axis.hu Web: www.axis.hu

gl°g

Dinamikusan fejlődő külföldi tulajdonban álló pénzintézet új integrált informatikai rendszerének bevezetéséhez, továbbfejlesztéséhez illetve üzemeltetéséhez

számítástechnikai munkatársakat keres

(szervező, programfejlesztő)

szakmai elvárások:

- szakirányú (informatikai/programozói) felsőfokú végzettség és/vagy hasonló munkakörben szerzett tapasztalat
- a kitűzött célok iránt elkötelezett, önálló munkavégzésre alkalmas személyiség,
- angol szakmai nyelvismeret

előnyt jelentenek:

- ORACLE, DEVELOPER, CASE, C ismeretek
- nagygépes UNIX, VMS tapasztalatok
- banküzemi, banktechnikai fogalmak ismerete

Jelenkezni lehet magyar/angol nyelvű önéletrajz beküldésével az alábbi címen:
1991 Budapest, Pf. 150.
Számítástechnika jeligével.

SZÁMÍTÓGÉPEK ALKATRÉSZEK SZOFTVEREK

MÁRKÁS SZÁMÍTÓGÉPEK

-DTK, DEC, Hewlet Packard
-Nyomtatók, monitorok
HÁLÓZATOK

-Novell, MS NT, Workgroup
-Hálózati elemek
-Hálózati telepítés, szerelés
CD-ROM OLVASÓK

-AT-Bus, SCSI interface
- Belső, külső kivitel
CD-ROM
lemezek felírása

ÉRTÉKESÍTÉS, JAVÍTÁS, SZAKTANÁCSADÁS

GRAND Kft. Számítástechnikai szaküzlet

1135 Budapest,

Lehel út 48.

Tel./Fax: 269 8711

Tel.: 120 3612

Hansa Electro Ten Kft

1134 Budapest Váci út 53-55.

Új telefonszámaink:

350-6484, 359-6682, Fax: 359-6683
WWW.IGMEDIA.COM/HANSA
Faxbank:2-333-666/2112

Minőségi számítástechnikai alkatrészek nagy választékban!

Kínálatunkból:

ALAPLAP

Abit TX5/LX6 PII/Asus TX97E/P2L978	21/26/25/47 eFt

HDD

Quantum SCSI2/3, 3/4 GB	36/46/55 eFt
IBM DCAS 2/2 UW/4,3/4,3 UW GB	34/36/48/55 eFt

RAM

SDRAM 16/32/64/128 Mb	6/10/24/48 eFt

CD-IRÓ

Mitaumi 2x/HP 7200paralell/HP 7200i IDE	59/95/78 eFt
Yamaha 400T/Yamaha4001/Panasonic SCSI	89/88/75 eFt

VGA

Hercules Thriller 3D 4/8MD/Elsa Erasor 4MB	26/39/35 eFt
Matrox Myst.4MB/Mill.II, 4MB/Mill.II. 8MB	22/29/42 eFt
Diamond Viper V330 4MB/ATI Work 8MB	28/28 eFt

IOMEGA

ZIP Parallel drive/SCSI külső/lemez	29/31/2.4 eFt
JAZ 1GB SCSI belső/külső/lemez	64/74/17 eFt

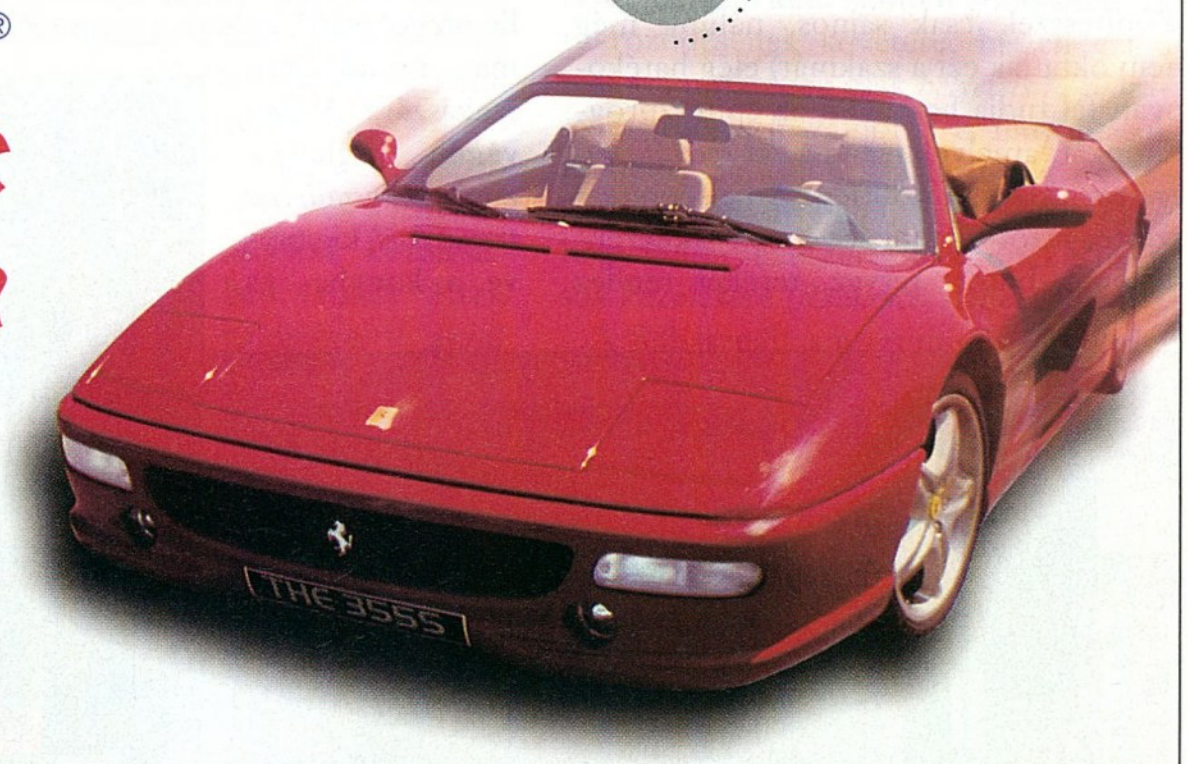
MONITOR

Sony 100ES/100GST/200ES/200GST	65/75/118/138 eFt
MAC DJ530/DJ707/XJ700T/DX715T	48/99/116/120 eFt
IDEK 8617T/9017"I"/AOC 15"	135/138/37 eFt

TRAXDATA®

IN-WEST CD-R CENTER

Világmárkák találkozása



Hogyan nyerheti meg ezt az autót?

Ha kíváncsi, keresse meg pavilonunkat az IFABO-n, vagy kérdezze meg forgalmazóinkat.

MAGYARORSZÁGI FORGALMAZÓ: IN-WEST KFT • 1062 BUDAPEST, SZÉKELY BERTALAN U. 27.
Tel.: 312-0082, 332-0548 • Tel./Fax: 332-0100 • Fax: 312-0209 • E-mail: cdcenter@mail.matav.hu.

Írásunkban a belsőépítészek szemszögéből vizsgáljuk a CAD-rendszereket, egyenként megfelel-tetve őket a tervezési feladatok legfontosabb lépéseinek. Külön foglalkozunk az installációs tervezéssel, ezen belül elsősorban a bútorstúdiókban használható programokkal.

KOCKÁS PAPÍR HELYETT

A belsőépítész szemével

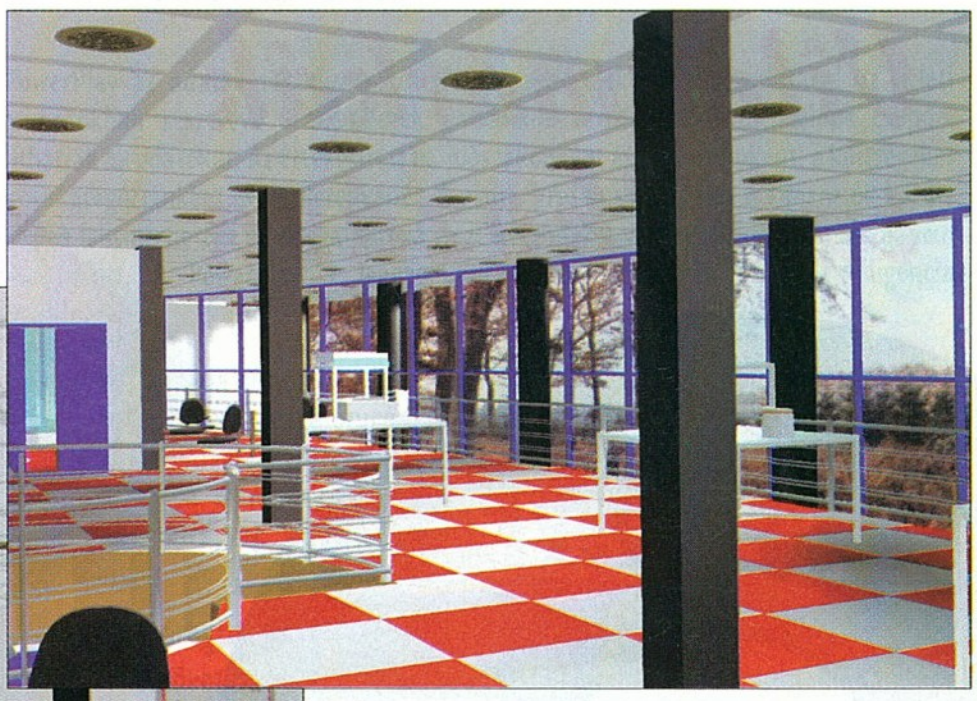
A *számítógéppel segített tervezés* mind jobban szakosodott az utóbbi években: építészeti, gépészeti, elektronikai, térinformatikai területek alakultak ki, egyedül a belsőépítész-, illetve a lakberendező-szakma speciális szoftverei hiányoznak. A lakberendező (aki nem azonos a belsőépítésszel, csak sajnos, nálunk még nem oktatják ezt a szakmát) elég hatékonyan fel tudja használni az építészprogramokat, amelyekhez viszont *speciális kiegészítésekre* van szükség. A belsőépítész szerteágazóbb munkát végez a lakberendezőnél, bútort tervez, tereket rendez be, padlókiosztást végez stb. E tevékenységekben keveredik a *gépészeti konstrukciós logika* az *építészeti összeállítási módszertannal.*

A belsőépítészeti tervezési feladatok három részre bonthatók. Mindenekelőtt meg kell említeni az *alkotás, gondolkodás folyamatát*, amely a számítógépes területen a *térmodellezésnek* felel meg. Legalább ennyire fontos az *elképzelés megjelenítése*, amely a látványkép- és animációkészítéssel analóg, s végül nem feledkezhetünk meg a *műszaki rajzok készítéséről* sem, amikor a tervező elsősorban kiviteli terv minőségű 2D-s dokumentációt készít.

E három lépés alapján tárgyaljuk a CAD-rendszerek felhasználásának előnyeit, hátrányait. Először a három lépésre külön-külön nyújtható válaszokat részletezzük, majd azokkal a rendszerekkel foglalkozunk, amelyek közel optimális megoldást kínálnak a tervezési folyamat mindhárom szakaszára. A cikk végén foglalkozunk az *installációs tervezéssel* kiemelve a konyha- és más bútorok eladásakor felhasználható CAD-rendszereket.

Térmodellezés

A belsőépítész számára a térmodellezés nem falak és ablakok rajzolása, hanem különböző bútorok, berendezési tárgyak alkotása, illetve azok elhelyezése az adott térben. A tervezés első része (a berendezési tárgy megálmodása) főleg a *gépészeti CAD szoftverekkel* oldható meg. E rendszerekkel ki lehet lyukasztani egy elemet, részeket lehet levágni, bármilyen térbeli transzformációt végrehajtani. E rendszerek legtöbbje fel van készítve az elemek összeállítására, s bár egy bútor összeállítható darabokból, egy egész tér berendezése már bonyolultabb, hiszen nincsen ajtó–ablak-parancs, nincs lépcsőrutin stb.



A környezetet (tehát a falakat, nyílászárókat, lépcsőket) és bútorokat főleg *építészrendszerekkel* lehet hatékonyan kezelni. A legtöbb ilyesfajta szoftvernek széles körű *szimbólumkönyvtára* van, amelynek segítségével be lehet rendezni az épületet. Az ilyen könyvtáraknál persze az a gond, hogy a székek végül nem az épületben levő székek. Így a „komoly" belsőépítészeti tervezésnél szükség van *egyedi szimbólumok* készítésére, amelyek visszavezetnek a *megfelelő modellalkotási szoftver kiválasztásának problémájához.* Ha a tervező nem akar egzakt berendezési tárgyakat beépíteni, esetleg hajlandó programozni, ajánlható a magyar *ArchiCAD* vagy a *Nemetschek* tervezőrendszer. Amennyiben a *bútoralkotás* a fő feladat, a *PT/Modeller*, illetve a *CADKey* is felhasználható.

Látványkép

Az elképzelés megjelenítése izgalmas feladat. A belsőépítészeket mindig a kitűnő rajzkészség jellemezte, de a megrendelők sokszor ennél is valósághűbben kívánják megismerni leendő nappalijukat, irodájukat. Ma már rendkívül sok renderelő- (valósághűen megjelenítő) eljárás van. Meg lehet tehát határozni a felületek textúráját (így pillanatokon belül megismerhetők a különféle szín- és anyagminta-variációk), az eltérő fényforrások és árnyékok hatása. A ma kapható rendszerek mindegyike *közel valósághű képet* készít, a különbségek főleg a finomságokban rejlenek.

A leglényegesebb eltérések a *fény hatásainak* kezelésében vannak. Ezek többsége azzal függ össze, hogy az emberi szem nem egészen a valóságot látja, így e „csalást" is modellezni kell. Szintén gond a fények tükröződésének követése, hiszen ezt a mai számítógépek csak *helyettesítő eljárásokkal* tudják kiszámolni. A fényhatások modellezése külön szakterület a renderelőeljárásokon belül, így nem csoda, hogy külön rendszerek készülnek e hatások kezelésére *(Radiance, Aeline, Lumen).*

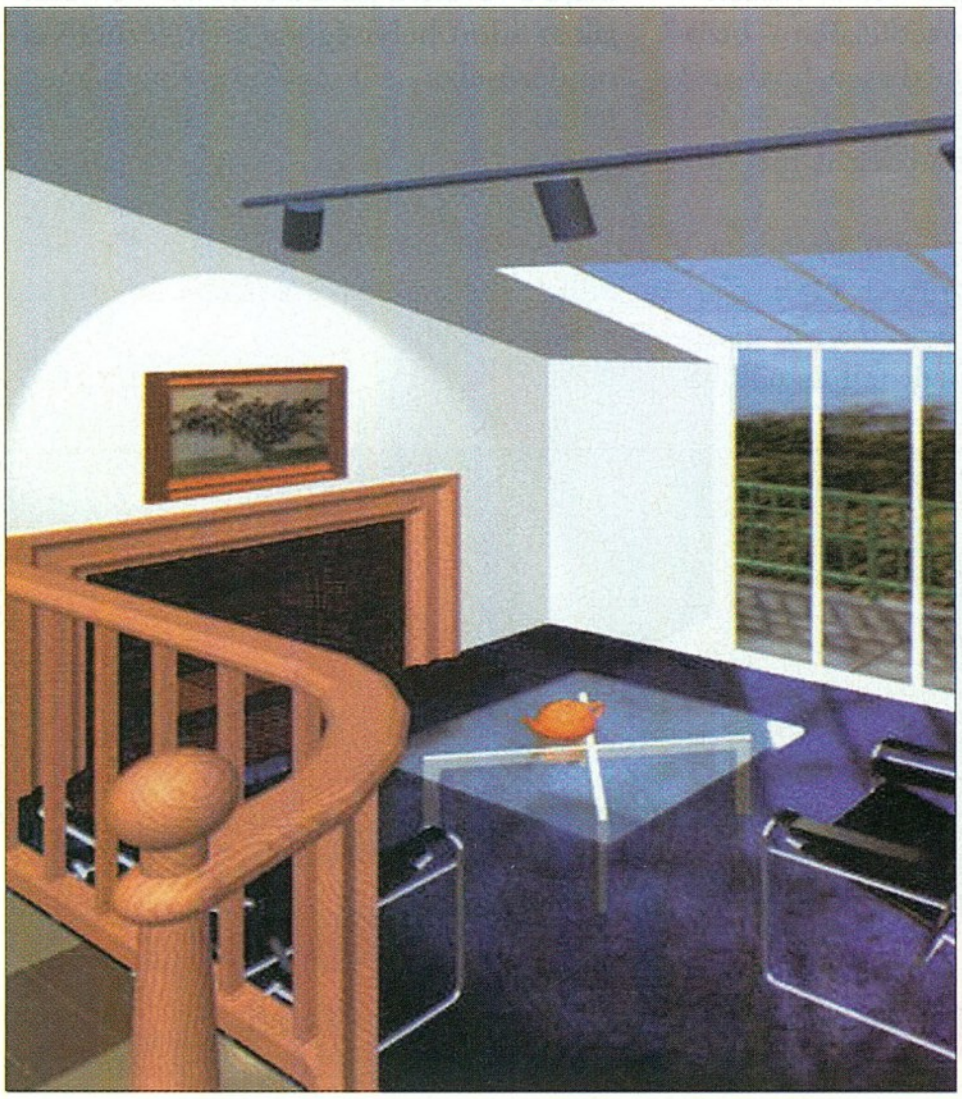
A felhasznált anyagminták adatbázisa

Elin székház

Az *Elin* magyarországi képviselete új székházat épít Budapesten. A székház belsőépítésze *Somlai Tibor*, aki számos híres teret „komponált" meg. A székháznál arra vállalkozott, hogy a tervezési folyamat egészét szoftverrel végzi, mépedig a *K-ÉP Stúdió* segítségével. Először az építészeti elképzelést kellett számítógépre vinni, majd a kialakult térben elhelyezni a különböző elemeket. A berendezési tárgyak nagy része egyedi volt, így speciális asztalokat, székeket, üvegpolcokat és tárlókat kellett tervezni. A modellben számos íves, egyedi elem szerepelt, amelyeket részletgazdagon kellett ábrázolni. A tárgyak között olyan exkluzív elemek is voltak, mint robotgépek vagy szagelszívók, hiszen e székház egy háztartási gépeket forgalmazó cégé. A modellalkotás viszonylag speciális mozzanata volt a padlókiosztás, amikor egyedi formák szerint kellett megalkotni a padlószőnyeget, illetve terrazzofelületet.

A modell elkészültével *látványképeken* elevenedett meg a leendő tér. Számos anyagmintát terveztek, így a kép sok finomítást igényelt. A látvány után viszonylag egyszerűbb, bár olykor gyötrelmes szakasz, a műszaki rajzok elkészítése következett. A térmodellből keletkezett alaprajzot további lépésekkel kell *kiviteli tervekké* varázsolni.

E munkához a *DataCAD 7* rendszert, a látványkép készítéséhez a *Visual Reality 2.0* verzióját hívták segítségül.



két fő alternatívából táplálkozik. Ma már széles a különböző anyagok bittérképeit tartalmazó CD-k választéka. A másik fontos lehetőség, amikor a felhasznált anyag gyári katalógusából vagy egy mintáról kell bevinni a textúrát, mégpedig szkenneléssel.

Akik csak a látványkép készítésében kívánják segítségül hívni a számítógépet, azoknak olyan professzionális és félprofesszionális renderelőeljárásokat ajánlunk, amelyek alkalmasak *modellezésre* és *animáció készítésére*. Ilyenek a *3dStudio*, a *LightWawe*, az *ElectricImage* vagy például a *Visual Reality*.

Külön kell szólni a *LightScape* rendszerről, amely meglehetősen szegényes lehetőségeket kínál a térmodellezésben, ám rendkívül felhasználóbarát módon mutatja be, hogyan nézne ki a szoba egyik vagy másik tapétával. Használata főleg a szövet- és tapétaárusító helyeken lehet előnyös.

Műszaki rajz

Ez a terület talán a legjobban lefedett rész, hiszen *szinte valamennyi rendszer alkalmas műszaki rajzok készítésére*. A választáskor fontos szempont lehet a műszaki szabványok kezelése, a magyar betűkészletek megléte. Akik csak „elektronikus rajztáblaként" kívánják a szoftvert használni, azoknak olcsó és könnyen kezelhető CAD termékek ajánlhatók. A teljesség igénye nélkül néhány rendszer: *Windows Graphix*, *CorelDRAW*, *DesignCAD*, *AutoCAD LT*.

Megoldások

Minden igényt kielégítő, vonzó árú terméket nehéz ajánlani a tervezés folyamata iránt érdeklődőknek. Némi megszorítással azonban néhány rendszer nagy segítséget nyújthat a belsőépítész felhasználóknak.

Régi ismerősünk az *AutoCAD*. A szoftver általános modellje és felhasználási területe miatt szinte a tervezési folyamat egészében segítséget nyújt. A hátránya is ezzel kapcsolatos, hiszen – általános jellegéből következően – bizonyos elemek csak nehézkesen hozhatók létre vele. Ám kiegészítő elemekkel, programokkal ez a nehézség is megoldható.

Az AutoCAD nagy konkurenciája a *MicroStation* tervezőszoftver. Ha az alaprendszert kiegészítik a *TriForma* építészeti modullal, rendkívül felhasználóbarát és hatékony megoldást kap a vásárló. Még tökéletesebb megoldás a *Speedikon* rendszer belsőépítész-csomagja, amely több modulból áll, nagy kár, hogy – akárcsak társainak – e terméknek is igen borsos az ára.

Valamivel olcsóbb megoldás a *3dEye*, amely viszonylag új termék a világpiacon, ám szerteágazó szolgáltatási színvonala és ára alkalmassá teszi az említett területek lefedésére. Sajnos egyelőre nincs legális magyarországi forgalmazója. Ugyancsak ebbe a vonalba illeszkedik a *MiniCAD* szoftver is.

Az építészeti programok speciális változata, a *DataCAD*, amelynek általános (ábrázológeometriai) modelljével és térkezelésével a belsőépítészeti problémák nagy részét meg lehet oldani, és legfeljebb a térmodellezésben lehetnek olyan ritka esetek, amelyek kifognak rajta. Az ára is megfizethető, ráadásul magyar nyelvű változata is van.

Bútorstúdiók

A lakberendezés egyik klasszikus területén a bútorstúdiók tevékenykednek, amelyek a vásárlás reményében rendezik be a vevő leendő konyháját, szobáját. Ilyenkor az eladandó termékek teljes választékát tárolják a számítógépben (szimbólumkönyvtárat hoznak létre), majd a vevőnek pillanatok alatt bemutatják az adott helyiségben kivitelezhető elrendezéseket, sőt az igényeknek megfelelően variálják azokat. Egyre több gyár, stúdió ismeri fel, hogy a vevő jobban „hisz" a termékben, ha kockás papír helyett látványképen csodálhatja meg, mint teheti például a *Dália* bútorgyár fejlesztésével.

KUCZOGI LÁSZLÓ

DINAMIKUS MODELLEZÉS

Pattan a MAX

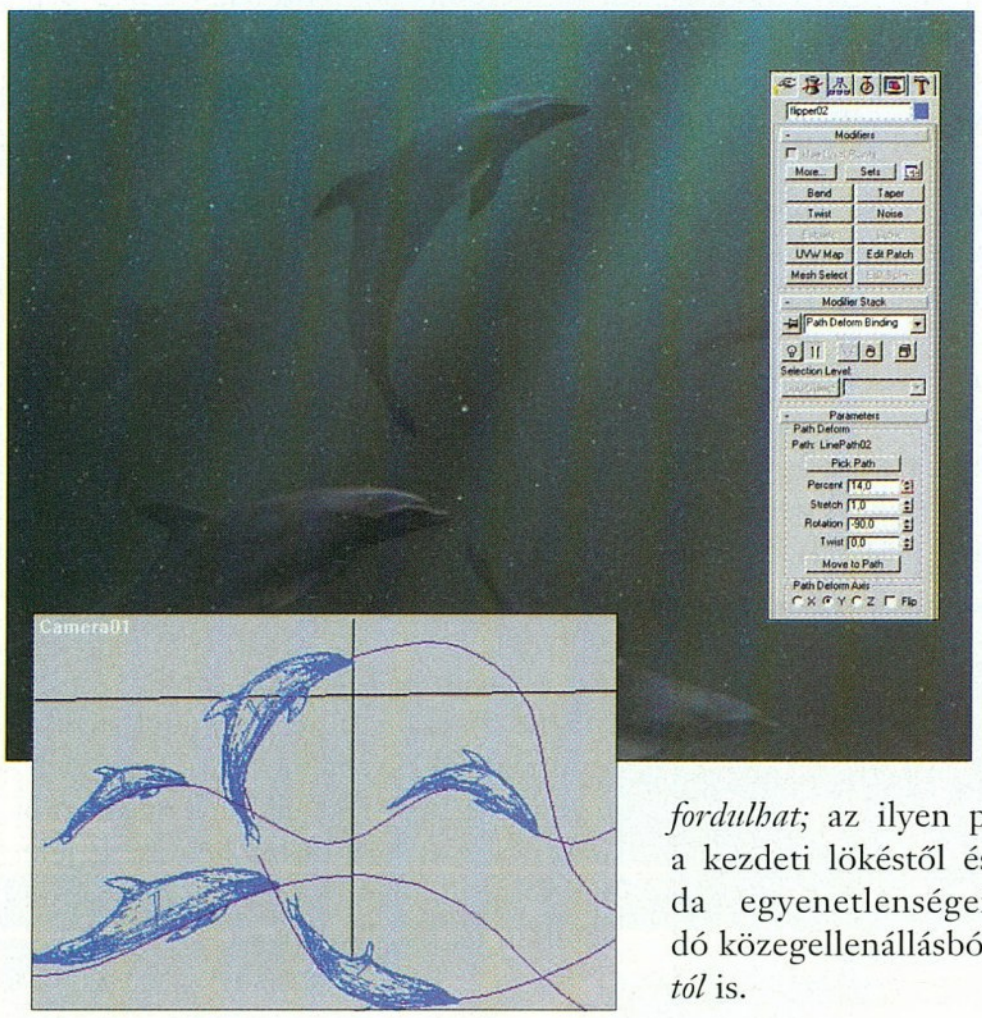
A térhatású modellezésnél és animációkészítésnél gyakran felmerül a valóságnak megfelelő fizikai rendszerek, modellek, jelenetek készítésének igénye. Megoldás lehet a 3D Studio MAX, pontosabban annak dinamikai rendszere.

Az elkészített modelleknek időnként nemcsak mozogniuk kell, hanem például zuhanniuk vagy egymással ütközniük. A mozgások iránya, nagysága, dinamikája, gyorsulása, lassulása mind hatással van arra, *mennyire lesz valóságos a látvány*. A *3D Studiót* használók ez idáig legfeljebb animátori képzettségükre és velük született őstehetségükre hagyatkozhattak, ha hasonló feladattal találkoztak. Gondoljunk csak a *pattogó labda* iskolapéldájára, azaz arra, hogy ennyire egyszerű mozgást is milyen nehéz élethűen elkészíteni. Nos, a *3D Studio MAX R2-ben* végre itt a megoldás: a *dinamikai rendszer*, amely könnyű, gyors, „fájdalommentes" megoldást kínál az ilyen és ehhez hasonló mozgások elkészítéséhez.

Első alkalommal jelent meg a *szilárdtest-dinamikai rendszer* a 3D Studio MAX R2-ben. A korábbi verziókban is voltak gravitációs és egyéb erőhatások, ám ezek csak az úgynevezett *részecskerendszerekre* hatottak. A fizikai modellezés segítségével a jól ismert gravitációs beállítások már nemcsak a részecskékre, hanem a *független objektumokat is* befolyásolják. A gravitáció mellett persze az újonnan beépített erőhatások alkalmazhatók mind a dinamikai, mind a részecskerendszerben.

A *szilárdtest-modellezés* azt jelenti, hogy a MAX R2 képes szilárd testek mozgatására, ütközések szimulálására, ám az ütközésekkor fellépő rugalmas alakváltozásokat már nem veszi figyelembe. (Ezekhez a rugalmas hatásokhoz úgynevezett bedolgozómodulokat kell segítségül hívnunk, például a *Hypermatter plug-int.)* A dinamikai szimulációt a *Kiegészítő eszközök* (Utilities) menüpont alatt találjuk.

A dinamikai rendszer további ismertetéséhez hasonlítsuk össze a valóságos fizikai rendszerek működését befolyásoló tényezőket a MAX dinamikai rendszerébe épített jellemzőkkel. Vegyünk egy egyszerű példát, amikor egy baseballlabda száll nagy sebességgel a levegőben, és várhatóan kedvenc autónk szélvédőjével ütközik. Ekkor több paraméter együttes hatása határozza meg, miként folytatódik a jelenet. A következő erőhatások jelennek meg: a labdát egy *erőhatás* hajtja előre, amely származhat egy indító lökéstől, például a dobástól, eltérést okozhat a labda mozgásában a repülési közegben uralkodó áramlás (például a szél vagy más szívó-, illetve fújóhatás, no meg a közegellenállás), s számolnunk kell a gravitációval is, amely lefelé húzza a labdát. A labda egyébként *nemcsak előre halad*, hanem a *saját tengelye körül is elfordulhat;* az ilyen perdület származhat a kezdeti lökéstől és kialakulhat a labda egyenetlenségeibe belekapaszkodó közegellenállásból adódó *erővektoroktól* is.



Mindezen hatások következtében a labda várhatóan *parabolikus pályát* ír le. Az ütközés pillanatában az említett erők különböző formában élnek tovább. Egy részük elnyelődik vagy hővé alakul, más részük a további mozgásokhoz szolgáltat energiát. Az ütközéskor a labda *rugalmas alakváltozást* szenved (összenyomódik), miközben felülete szorosan préselődik az ablaküveghez. A labda további iránya a mozgási irányvektorok nagyságától és irányától, az ütközés beesési szögétől, a találkozó felületek pontjainak jellemzőitől, valamint a gravitációtól függ. Az elpattanó labda – rugalmassági jellemzőjének megfelelően – visszanyeri alakját, miközben leküzdi a közegellenállást és a gravitációnak ellenállva más irányba mozdul el.

A szélvédő alakváltozását is rugalmassági jellemzői befolyásolják, s hogy mennyire törik be, anyagának *szakítószilárdságától* függ. Az ütközésnél – az átadott energiának megfelelő mértékben – a szélvédő és az autó is elmozdul, ami a tömegek és a sebességek függvénye. A testek tömege nem befolyásolja a gravitációs gyorsulást (ebben csak a felületnek és a közegellenállásnak van szerepe), viszont a tömeg és a súrlódás szorosan összefügg.

Mindezen tényezők szerepet játszhatnak jelenetünk fizikai modelljének kialakításában. A 3D Studio MAX R2-ben jó néhány megtalálható, az említett jellemzők közül, mások hatását viszont csak

kerülővel hozhatjuk lére. További különbség, hogy a valóságban ezek a tényezők sokszor más tényezők függvényében alakulnak ki (például a rugalmassági együttható, amely egy sor anyagi jellemzővel áll kapcsolatban, vagy például a tömeg, ami a sűrűségtől és a fajsúlytól függ).

Dinamikai jellemzők a MAX-ban

Vegyük most szemügyre minden, a 3D Studio MAX R2 dinamikai rendszerébe beépített jellemzőt.

Az első csoportba tartoznak a *mozgásokat létrehozó erőterek*. Ezeket a dinamikai rendszertől függetlenül, de azzal összekapcsolva hozták létre a *Térgörbítő eszközök* (Space Warps) menüpont alatt. E koncepció nagy előnye, hogy az erőtereket egyaránt használhatjuk a részecskerendszerekhez és a dinamikához. Ezek az alábbiak lehetnek.

A *Gravitáció* sokban hasonlít a valóságos gravitációhoz, de iránya az elhelyezéstől függ, s nagysága is tetszőlegesen szabályozható. Értéke negatív is lehet, ilyenkor *taszítóerőként* viselkedik.

A *Szél* alapvetően maga előtt tolja a tárgyakat, de beállíthatunk *örvénylő mozgásokat is*.

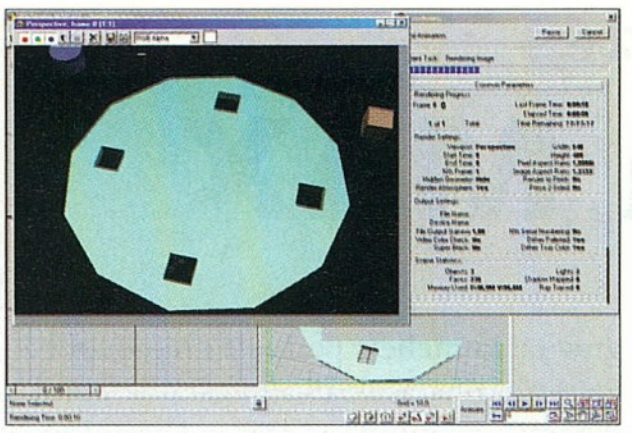
A *Bomba* valamilyen választott epicentrumból *sugaras irányba* repíti szét a vele kapcsolatban álló objektumokat. A robbanás paramétereit, a *varienciát* és a *káoszt* ízlésünknek megfelelően szabályozhatjuk.

A *Push* használatát egy példával illusztráljuk. Olyan hatást érhetünk el vele, mint amikor meglóbáljuk a kerti locsolócsövet: a vízsugár esztétikai élményt adva hullámszerű mozgásokat ír le. A programban tetszőlegesen szabályozhatjuk az amplitúdókat és a periódust, akár az animáció közben.

A *Motor* szintén szabályozható amplitúdójú, de elhajlásszerű erőtereket hoz létre, mintha a víz valami láthatatlan akadályba ütközne.

A jellemzők második csoportja a dinamikai rendszerbe bevont objektumok *fizikai viselkedésével* kapcsolatos.

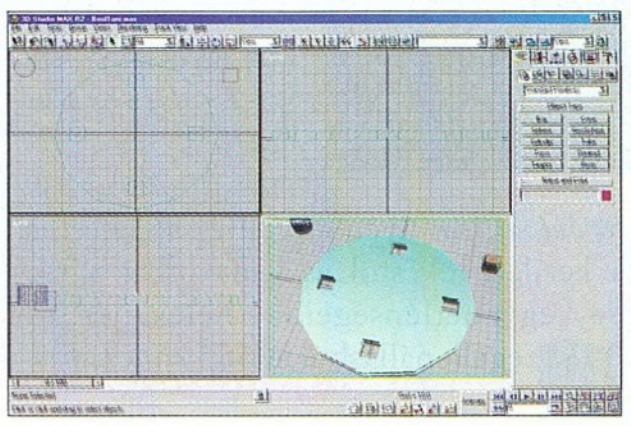
A 3D Studio MAX R2-ben megtaláljuk a *sűrűséget* (Density) és az automatikusan kiszámolt *tömeget* (Mass), amelyet tetszőlegesen felülbírálhatunk a szintén automatikusan számolt *térfogathoz* (Volume) hasonlóan. A súrlódási értékek



– a súrlódási összetevők megadásával – igen pontosan szabályozhatók. Meghatározható egy, *csak a mozgás megkezdésekor megjelenő súrlódási* vagy *tapadási érték* (Static Friction), és megadható egy, a már *mozgásban lévő testre érvényes súrlódási együttható* (Sliding Friction) is. A program figyelembe veszi a súrlódó felület méretét és az erőhatásnak kitett felület nagyságát is.

A súrlódási értékek mellett a *rugalmassági együtthatónak* van nagy szerepe az ütközések számolásakor, ám a 3D Studio MAX R2 *csak szilárd testek modellezésére* képes. A rugalmasság helyett egy *visszapattanási együtthatót* (Bounce) lehet beállítani, amely megadja a programnak, hogy a mozgási energia hány százaléka maradjon meg az ütközéskor. Ha az együtthatót 1-re állítjuk, labdánk ugyanolyan magasra pattan fel, mint amilyen magasról leesett, ám ha az érték kisebb egynél, a labda ütközéskor mozgási energiát veszít. A három utóbbi jellemző szorosan kapcsolható az *anyag minőségéhez*, ezért értékeik az *Anyagszerkesztőben* (Material Editor) állíthatók be. A *szakítószilárdsági jellemző* nem került a rendszerbe, hiszen az objektumok maguktól nem törhetnek szét.

Elérkeztünk a jellemzők harmadik nagy csoportjához, amelyek nem köthetők sem az erőhatásokhoz, sem a fizikai jellemzőkhöz, beállításuk viszont döntő fontosságú a *dinamikai szimulációhoz*. Ezek a jellemzők az egyes objektumok kezelését és felismerését segítik, szerepük csupán *technikai jellegű*. Ezek közé tartozik a fizikai tényezők hatását befo-



lyásoló *befoglaló forma* meghatározása. Arról van szó, hogy amikor adott pillanatban a szimuláció megvizsgálja a fizikai jellemzőket, választhatunk, hogy azt milyen pontossággal tegye. Dönthetünk rácspontonkénti (vertex), felületenkénti (surface) vizsgálat mellett, de kérhetjük a befoglaló négyszög, befoglalóhenger vagy befoglalógömb, esetleg a teljes szilárd test vizsgálatát, sőt annak felbontását is állíthatjuk.

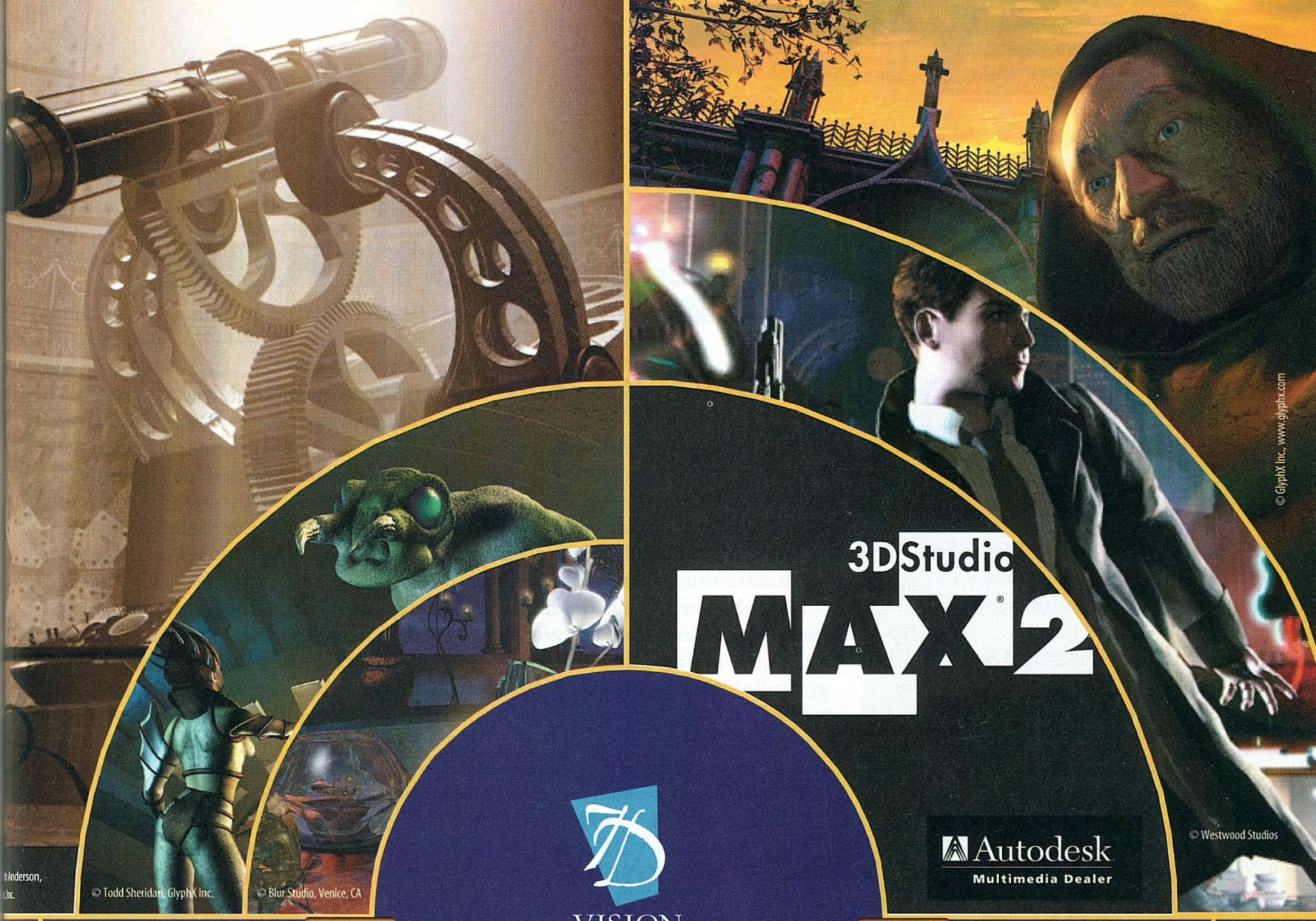
További fontos paraméter az *ütközésvizsgálat*, amelynél választhatunk egy durva négyszögletes befoglalókeretet, használhatunk befoglalóhengert vagy gömböt, ám – ha úgy tetszik – alapul vehetjük az objektum felszínét is. Természetesen minél bonyolultabb módszert választunk, annál számításigényesebb feladatot írunk elő a program számára, aminek nyomán a számolási idők jócskán eltérhetnek.

Utolsóként említjük meg az egyik legfontosabb és a folyamatában is egyik legelső beállítást, a *hatáskör-beállító ablakot* (Assign Object Effects/Collisions), amelyben pontosan meghatározhatjuk, hogy a dinamikai rendszerben szereplő objektumok közül melyik melyikkel állhat kapcsolatban (például ütközik vele vagy csúszik rajta), és melyik erőhatás legyen rá érvényes (szél, gravitáció stb.). Némely objektumot az összekapcsolások ellenére is rögzíteni lehet, mintha betonba öntötték volna őket *(Immovable)*. Ezek az objektumok gyakorlatilag képtelenek elmozdulni, míg más objektumok szabadon beléjük ütközhetnek.

A 3D Studio MAX R2 dinamikai rendszerét úgy alakították ki, hogy bármilyen kezdőmozgást képes legyen átvenni és *kezdőimpulzusként felhasználni*. Ezzel a módszerrel finoman összehangolhatjuk a kézzel és a szimulációval elkészített mozgássorokat. A szimuláció lefuttatásának eredménye a *TrackView-ba* kerül, és ott tetszőlegesen módosítható, de ami a fő: a számolás után már nem kell tovább számolgatni, mivel az így elkészített mozgások *valós időben* (real-time) lejátszhatók.

A szilárdtest-dinamikai rendszer a beépített fizikai modellek segítségével rendkívül jól használható a valósághű ütközések és test-test elleni hatások modellezésére szilárd testek között. E jeleneteket különben nehéz, sőt gyakran lehetetlen lenne elkészíteni.

GYENGE BALÁZS



Animációs, grafikai és videotechnikai szoftverek és hardverek forgalmazása, stúdiók tervezése, építése.

3D Studio MAX R2, 3D Studio VIZ,

Vegyen részt a Postás Művelődési Központban tartott
3D Studio MAX legfrissebb, 2.0-ás verziójának bemutatóin!

Az előadásokon a részvétel ingyenes, minden látogató az előadás helyszínén 4 perces,
a szoftver vásárlói 80 perces DEMO kazettát kapnak ajándékba.
Az érdeklődők az előadások időpontjáról irodánkban kapnak tájékoztatást.

Plug-In rutinok: *Character Studio, Radio Ray, Hypermatter...*
WEB oldalak készítéséhez: *HyperWire.* **Videótechnikai hardverek:** *Targa, PVR, PAR, Miro DC30...*
Feliratozó szoftverek, hardverek: *VideoCG, Inscriber, Matrox Illuminator Pro...*
www.dvision7.hu Látogasson el web-oldalunkra, ahonnan közvetlenül letölthet animációkat,
káprázatos képeket, szabadon felhasználható és demonstrációs célú Plug-In rutinokat

INGYENES
3D STUDIO MAX
DEMO CD

7D VISION Kft.

1027 Budapest, Frankel Leó u. 8. VI/18.
Tel./Fax: 316 2544, Tel.: 06 30 346 816; e-mail: fkulcsar@dvision7.hu

Az Adobe, a Fractal, a Macromedia és a MetaTools termékek hivatalos forgalmazója.

VÉGESELEMES ANALÍZIS (4.)

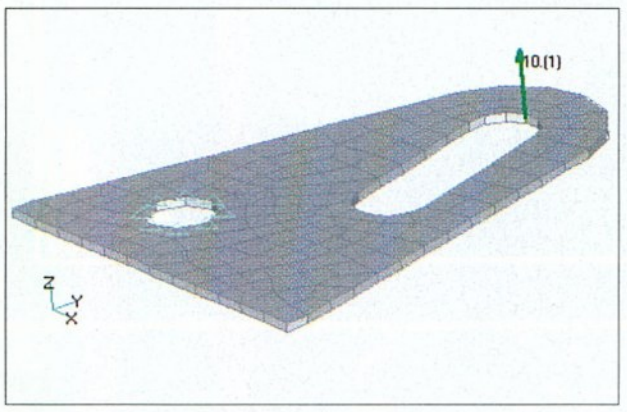
Válasszuk a dinamikát!

A dinamikai analízis az MSC/NASTRAN, illetve az MSC/NASTRAN for Windows (továbbiakban MN4W) választható vizsgálati lehetősége, amely a különféle szerkezetek időben változó terhelésre adott válaszát számítja.

Valamennyi szerkezetnek *rezonancia-*, *saját-* vagy *természetes frekvenciái* vannak. Egy szerkezet valamelyik sajátfrekvenciáján vagy annak közelében való gerjesztése igen nagy amplitúdójú lengést eredményezhet. Éppen ezért a szerkezetek tervezésénél elengedhetetlen meggyőződni arról, hogy a gerjesztő- és a sajátfrekvenciák nincsenek-e közel egymáshoz.

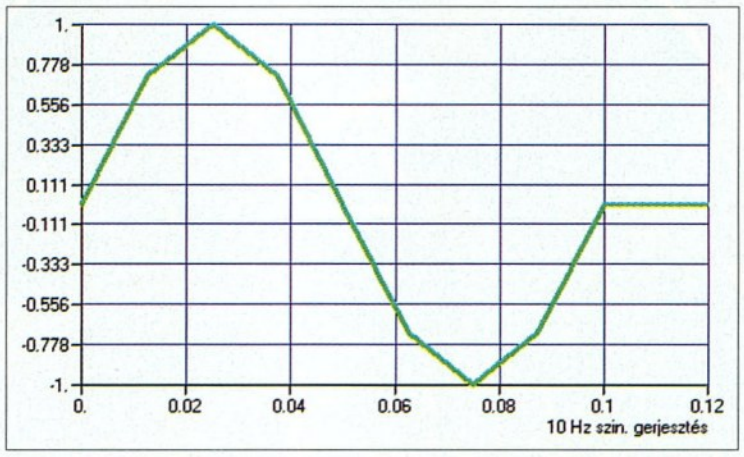
A *dinamikai analízis* két alapvető szempontból különbözik a statikaitól. Az első, hogy a terheléseket *időtől vagy frekvenciától függő mennyiségeként* működtetjük. A másik, hogy ezek a terhelések *időtől, illetve frekvenciától függő válaszokat* (elmozdulás, sebesség, gyorsulás, erő és feszültség) okoznak.

A konzol végeselemes modellje



Tranziens vizsgálat

A *tranziens vizsgálat* célja a rendszer időben változó dinamikai terhelésre adott válaszának számítása. A tranziens gerjesztés megadása *explicit módon* történik: minden egyes időpillanatban ismert a szerkezetre ható valamennyi erő. A terhelések lehetnek *erő vagy elmozdulás jellegűek*. A tranziens vizsgálat eredménye csomóponti elmozdulás, sebesség és gyorsulás, illetve az elemeken ébredő erő és feszültség.



30 Hz-es szinuszos gerjesztés

A szerkezet és a terhelés jellegétől függően a tranziens válasz meghatározásához két különböző matematikai eljárás használható: a direkt és a modális módszer.

Direkt tranziens vizsgálat

A *direkt tranziens vizsgálat* során az összes kapcsolódó mozgásegyenlet megoldásával (numerikus integrálással) határozzuk meg a szerkezet válaszát. Az alapvető szerkezeti válasz – az elmozdulás – kiszámítása *diszkrét időpontokban* történik, általában azonos integrálási időközönként. A pontosabb eredményekhez célszerű a kiértékelés időközét a megoldás időközénél nagyobbra választani. Ha például a vizsgálatok időköze 0,001 másodperc, érdemes az eredményeket minden ötödik lépésből meghatározni, vagyis ekkor az eredmények időköze 0,005 másodperc lesz. A nagyobb pontosság mellett az eredményfájl nagysága is jelentősen csökken.

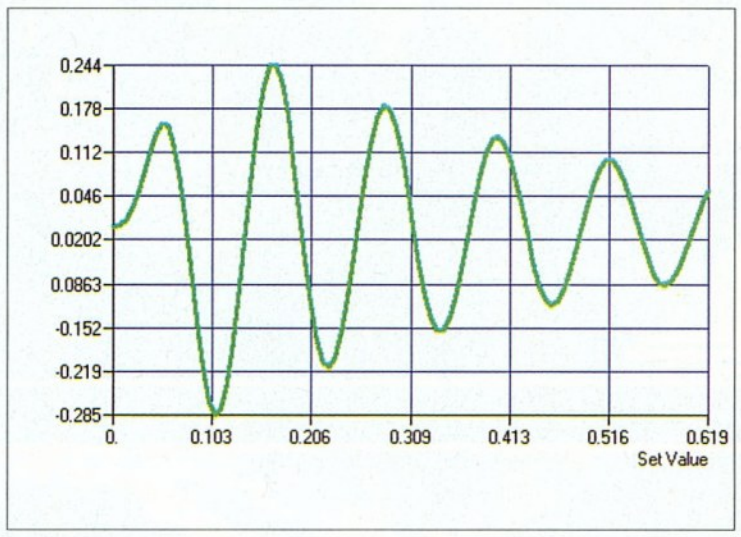
A szerkezetek energiaelnyelődésének modellezése a direkt tranziens vizsgálatnál az úgynevezett *csillapítással* (damping) lehetséges. A *csillapítási mátrixot* háromféleképpen lehet megadni: csillapítóelemekkel, a szerkezet egészére jellemző csillapítási együtthatóval, illetve elemi szerkezeti együtthatókkal.

Modális tranziens vizsgálat

A *modális módszer* a szerkezet modális alakjait felhasználva egyszerűsíti és választja szét a mozgásegyenleteket, hatékonyabbá téve a numerikus integrálást. Mivel a modális alakok számítása általában része a szerkezetek jellemzésének, a modális tranziens vizsgálat a modális analízis természetes folytatása. A modális alakok használatakor a csomópontok viselkedésének problémája a *móduszok viselkedésének meghatározásává* alakul. A szerkezet fizikai válaszát a modális válaszok összeadásából kaphatjuk meg.

A direkt módszerhez hasonlóan a modális eljárásnál is célszerű a megoldásénál nagyobbra választani a kiértékelés időközét.

A direkt tranziens válasz



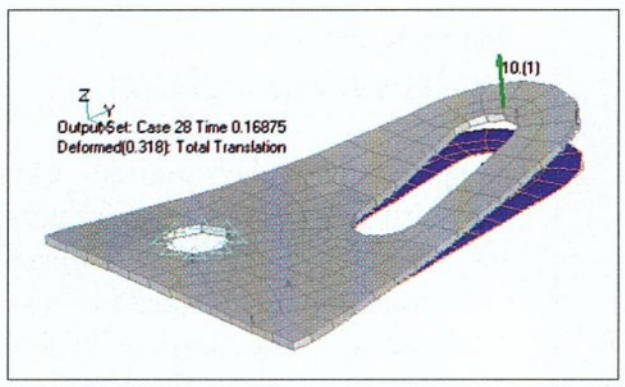
A modális tranziens vizsgálatakor a szerkezet egészére jellemző csillapítási együtthatón kívül *frekvenciaváltozójú függvényként* definiálhatunk úgynevezett *modális csillapítást*, amely külön-külön, minden egyes módusz esetében kifejti a hatását. Az MN4W használatakor a rendszer háromféle modális csillapítás függvény megadását és használatát teszi lehetővé: viszkózust, kritikust és erősítőt.

Elképzelhető, hogy a modális tranziens vizsgálathoz nincs szükség a móduszanalízis eredményeként kapott frekvenciák mindegyikére, sokszor az első néhány is elég. Gyakran használt technika a tranziensterhelés-összetevők frekvenciájának meghatározása, majd azoknak a móduszoknak a meghatározása, amelyek sajátfrekvenciái felett már nincs számottevő gerjesztés. Ez az úgynevezett *vágófrekvencia*, és a vizsgálati mód *móduszcsonkításnak* fordítható. A móduszcsonkítás alapfeltevése, hogy a móduszok megfelelően csökkentett nagyságú halmazával is pontos eredmény kapható. A modális tranziens vizsgálat során használt móduszok halmazát kétféleképpen adhatjuk meg: vagy a móduszok számával, vagy a vizsgált frekvenciatartomány alsó és felső határával. Nem szabad azonban megfeledkezni arról, hogy a figyelmen kívül hagyott móduszok az eredménynek a szerkezet adott frekvenciatartományban való viselkedését jelentősen befolyásolhatják. Általában a *nagy frekvenciájú móduszok* azok, amelyek – nagy számítási igényük miatt – az egyszerűsítés áldozatául esnek, viszont általában a nagy frekvenciájú tartományok eredményeit befolyásolják, amelyeknek rendszerint kisebb a jelentőségük.

Frekvenciavizsgálat

A frekvenciaválasz-vizsgálat a szerkezetek – általában forgó alkatrészek okozta – állandósult, oszcilláló gerjesztésre adott feleletét számítja. Frekvenciaanalízis esetén a gerjesztés a frekvenciasíkon egyértelműen definiált: *valamennyi gerjesztőfrekvencián ismert a szerkezetre ható összes erő.* A terhelések egyaránt lehetnek erő vagy elmozdulás jellegűek.

Az oszcilláló terhelések a természetben *szinuszos jellegűek*. A legegyszerűbb esetben a szinuszos gerjesztés megadásához csupán az adott frekvenciánál mérhető amplitúdót kell megadni. Az állandósult, oszcilláló gerjesztésre adott válasz a *terheléssel megegyező frekvencián* ébred. A rendszer csillapításának hatására a válasz időben eltolódhat, vagyis a terheléscsúcs és a válaszcsúcs nincsen fázisban: az eltolódást *fáziskésésnek* hívják.



Íme a deformálódott alak

A frekvenciavizsgálat eredménye csomóponti elmozdulás, sebesség és gyorsulás, illetve az elemeken ébredő erő és feszültség lehet. A számított eredmények komplex mennyiségek, amelyek nagyság- és – a terheléshez viszonyított – fázisösszetevőként vagy a valós-képzetes síkban fekvő valós és képzetes vektorkomponensekként értelmezhetők.

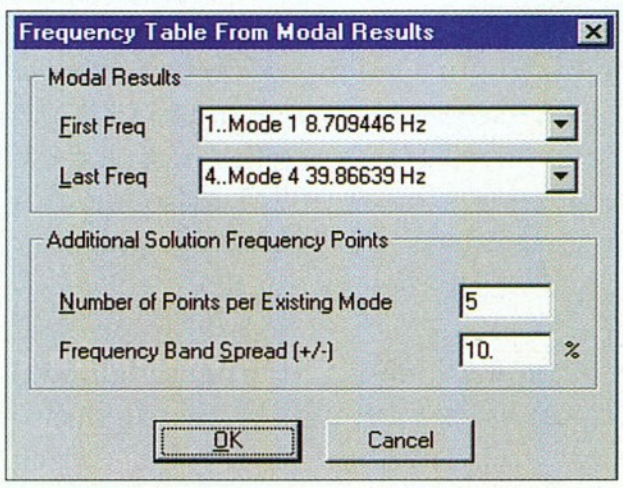
A válasz meghatározásához – a tranziens vizsgálathoz hasonlóan – a frekvenciavizsgálat esetében is használható *direkt és modális módszer*, a szerkezet és a terhelés jellegétől függően.

Direkt frekvenciavizsgálat

A *direkt frekvenciavizsgálat* során az összes kapcsolódó mátrixegyenlet megoldásával, komplex algebrai úton határozzák meg a szerkezet válaszát. A mozgásegyenleteket – a statikai megoldáshoz hasonlóan – minden egyes gerjesztőfrekvenciára megoldja a rendszer.

A csillapítóelemek jellemzőit a csillapítási mátrix foglalja magában, de a szerkezet egészére jellemző csillapítási együttható, illetve az elemi szerkezeti csillapítási együtthatók – a tranziens vizsgálattól eltérően – a *komplex merevségi mátrixba* épülnek. Természetesen a felhasználónak ezzel nem kell törődnie, a csillapítási jellemzőket csupán a párbeszédablakok megfelelő ablakaiba kell beírnia, a szükséges mátrixokat már automatikusan felépíti az MN4W.

Frekvenciatáblázat generálása móduszokból



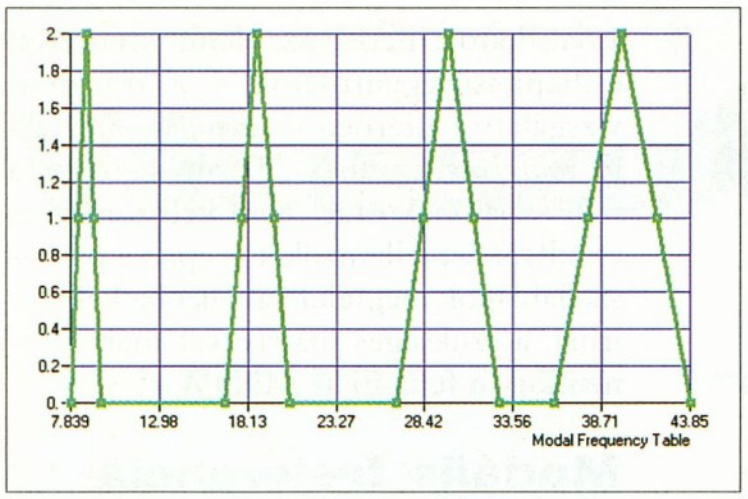
Modális frekvenciavizsgálat

A modális módszer a szerkezet modális alakjait felhasználva egyszerűsíti és választja szét a mozgásegyenleteket, hatékonyabbá téve a numerikus megoldást. A modális alakok használatával a csomópontok viselkedésének problémája a móduszok viselkedésének meghatározásává alakul. A frekvenciaválasz-mozgásegyenlet modális alakjának megoldása a direkt módszeréhez képest jóval gyorsabb, mivel *szétválasztott, egy szabadságfokú rendszerek sorozatáról van szó.*

A szerkezet fizikai válasza az egyes modális válaszok összegzése, azonban ezek a válaszok komplex (nagyság-fázis vagy valós-képzetes) formában definiáltak.

Az is lehet, hogy a modális analízis eredményeként kapott frekvenciák nem mindegyikére van szükség a modális frekvenciavizsgálathoz; *a vizsgált móduszok halmaza ebben az esetben is szűkíthető.* De például egy 200 és 2000 Hz között gerjesztett szerkezet modális frekvenciavizsgálatának alapfeltétele az ebbe a tartományba eső móduszok meghagyása. A megbízhatóbb eredményekhez célszerű a tartományt a legmagasabb gerjesztőfrekvencia két-háromszorosára bővíteni – esetünkben a 0 és 4000 Hz közé eső móduszokra. A móduszok ismeretében a vizsgálati frekvenciák a MN4W segítségével automatikusan számíthatók, csupán a határokat, a móduszokhoz tartozó sávszélességet és az abba eső pontok számát kell megadni.

Általában nagy modellek esetében a modális módszer, még nagyszámú gerjesztőfrekvenciánál is nagyon hatékony, különösen, hogy a korábban elvégzett móduszanalízisek eredménye is felhasználható. Sok sajátfrekvenciájú, bonyolult modell nagy frekvenciájú gerjesztése esetében a számítás hosszadalmassá válhat. Kis modelleknél és néhány frekvenciánál a direkt módszer használata haté-



Vizsgálati frekvenciák

konyabb. Utóbbi általában pontosabb eredményt is ad, mivel független a móduszcsonkolástól.

A *dinamikai analízis* fontos része az időtől, illetve frekvenciától függő *gerjesztőfüggvény* megadása, amely ugyanúgy történik a direkt és a modális módszernél. Először definiálni kell, hogy a szerkezet mely részén hatnak a terhelések. Ez a jellemző a *dinamikai terhelés térbeli megoszlása*. A dinamikai terhelést a terhelések időbeli, illetve frekvenciabeli változása különbözteti meg a statikustól: ez a *terhelés időbeli megoszlása*. A teljes dinamikus terhelés *a térbeli és az időbeli megoszlás szorzata*.

Véletlen- (random) válasz-vizsgálat

A *véletlenszerű* vagy *random gerjesztés* csak statisztikai módszerekkel írható le. A gerjesztés pillanatnyi értéke nem ismert bármely adott időpillanatban, jobban mondva: a nagysága *statisztikai jellemzőkön* keresztül fejeződik ki (például: átlagos érték, szórás, hibavalószínűség).

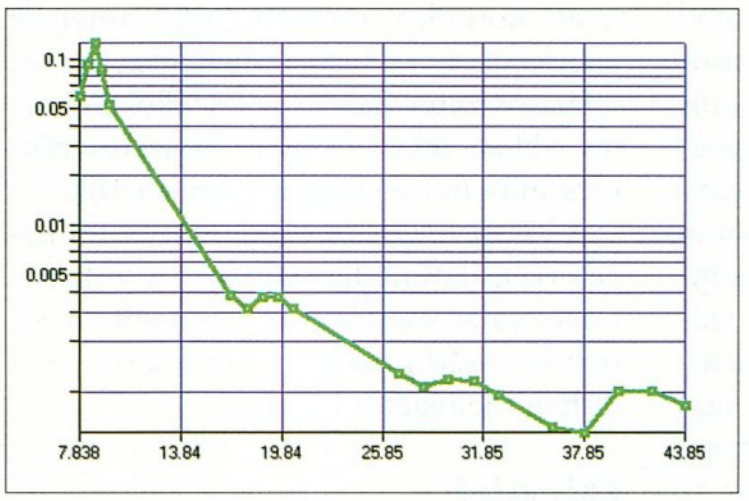
A véletlenszerű gerjesztésre jó példák lehetnek az olyan, természetben lejátszódó folyamatok, mint a földrengés, a földmozgás, a tengeri hullámzás, a szélnyomás ingadozása, a repülőgép-turbina zaja stb. Ezeket a random gerjesztéseket általában *teljesítménysűrűség-spektrum (Power Spectral Density – PSD) függvény* formájában adják meg.

Az MN4W a frekvenciaválasz-vizsgálat után, kiegészítő lépésként elvégzi a véletlenválasz-vizsgálatot. A frekvenciaválasz-vizsgálat az átviteli függvény meghatározására szolgál, amely az output és az input aránya. A válasz PSD az input PSD és az átviteli függvény szorzata.

Spektrum válaszvizsgálat

A spektrum válaszanalízis egy egyszerű szerkezet vagy részegység bizonyos tranziens terhelésre adott válaszánál jelentkező csúcsérték számítására használt *megközelítő eljárás*. Ezt az eljárást leggyakrabban az építőmérnökök használják az épületek földrengés hatására létrejövő válaszcsúcsértékének becslésére, s az űrtechnológusok is bevetik, amikor az űrhajókat – az egységek leválásakor – érő erőteljes terhelések hatását kutatják.

A vizsgálat két részből áll, a *spektrumgenerálásból* és a spektrum felhasználásából a dinamikai válasz meghatározásához (például a feszültséganalízishez).



Modális frekvenciaválasz

Konzol direkt tranziensvizsgálata

Nézzünk most konkrét példát a dinamikai analízis használatára!

Az első ábrán látható 2,5 mm vastag lemezkonzol a rajta lévő furat mentén fogott, a 10 N nagyságú, 10 Hz-es, egy szinuszhullámnyi dinamikus terhelés a hosszúkás kivágás tetején (56. csomópont) ébred, merőlegesen a síkjára. A terhelés időbeli megoszlását definiáló függvényt a szinuszgörbe megadásához minimálisan ajánlott *periódusonkénti nyolc pont* határozza meg. A számítási időköz a periódusidő 1/16-a, a teljes vizsgálati idő ennek százszorosa, 0,625 másodperc. A szerkezet egészére jellemző – globális – szerkezeti csillapítás mértéke 10 százalék.

A konzol direkt tranziensanalízissel kapott válasza a 3. ábrán látható. Az első saját frekvenciához (8,709 Hz) közeli gerjesztést a csomópont kis késéssel követi, az első lengés amplitúdója még növekszik, de a gerjesztés megszüntével a csillapítás hatása érvényesül: állandó frekvenciájú, de csökkenő amplitúdójú lengéseket végez, amíg az energiája el nem nyelődik. A 4. ábrán a deformálódott alak látható a válaszgörbe globális maximumában.

Konzol modális frekvenciavizsgálata

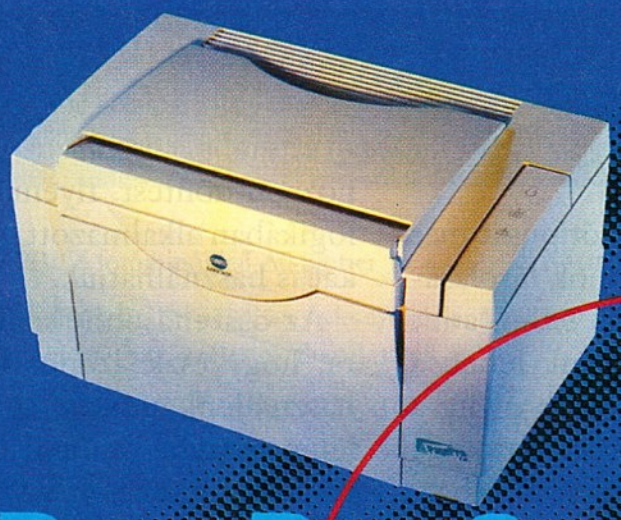
Mint ahogy arról korábban már szó volt, a modálisválasz-vizsgálatoknak (a frekvencia- és a tranziensválasznak is) feltétele a *sajátfrekvencia-analízis*. Az MSC/NASTRAN „újraindítási" funkcióját kihasználva ennek nem kell egybeesnie a dinamikai vizsgálattal. A szerkezetet a teljes frekvenciasíkon egységnyi – 1N – amplitúdójú, szinuszosan változó terheléssel „próbáljuk végig". A dinamikus terhelés időbeli megoszlását definiáló frekvenciafüggvény megadása igen egyszerű: két pontban, például 0 és 1 Hz-nél az amplitúdó egy, a többi frekvenciára az MSC/NASTRAN extrapolál. A térbeli rész szintén 1 N, s a kettő szorzatából adódik az egységnyi oszcilláló gerjesztés, amely az 56. csomópontban ébred. Az előző függvénnyel megegyező módon definiálható a modális kritikus csillapítás, amely a teljes frekvenciasíkon hat és egyenlő a globális csillapítás felével (öt százalék). Legyen a vizsgálati frekvenciatartomány 0–50 Hz – ebbe a szerkezet első négy saját frekvenciája esik. A vizsgálati frekvenciákat – amelyekben a számítás történik – az MN4W automatikusan generálja: csupán a sávszélességet és az ebbe eső pontok számát kell megadni. Ez esetben a frekvenciák száma éppen 20. A vágófrekvencia 100 Hz.

A 7. ábrán a modálisfrekvencia-vizsgálattal meghatározott válasz látható: az első sajátfrekvencia környékén gerjesztett szerkezet – a kis erő ellenére – hevesen válaszol. Magasabb frekvenciák esetén az 56-os csomópont alakváltozása az első móduszének már csak kevesebb mint 1 százaléka. A tervezésnél mindenképpen törekedni kell arra, hogy ne érje 9 Hz körüli gerjesztés a darabot.

–th

MÁSOLÁS | SZÍNES TECHNIKA | NYOMTATÁS | FAX | SZKENNELÉS | DOKUMENTUM-KEZELÉS | DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZÉS | CSPRO AZ ELÉGEDETT VEVŐKÉRT

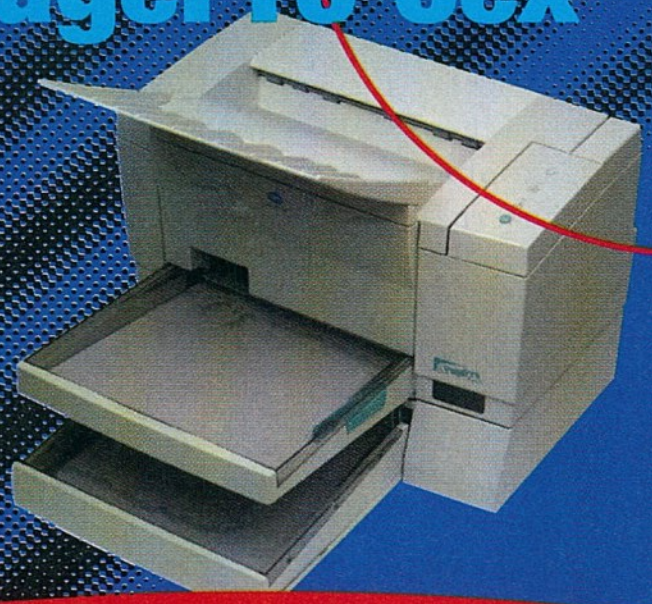
SOKOLDALÚ SEGÍTSÉG



PagePro 6
LÉZERNYOMTATÓK

MF-1800
MINOLTA FAX

PagePro 6ex



- egyszerű kezelhetőség
- nagy megbízhatóság
- gazdaságos üzemeltetés
- kis méret
- biztos szervizháttér
- vonzó ár
- nagy hatékonyság

VÁLASZD A KÉK JELET

AZ IRODÁBAN ÉS OTTHON

Vannak akik évekig várnak a csodára. Mások a Minoltát választják

MIKROPO COMPUTER IFABO A pavilon 312/A és B pavilon 10/I
Minolta Magyarország Irodarendszer Kft., IFABO A pavilon 101/D

Minolta, otthon az irodában.

MINOLTA

SOROZAT A JAVA-BÓL (3.)

Fontos döntések

Az életben minden pillanatban döntenünk kell. Egyszer fontos, máskor lényegtelen dolgokról, de a választás lehetősége mindig adott. A számítógépes programok legtöbbje a valóságot modellezi, így a legegyszerűbb algoritmusokban is szükségünk van feltételes utasításokra, amelyek eldöntik, hogyan folytatódjon a program.

Mielőtt azonban megnéznénk, milyen feltételes utasításokat használhatunk a Java nyelvben, legutóbbi számunkban tett ígéretünkhöz híven részletesen ismertetjük a változótípusokat.

Változatos változók

A Java legegyszerűbb változótípusát már használtuk, ez az egész számok tárolására alkalmas *int*. A legkisebb szám, amit egy ilyen változóban tárolni lehet a *—2 147 483 648*, a legnagyobb pedig a *2 147 483 647*. Vannak más típusok is, amelyekben az egész számokat tárolhatjuk. Ha ilyen nagy tartomány nem kell nekünk és takarékoskodni akarunk a tárolóhellyel, akkor alkalmazhatjuk a *short* típust, amellyel *—32 768 és 32 767* közötti egész számokat tárolhatunk. Akinek pedig az *int* tartomány is kevésnek bizonyul, figyelmébe ajánljuk a *long* változótípust, amelynek tárolókapacitása *—9 223 372 036 854 775 808 és 9 223 372 036 854 775 807* közé esik.

A számítások zöménél azonban nem csak egész számokat használunk. A valós számok tárolására a Javában két típust definiáltak. A *floatot* már kipróbáltuk legutóbb, ebben *—3.4E-38 és 3.4E38* közé eső számokat tárolhatunk. A valós számoknál is használhatunk ennél nagyobb értékeket, ekkor a *double* típust kell választani, ahol a számábrázolási tartomány *—1.7E-308 és 1.7E308*.

Szintén számokat lehet tárolni a *byte* típusban, de ebbe csak *—128 és 127* közötti értékek férnek. Sokszor kell karaktereket is tárolni, ehhez a *char* típust alkalmazhatjuk, amelybe 16 bites *Unicode* karaktereket tehetünk. Az utolsó típus már kapcsolódik sorozatunk e havi témájához, logikai értékeket a *boolean* típusú változókban tárolhatunk. Az ilyen változók két megengedett értéke *true* (igaz) *vagy false* (hamis).

Természetesen magunk is létrehozhatunk változótípusokat, de erről később lesz szó.

Ön dönt!

Ahhoz, hogy a Java program valamit el tudjon dönteni, össze kell hasonlítania két értéket. Az összehasonlítás vonatkozhat két érték azonosságára, vagy egymáshoz való viszonyára. Természetesen arra is van lehetőség, hogy az applet bonyolultabb, összetett feltételek alapján hozzon döntést. Ilyenkor a matematikai logikában alkalmazott logikai operátorokat is használhatjuk.

Az összehasonlításnál figyelni kell arra, hogy csak azonos típusú változókat használjunk, például egy *char* típust nem lehet összehasonlítani egy *double-lal*. Az összehasonlításhoz használható műveleti jelek:

==	megegyezik-e a két érték
!=	különbözik-e a két érték
>	nagyobb-e az első érték a másodiknál
<	kisebb-e az első érték a másodiknál
>=	nagyobb vagy egyenlő az első érték a másodikkal
<=	kisebb vagy egyenlő az első érték a másodikkal

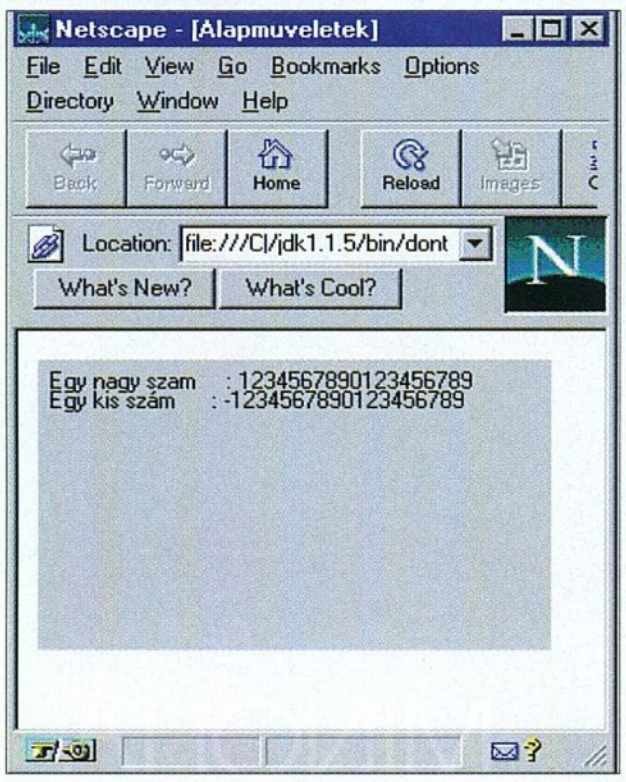
A feltételes utasítás pontos szintaxisa igen egyszerű.

if (*feltétel*) *utasítás*;

Egy ilyen sor feldolgozása alatt a program megvizsgálja, igaz-e a zárójelben található feltétel, s ha igen, akkor végrehajtja az *utasítást*. Ha nem teljesül a feltétel, a következő sorban (utasításnál) folytatódik az applet végrehajtása. A következő egyszerű kisalkalmazás csupán annyit tesz, hogy megvizsgálja a *Honap* változó értékét, és ha az egyenlő 5-tel, kiírja, hogy most éppen május van.

```
import java.awt.*;
import java.applet.*;
Public class Dontes extends Applet
   {
   public void paint(Graphics g)
      {
      int Honap = 5;
      if (Honap = = 5)
         g.drawString("Éppen május
         van!", 5, 15);
      }
   }
```

A long típusú változóban igen nagy egész számokat tárolhatunk



MICRODIGIT INT.L KFT.

1173 Budapest, Kaszáló út 40. Tel./Fax: 256-1885, 06-20 210-483

MUTOH PLOTTEREK DISZTRIBUCIÓJA
és szervize

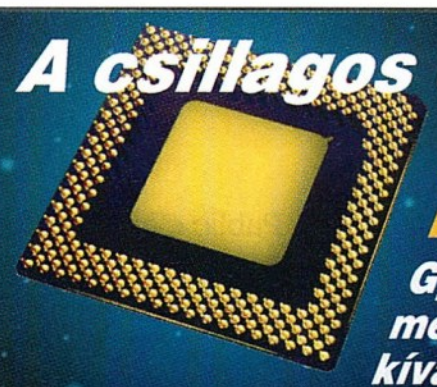
Piezofejes A0 és A1 méretű tintasugaras plotterek. **CAD** és **GRAFIKAI** kivitel. IGAZI 720x720 dpi felbontás színes nyomtatásnál is, 4 szín (CMYK), 64 bit RISC proc. Printelési sebesség: 15 perc/A0 "quality" módban maximális felbontással. Max 72 MB memória. HP-GL2 és HP-RTL emulációk.

Az alábbi akciós árak 1998 május 30-ig érvényesek
(az árak ÁFÁ-t nem tartalmaznak)

RJ800C FALCON A0 CAD plotter	890.000 Ft
RJ801C FALCON A1 CAD plotter	795.000 Ft
Opció: ETHERTALK és PostScript level II.	hívjon

RJ800C FALCON GRAPHICS fotóminőségű A0 plotter	hívjon
RJ1300V2 igazi kültéri plotter, 1300 mm széles nyomtatás felbontás 180 dpi, pigmentes tinta, széles médiaválaszték	4.400.000 Ft
HAGYOMÁNYOS CERUZÁS/TOLLAS PLOTTEREK	200.000 Ft-tól
KIVÁGÓ PLOTTEREK 550 mm-től 1650 mm-ig	499.000 Ft-tól
Speciális ajánlat: 1250 mm széles kivágó plotter XP 1250C	1.200.000 Ft

A csillagos ég sem határ



PentaPC

Gyors, jó minőségű, megbízható számítógépek kívánság szerinti összeállításban, 1+4 év garanciával.

Processzorok, memóriák, alaplapok, winchesterek, CD ROM meghajtók, hangkártyák, hangszórók, VGA kártyák, monitorok, faxmodemek, printerek, MPEG video filmek, stb. széles választékban.

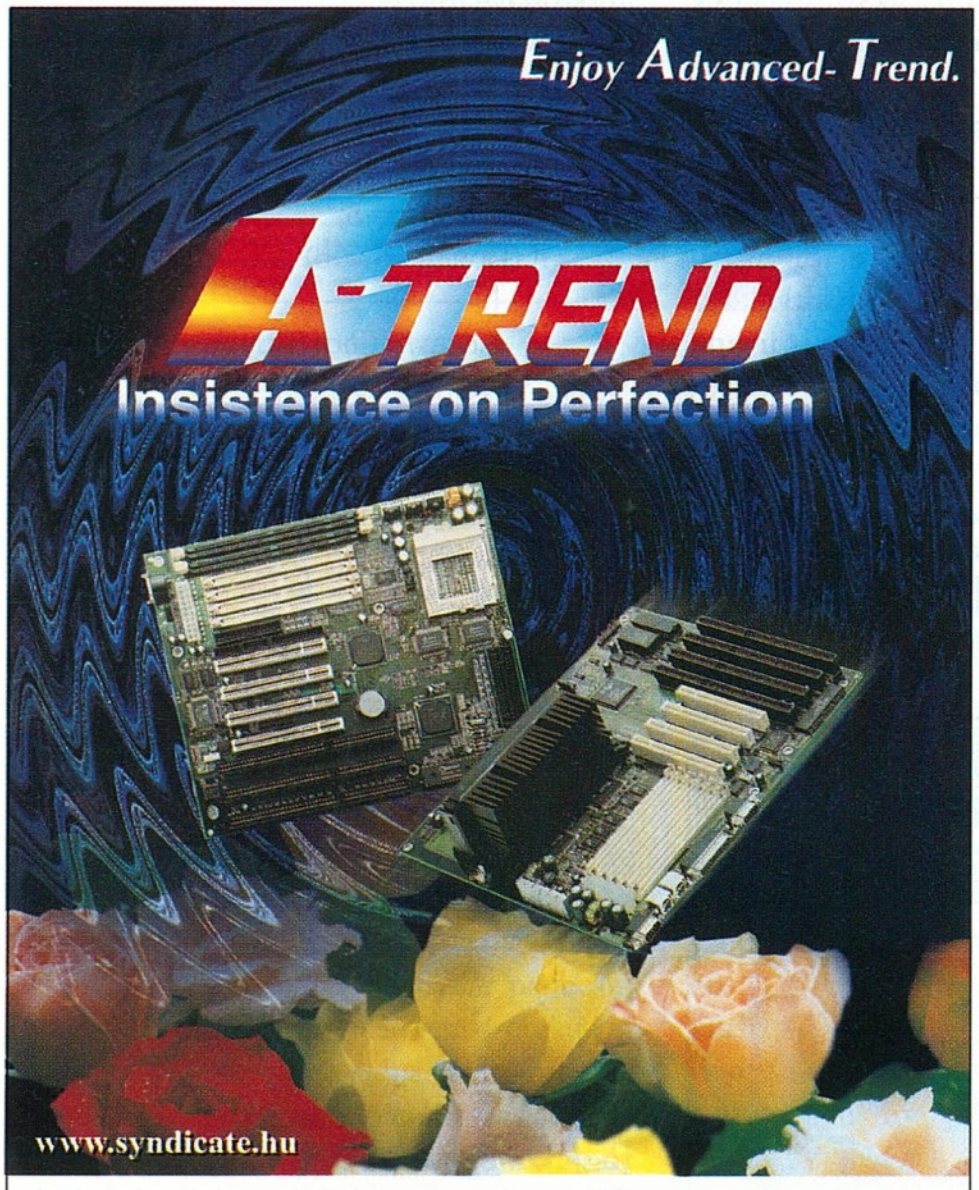
Kérje aktuális árlistánkat:
FaxBank 2-333-666/1124##
Internet www.pentacomp.hu

PENTACOMP
Számítástechnikai Kft.

1119 Budapest, Etele út 32/a
Nyitva: H-P: 9-17
Telefon: 206-5637, 206-5638 • FAX: 205-6035

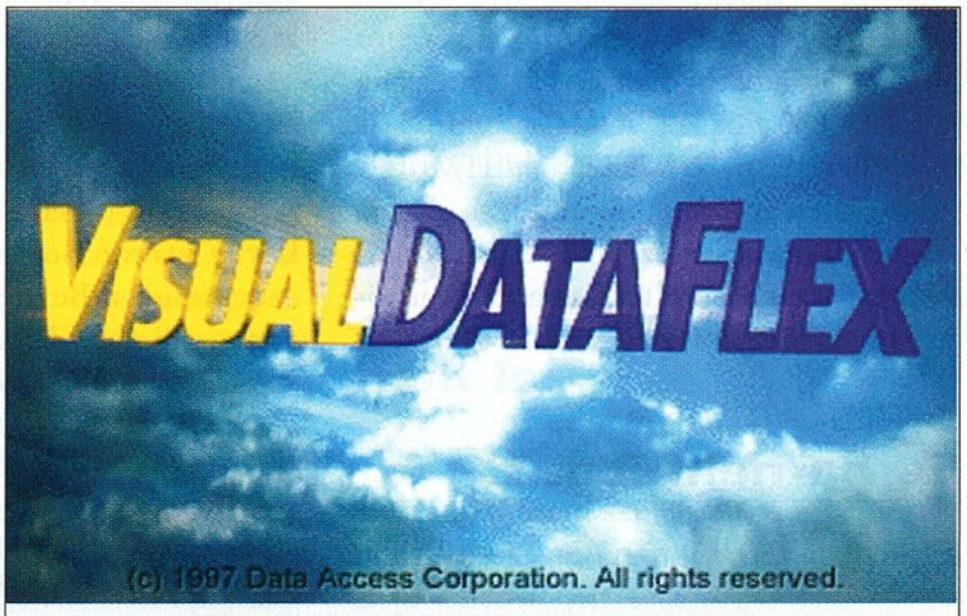
Enjoy Advanced-Trend.

A-TREND
Insistence on Perfection



Hivatalos forgalmazó:
Syndicate Computers Kft.
1119 Budapest, Tétényi út 37. • Tel./fax: 203-6783

VISUAL DATAFLEX



A szoftver fejlesztés élenjáró eszköze

- adatelemszótár segíti a fejlesztést, business objects
- adatbázis-alkalmazások fejlesztésére tervezett
- a fejlesztés kényelmét növeli az IDE
- Maximálisan nyitott egyéb adatbázisok felé (Btrieve, DB2, dBase, stb.)

Bemutatók: 1998. május 19. Eger, 20. Székesfehérvár, Veszprém, 21. Pécs.

NEXT Software Kft. Budapest, XI. ker Andor u. 60.
Tel.: 208-4643, 208-4631/248, 208-4638
web lap: www.dataobject.hu/dfklub
e-mail: nextsw@hungary.net

Ha teljesül a feltétel, megtudhatjuk: éppen május van

A kisalkalmazást mentsük el egy *Dontes.java* nevű fájlba, majd fordítsuk le a *javac Dontes.java* utasítással. Ahhoz, hogy megnézzük, mit csináltunk, írjuk meg az applethez tartozó HTML fájlt:

```
<HTML><TITLE>Elso
dontes</TITLE>
<APPLET CODE="Dontes.class"
WIDTH=250
HEIGHT=150></APPLET></HTML>
```

Ezután már csak ezt a hipertext dokumentumot kell betölteni az applet nézőbe vagy a böngészőprogramba.

És ha nem igaz?

Egy-egy feltételtől függően esetleg több utasítást is végre kell hajtani, de az is gyakori, hogy abban az esetben is kell valamit tennünk, ha nem teljesül a feltétel. Ilyenkor csupán kicsit kell módosítani az *if* utasítást.

Lássuk először azt az esetet, amikor nem csak egyetlen utasítást szeretnénk végrehajtani. Ilyenkor, ha kapcsos zárójelek közé teszünk több utasítást, az ilyen *összetett utasítást* már odaírhatjuk a feltételes utasítás mögé. Az alábbi példában csupán annyit változtattunk a *Dontes* kisalkalmazáson, hogy több sort is kiírunk, ha éppen az ötödik hónapban vagyunk.

```
import java.awt.*;
import java.applet.*;
Public class Dontes2 extends Applet
  {
  public void paint(Graphics g)
    {
    int Honap = 5;
    if (Honap = = 5)
      {
      g.drawString("Éppen május
      van!", 5, 15);"
      g.drawString("Ez az év ötödik hó-
      napja.", 5, 30);
      g.drawString("Lassan itt a nyár.",
      5, 45);
      }
    }
  }
```

Az applet futtatásához szükséges HTML fájlnak így kell kinéznie:

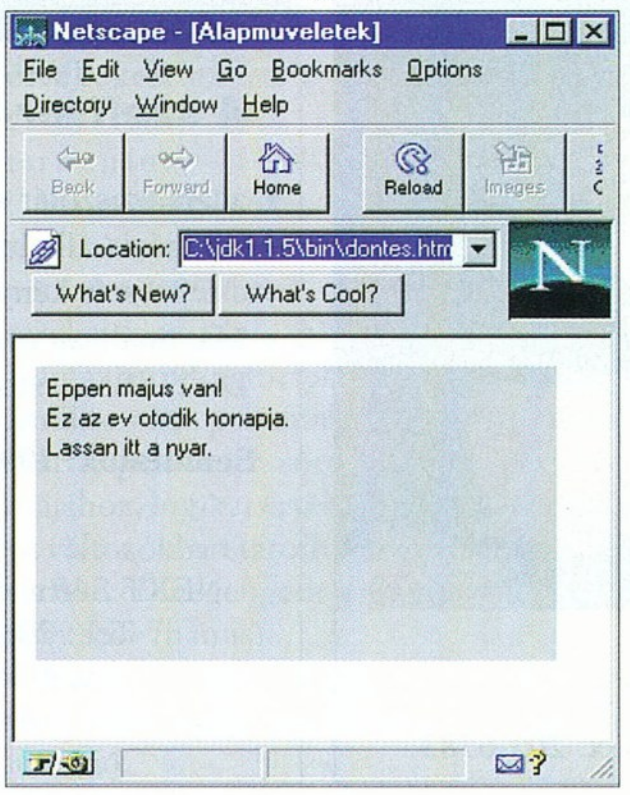
```
<HTML><TITLE>Osszetett
utasitas</TITLE>
<APPLET CODE="Dontes2.class"
WIDTH=250
HEIGHT=150></APPLET></HTML>
```

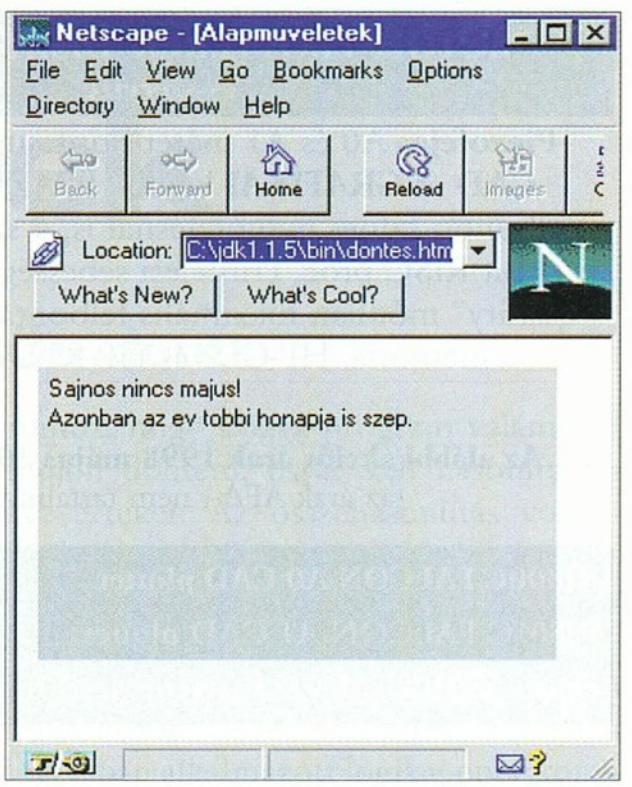
Amikor a feltétel nem teljesülésekor is végre kell hajtani valamit, akkor csak egy kicsit kell az *if* utasítást módosítani:

```
if (feltétel) utasítás1 else utasítás2;
```

Ez a programsor a feltétel teljesülésekor az *utasítás1*-et hajtja végre, különben az *utasítás2*-t. Befejezésül módosítsuk tovább eddigi példánkat, és akkor is írjunk ki valamit, ha a *Honap* változónak nem öt az értéke. A kisalkalmazás kipróbálása-

Összetett utasítás segítségével több utasítást is végrehajthatunk, ha igaz a feltétel





A Honap változó kezdőértékének megváltoztatásával a feltételes utasítás else ágát is kipróbálhatjuk

kor azt is nézzük meg, mi történik, ha például 6-ra módosítjuk a *Honap* kezdőértékét!

```
import java.awt.*;
import java.applet.*;
Public class Dontes3 extends Applet
  {
  public void paint(Graphics g)
    {
    int Honap = 5;
    if (Honap = = 5)
      {
      g.drawString("Éppen május
      van!", 5, 15);
      g.drawString("Ez az év ötödik hó-
      napja.", 5, 30);
      g.drawString("Lassan itt a nyár.",
      5, 45);
      }
      else
      {
      g.drawString("Sajnos nincs má-
      jus!", 5, 15);
      g.drawString("Azonban az év töb-
      bi hónapja is szép.", 5, 30);
    }

    }
  }
```

Sorozatunk következő részében azt fogjuk megnézni, hogyan lehet összetett feltételeket megadni és miként ismételjük meg egy-egy programrészlet végrehajtását.

GYARMATI LÁSZLÓ

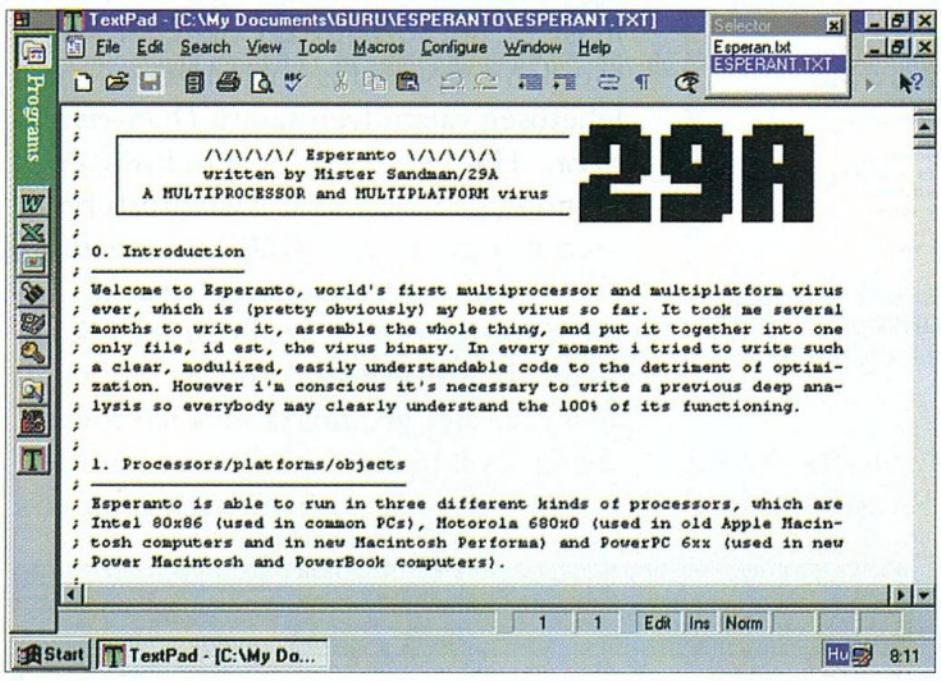
ESPERANTO, A MULTIPLATFORMVÍRUS

Nyelvmesterek

A makrovírusok felbukkanása okozta sokk után íme, itt egy újabb, bináris programkódot tartalmazó vírus, amely szinte mindent fertőz és minden elterjedt PC-s operációs rendszeren csinál valamit. Kódneve: Esperanto.

A vírusprogramok zömmel optimalizált kódot tartalmaznak, lévén *a kis méret jelentősen feljavítja a programkártevők túlélési esélyeit.* Egy túlméretezett vírusprogram hamarabb lebukik, semhogy esélye lenne kellő számú utódot elszórni. A rendelkezésre álló szűkös helyre is csak nagy erőfeszítéssel lehet betuszkolni olyan rutinokat, amelyek többféle operációs rendszeren is „életképessé" teszik a programparazitát.

Amikor először kaptunk hírt az *Esperanto* kódnevű vírus felbukkanásáról és furcsaságairól, alig akartunk hinni a fülünknek. Az első – bár mint utólag kiderült, nem teljes – híradás ugyanis arról tájékoztatott, hogy a vírusvadászok nyakoncsíptek egy új típusú parazitát, amely beül a bootszektorba, fertőzi a



A szerző bemutatkozik

COM, EXE, NewExe és PortableExe formátumú programfájlokat, eldolgozgat az *OS/2-n*, a *Windows 95-ön*, a *Windows NT-n*, sőt a *Motorola* processzorok köré épült *Macintosh* rendszereken is.

Ez természetesen alig volt hihető. Nemhogy vírust, amelynek mindenképpen rejtőzködnie és szaporodnia kell, de még haszos programokat is igen nehéz úgy megírni, hogy szinte mindenütt változtatás nélkül fussanak, a mindenkori környezetnek megfelelően módosítva a vezérlésátadást a program moduljai között. Aki ilyen programot tud írni, s az működik is, az előtt le a kalappal. Ehhez ugyanis *komoly tudásra, hardver- és szoftverismeretre van szükség.*

Mégis, mi a valóság? Valóban ilyen sokoldalú lenne ez a nevezetes, megalkotója által Esperentónak keresztelt vírus?

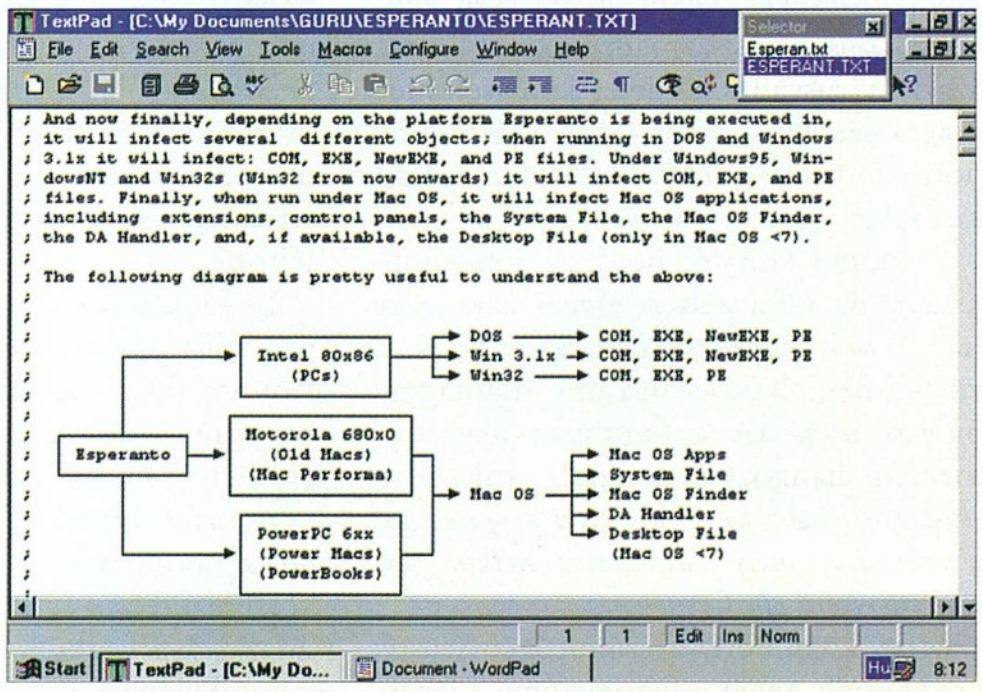
Mi ebben a jó?

A programírás *alkotómunka*, a vele járó kudarcokkal és sikerekkel. Minden valamire való gyerek, aki számítógép közelébe jut, a maga szintjén belekóstol a programozásba. A legtöbben megragadnak az alapszintnél, ám akiknek sikerül fabrikálni valami működőt, újra és újra belekezdenek. Mindez rendben is volna, hisz ez a dolgok rendje. A gyerekek és persze a kezdő programozók többségét érdekli, ha létrehozhat valamit, ami egyedi, ami új és ami teljesen az övé. Az viszont már nem természetes, hogy közülük mennyien kísérleteznek vírusírással.

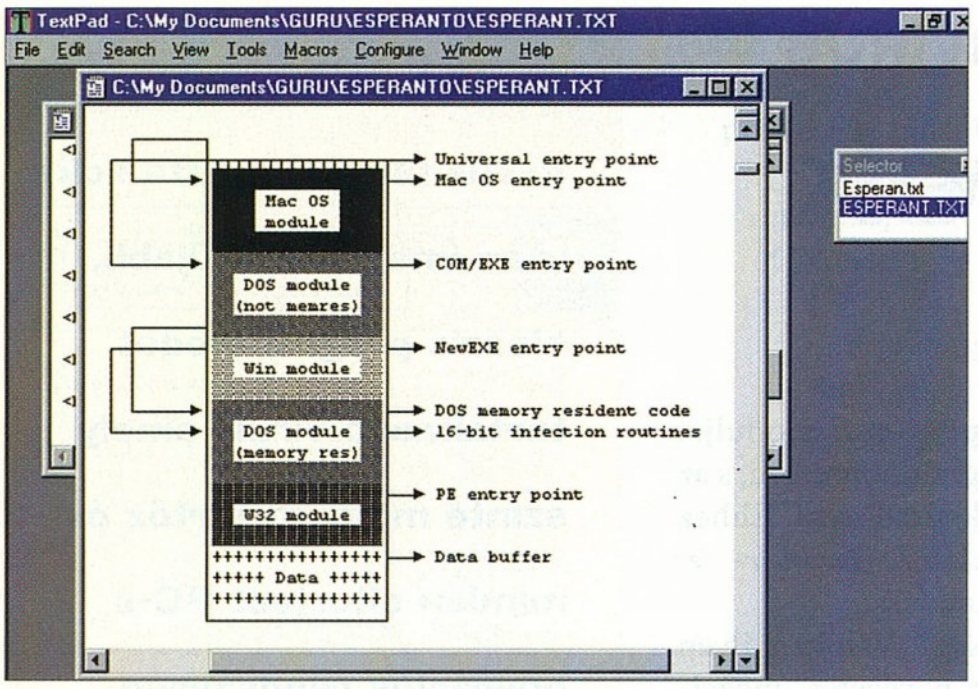
Tíz éve már, hogy belebotlottam első vírusomba. Hogy pontosan mi is volt az, arra már nem emlékszem. Azt viszont azóta sem tudom felfogni, miféle indíttatás vezérli e programkártevők megalkotóit és szabadon engedőit (e két kategória ugyanis nem minden esetben fedi egymást). Ugyanilyen értetlenséggel szemlélem a tavaly novemberben a világra szabadított Esperanto vírus forráskódját. Ahogy olvasom a bőségesen felkommentezett, assembly nyelven készült szövegfájlt, egyre jobban elkeseredem. A szöveget értem, az alkotóját azonban sehogysem.

Szeretem is meg nem is...

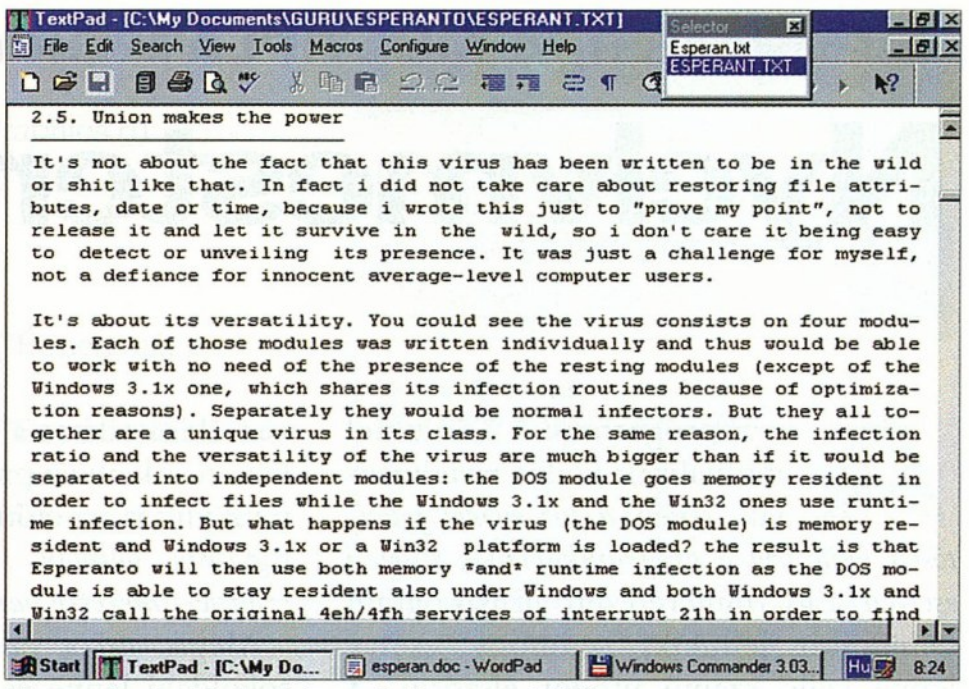
Egyáltalán nem szokatlan, hogy a vírusprogramok szerzői nem csupán kész



A dokumentációban az étlap, azaz a megcélzott platformok és fájltípusok láthatók



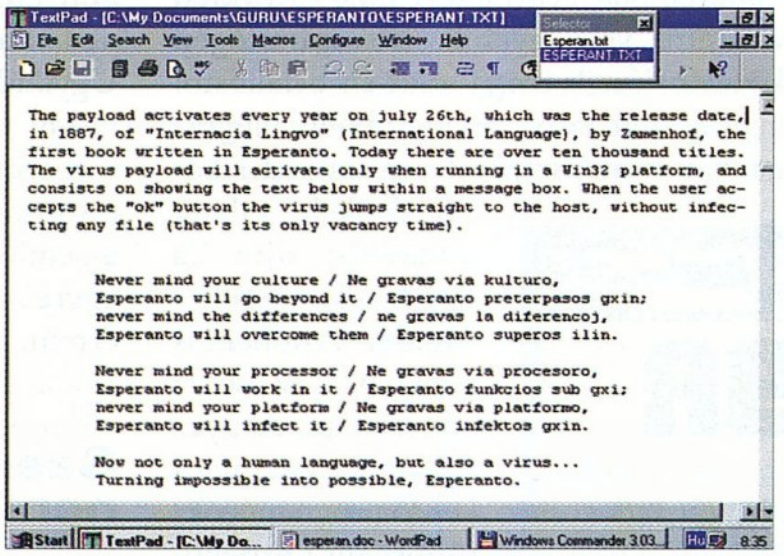
Munkában az Esperanto



Magyarázni mi is tudjuk, csak épp nem értjük...

vírusaikat, hanem *azok forráskódját is közkinccsé teszik*. Ezek "oktatási célból" kerülnek ki a víruskódokat csereberélő közösségekhez. Az így elkészült anyagok között – hiába no, széles a spektrum – gyatra, és briliáns munkákat egyaránt találhatunk.

Az Esperanto írója szemmel láthatóan élvezi a közszereplést, s mind az ismertetők, mind a programok írásában óriási tapasztalatai, nagy szaktudása van. Szinte lenyűgöző, ahogy a közreadott forráskód (egy közel 150 Kbájtos szövegfájl) elején található részben – természetesen pontosvesszővel kezdődő megjegyzéssorokban, ahogy az egy ASM forrásfájlhoz illik – *részletesen ismerteti filozófiáját, indítékait*, majd a megoldandó programozási problémára koncentrálva a kulcskérdéseket, végül, a teljesség kedvéért, büszkén közreadja az *AV oldal*, azaz a vírusvadászok jeles képviselőinek reagálását az új vírus, az ő vírusa által hordozott fenyegetésekre. És mindehhez jókat is derül rajtuk...



Kétnyelvű hitvallás a forráskódban, amely a fertőzött fájlokban is megjelenik

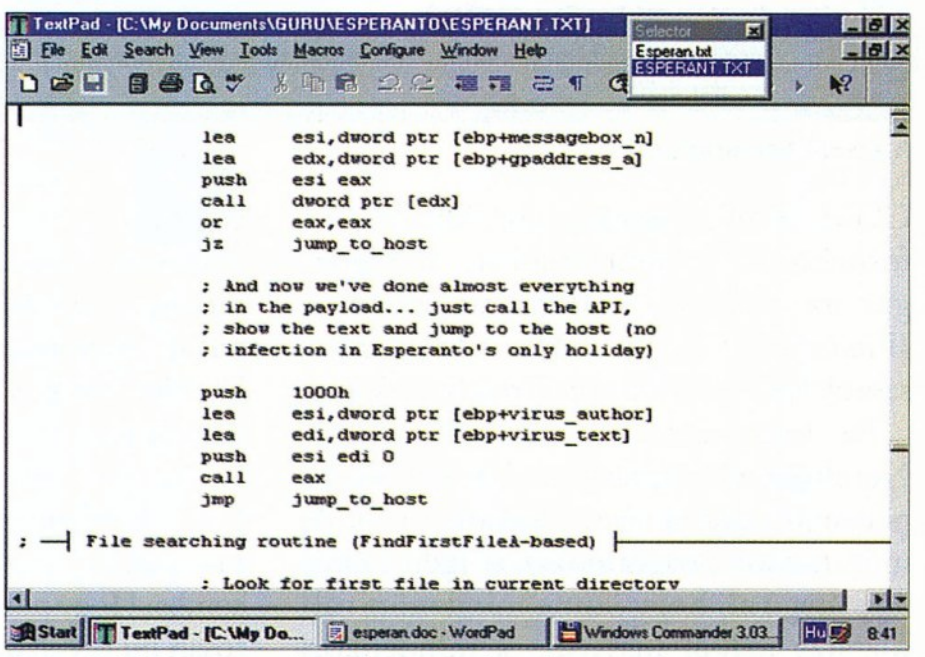
Szemmel látható, hogy az Esperanto kiagyalója kifejezetten élvezi azt, hogy *szétzúzza a megcsontosodott rögeszméket*. E vírus megjelenése ugyanis alapjaiban ingatja meg azt a korábban alapaxiómaként hangoztatott tételt, miszerint *elvileg is kizárt olyan összetett programkód létrehozása, mely változtatás nélkül futtatható eltérő platformokon*.

Mint köztudott, a számítógépvírusok programok, tehát a fenti axióma a vírusprogramokra is vonatkozik. Ennek hitelét a *makrovírusok* megjelenése már kikezdte, ám ezeknél még el lehetett oszlatni a kételyt azzal, hogy elegendő rendbe rakni az értelmezést. A makrovírusok futtatási környezete, platformja ugyanis nem az operációs rendszer, hanem az adott alkalmazás (Word, Excel, Lotus 123, Ami Pro stb.), amelynek beépített makroértelmezője *egységes hátteret* nyújt a makroprogramok, köztük a vírusmakrók futtatásához.

Az Esperanto azonban *nem makrovírus*, hanem félig-meddig hagyományosnak tekinthető, *bináris programkódot tartalmazó vírus*, amelynek – a környezetéhez alkalmazkodva – különkülön belépési pontjai vannak. Ha 16 bites környezetet (DOS) talál, ennek megfelelően rejtőzik, szaporodik és büntet. Amennyiben 32 bites környezetbe kerül, a megfelelő belépési pontra vált, és az adott rendszer feltételeinek megfelelően elvégzi beprogramozott feladatait.

Jó kérdés: *miként közlekedik a vírus az eltérő platformok között? Hogyan kap vezérlést egy fertőzött állomány?* Erre egyszerűen adhatunk magyarázatot. Egyrészt tudnunk kell, hogy kompatibilitási és hordozhatósági okokból szinte minden operációs rendszeren van lehetőség valamilyen szintű *DOS-emulációra*. Ha egy OS/2, Windows NT, Windows 95 vagy akár Macintosh rendszeren egy ilyen, *DOSemu ablakban* elindítanak egy Esperanto vírussal fertőzött programfájlt, az abban rejtőzködő vírus is vezérlést kap, és a talált környezethez alkalmazkodva lép tovább, fertőz további fájlokat, illetve büntet.

DR. NAGY GÁBOR



A forráskód profi munka, kár, hogy vírusról van szó

...CSAK AZT, AMI FONTOS!!!

míroVIDEO DV300

- IEEE 1394 (FireWare) és SCSI interface
- 1 belső, 2 külső 1394 csatlakozó
- Nincs AVI méretkorlátozás
- Klippek indexelése
- Sony DCR VX-1000, DCR VX-700, DCR-PC7 kompatibilitás
- WIN95' WIN NT, MacOS

DIGITÁLIS VIDEOKAMERÁKHOZ

- **Kameravezérlés, nonlineáris rögzítés, szerkesztés, animálás, trükközés és lejátszás**
- **A míro DC30 videodigitalizálók Fireware (1394) és SCSI interfésze**

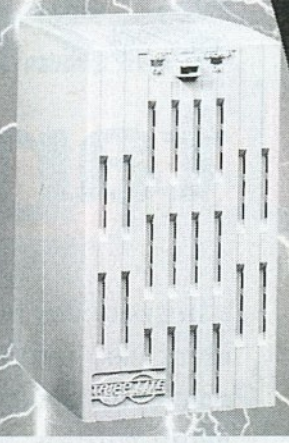
IFABO
"A"pavilon106/b stand

Keresse viszont eladóinknál!

1074 Budapest, Dohány u. 67. T.: 342 3255, Fax: 351 2576 Web: ww.axico.hu

axico INFORMATIKAI KFT

HA AZ INTERNETET HASZNÁLJA... ... HASZNÁLJA



AZ INTERNET™ UPS RENDSZEREKET

A TELJES FESZÜLTSÉGVÉDELEM ÉREDEKÉBEN

- Megbízható akkumulátoros áramforrás, feszültsés-kimaradás esetén megtartja Internet kapcsolatait, védve az ön értékes adatait és idejét
- Beépített RJ11 aljzatok védik készülékeit a modem/fax vonalon érkezö kárt okozó zajoktól és áramlökésektöl
- Az Internet UPS szünetmentes áramforrások 300VA teljesítménytöl kaphatök - a Tripp Lite termékek 5KVA teljesítményig elérhetöek

INGYEN Tripp Lite képernyövédö program Hívja föl Tripp Lite-ot még ma! +48(22)615-7121

vagy töltse le a programot közvetlenül a web oldalunkról: *www.tripplite.com/screensaver*

CE

Keresse a helybeli kereskedôknél!

TRIPP LITE POWER PROTECTION

Web szerver: www.tripplite.com / E-mail: info@tripplite.com

COMPAQ Microcom MODEMEK

"Velünk élmény a kommunikáció"

CM 808 ISDN IP Router + HUB

A kézenfekvő megoldás

Új

2 db analóg port ISDN BRI Integrált megoldás

8 portos HUB

Új

Menedzselhető központi megoldások,

analóg, ISDN, K56 Flex.

COMPAQ

CM 610 ISDN adapter

Internet, Euro file transzfer, FAX, üzenetrögzítő, távmunka...

OfficePorte *Voice*

33.6-os modem, özenetrögzítő, Fax + számtalan szolgáltatás

Keresse a COMPAQ partnereknél

Élő bemutatók az IFABO-n
A Compaq standon. A 205.

Delta Elektronik

1033 Bp., Szentendrei út 39-53.
Tel.: 436-0750 Fax: 436-0755
E-MAIL: mic

A szerző a programozott oktatás hazai helyzetét vázolja, miközben lépésről lépésre bemutatja az újszerű módszer előnyeit is.

PROGRAMOZOTT OKTATÁS

Szabad tanárválasztás?

A *programozott oktatás* nem új keletű. Évtizedek óta használják már a legkülönfélébb célokra, ám teret nyerni igazán sohasem tudott. Ennek több oka is van. Az egyik, hogy az emberi viselkedés nehezen modellezhető, s ennek következtében egy minden szituációra felkészített feladatlánc a 3-4. lépésben *kezelhetetlen méretűvé* duzzad.

A másik fő probléma a *hordozó közeg*, divatos szóval a *média*. Belátható, hogy még az egyszerűbb feladatláncokhoz is igen tekintélyes papírmennyiségre van szükség, és a gyakoroltatás csak *egysíkúan*, az interaktivitást teljesen nélkülözve mehet végbe, ráadásul a végrehajtott feladatsor ellenőrzése is nehézkes. Érthető tehát, hogy a pedagógusok idegenkednek ettől, a többletenergiát igénylő, kétes kimenetelű oktatási módszertől.

Új megvilágításba helyezi viszont a kérdést az *informatika forradalma*. A számítógép ugyanis nagy számú viselkedésminta tárolását teszi lehetővé, megoldja az interaktivitást, az analízisek automatizálhatók és a feladatsorok hordozhatósága is hatékonyabb.

Annak, hogy a piacon nincsenek tömegével ilyesfajta oktatószoftverek, nem tudni mi az oka. Talán az oktatásra fordított pénz, talán a lassú megtérülési idő, talán a probléma összetett volta. Mert bár a feltételrendszer a digitális adatrögzítés elterjedésével megváltozott, az alapprobléma megmaradt: *a programozott oktatás mint pedagógiai eszköz túl bonyolult.*

Mindezt összevetve, kézenfekvőnek tűnik a megoldás: készítsünk olyan szoftvert, amely nem modellez, hanem tanul. Persze ez egy kicsit furcsán hangzik, és az első pillanatban paradoxonnak tűnik: egy oktatóprogram, amely tanul? Igen! Gondoljunk csak arra, mit is csinál a huszonéves frissdiplomás, ha megkapja élete első osztályát! Tanul, és még soksok évig gyűjti a tapasztalatokat, amíg végül rutinos pedagógussá válik.

Milyen is tehát egy jó oktatóprogram? Mindenekelőtt: *nyitott*. Ez a feltétel teszi ugyanis lehetővé, hogy adatbázisa – a helyi sajátosságoknak megfelelően – folytonosan bővüljön, színesedjen. Legalább ennyire fontos a *rugalmasság*. Legyen lehetőség a már meglévő adatbázisból tetszőleges, az adott oktatási célnak legmegfelelőbb feladatsorok létrehozására és a tantárgyi koncentrációra. Lényeges az *interaktivitás* is, azaz a tanuló maga dönthesse el, milyen tempóban haladjon vagy milyen segítséget kérjen adott helyzetben a probléma megértéséhez. És persze legyen még az oktatóprogram intelligens, jól kezelhető, ütésálló, használja ki az adott technika lehetőségeit stb.

E követelményrendszer szinte teljesíthetetlennek tűnik, pedig a CAE (Computer Aided Education – számítógéppel segített oktatás) éppen ilyesfajta programokat kínál.

Lehetőséget nyújt *oktatói adatbázisok* létrehozására (szöveg-, kép- és hangdigitalizáló funkciók), ezekből az adott oktatási célnak megfelelő feladatláncok kialakítására (feladatprogramozás), a feladatláncok végrehajtatására, végül a tanuló munkájának kiértékelésére.

Fontos szolgáltatás a *beépített modemező* funkció, legalábbis akkor, ha az oktatás telefonvonalon keresztül zajlik (a tanár tehát a világ bármely pontjáról fogadhat diákokat).

Igen kedvező, hogy a CAE *nem igényel különleges gépi erőforrásokat*. A legegyszerűbb (286-os) PC-n is futtatható. Működik egyedi gépen, hálózatban, DOS vagy Windows alatt, winchesterről vagy floppyról, színes vagy monochrom monitorral. A felhasználói felülete grafikus, ikonbázisú és – nem utolsósorban – magyar nyelvű.

Hangsúlyozzuk, hogy a programrendszer nem csak feladatsorok végrehajtására alkalmas, olyan láncot is összeállíthatunk, amely a tanórán szükséges írásos, képi és hanganyagokat tartalmazza. Ebben az esetben *audiovizuális oktatási segédeszközhöz* jutunk.

Nézzük meg ezután a CAE tipikus működését. Minden gyereknek van egy lemeze, amely a legfontosabb azonosítókat tartalmazza. A terminálóknál ülve elindítják a programot, majd a tanár a tanári szerverről kiosztja a feladatokat. A feladatmegoldás során a diáknak legtöbbször egy *labirintusban* kell megkeresnie a kijáratot. Munkájának eredménye az *útvonal*, amelyet bejár.

Az értékelés az optimális (vagy: kívánatos) útvonal és az eredményútvonal összehasonlítása. A megfelelő adminisztrációt a tanuló lemezén lévő azonosítók segítik.

Az eredmények értékelése meglehetősen egyszerű. Az optimális útvonaltól való eltérést színgradációkkal ábrázolják, így az eredményt reprezentáló ábra annál tisztább, minél inkább hasonlít az eredményútvonal az optimálisra. Ez az ábrázolásmód lehetővé teszi, hogy a legkülönbözőbb tantárgyak, témakörök, fejlődési szakaszok eredményeit *egzakt módon* lehessen összehasonlítani.

Az ábrákon lévő alakzatokhoz különböző tulajdonságok, feladatmegoldó stratégiák rendelhetők, de használhatjuk a rendszert diagnózis felállítására, és – érzékenységénél fogva – bizonyos problémák korai felismerésére is. Az eredményútvonalak több éven keresztüli szisztematikus gyűjtése lehetővé teszi egy *korábbinál pontosabb pályakép* felvázolását, ezzel is segítve az egyén társadalmi beilleszkedését (ami egyben azt is jelenti, hogy a társadalom kockázatvállalása is csökken!).

Az útvonalakat a kiértékelésen kívül *programvezérlésre* is használhatjuk: elemzésével a program képes ráhangolódni a gyerekre, többek között úgy, hogy olyan szituációkat kínál fel neki, amelyekben

Igazodjon Ön is a változó igényekhez

Microsoft® Windows NT® Workstation OEM változatban

OEM OK

SVED

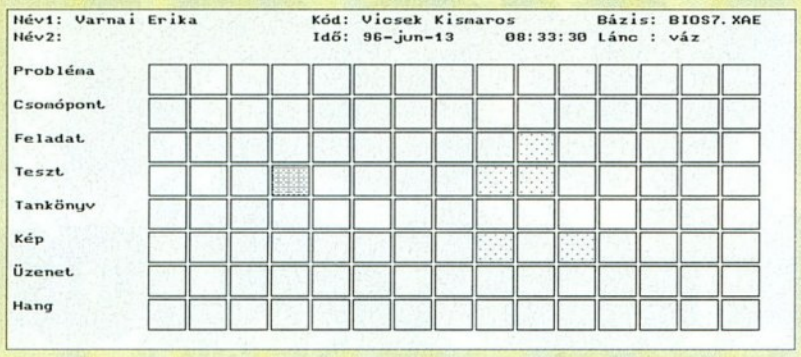
Az OEM disztribútor

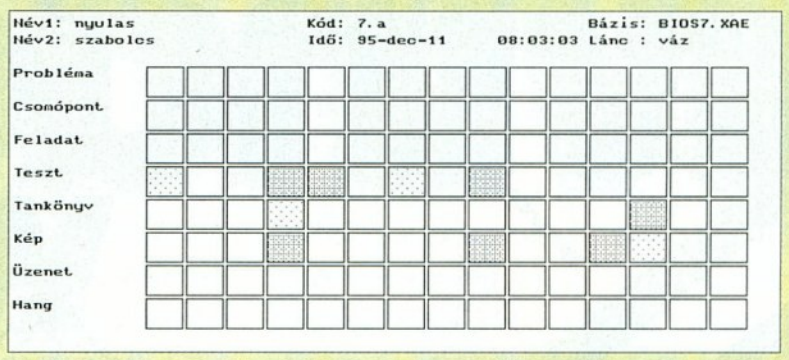
Microsoft OEM disztribúció csak viszonteladóknak

1143 Budapest, Hungária krt. 67.
Tel: 222-0133 Fax: 222-0134
msoem@sved.hu
http://www.sved.hu/winnt/

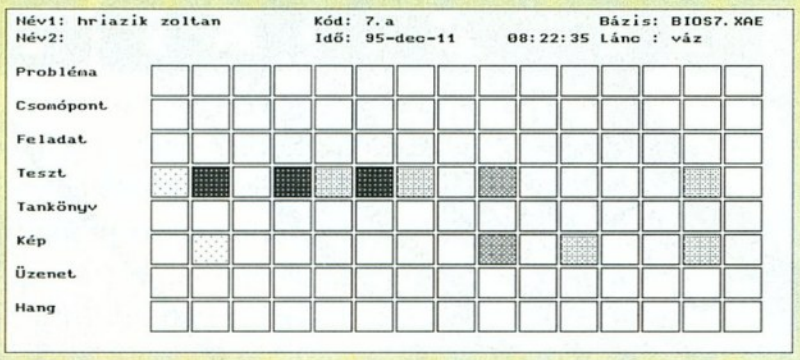
CAE-kiértékelő ábrák az 1995-96-ban gyűjtött anyagból

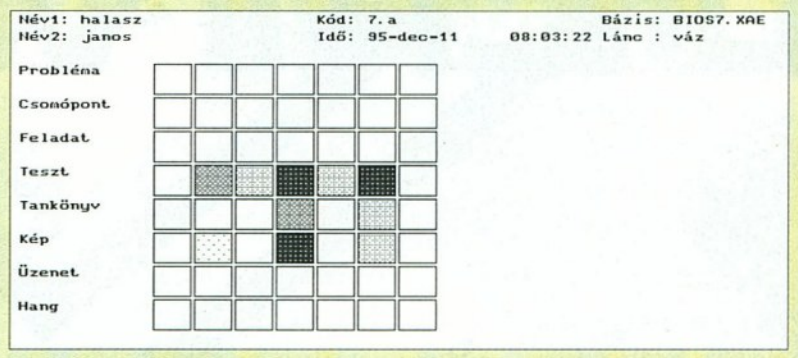
Az ábrákon vízszintesen a témakörök, függőlegesen az igénybe vehető vagy felkínált segítség típusa látható. Ahol az ábrán fehértől eltérő színezésű négyzetet látunk, ott a tanuló az adott oszlophoz tartozó témakörhöz érve, letért az optimális útvonalról, és az oda való visszataláláshoz a színezett négyzet sorának megfelelő típusú segítséget kérte (például képet vagy tankönyvi anyagot). A négyzet annál sötétebb, minél többször vette igénybe a tanuló a felkínált lehetőséget.



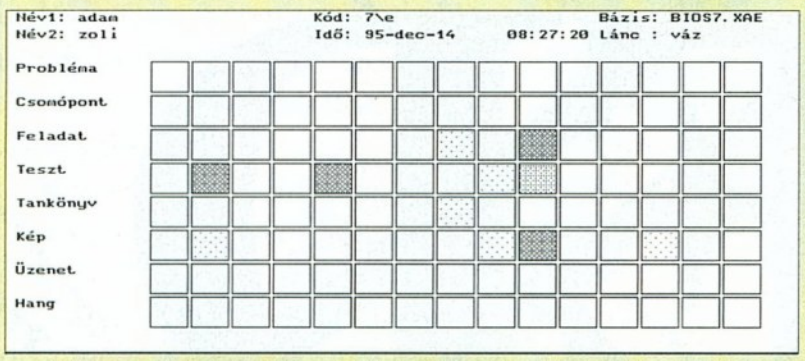


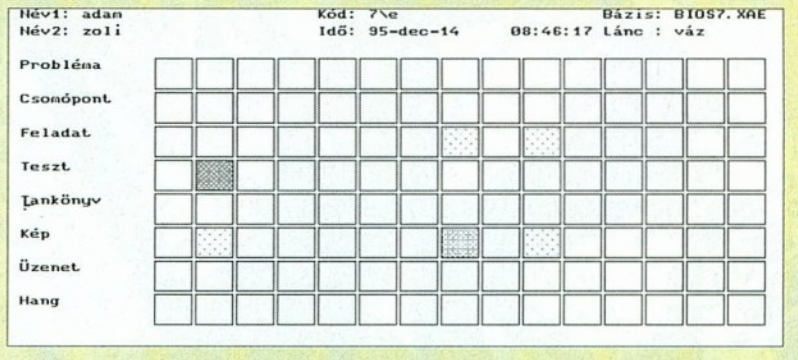
Két tanulékony, de különböző felkészültségű diák munkájának eredménye. A négyzetek világosak (kevés segítség), és az első esetben ezek száma sem sok.





Két közel azonos felkészültségű gyerek munkájának képe. Mindketten sokat hibáztak, de míg az első esetben a tanuló szisztematikusan próbálkozva kiért a labirintusból, addig a másik tanuló vaktában adta a válaszokat, ezért ideje lejárt. (Ezt jelzi, hogy az ő ábráján kevesebb oszlop van, mivel kevesebb témakört tudott feldolgozni.)





A két ábra ugyanannak a tanulónak időben eltérő munkáját mutatja.

A második ábra a későbbi feladatmegoldáshoz tartozik. Jól látszik a két ábra hasonlósága, de az ismételt feladatmegoldás esetében kevesebb a hiba. Másképp fogalmazva: az ábra struktúrája jellemzi a tanulót és a tanulás folyamata – dinamikusan szemlélve – nyomon követhető.

korábban már eredményes volt. Kiszűrhetjük a tudásszint alatti és a rosszul megfogalmazott információkat is. A „tanár" tehát tanul, ha hagyják.

A rendszer sorsa attól függ, milyen sebességgel képes terjedni, illetve alakulnak-e műhelyek a szaktantárgyi adatbázis feltöltése céljából. Ennek elősegítése érdekében a fejlesztők a programrendszer *Budapest* verzióját, amely a hálózatkezelés kivételével az összes funkciót tartalmazza, *ingyenesen hozzáférhetővé tesszik*. A jövő a multimédiáé, s a CAE természetesen lépést fog tartani a fejlődéssel, de a jelen – elsősorban az iskolák pénztelensége miatt – azé a verzióé, amelyről írásunk is szólt.

V. L.

AZ ORSZÁG LEGRÉGEBBI SZÁMÍTÁSTECHNIKAI VÁLLALKOZÁSA
A LEGÚJABB TECHNOLÓGIÁKKAL

**A SERCO megmutatja Önnek a következő lépést a Plazma Technológiában.
A FUJITSU Plasmavision™ új lehetőségeket nyit a kivételesen
jó minőségű fényes és kontrasztos képével,
SVGA-kompatibilitásával, széleskörűen
használható multimédia bemenetével.**

**Ha többet akar tudni,
keressen minket az
IFABO A pavilon 212/a standon.**

42" gázplazma multimédia képernyő

SERCO

Alapítva 1983.

**15 éve
a számítástechnikában**

1066 Budapest, Ó utca 46.
Tel.: 331-2356, 311-2266, fax: 331-5562
E-mail: serco@mail.datanet.hu
Homepage: www.datanet.hu/serco

SULI.NET

Történelmi idők

A mindenki számára kötelező érettségi tárgyak közül a történelmet vesszük utoljára sorra. Ehhez társul a filozófia, hiszen a vizsgán a történelmi kérdések mellett filozófiai, illetve filozófiatörténeti ismeretekről is számot kell adni.

Minden tantárgynak megvan a maga varázsa. Az informatikában az újabbnál újabb hardver- és szoftvereszközök, a matematikában a folyton bővülő – de egyébként változatlan – tényanyag a tantárgy magja. Ezzel szemben a történelemben csak a megmásíthatatlan, ugyanakkor mégis folyton változó múlt létezik. Ez a befejezetlenség teszi izgalmassá nemcsak a szakemberek, hanem az egyszerű érdeklődők számára is. A folyamatos újraértékelés, az azonos tényanyagra épülő egyéni magyarázat nyomtatott formában való megjelentetése nem mindenki számára adatik meg. A hagyományos könyvek szerepét a modern publikációs formák, a CD, valamint az internetes közlés veszik át. Ez a változás az oktatásban is érezteti hatását. A számítógépes oktatási segédletek közül a történelemmel kapcsolatos kiadványok száma bőséges. A legtöbb tantárgy esetén az ismeretek jól megfogalmazhatóan épülnek egymásra. A történelem azonban nem érthető meg igazán, ha nem figyeljük az egymással párhuzamosan zajló eseményeket. Az elektronikus kiadványokban a szerzők az összes lehetséges kapcsolódási pontot megjelölhetik, így az olvasóra bízzák, hogy mikor és hogyan köti össze a szálakat.

CD-k az oktatásban

Tekintsük át először az iskolában is alkalmazható CD-ket:

Cím	Felhasználási mód
Honfoglalás 896-1996	elsősorban tanórán, határozott tanári irányítással
Emese álma (1038-ig)	egyéni feldolgozásra javasolt
Vazul-ág (1038-1301)	egyéni feldolgozásra javasolt
Lovagkirályok (1301-1437)	egyéni feldolgozásra javasolt
Politika	tanórán és egyénileg is alkalmazható
A magyar nemzet története	más forrásokkal való összevetésre alkalmas
Tolnai Világtörténelem	más forrásokkal való összevetésre alkalmas
Volt egyszer egy Magyarország	szinte kizárólag forrásfeldolgozó órán használható
Városképek 1900 (Magyarországi városok a századfordulón)	szinte kizárólag forrásfeldolgozó órán használható
A magyar koronázási jelvények	minden korosztálynak közös és önálló feldolgozásra is
Fegyvertár	önálló feldolgozásra javasolt, érdeklődő tanulóknak kiváló
Atlas Hungaricus 1528-1850	tanári segédanyag
EUROPoly	egyszerű kérdezz-felelek reklámanyag
NATOPoly	egyszerű kérdezz-felelek reklámanyag

Egyéni feldolgozásra javasolt CD-k

A felsoroltak közül kiemelkedik az Encyclopaedia Humana Hungarica sorozata, amely céljait és megvalósítását tekintve egyaránt átgondolt munka. A magyarság tankönyvekből ismert történelmén kívül a tárgyalt kor nyelvészeti, irodalmi, művészeti, vallási és gazdasági vonatkozásait is elénk tárja. A 9 CD-re tervezett sorozatnak eddig *Zsigmond* uralkodásával záruló első három lemeze jelent meg. A tanárok számára külön érték, hogy a szöveggyűjtemény elemeit, az az bizonyos forrásokat könnyedén át lehet adni más programoknak. Úgy gondoljuk, hogy a sorozatot minden iskolában érdemes beszerezni, mert a diákok az önálló tanulás, a tanárok pedig a tanórára való felkészülés során haszonnal forgathatják a digitális oldalakat.

A középkori magyar történelemmel foglalkozik a *Honfoglalás 896–1996* lemez is, amelyet gimnazista diákok készítettek tanári és történészi irányítással. Itt is lehetőség van a megjelenő képek és a szöveg részeinek kimásolására. Különlegesség, hogy a tartalom bővíthető. A mű kiadója a hódmezővásárhelyi *Bethlen Gábor Református Gimnázium*, ahol azóta egy újabb, az 1848–49-es szabadságharcot tárgyaló lemezen dolgoznak.

A közvetlenül oktatási céllal készített multimédia-kiadványok között profi munka a *Politika* CD. A témák között kereszthivatkozások segítik az összefüggések önálló feltárását. A jól megválogatott kép- és hanganyag mellett több

A Vazul-ág című CD még az Árpád-házi királyok korának táncművészetébe is bepillantást enged

videoállomány is található. Az 1945 utáni történelem tanításában jelentős szerepet kaphat ez a lemez, hiszen a könnyen elérhető források elemzésével lehet a legtöbbet megérteni ebből a korból. A feldolgozott szálak egészen máig nyúlnak.

A Honfoglalás CD nyitóképe remélhetőleg már nagyon sok diáknak ismerős

Közös feldolgozásra javasolt CD-k

A *Volt egyszer egy Magyarország* című CD tartalma első pillantásra meglepő, hiszen csak képeket találunk rajta, némi kísérő szöveggel. A jól összeválogatott és több szempont szerint elkészített tematikus tartalomjegyzék megkönnyíti a tanár munkáját, azonban a mindössze 2-3 soros megjegyzéseket alaposan ki kell egészítenie ahhoz, hogy a kívánt célt elérje. A *Városképek – 1900* című CD is hasonlóképpen épül fel. Ennek képanyaga – ha lehet – még gazdagabb, de a felhasználása itt is aktív tanári közreműködést kíván. A *Magyar koronázási jelvények* című kiadvány azon kevesek egyike, amelyet egyforma élvezettel nézegethet a felnőtt érdeklődő és a kisiskolás diák is. Használható tanórán és egyéni munkában is. Az utóbbi három lemezt a *Magyar Nemzeti Múzeum* adta ki.

Reprint CD-k

Nagy számban vannak olyan kiadványok is, amelyek nem önálló művek, nyomtatott formájuk jóval a számítógépes feldolgozás előtt készült. Ilyen *A magyar nemzet története* és a *Tolnai Világtörténelem*. Ezek általában nem jelentenek többet a használó számára, mint egy reprint kiadás. Ezeket a lemezeket csak akkor érdemes megvásárolni, ha az eredeti tartalmat hatékony keresőfunkcióval, esetleg más szolgáltatással egészítették ki.

A *Bocskorosok hadinépe*, a *Küzdelem a tengerekért* és más kiadványokat tartalmazó lemezek az *Interaktív történelem* sorozatba tartoznak. A tartalom jól ismert, hiszen nem másról van szó, mint a *Képes történelem* sorozat elektronikus átdolgozásáról, ezért ezek a CD-k leginkább az általános iskolás korosztálynak ajánlhatók. Az említett kiadványok mind hasznosak, többségükben az önálló munkát segítik. Kevés az olyan, amelyet egy videofilmhez hasonlóan, a tanórán a közvetlenül lehet alkalmazni. E cél eléréséhez a meglévő programokat elegendő lenne egy vázlatkészítési modullal kiegészíteni, amellyel a tanár egy lapra összegyűjthetné a témához illeszkedő lapokat. Jelenleg erre egyetlen gyakorlati lehetőség kínálkozik: a képek lementése, majd az anyag HTML formátumú átdolgozása. Ennek a jogszerűsége azonban megkérdőjelezhető, ugyanis a CD-n közzétett programok használatára is szigorú szabályok vonatkoznak, a szerzői jog ezeket a kiadványokat is védi.

Plakátok az 1945, 1950, 1980-as évekből. Ki gondolná, hogy még 1980-ban is az éberségre kellett buzdítani...

Internet

A legtöbb iskola nem képes a sok-sok lemezt megvásárolni, ezért a diákoknak és tanároknak nincs más választásuk, mint begyűjteni a szükséges illusztrációkat és adatokat az internetről.

Sajnos a hálózaton kevés a középiskolai oktatásban közvetlenül alkalmazható magyar nyelvű anyag, angol nyelven azonban sok követendő ötletre lelhetünk.

Játékosan is lehet

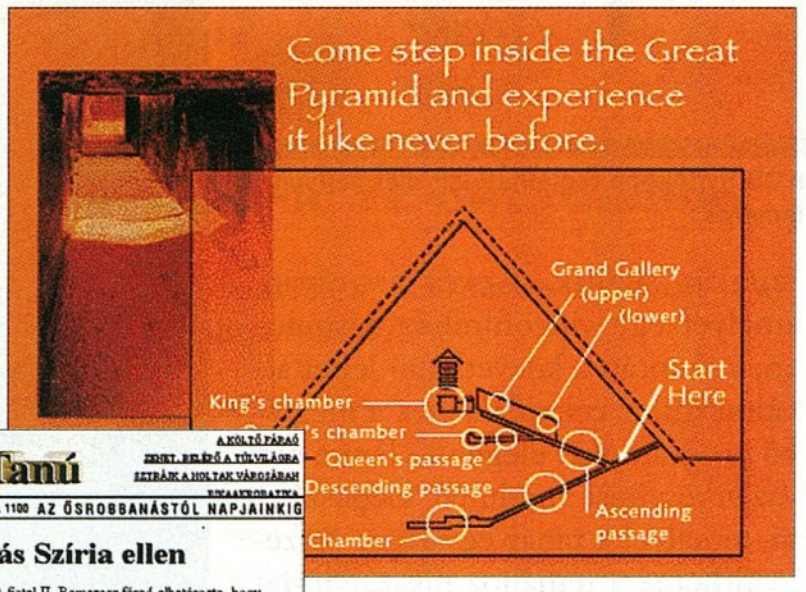
Ugyan ki az, aki ne szeretné megtudni, hogy évekkel azelőtt mi történt egy bizonyos napon. **(http://www.history-channel.com/today/).** A tudást hasonló módon csepegteti a „Ki mondta?" kérdést feltevő lap **(http://www.history-channel.com/fungame/)**. Persze ehhez is kell angolul tudni. Ezekkel a lapokkal sajnos nem csupán nyelvi problémák vannak, hanem az eltérő kulturális-oktatási közeg miatt néhány kérdés megválaszolására még tökéletes nyelvtudással sincs esély. A feladat technikailag nem olyan bonyolult, magyar nyelvű megvalósításra vár!

Érdekes kezdeményezésre szerencsére a honi lapok között is van példa: az egyik középiskolában az oldalak elkészítését az olvasókra bízták **(http://www.gyakg.uszeged. hu/netbasic/kerfel.bas)**. A látogatók saját maguk bővíthetik az ottani kérdezz-felelek gyűjteményt. Jelenleg hat témakörben tehetjük fel kérdéseinket. Sajnos, csak kevesen tudhatnak erről a helyről, mert alig lehet itt néhány kérdést olvasni. Az olvasó bevonására csak egyetlen komolyabb példát láttunk: szabadon bolyonghattunk egy egyiptomi piramisban **(http://www.pbs.org/ wgbh/ nova/pyramid/)**. Bár csupán állóképek egymás utánjáról van szó, az élmény mégis valósnak tűnik. A *Szemtanú* című lap **(http://www.szemtanu.hu/ szt/ szemtanu.htm)** másképpen hozza közel az interneten bolyongót az eseményekhez. A korabeli újság olvasójaként szinte részesévé válunk az eseményeknek. Ezekre az oldalakra nemcsak a történelmet kedvelőknek érdemes ellátogatniuk.

Az internet alkalmazása tanórán

Az oktatást természetesen nem lehet csupa érdekességre alapozni. Szükség

van a meghatározott anyagrészhez előkészített anyagokra. Például az internetről bárki letöltheti a legkülönfélébb témakörökhöz tartozó anyagokat **(http://www.gyakg.u-szeged.hu/tanar/farkzolt/prb.htm)**, amelyeknek külön erénye, hogy nem hivatkozásokból áll össze, hanem saját készítésűek. Ha valaki tanórán szeretné alkalmazni az említett anyagokat, célszerű előre végigjárni, így a nagyméretű képek bekerülnek a helyi proxy szerverbe. Hasonló oldalak angol nyelven is elérhetők **(http://www. idbsu.edu/courses/hy101/earlymod/)**.



A piramis belsejébe rajzolt utat be is járhatom! – Az időutazók hírlapjának tartalomjegyzékéből már láthatjuk, nem szokványos történelmi lapról van szó!

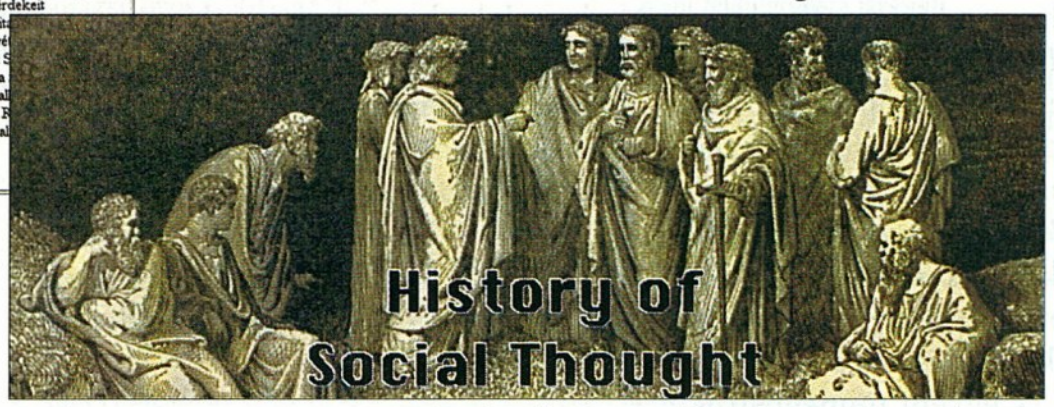
A megszerzett tudás mérése is része az oktatómunkának. A http://www.gyakg.-u-szeged.hu/tanar/farkzolt/prb.htm címen található magyar nyelvű lapon a 10. és a 12. osztályos tanulók számára készített kérdések olvashatók. Számtalan hasonló kérdés gyűjtemény érhető el angol nyelven, csupán egyetlen példa, a középkorra vonatkozó **http://www.idbsu.edu/courses/hy101/medieval/question.htm** lap.

Érettségi anyagok

A számonkérés kapcsán már szóba került az érettségi vizsga. A magyar irodalomhoz hasonlóan itt is találunk előre kidolgozott tételeket a magyar diákok számára. A történelemtételeket a zalaegerszegi *Zrínyi Miklós Gimnázium* és a *Hevesy György Szakközépiskola* volt diákjai készítették el **(http://www.spiderweb.hu/~hp/history/index.html)**. A történelem B tételek egy része filozófiatörténeti jellegű. Ezek megismerését segíti a **http://www.gyakg.u-szeged.hu/tanar/farkzolt/filtetel/bevez.htm** lap. Dicséretes a készítők törekvése, hogy nem elégedtek meg a puszta szöveggel, a lapokon a filozófusok képei is láthatóak.

Csináld magad!

A sok internetlapot átnézve is előfordulhat, hogy nem találunk közvetlenül felhasználható anyagot. Ekkor, amennyiben megfelelő idő áll rendelkezésre, azt javasoljuk a tanároknak, készítsék el saját maguk az oktatási segédletet, és helyezzék el az interneten, hogy mások is használhassák. Nem kell félni, egy-egy oktatásban jól alkalmazható lap elkészítése nem igényel jelentős számítógépes tudást. A szövegszerkesztővel rutinosan bánó tanár már bátran vállalkozhat egy ilyen feladatra, hiszen a *Sulinet* program keretében kapott gépekre telepített Winword szövegszerkesztő képes a dokumentumok HTML formátumú mentésére.



A képen egy amerikai egyetemi filozófiatörténeti gyűjtemény nyitólapja látható (http:// www.soci.swt.edu/facpage/~Rowe/Courses/RoweSocial-Thought/History Home.html)

Történelmi források

A saját lapok készítéséhez a legjobb forrásokat az interneten találhatjuk. Első helyre kívánkozik a MEK archívum történelemi anyaga: **gopher://gopher.mek.iif.hu:7070/11/porta/szint/tarsad/tortenel**. Akit érdekelnek a magyar történelmi térképek, látogasson el a **http://www.msstate.edu/Archives/History/hungary/shields.html** oldalra. A további források között csemegének számít *Kossuth Lajos* 1890. szeptember 20-án Torinóban gramofonra mondott beszéde **(http://mineral.umd.edu/hungary/kossuth/voice.html)**. Ez utóbbi, csak RealAudio lejátszóval hallgatható meg, csakúgy, mint a zenei aláfestésére használható gyűjtemény **(http://mineral.umd.edu/hungary/music/index.html)**.

Természetesen nem törekedhetünk a teljességre, de úgy gondoljuk, hogy a következő három hivatkozásgyűjteményt elsősorban a történelem szakos tanároknak célszerű ismerniük. A **http://www.msstate.edu/Archives/History/pedagog.html** lapon a történelem tanításához találhatunk linkeket. További oktatási segédleteket tartalmazó gazdag gyűjtemény érhető el a **http:// www.execpc. com /~dboals/boals.html** címen. Érdemes azt is tudni, hogy létezik a *Magyar történelmi információforrások gyűjteménye* a **http://kvtlinux.lib.uni-miskolc.hu/lib/archive/kapcsolat/ ukanIndex/hung.htm** címen.

Levelezési lista

Végül fontos megemlíteni, hogy az év elejétől már működik a *Törifórum*, a történelemtanárok, valamint a történelemtanítás kérdései iránt érdeklődők levelezési listája. Itt a tanítás kereteit adó jogszabályokkal, tantervekkel, tankönyvekkel, taneszközökkel, módszertani kérdésekkel, továbbképzésekkel kapcsolatos hírek, vélemények ugyanúgy közreadhatók, mint a szakmai önszerveződés hírei, kérdései. A listára az **admin.toriforum@ fok. hu** címre küldött levéllel lehet jelentkezni, amelynek *Subject* (Tárgy) sorába csak annyit kell írni: bejelentkezes.

FODOR ZSOLT–
ROZGONYI BORUSFERENC
fodor@gyakg. h-szeged. hu
rbf@gyakg.h-szeged.hu

Már 1800 sor/perc!

A Tally megalkotta a világ leggyorsabb mátrix sornyomtatóját!

- 1800 sor/perc sebesség
- Két traktoros papírvezetés
- 136 karakter nyomtatási szélesség
- 318 000 oldal havi terhelhetőség
- Grafikus karakterek
- Beépített vonalkód
- Soros- párhuzamos interfész
- 52 dB zajszint!
- Nagy teljesítmény +alacsony költség

A T6180 a legelőnyösebb megoldás azoknak a felhasználóknak, akik csúcsteljesítményt várnak el alacsony üzemeltetési költségek mellett.

Tally
Computer Printers

Kvint-R
Számítástechnikai Kft.

H-1145 Budapest, Újvidék tér 15.
Telefon: (36-1) 252-8484; 252-8485 Telefax: (36-1) 252-8484

PRINTERT A KVINT- R-TŐL!

Nest Kft.

1111 Budapest, Kende u. 13-17
Telefon: 186-8760
Fax: 166-750

OnNet Host

Új termék:
Terminál emuláció Windows 95 és NT-re

*

OnWeb Host

Böngészőből indítható, Web-to-Host terminál emuláció

*

OnNet Host Suite

TCP/IP alkalmazások Windows 95 és NT környezetre

FTP SOFTWARE

Post.Office™

Az Internet egyedülálló E-mail szervere már Magyarországon is elérhető!

Már több mint **10 millió** *Post.Office mailbox üzemel a világon!!!*

Internet, intranet, extranet hálózatokban egyaránt kiválóan alkalmazható valódi multiplatformos mail syerver megoldás.

Windows NT
Solaris
SunOS
SGI IRIX
Digital UNIX
IBM AIX
HP-UX
operációs rendszer támogatás.

Szolgáltatások:

POP3/SMTP támogatás
WEB felületű adminisztráció
több domain kezelése
auto-reply funkció
többszintű biztonsági rendszer
integrált lista menedzser
rugalmas upgrade
100 000 postafiókig bővíthető

További információ, ingyenes 10 felhasználó próbaváltozat és magyar nyelvű tájékoztató elérhető az alábbi telefonszámokon, e-mail és web címeken:

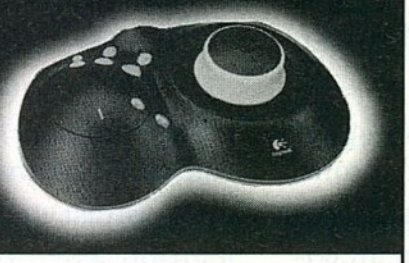
Foxtrend Kft.
Tel.: (22) 311-177 Fax:(22) 345-196
E-mail: postoffice@foxtrend.hu
Web: http://www.postoffice.foxtrend.hu
http://www.software.com

ScanDer
1146 Budapest,
Thököly út 59/A.
Tel./Fax: 251-2960
GSM: 30-242-397, 30-620-207

MEGÉRKEZETT

Logitech **A LEGÚJABB GAMEPAD**

CyberMan2



3D 360° teljes körbefordulás,
helyben forgás, 6 szabadságfok
8 szabadon programozható gomb,
3D irányítógomb, NASA technológia
Ajándék: 12 szintes Descent II

MAGYARORSZÁGON CSAK NÁLUNK!

ÉS CSAK 74 db
14900 + ÁFA

http://w3.datanet.hu/~scander
E-mail: scander@mail.datanet.hu

Digi-Card kft.

Plasztikkártyagyártás egyéni igények szerint, mágnescsíkkal, vonalkóddal, stb. Fényképes igazolványok, törzsvásárlókártyák. Kártyafeliratozógépek, chipkártyák nagy választékban, **SZÍNES fényképminőségű nyomtatás.** Nemzetközi referenciák.

1072 Budapest
Nagydiófa utca 34.
T/F.: (1) 322-9624
(30) 492-279

KÉSZÍTSÜNK COMPILERT! (4.)

Interpreterek

Sorozatunk újabb részében még egyszer végigkövetjük az eddigiekben ismertetett folyamatot, ám most nem fordítani fogunk, hanem azonnal végre is hajtjuk a tárgykódot.

Vajon miért bajlódunk *interpreterekkel*, ha sorozatunk a compilerekről szól? Nos azért, mert szeretnénk megmutatni, hogyan változik meg az elemző viselkedése, ha megváltoztatjuk a célját. Ugyanakkor az is jó lenne, ha egyesíteni is tudnánk a kétféle fordítóra vonatkozó elveinket, hogy ne csak a különbségeket, hanem az *azonosságokat is* láthassuk.

Nézzük az alábbi értékadó utasítást :

x = 2 x y + 3

Amikor compilert készítünk, azt szeretnénk, ha a CPU a futásidőben hajtaná végre ezt az utasítást. A fordító maga nem végez semmilyen aritmetikai műveletet – csak kiadja azt a tárgykódot, amely a CPU-val fogja elvégeztetni ezt. A fenti példában tehát a compiler elkészítené a kifejezést kiszámító és annak értékét az x változóban tároló kódot.

Az interpreter ezzel szemben semmilyen tárgykódot nem generál, hanem azonnal elvégzi az aritmetikai műveletet, ahogy az elemzéssel halad.

Sorozatunk eddigi megközelítése *szintaxisvezérelt fordítás* néven ismert. Amint azt láttuk, az elemző struktúrája szorosan kötődik az elemzendő nyelv szintaxisához. *Pascal-eljárásokat* építettünk fel, amelyek felismerik az egyes nyelvi szerkezeteket. Valamennyi ilyen szerkezethez (és eljáráshoz) egy megfelelő tevékenység tartozik, amely – mihelyt az illető nyelvi szerkezetet azonosítottuk – elvégzi a teendőket. Compilerünkben ezek a tevékenységek a *tárgykód kiadását* jelentették, amit *csak futásidőben* lehet végrehajtani. Az interpreterben az ilyen tevékenységek *azonnali végrehajtást* eredményezhetnek.

Látható, hogy az elemző szerkezete, struktúrája nem változik, csak *a tevékenységek lesznek mások*. Azaz, ha írunk egy nyelvhez egy interpretert, megírhatjuk hozzá a compilert is, és viszont. Persze vannak különbségek, sőt olykor egészen jelentősek az eltérések. Mivel mások az elvégzendő tevékenységek, az elemzőeljárások befejező részeit is másképpen kell megírnunk. Már csak azért is, mivel az interpreter elemzőeljárásai valójában *függvények*, amelyek numerikus értékeket szolgáltatnak a hívójuk felé. A compiler egyetlen elemző rutinja sem volt ilyen.

A compilerünk valami olyasmi, amit *egyszerű compilernek* lehetne nevezni: amint felismer egy nyelvi szerkezetet, azonnal elkészíti a hozzávaló kódot (egyébként éppen ez az az ok, ami miatt a kód nem túl hatékony). Az az interpreter, amelyet most készítünk, szintén „egyszerű" értelmező, mivel hiányzik belőle a forrásszövegen végzett, a tokenizáláshoz hasonló fordítási folyamat. Az általunk használt módszerek a fordítás kivételes esete, a valódi gyakorlatban a fordítók ritkán ilyen egyszerűek, de mindkét technikából tartalmazhatnak a miénkhez hasonló részleteket.

A legtöbb interpreter, mint például a *Microsoft Basic*, *köztes formába* fordítja le (tokenizálja) a forrásszöveget, így azt sokkal könnyebb elemeznie és végrehajtania valós időben.

A másik példa lehet az *assembler*, amelynek a célja, hogy tárgykódot állítson elő, és ehhez általában egy gépi kódú utasítást generál egy forrássorhoz. A legtöbb assembler kifejezéseket is elfogad argumentumként, ám ezek konstans kifejezések, ezért az assemblernek *nem szabad kódot generálnia ezek helyett*. Ezért *értelmezőként* viselkedve kiszámítja a konstanseredményt, majd azt a tárgykódba helyezi.

Van egy elv a compilerelméletben: a *„lusta fordítás"*. Az ötlet az, hogy a tárgykódot nem írjuk ki minden esetben, mi több, gyakran semmit sem írunk ki addig, amíg az elengedhetetlenül szükséges nem lesz. Ennek megvalósításaként az elemzőrutinokhoz tartozó tevékenységek általában nem írnak kódot, a leggyakrabban *csak információt* adnak hívójuknak. Ennek ismeretében a hívó jobb döntéseket hozhat, és jobb kódot generálhat.

Példaként legyen adott az alábbi kifejezés :

x = x + 3 – 2 – (5 – 4) ,

amelynél a compilerünk szorgalmasan dolgozva, *18 utasítást* fog generálni, amelyek regiszterekbe töltik a paramétereket, elvégzik a műveleteket és tárolják az eredményt. A lusta kiértékelés felismeri, hogy a művelet csak konstansokat érint, amelyeket fordítási időben is ki tud értékelni, így egyszerűsíteni tudja a kifejezést:

x = x + 0.

Egy még lustább kiértékelő elég okos lehet ahhoz, hogy felismerje, hogy a kifejezés valójában x = x , amihez semmit sem kell tennie. A 18 utasítást így nullára tudtuk redukálni! No persze a fordítónkat jelenlegi állapotában nem tudjuk így optimalizálni, hiszen minden kód kiírás azonnal megtörténik.

A lusta kifejezés kiértékelése *lényegesen jobb tárgykódot* produkál, mint amire most képesek vagyunk. Nem árt azonban tudni, hogy ez jócskán bonyolítja az elemző megírását, mivel minden rutinnak döntenie kell arról, kell-e kódot generálnia, vagy sem. A lusta kiértékelés nem azért kapta nevét, mert a compiler írójának könnyebbé teszi az életet!

Vissza a bölcsőhöz!

Csupán a gyakorlás kedvéért kezdjük egy üres bölcsővel, és építsük fel újra a fordítót.

Mivel most aritmetikai műveleteket kell elvégeznünk, először a *GetNum* függvényt kell megváltoztatnunk, amely mindeddig egy karaktert (vagy egy stringet) adott vissza. Most viszont *szám* lesz a hívás eredménye. Legelőször *készítsünk másolatot* a bölcsőről (semmi esetre se javítsunk az eredetibe), majd módosítsuk a *GetNumot* a következőképpen:

```
{-----------------------------}
{ Szám olvasása }

function GetNum: integer;
begin
if not IsDigit(Look) then
Expected('Integer');
GetNum := Ord(Look) – Ord('0');
GetChar;
end;
{-----------------------------}
```

Készítsük el az *Expression* alábbi változatát:

```
{-----------------------------}
{ Kifejezés kiértékelése }

function Expression: integer;
begin
Expression := GetNum;
end;
{-----------------------------}
```

Végül illesszük a *Writeln(Expression);* utasítást a főprogram végére. Most fordítsuk le, és teszteljük a programot.

Minden, amit a program tud, elemez és kiértékel, *egytagú egész kifejezés.* Mint mindig, próbáljuk ki, jól működik-e a 0…9 számjegyekre, és ad-e hibaüzenetet a többi esetben. Ezzel bizonyára hamar elkészülünk!

Egészítsük most ki az *additív operátorokkal.* Változtassuk meg az *Expressiont* az alábbiaknak megfelelően:

```
{-----------------------------}
{ Kifejezés kiértékelése }

function Expression: integer;
var Value: integer;
begin
if IsAddop(Look) then
Value := 0
else
Value := GetNum;
while IsAddop(Look) do begin
case Look of
+': begin
Match('+');
Value := Value + GetNum;
end;
'-': begin
   Match('-');
Value := Value – GetNum;
end;
end;
end;
```

```
Expression := Value;
end;
{-----------------------------}
```

Az *Expression* szerkezete hasonló a korábbihoz, így nem gond a tesztelése. Persze van egy *fontos előrelépés* is benne: eltűntek az *Add* és *Subtract* eljárás hívások! Ennek az az oka, hogy az elvégzendő művelethez *mindkét argumentumra* szükség van. Bár megtarthattuk volna az eljárásokat is, és átadhattuk volna nekik paraméterként a másik argumentumot, ám átláthatóbbnak tűnt, hogy *szigorúan lokális változóként* tartsuk meg a *Value-t*, ami miatt az *Add* és *Subtract* kódját az Expressionba kellett illeszteni. Eredményünk azt mutatja, hogy a kidolgozott szerkezet tiszta és világos volt, amíg a legegyszerűbb fordítási sémát használtuk, ám ez nem válik be a lusta kiértékelésnél. Ez értékes tanulság, amelyet érdemes észben tartanunk a későbbiekben is.

Ha eddig minden működik, lépjünk tovább!

Nem nehéz kitalálni, milyennek kell lennie a *Term* függvénynek. Változtassuk meg a *GetNum* összes hívását az Expressionban úgy, hogy Term álljon helyettük, és azután írjuk az alábbi sorokat a Term függvényhez:

```
{-----------------------------}
{ Term elemzése és végrehajtása }

function Term: integer;
var Value: integer;
begin
Value := GetNum;
while Look in ['*', '/'] do begin
case Look of
'*': begin

Match('*');

Value := Value * GetNum;
end;
'/': begin
Match('/');

Value := Value div GetNum;
end;
end;
end;
Term := Value;
end;
{-----------------------------}
```

Próbáljuk ki most a programot, ám azt ne felejtsük el, hogy *egész osztással* van dolgunk, így például az 1/3 zéró eredményt fog adni, s ugyancsak megkötés, hogy bár többjegyű eredményt kaphatunk, a bemenetünk még mindig csak *egy jegyre* korlátozott.

Ez értelmetlen megkötésnek tűnhet, hiszen láthattuk, milyen könnyen átalakítható a *GetNum* függvény többjegyű bemenet kezeléséhez. Az új változat:

```
{-----------------------------}
{ Egy szám beolvasása }

function GetNum: integer;
var Value: integer;
begin
Value := 0;
if not IsDigit(Look) then
Expected('Integer');
while IsDigit(Look) do begin
Value := 10 * Value + Ord(Look) –
Ord('0');
GetChar;
end;
GetNum := Value;
end;
{-----------------------------}
```

Miután lefordítottuk és teszteltük az interpretert, a következő lépés a *Factor* beépítése lesz, kiegészítve a zárójeles kifejezésekkel is. A változónevek kezelésére még egy kicsit várnunk kell. Először cseréljük ki a *GetNumra* való összes hivatkozást a *Term* függvényben úgy, hogy a *Factor* szerepeljen a helyén. Azután írjuk meg a *Factor* alábbi változatát:

```
{-----------------------------}
{ Faktor elemzése }

function Expression: integer; Forward;

function Factor: integer;
begin
if Look = '(' then begin
Match('(');
Factor := Expression;
Match(')');
end
else
Factor := GetNum;
end;
{-----------------------------}
```

Mindez meglehetősen egyszerű volt. Ha ilyen ütemben folytatjuk, hamarosan

el is készülünk egy használható interpreterrel.

Következő lépésként adjuk hozzá az értelmezőhöz a *változó nevek kezelését is.* A compiler esetében a változó nevek semmiféle kellemetlenséggel nem jártak: csak átadtuk a neveket az assemblernek, és a programra bíztuk, hogy tárolóhelyet foglaljon le a változóknak.

Most viszont képesnek kell lennünk arra, hogy a változók értékét megkaphassuk, és a *Factor* visszatérési értékeként szerepeltessük őket. Ezért a változók kezeléséhez egy *tárolási mechanizmusra* lesz szükségünk.

A személyi számítógépek korai korszakában a *Basic* volt a komputerek nyelve. Ennek – az ábécé betűinek megfelelve – mindössze *26 lehetséges változója* lehetett. Minthogy ez összhangban van a mi egykarakteres tokenjeinkkel, ugyanezt a trükköt fogjuk használni. Az interpreter elejére, a *Look* változó deklarációja után szúrjuk be az alábbi sort:

```
Table: Array['A'..'Z'] of integer;
```

Inicializálnunk is kell a tömböt, így adjuk hozzá a programhoz még ezt az eljárást is:

```
{--------------------------}
{ Változó terület inicializálás }

procedure InitTable;
var i: char;
begin
for i := 'A' to 'Z' do
Table[i] := 0;
end;
{--------------------------}
```

Az *Init* eljárásban meg kell hívnunk az *InitTable-t.* Ezt ne felejtsük el, különben meglepő eredményeket kaphatunk!

Most, hogy van egy változó tömbünk, módosíthatjuk a *Factort*, hogy használja is ezt. Mivel (mindeddig) nem tudjuk megadni a változók értékét, a Factor mindig nullát fog adni ezek értékeként, de haladjunk nyugodtan tovább. Íme az új változat:

```
{--------------------------}
{ Faktor elemzése }

function Expression: integer; Forward;

function Factor: integer;
begin
if Look = '(' then begin
Match('(');
Factor := Expression;
Match(')');
end
else if IsAlpha(Look) then
Factor := Table[GetName]
else
Factor := GetNum;
end;
{--------------------------}
```

Fordítsuk le és próbáljuk ki a program e változatát. Még ha minden változónk zérus értékű is, legalább pontosan elemezni tudjuk a teljes kifejezést, mint ahogyan ki tudjuk szűrni a hibás formátumú kifejezéseket is.

Most szükségünk van egy értékadó utasításra, hogy tárolni is tudjunk valamit a változóinkban. Korlátozzuk ezt egyelőre az egysoros változatra, bár hamarosan kezelni fogjuk az utasítássorozatokat is.

Az értékadás hasonló a korábbi változathoz:

```
{--------------------------}
{ Értékadó utasítás }

procedure Assignment;
var Name: char;
begin
Name := GetName;
Match('=');
Table[Name] := Expression;
end;
{--------------------------}
```

Hogy ezt tesztelni tudjuk, cseréljük ki a főprogramban a korábbi *WriteLn (Expression)* utasítást az alábbiakra:

```
Assignment;
Writeln(Table['A']);
```

Ezután próbáljuk ki úgy, hogy többféle értéket rendelünk az „A" változóhoz.

Ez az értelmező nyelv természetesen *csak egysoros programokat* fogad el, nem sok hasznát vesszük. Nem árt tehát már-is folytatni, mégpedig az utasítássorozatok kezelésével. Ez pusztán egy *ciklus beiktatás*a az *Assignment* utasítás köré. De vajon mi legyen a ciklus kilépő feltétele?

Az egyik legérdekesebb bármilyen fordítóban annak meghatározása, *mikor fejeződik be egy nyelvi szerkezet és mikor kezdődik el a másik.* Eddig ez nem merült fel, mivel csak egyetlen típusú nyelvi elemet, egy kifejezést vagy egy értékadást engedtünk meg. Amikor elkezdjük a ciklusok és különböző egyéb típusú utasításokat hozzáadni, látni fogjuk, milyen óvatosan kell eljárnunk, hogy minden egyes szerkezet helyesen végződjön. Ha egy ciklust hajtatunk végre az értelmezőnkkel, meg kell határoznunk annak befejeződését.

Szükségünk van egy *terminálo karakterre* – mi a Pascal befejező '.'-jára szavazunk. Némileg súlyosbítja a helyzetet, hogy a *Turbo* minden egyes sort *két karakterrel* a kocsivisszával (CR) és a soremeléssel (LF) zár le. Minden sor végén le kell nyelnünk ezt a két karaktert, mielőtt folytatnánk a feldolgozást. Amire igazán szükségünk van, az az egyedi eljárás, amelyet a továbbiakban minden fenntartás nélkül használhatunk. Íme:

```
{--------------------------}
{ Új sor felismerése és átlépése }

procedure NewLine;
begin
if Look = CR then begin
GetChar;
if Look = LF then
GetChar;
end;
end;
{--------------------------}
```

Illesszük be ezt az eljárást bármilyen kényelmes ponton. Most a fő program így néz ki:

```
{--------------------------}
{ Fő program }

begin
Init;
repeat
Assignment;
NewLine;
until Look = '.';
end.
{--------------------------}
```

Vegyük észre, hogy a CR vizsgálata elmaradt, és nincsen hibaellenőrzés a *NewLine-ban* sem.

Végre van működő értelmezőnk, ami persze még nem sok mindenre használható, hiszen nincsen módunk az adatok beolvasására vagy megjelenítésére. Né-

mi *I/O művelet* azonban segítségünkre lehet.

Mivel továbbra is ragaszkodni szeretnénk az egykarakteres tokenekhez, használjuk a ?-et a beolvasó utasításhoz és a !-et a kiíráshoz egy közvetlen utánuk álló karakterrel (a változó egybetűs neve), ami egyetlen tokenből álló *paraméterlistát* reprezentál.

```
{---------------------------}
{ Beolvasó rutin }

procedure Input;
begin
Match('?');
Read(Table[GetName]);
end;

{---------------------------}
{ Megjelenítő rutin }

procedure Output;
begin
Match('!');
WriteLn(Table[GetName]);
end;
{---------------------------}
```

Végül a főprogramban elvégzendő változtatásokat mutatunk be.

```
{---------------------------}
{ Fő program }

begin
Init;
repeat
case Look of
'?': Input;
'!': Output;
else Assignment;
end;
NewLine;
until Look = '.';
end.
{---------------------------}
```

Elkészült tehát az első valódi, működő interpreterünk. Kicsit talán együgyűnek tűnik, de éppen úgy működik, akár a „nagyok". Háromfajta programutasítást ismer (és meg is tudja őket különböztetni!), valamint 26 változót kezel. Ami valóban hiányosság: a vezérlőutasítások, szubrutinok és némi programszerkesztő funkció. Utóbbit kihagyjuk, hiszen nem késztermék előállítása a célunk, hanem csupán tanulni szeretnénk. A vezérlőutasításokat a következő alkalommal tárgyaljuk, majd a szubrutinok kerülnek sorra.

Reméljük, most már mindenki látja, hogy az egykarakteres nevek korlátja és a szóközök feldolgozása is könnyen megoldható, amint azt a legutóbbi leckében meg is mutattuk. Ha bárki bővítené szeretné ezekkel az értelmezőt, nyugodtan lásson hozzá…

JACK W. CRENSHAW
(FORDÍTOTTA: SZŰCS JÁNOS)
(Folytatjuk)

A MEGJELENÍTŐ ESZKÖZÖK TELJES SKÁLÁJA

NEC
Professional Graphics Division Partner

LCD- és CRT-monitorok, plazma monitorok, prezentációs monitorok, számítógép/videó kivetítők a NEC-től.

SLÁGERTERMÉK

MultiSync LCD1510

- 15.1" látható képméret
- 1024x768 felbontás
- 180cd/m fényerő
- 160°-os láthatóság
- függőlegesen 90°-ban elfordítható képernyő

Kiadványszerkesztők, grafikusok figyelem!
Álló A4 méret szerkesztése egy képernyőn

IFABO '98: "B" pavilon, 8/h stand

DNN Computer Kft.
1075 Budapest, Madách tér 4
Tel.: 327-8433
Fax: 327-8436
http:\\www.dnn.hu

DNN Computer

CD Multimédia – Europress Hungary

HÚSVÉTI AKCIÓ!

1054 Budapest,
Zoltán u. 13
Tel/Fax: 332-9923
Tel.: 153-1898

ÁRAINK AZ
ÁFÁT
TARTALMAZZÁK!

A hirdetés felmutatója 10% kedvezményt kap!

E-mail: cdmkft@mail.datanet.hu • internet: http://w3.datanet.hu/~cdmkft

HIHETETLEN ÁR

ÉPÍTÉSZET
INTERIÖR
STATIKA
ÉP.GÉPÉSZET
ÜZEMELTETÉS

K-ÉP Stúdió
1581 Bp. Pf.: 58
Tel:30/427-157
1/204-2001

K-ÉP STUDIÓ

WWW lap: www.mikropo.hu * e-mail : sabsa@mikropo.hu

MICROTEK
The Digital Vision

LAP- és FILMSZKENNEREK

- 300x600-tól 2000x1000 optikai febontás lapszkennereknél
- 1950x1950 optikai febontás filmszkennernél
- A4 és A3 szkennelési méret,
- 30/36 bit egymenetes gyors CCD
- SCSI-2 vagy párhuzamos port
- lapadagoló és diafeltét opciók
- ScanWizard szkennelő szoftver

WACOM

DIGITALIZÁLÓ TÁBLÁK

ArtPad II és UltraPad :

- nyomásérzékeny digitalizáló táblák (256 fokozaton)
- 2540 lpi felbontás, A6-A2 méret
- széles, vezeték nélküli tollválaszték
- grafikusoknak, iskoláknak, tervezőknek, térképészeknek...
  ...és OTTHONRA is !

Kodak
digital science

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉPEK

KODAK DC50, DC120, DC210

- 756x504, 3x ZOOM (DC50)
  1280x960, 3x ZOOM (DC120)
  1152x864, 2x ZOOM (DC210)
- LCD képernyő (DC120/210)
- előtétlencsék, szűrők (DC50/120)
- soros port csatlakozás
- gyors képbevitel
- fix memória (+bővíthető)
- képarchiválás, adatbázis
- célszoftverek fejlesztése

MIKROPO
RENDSZERHÁZ

Keressen bennünket:
IFABO '98 - A 312/a

1065 Bp., Nagymező u. 51. • Tel.: 153-0111/140,162 mellék • Fax: 269-0151

TELEFONSZÁMAINK
ÁPRILIS 21-TŐL
349-1109, 349-1141

PLANTREND Kft.
1132 Budapest, Váci út 70.
Tel./Fax: 149-1109 és 149-1141
E-mail: plantrend@mail.datanet.hu

INFORMATIKAI
SZABÓSÁG

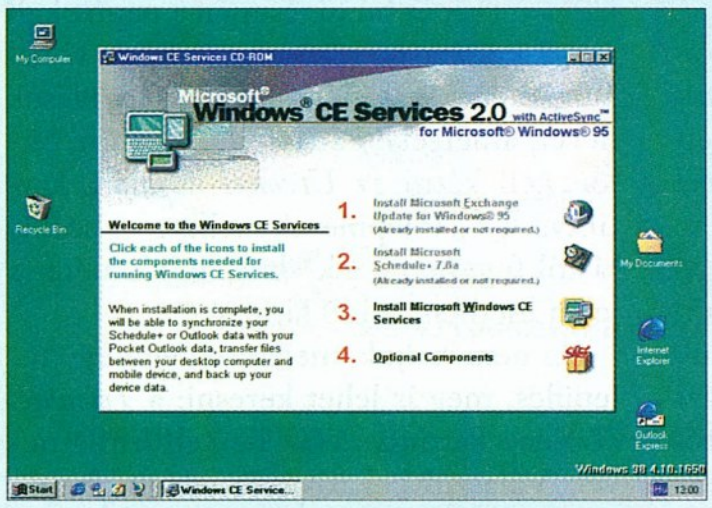
- méretszabászat
- konfekció
- alakítás
- javítás
- kiegészítők
- divatáru, bizsu

Canon
COMPAQ
digital
dtk
EPSON
HEWLETT PACKARD
intel
Microsoft
olivetti
star

... és még kártyával is fizethet!

MasterCard VISA VISA Electron edc Maestro

Nem véletlenül választották a *Phenom* palmtop operációs rendszerének a Windows 95 lecsupaszított és átalakított kistestvérét, a *Windows CE-t*, hiszen a Windows-rendszert használják ma a legtöbben az átlagfelhasználók közül.



Ha asztali PC-vel szeretnénk összekötni a palmtopot, telepítenünk kell a Windows CE Services CD-ROM-ról a megfelelõ programokat. Ennek menetén végigvezet a súgó

A lecsupaszításra a rendszer memóriaigényének csökkentése miatt volt szükség, hiszen a palmtopok nem használnak merevlemezt, hanem minden adatot a RAM-ban és ROM-ban raktároznak el. Ráadásul az operációs rendszer mellett az *alkalmazásoknak is* helyet kell szorítani – a gyáriaknak lehetőleg a ROM-ban –, hiszen a többi alkalmazás és az adatok mind-mind a RAM-ból vesznek el.

A mini-Windows kezelése nagyjából megegyezik a Windows 95-évél. Ha egyszerre több programot futtatunk, akkor az **Alt+Tab** billentyűkombinációval vagy a Taskbar segítségével válthatunk közöttük. Ugyancsak hasonlóság, hogy a *Start* menü segítségével léphetünk ki az operációs rendszerből. Itt is van *Control Panel*, ahol beállíthatjuk a billentyűzet jellemzőit, a jelszót, a hangerőt, a regionális jellemzőket (sajnos a magyar nincsen közöttük), a felhasználó adatait, itt távolíthatjuk el a feleslegessé vált programokat, illetve itt oszthatjuk be, mekkora memóriahasználatot engedünk a programoknak.

Természetesen a Windows CE-t is folyamatosan frissítik, így nemrégiben jelent meg a 2.0-s verzió, amelyre az előző változatot használók *kártyacserével* léphetnek tovább, állítólag ingyen.

A Windows CE tartalmazza a Windows 95-ben megszokott alkalmazások egy részét, így például a *Számológépet*, a *Hangrögzítőt*, a *Világórát*, a *Tárcsázót*, a *Passziánszt*, az *Internet Explorert* és a *Pocket Outlookot*.

A Számológép *kétféle módban* futtatható: *teljes képernyősben* – ekkor még egy „papírszalagot" is kapunk az elvégzett műveletekről – vagy *Pop-up módban*, amikor mindössze egy csík látható és ott számolhatunk a billentyűzet segítségével.

A *Hangrögzítő* és a beépített vagy külsőleg csatlakoztatott *mikrofon* segítségével hangos feljegyzéseket készíthetünk, s azokat visszahallgathatjuk. A Világórán megnézhetjük a helyi időt a világ bármely pontján.

A *Tárcsázó* a faxok küldésénél és az ineternetre csatlakozásnál használható, a *Passziánsz* rendeltetése pedig egyértelműen az önfeledt szórakoztatás.

A *Pocket Outlook* része a *naptár* és a *címjegyzék*.

Valamennyi naptári bejegyzéshez megadható az időpont, az időtartam, az, hogy kivel találkozunk, és ha a felkínált lehetőségek nem megfelelőek, magunk is beírhatjuk a noteszrészbe mindezt, méghozzá nemcsak a billentyűzeten, hanem kézírással, a képernyőn keresztül is. A címjegyzék egyszerűen kezelhető, kereshetünk benne, és természetesen átkérhetjük az adatait más alkalmazásokba is. S aki nem éri be ennyi programmal, annak ajánljuk a *Microsoft Pocket Office* csomagot, benne a Word, az Excel és a PowerPoint Windows CE-re tervezett változatával.

A Windows CE programok fejlesztése is rohamtempóban halad. Kaphatók már elektronikus térképek, adatbázis-kezelők, s a Symantec népszerű pcAnywhere és Act rendszereinek is megjelent már a CE-s változata. Láttunk már CD-s rajzprogramot is, sőt a kézírásfelismerő kiegészítéssel (például smARTwriter for Windows CE) akár a Word vagy Excel dokumentumokba is „belefirkálhatunk".

A népszerű Visual C++, Visual Basic és Visual J++ fejlesztőkörnyezetekhez is kapható kiegészítés, amelyek segítségével a megírt programot Windows CE környezetben is futtathatóvá tehetjük.

Aki pedig unalmas óráit játékkal szeretné tölteni, az a Tetristől a torpedón át az akciójátékokig szinte mindent megtalál erre a rendszerre is.

NÁKOVICS LÁSZLÓ

Hardverteszt rovatunkban olvashattak már a notebookok és a menedzserkalkulátorok között elhelyezkedő palmtopok egyik képviselőjéről. Oprációs rendszerét az ismert operációs rendszerek egyikéhez kívánták hasonlatossá tenni, s ésszerűnek látszott a Windows 95 kistestvérét, a Windows CE-t választani.

MICROSOFT WINDOWS CE

A csupasz kistestvér

TÉRKÉP-ÉSZ

Utak után kutatva

Egyetlen floppyra ráfér Magyarország, pontosabban annak autóstérképe. A Térkép-Ész programnak köszönhetően bizonyára megtaláljuk a legoptimálisabb útvonalat, ha hazai tájakon autózunk.

A *Topo–Press Térképészeti Kft.* által kiadott térképprogram mindent tud, ami az autós utazónak csak kellhet. A program segítségével kiválaszthatjuk a legolcsóbb, esetleg időben, távolságban legrövidebb útvonalat két település között, s a fizetős autópályákat is kikerülhetjük. A szoftver rendszerigénye meglehetősen szerény: már egy 386-oson is elindul, bár a gyorsabb gépeken lényegesen fürgébben számolja a kilométereket.

A telepítés után – mivel nem hoz létre saját programcsoportot – abból a könyvtárból kell elindítani, ahova telepítettük.

Az indítás után az *Útvonalválasztás* menüben lehet kijelölni az úticélt. Az egyszerűség kedvéért lássunk konkrét példát. Veresegyházról szeretnénk eljutni Tápiószecsőre a lehető legrövidebb idő alatt. Belépünk az *Útvonalválasztás* menübe, és beírjuk, honnan hová akarunk menni. A *minimalizálási szempontnál* az időt adjuk meg. Az engedélyezett utak beállításánál tetszés szerint lehet válogatni az útfajták között. Most nem kívánunk autópályán utazni, kiváltképp nem fizetősön. Ezért csak a főút, műút, egyéb út és átvonuló út kockáit ikszeljük be. Ebben a menüben állíthatjuk be azt is, ha mindennap ugyanarról a helyről indulunk, de más-más településre. Ilyenkor az alapértelmezés szerinti kiinduló település nevét kell beírni és felvenni.

A *Beállít* gombra kattintva *optimalizálási paramétereket* adhatunk meg, mint a jármű sebességét különböző útfajtákon. Ehhez persze nem árt tudni, mennyivel szabad menni városban, autópályán, főútvonalon. A paraméterek megadásával készen is volnánk, s az *OK-ra* kattintás után néhány másodperc múlva kirajzolódik a kért útvonal. Ezt meg lehet tekinteni közelebbről, távolabbról, sőt ki is lehet nyomtatni. Ez igazán praktikus megoldás, hiszen vezetés közben nem kell a térképet bújni, csupán a papírt kell szem előtt tartani, amelyen vastag vonal jelzi, merre kell mennünk. A települések nevét, amelyeken át fogunk haladni, külön kell kérni az *Útvonal* ikonjára kattintva. Itt a települések mellett — beállítástól függően – a költség, a kilométer s jelen esetben az idő látható.

Ha nem tudjuk, merre van egy-egy település, meg is lehet keresni: a *Település keresésre* kattintva csak be kell írni a nevét. Válaszul bekarikázva jelenik meg a kért lakott rész. Ez is megtekinthető nagyítva és kicsinyítve egyaránt.

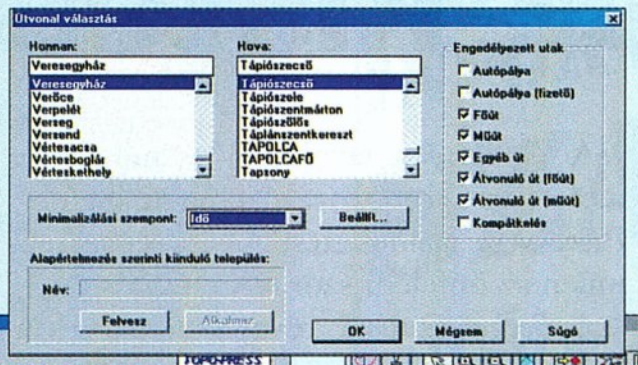
Kívánság szerint változtathatjuk a vonalak színét, vastagságát és természetesen a betűtípusokat.

Ha egy útvonal keresése után másikat is szeretnénk, egy ikon segítségével törölhető az előző beállítás, és máris új utak után kutathatunk. A programot valószínűleg folyamatosan frissítik, hiszen mind több autópálya lesz fizetős, lásd M3-as.

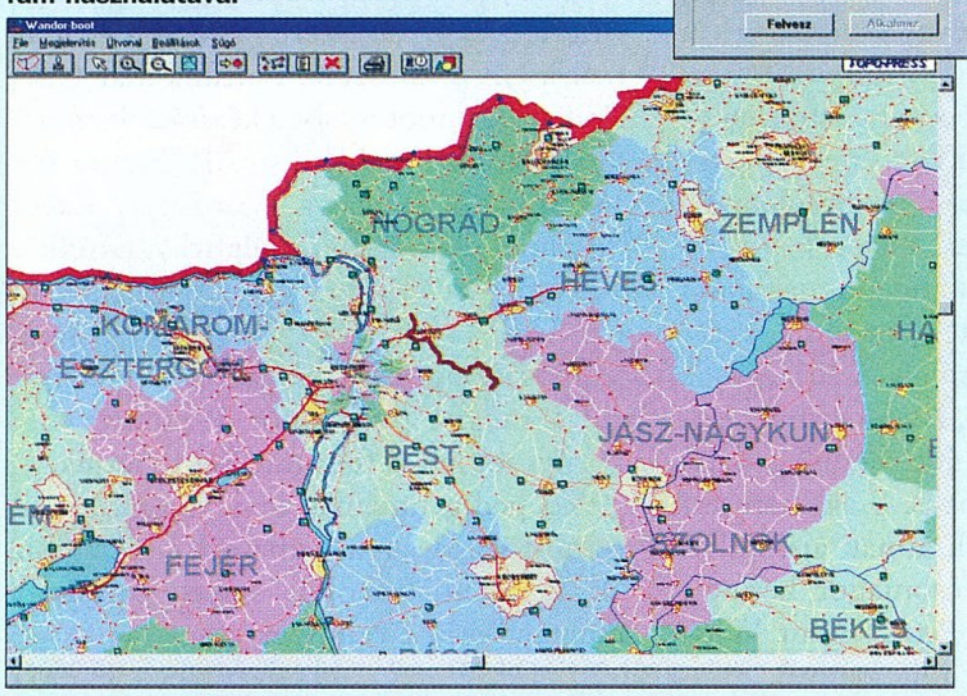
A 2.0-s verzió elfér egy 3,5-ös floppyn, s emellé egy Magyarország autóstérkép is jár, sok hasznos információval.

KOVÁCS G. BARBARA

Többféle szempont szerint választhatjuk ki a számunkra megfelelő útvonalat

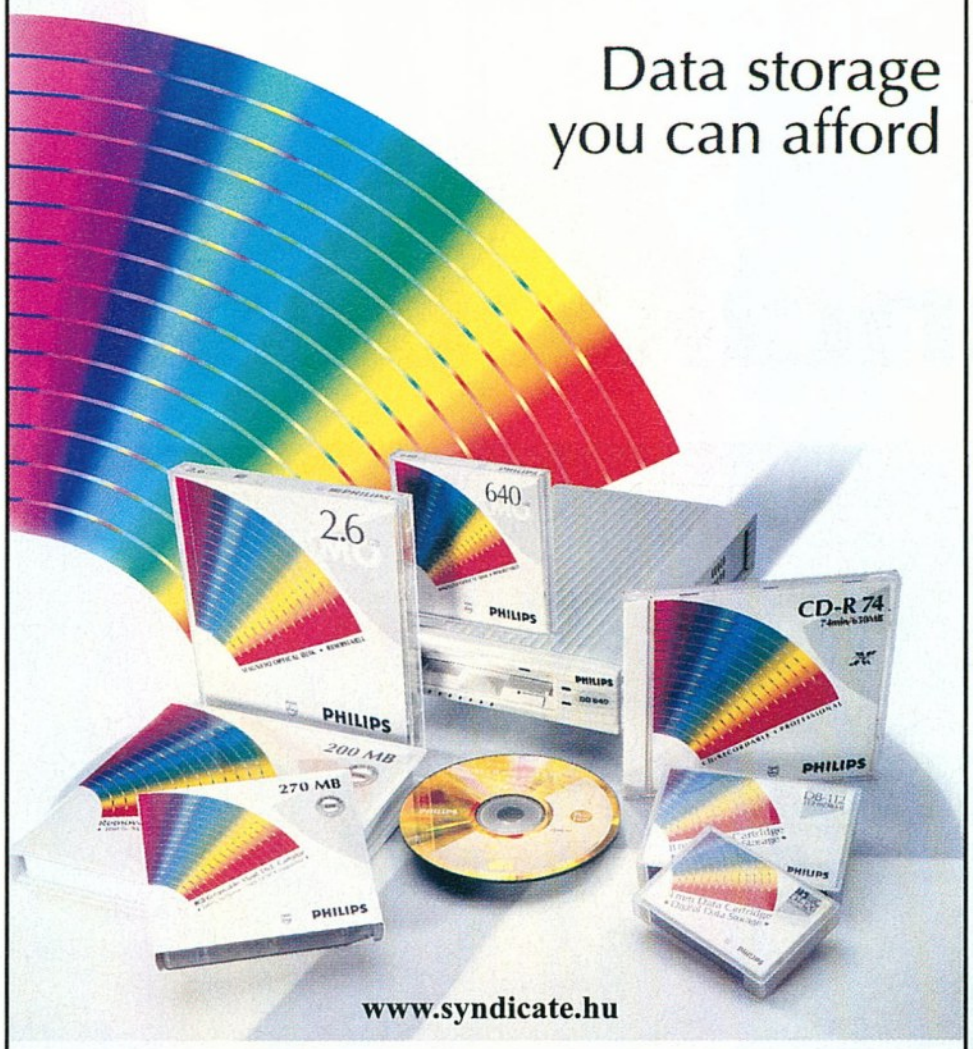


Áttekinthető, részletes térképet kapunk a program használatával



Az érintett települések listáját lekérhetjük a menüből

Data storage
you can afford



www.syndicate.hu

Hivatalos forgalmazó:

Syndicate Computers Kft.

1119 Bp., Tétényi út 37.
Tel./fax: 203-6783

Let's make things better.

PHILIPS

középpontban a számítógép

A **LEITZ** cég

COMPU LINE

termékcsaládjában mindenki megtalálja a felhasználási céljának legjobban megfelelő, praktikus, igényes kialakítású tárolókat, valamint egyéb kiegészítők és tisztítószerek széles választékát.

ARECO 1065 Budapest, Podmaniczky u. 9. Tel.: 302-0158; Fax: 331-0340
E-mail: arecoinf@mail.datanet.hu; http://www.datanet.hu/arecoinf/

A hirdetés felmutatása ellenében egy ***ajándék programmal*** kedveskedünk azok részére, akik megtisztelnek bennünket az IFABO-n látogatásukkal.

A MÁV Informatika Kft. szeretettel meghívja minden kedves jelenlegi és leendő partnerét az IFABO '98 kiállításra május 5-9-ig.

Megtalál bennünket a Budapesti Nemzetközi Vásárterület A pavilon 111/c standján.

SZIRINFO

A Szállításirányítási Információs Rendszer új modulja, amely révén az ügyfél szállítmányairól, saját vagy bérelt kocsijairól, azok mindenkori aktuális állapotáról időazonos információhoz juthat terminálján, ill. az Interneten keresztül.

Lotus Notes

Lotus Business Partnerként a Notes programmal kapcsolatos szolgáltatásainkkal a megrendelő igényétől függően kétféle változatban hálózati szolgáltatást (Lotus Közmű), illetve integrált irodai rendszert valósítunk meg.

MÁV INFORMATIKA

ELVIRA®
az intelligens menetrend

Egy korszerű elektronikus utastájékoztató program, amellyel teljeskörű menetrendi tájékoztatást nyújtunk az utazóközönségnek.

teljes körű INTERNET szolgáltatás

Közép- és nagyvállalatok részére, WEB-lap tervezés és tartalomszolgáltatás. Társaságunk a MÁV Rt. Internet szolgáltatója.

... és sok más a vállalatirányítási, irodaautomatizálási rendszerek, alkalmazások területén.

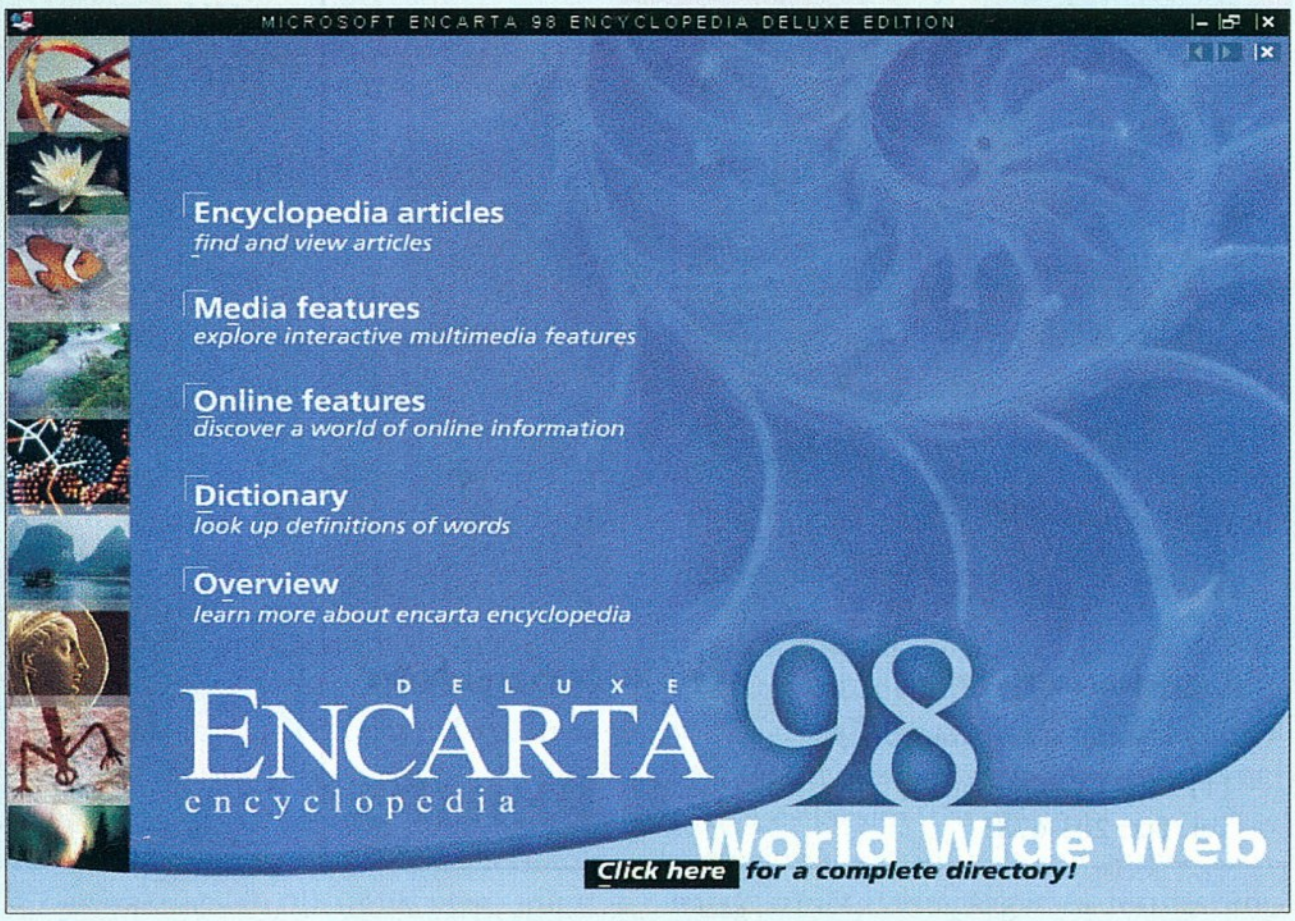
Jöjjön, lásson, segítünk Önnek győzni!

MÁV Informatika Kereskedelmi, Szolgáltató és Tanácsadó Kft.
1012 Budapest, Krisztina krt. 37/a. 1253 Budapest, Pf.28.
Tel.: 457-9300, Fax: 457-9500 Ügyfélszolgálat: 457-9393
www.mavinformatika.hu e-mail: mavinformatika@mavinformatika.hu

MICROSOFT ENCARTA 98 DELUXE

Interaktív enciklopédia

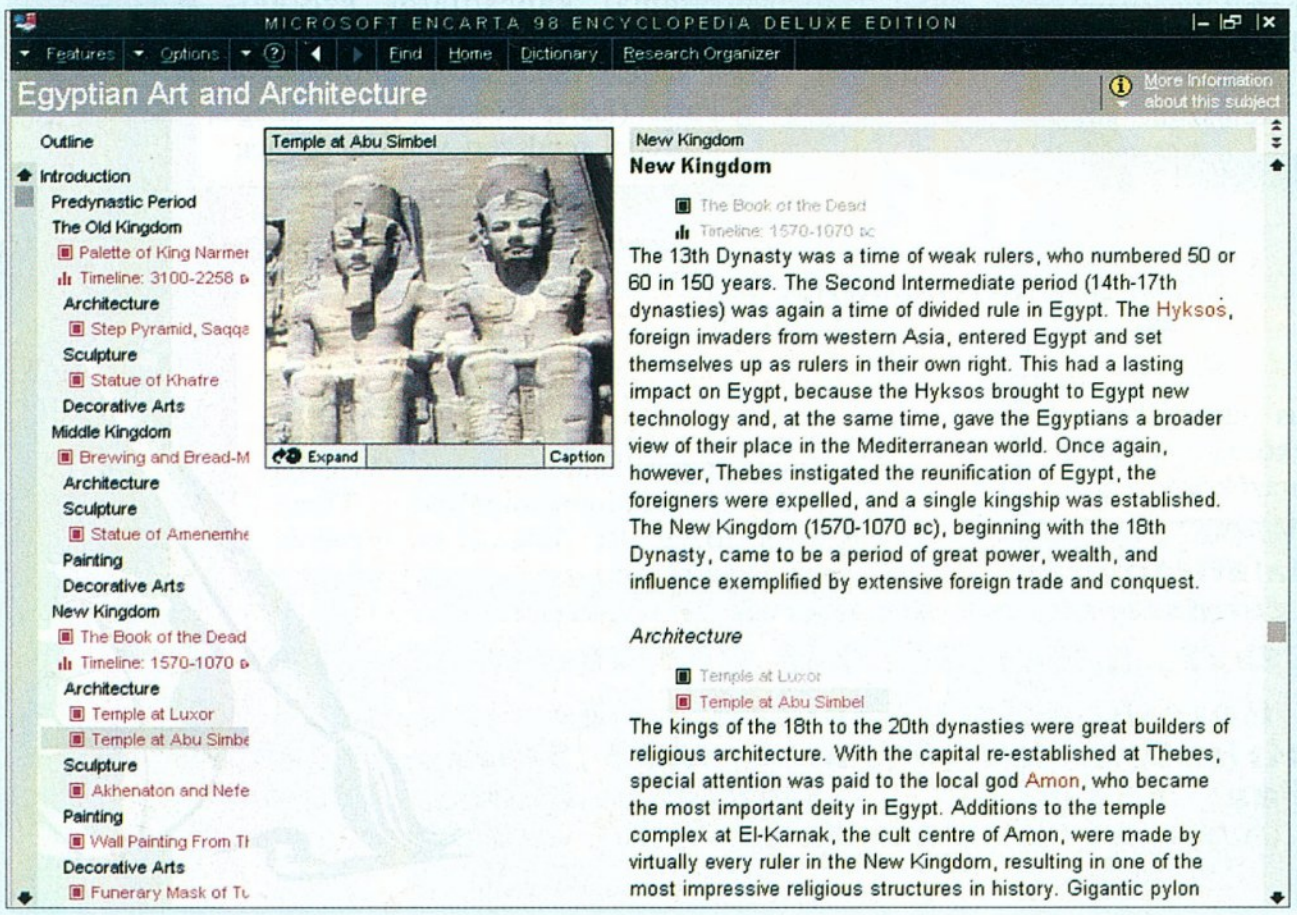
Öt éve folyamatosan bővítik, fejlesztik a Microsoft multimédia-„lexikonját”, az Encartát. A legújabb – Deluxe – kiadás két CD-t tölt meg interaktív tudásanyaggal.

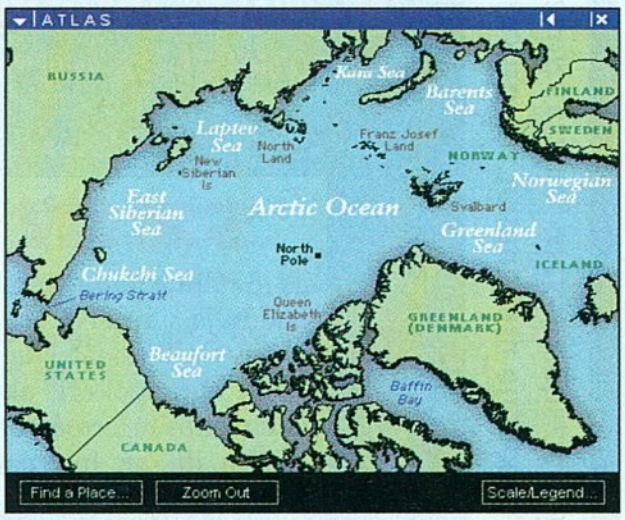


Az Encarta 98 Deluxe az adatok multimédia-bemutatására helyezi a hangsúlyt

A kétkedőket máris megnyugtathatjuk: nem kell attól tartani, hogy az Encarta kinövi a CD-k kapacitását, hiszen a *Deluxe* kiadás immár *DVD-ROM-on is* megvehető, természetesen egyetlen lemezen. Az információk elévülésére is megtalálták a gyógyírt: a *Microsoft* webhelyéről havonta letölthetjük a frissítéseket, így nem kell minden évben újból megvásárolnunk a legújabb kiadást. A két CD-n publikált változat kezelése persze némi kényelmetlenséggel jár, hiszen folyton cserélgetni kell a lemezeket, ám akinek olyan meghajtója van, amelybe több kompaktlemez is befér, most élvezkedhet. Az enciklopédia telepítésekor ugyanis megadhatjuk, hogy a második lemezt melyik meghajtóról olvassa a rendszer.

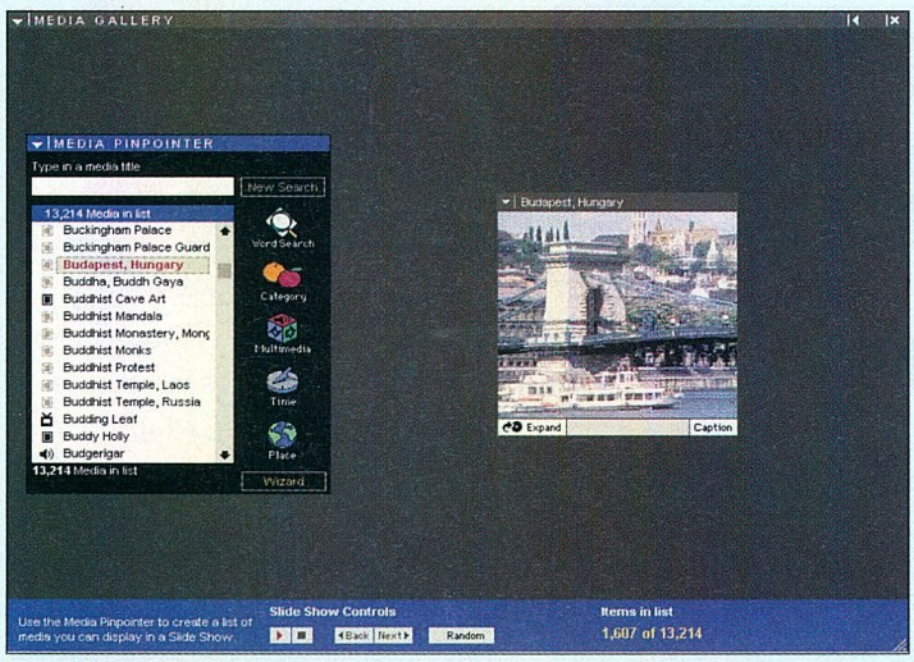
Az enciklopédia részletes szócikkekben dolgozza fel az emberi civilizáció minden fontosabb területét





A térképekre zoomolva további részletek jeleníthetők meg

A Deluxe változat minden korábbit igyekszik felülmúlni, méghozzá nemcsak információtartalmában, hanem az információ tálalásában is. A lemeze(ke)n *32 ezer szócikket* (4000 újat), *16 ezer médiaelemet* (fényképet, illetve egyéb illusztrációt), *2300 hangfelvételt* és *150 videorészletet* találunk. A felhasználói felület – a mindenféle hatások és animációk jóvoltából – esztétikus és könnyen áttekinthető, és a navigálás is egyszerű a meglévő funkcióknak köszönhetően.



Az adatok közötti eligazodásban a Pinpointert hívhatjuk segítségül

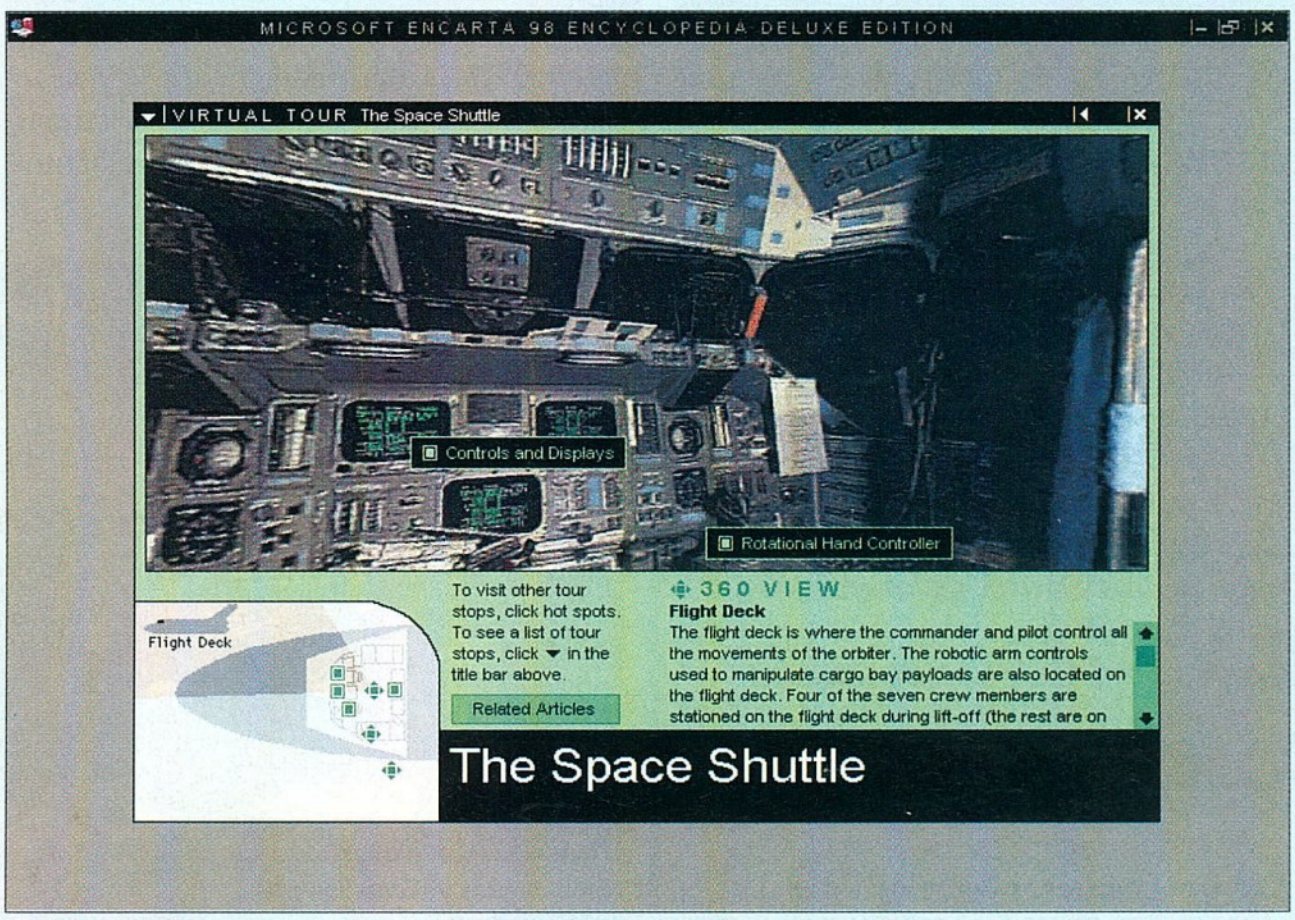
A csomagban egy harmadik CD is található, amely az úgynevezett *Research Organizert* tartalmazza. Ennek segítségével tudományos munkában használható multimédiás feljegyzéseket, beszámolókat, előadásokat állíthatunk össze.

Az enciklopédiában egy sokoldalú eszköz – a *Pinpointer* – segítségével kereshetünk, amely ebben a kiadásban *helyesírás-ellenőrzőt és szókeresés* (Word Search) funkciót *is* tartalmaz. De elindulhatunk találomra is kiválasztva egyet a nyitóoldalon megjelenő témakörök közül. Innen érhetjük el például a szócikkeket, az interaktív multimédia-szolgáltatásokat, továbbá az online szolgáltatásokat, amelyek az internethez kapcsolódásban segítenek. A lemezen van még egy szinonímaszótár, valamint egy körutazás, amelyből megismerhetjük az Encarta képességeit.

A felhasználót leginkább a multimédia-funkciók veszik le a lábáról. A *Virtual Tours* segítségével például virtuális sétát tehetünk különféle helyszíneken, ahol az egeret ide-oda mozgatva 360 fokos *panorámanézetben* szemlélődhetünk. Megtekinthetjük például belülről a *Westminsteri-apátságot*, vagy körbenézhetünk *Párizsban*, az Eiffel-torony csúcsáról. Megcsodálhatjuk a maják romtemplomát, és elvegyülhetünk a *fokvárosi* utcai nyüzsgésben. Sőt akár a *Space Shuttle* belsejében is bámészkodhatunk egy keveset. A virtuális sétán érintett nevezetes objektumokról egyetlen kattintással további információkat is kérhetünk.

Az Encarta számos weblinket is tartalmaz témakörök szerint csoportosítva

A *Topic Trails* a nagyobb témakörök áttekintését segíti, kezdve a képzőművészettől egészen a tudományokig.



Érdekes virtuális sétát tehetünk például a Space Shuttle belsejében

Az *InterActivities* menüpont alatt interaktív módon ismerkedhetünk meg különféle témakörökkel. Tanulmányozhatjuk például a dinoszauruszok vagy rovarok testfelépítését, különféle természeti ritkaságokat, a fraktálokat és még sok mindent.

Aki magasabb szintű ismeretanyagra vágyik, beléphet a *Colleges* területére, ahol a tudományokhoz és művészetekhez kapcsolódó témaköröket kutathatja.

A *Media Gallery* – mint nevéből is sejthető – multimédiás anyagokat foglal magában: képeket, hang-, illetve videorészleteket, amelyek között kategóriánként kereshetünk. Újdonság itt az egyes cikkekhez tartozó *Sidebar*, amelyből további információk meríthetők.

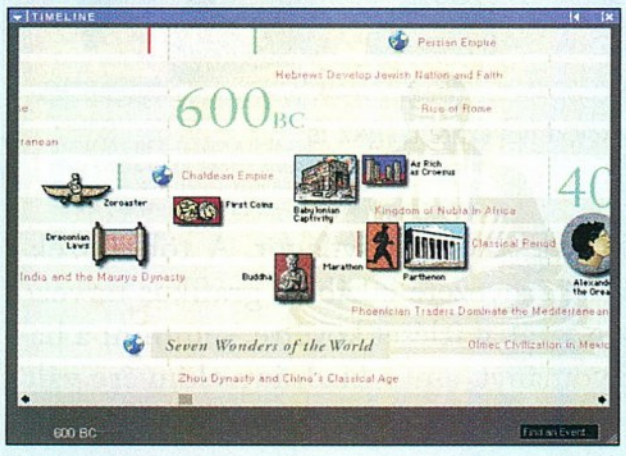
A *Timeline* nem más, mint egy történelmi kronológia, amelynek segítségével időutazást tehetünk az emberiség múltjában.

Az Encarta gazdag *térképgyűjteményt* is tartalmaz, amelyben lehetőségünk van a kiválasztott földrajzi objektumra zoomolni. Az *Atlas* fukció segítségével nemcsak térképeket, hanem az adott régióra vonatkozó egyéb – gazdasági, geográfiai stb. – információkat is kérhetünk.

Az Encarta 98 Deluxe számos eszközt tartalmaz még, amelyekkel az enciklopédiát közvetlenül a *World Wide Webbe* integrálhatjuk. Különösen hasznos a *Web Links* funkció, amely a nevezetes webhelyek gyűjteményét tartalmazza.

– b

A Timline funkció időtengelyen ábrázolja a történelmi eseményeket



NÉMET SÁRGA OLDALAK

Idegenvezető telefonkönyv

Figyelemre méltó kezdeményezéssel rukkolt ki a német távközlési vállalat s az egyik könyvkiadó: „megzenésítette" a jól ismert Sárga oldalak telefonkönyvet, azaz elkészítette annak multimédiás változatát. Az eredmény: egy példátlanul sokrétű és pontos német városkalauz.

A német távközlési vállalat, a *DeTeWe* médiakiadó leányvállalata a német *Josef Keller Verlag* könyvkiadóval közösen évekkel ezelőtt érdekes vállalkozásba fogott. Azt vizsgálták, lehet-e több a digitális telefonkönyv, mint számok halmaza, hogyan válhat idegenvezetővé és kalauzzá a belés külföldieknek egy adott régióban. Ezt persze nem egészen emberbaráti gesztusból tették, hanem azért, mivel egy ilyen kiadvány jelentős hirdetési felületet jelenthet nemcsak a telefontársaságnak, hanem a helyi cégeknek is, amelyek így sokkal buzgóbban vetetik fel magukat a fizetős névjegyzékekbe.

A vállakozás sikerrel járt, és a múlt év végére meg is jelenhettek az egységes arculatú, *Gelbe Seiten* (Sárga oldalak) névre hallgató CD-telefonkönyvek. Minthogy a látvány és a közszolgálatiság jól ötvözhető a fizető reklámokkal, olyan médiamix alakítható ki, amelynél a ráfizetés is kevesebb, mint gondolnánk.

A kiadvány három fő részből áll. Az egyik a *kommunikációs modul*, amely megteremti a kapcsolatot a DeTeWe *Telefon Online* rendszeréhez. A másik egy *várostérkép*, a harmadik pedig egy *képes adatbázis*, amely egyformán tartalmaz közszolgálati információkat és reklámokat.

A funkciókat valamennyi menüből elérhetjük

A várostérkép – mi egyébként a München környéki kiadást vizsgáltuk – könnyen kezelhető, jól áttekinthető. Úgynevezett *tájékoztató utcatérkép*, amelynél az utcák egyértelmű felismerése fontosabb, mint a méretarány. Több szempont alapján és többféle módon tájékozódhatunk. Az egyik módszer kézenfekvő: a címet kereshetjük meg. A másik megoldás is kényelmes: egy objektum képeit, adatait vizsgálgatva kis zászlócskát tűzhetünk a térképre. Végül ott van a nevezetességek szerinti keresés, amikor egyszerűen egy piktogramra kell böknünk az egérkurzorral.

Könnyen megtalálhatók a nevezetességek is

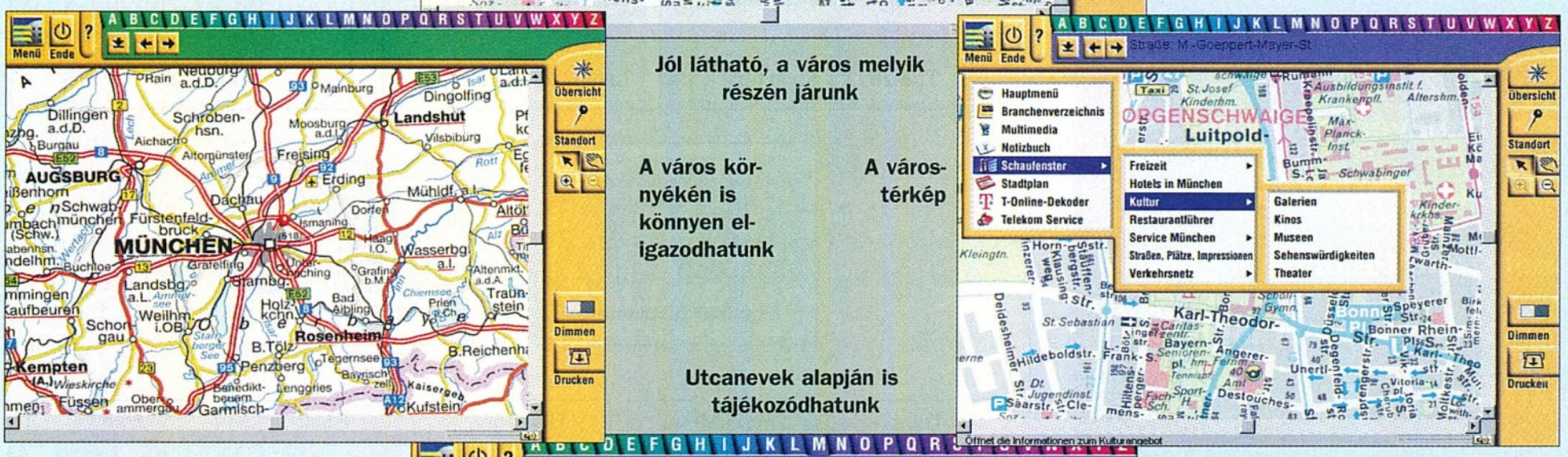
A dokumentumtípusok szerint *különféle információs anyagokból* mazsolázhatunk. A nevezetes helyekre, épületekhez – a *Quick Time* video segítségével – *multimédiás kirándulást* is tehetünk. Sajnos itt van az installálás egyetlen hibája: nem ismeri fel, ha a Windows 95-ön vagy 98-on már telepítve van ez a program, s fenyegetőzik, hogy nem fog korrekten működni. Ha ennek ellenére sem rakatjuk fel vele a Quick Time modult, kifogástalanul dolgozik, ha viszont feltesszük, installálhatjuk újra a legújabb Quick Time lejátszót.

A CD egyes fejezetei esztétikailag is szépek, és csak a térkép világa tükrözi a telefonkönyvekből „megszokott" kikericssárga ízlésvilágot. A többi szekció környezete inkább a grafikus tervező tipográfiai ízlését követte, semmint a hagyományt, ami a kiadvány előnyére vált. A Gelbe Seiten egyike azon kevés digitá-

lis könyveknek, amelyeknél nem a papírból készült eredetit másolták, hanem a multimédia világának megfelelően, a jellegzetességek megtartásával alkották újra azt.

Ha kiválasztunk egy-egy objektumtípust, mindegyiknél más információkkal lehetünk gazdagabbak. A *Benyomások a városról* menüből egyes kiemelt emlékhelyek, terek történetét ismerhetjük meg. A jól dokumentált szöveg olvasmányos. Sajnos a kiadvány eredetileg német használatra készült, és nem gondoltak az inkább angolul beszélő külföldiekre. Ez azonban valószínűleg megváltozik, mivel Hannover most készítette el a papír alapú Gelbe Seiten angol változatát. Talán a CD-verzió is követi majd ezt.

A középületekről és közparkokról nem csak rövid történeti áttekintést kapunk. Itt már a telefonkönyvi adatok és jó néhány fénykép is szerepel, amelyeket diaporámaszerűen váltogat a rendszer. Az adatok *elektronikus jegyzetfüzetbe* is átvihetők, ahol saját kommentárjainkkkal, terveinkkel kiegészíthetjük, sőt, ha később szükségünk van rá, kinyomtathatjuk azokat.



A városlátogató könnyen megtalálja a keresett múzeum címét, leírását és nyitvatartási adatait. Ha megéhezett, remek *éttermi kalauzra* is lelhet. A sport- és szabadidős tevékenységek inkább csak címszerű leírást kapnak, de persze az alapadatok itt is megtalálhatók.

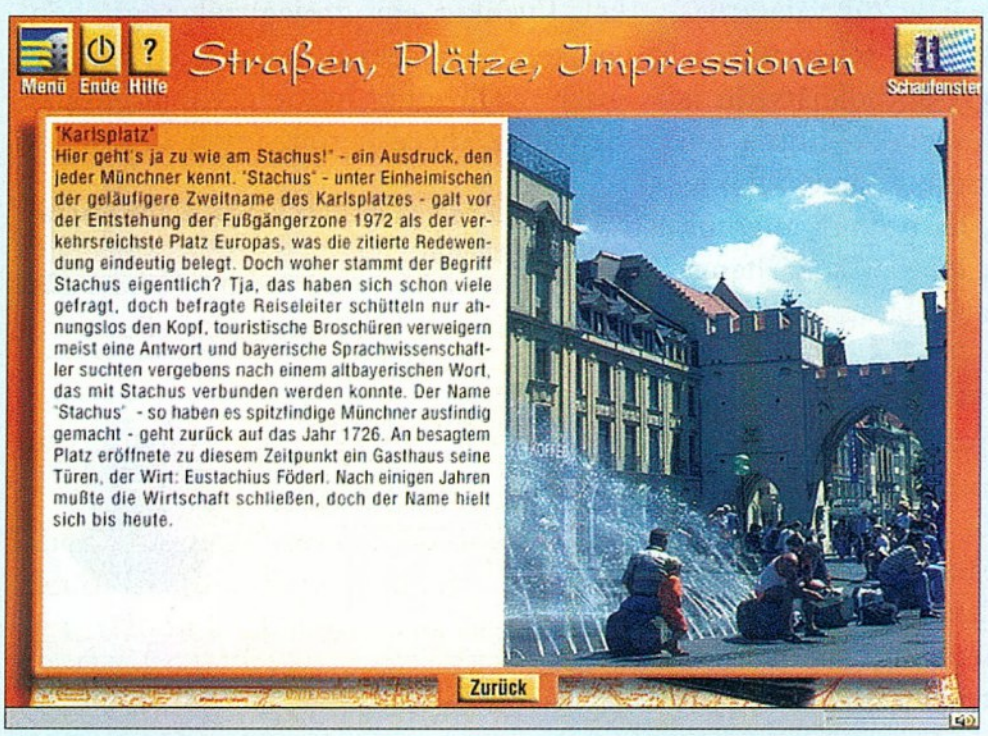
A *közlekedésről* is ugyanúgy informál a rendszer, mint a *vásárokról*, azok megrendezési idejéről. Mivel München vásárváros (ebben az évben cseréli ki hagyományos vásárközpontját), különös fontosságot kap a naprakész, kinyomtatható információ.

A müncheni CD-s Gelbe Seiten nagyon jól kezelhető városkalauz, ahol a legfontosabb címek mellett megismerkedhetünk a terület nevezetességeivel, kultúrájával. Mivel címtársa a telefonkönyv teljességére épít, ha másként nem is, legalább címszerűen valamennyi éttermet és egyéb, az igenforgalom számára fontos objektumot fellelhetünk benne. Mindez nem mondható el más elektronikus kiadványokról, amelyek a szerzők szubjektív válogatási szempontjait tükrözik.

A DeTeWe kiadó ez évre valamennyi Gelbe Seiten-kiadás multimédia-változatát tervezi, így ezek együttesével példátlanul pontos német városkalauz gyűjteményünk lehet. A program Windows 95 és Windows 98 közegben kifogástalanul fut a magyar változatokon is. Beszerzését utazásszervezőknek, illetve a Németország iránt érdeklődőknek melegen ajánljuk.

KIS JÁNOS

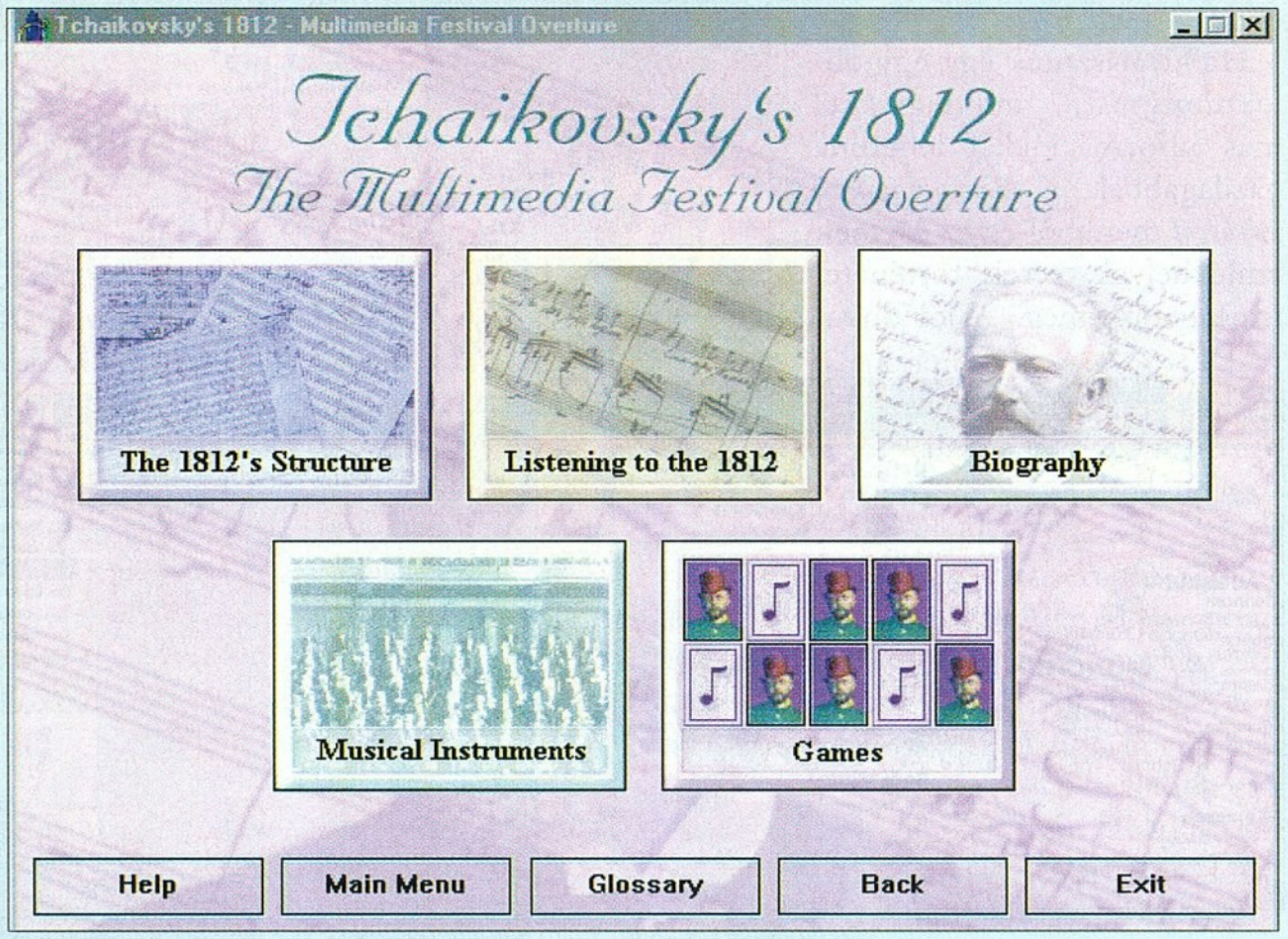
A telefonkönyv olykor idegenvezetőként is beválik



CSAJKOVSZKIJ: 1812

Multimédia-fesztivál-nyitány

Bizonyára sokan az idén sem jutottak el a Tavaszi Fesztivál keretében rendezett hangversenyek valamelyikére. Nekik és a komolyzene többi rajongójának ajánljuk mostani bemutatónkat.



A képernyőn megjelenő nagyméretű ikonok segítenek a döntésben, melyik menüpontot válasszuk

Nem kell sorba állnunk a jegyekért, ünneplőbe öltöznünk, mégis felejthetetlen élményben lehet részünk a *Maestro Collection* kiadásában megjelent kompaktlemez hallgatásakor. A lemezhallgatás nem új dolog, mondhatja bárki. Ez azonban most nem igaz, mert a szemünknek is bőven jut feladat, hiszen ez a CD *multimédia-lemez*. A számítógép segítségével igazi közreműködői lehetünk a hangversenynek. Nincs szükségünk teljes zenekarra, de a következő feltételeknek megfelelő gép kell: 486 SX, 25MHz-es processzor, minimum 4Mbájt RAM, SVGA grafikus kártya és hozzá tartozó monitor, kétszeres sebességű CD-ROM-meghajtó, egér, hangkártya és legalább 3.1-es Windows.

A lemez telepítése után megjelenik Csajkovszkij képe, kezdődhet a hangverseny

A zene mélységei

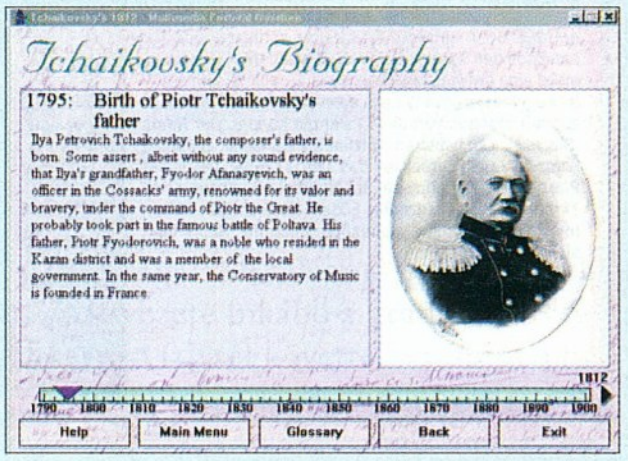
Kényelmesen helyezkedjünk el, és máris kezdődhet a műsor. Mai ajánlatunk, *Csajkovszkij 1812* című nyitánya, a *Sidney-i Filharmonikusok* előadásában.

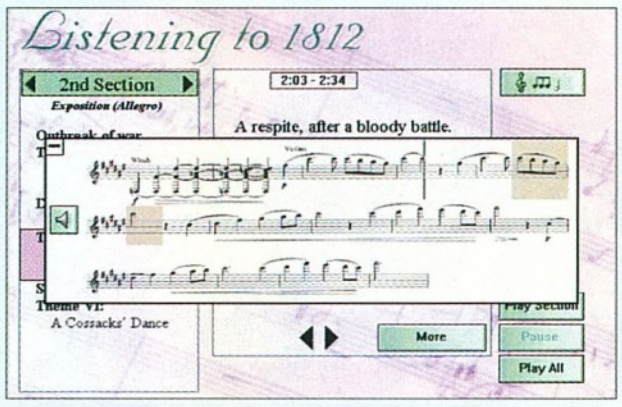
A lemez telepítése után a főmenüben a következő lehetőségek közül választhatunk. Meghallgathatjuk a teljes muzsikát, természetesen ezt audiolejátszón is megtehetjük. Tanulmányozhatjuk a mű szerkezetét, olvashatunk Csajkovszkij és családjának életéről, ha tudunk angolul, megismerkedhetünk a különböző hangszerekkel, és ha már elfáradtunk, még játszhatunk is.

Lássuk részletesen az egyes menüpontokat. Először ismerkedjünk meg az 1812 nyitány szerkezetével. A zeneművet a lemez készítői öt nagy fejezetre bontották, a fejezeteken belül témák szerint haladhatunk. Ezek a kisebb egységek külön-külön meghallgathatók. Egy óra mutatja a zenei részlet hosszát. A rövid részletek meghallgatása közben elolvashatjuk, hogy a zenével mit kívánt a zeneszerző kifejezni, persze lehet más elképzelésünk is a hallottakról. Aki ismeri a kottát, a partitúrában követheti a lejátszott hangokat. A hangszóróikonra kattintva többször is hallgathatjuk ezeket a részeket. Így könnyen nyomon követhetjük, mit játszanak az egyes hangszerek.

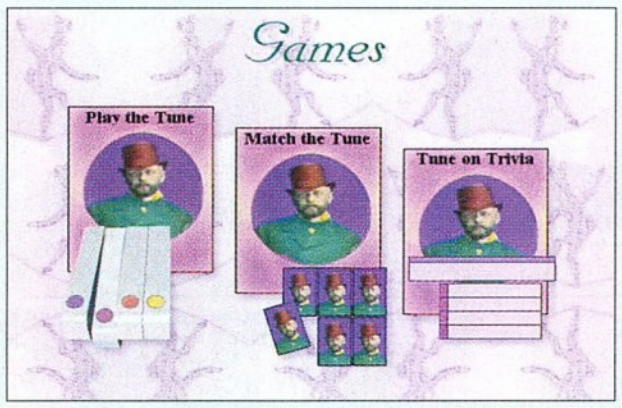
A leírásokban sokszor találkozhatunk számunkra ismeretlen zenei kifejezésekkel. Ilyenkor egy szójegyzék segít bennünket, hogy ezeket megértsük. Egy regiszteres füzethez hasonló vonalon találhatjuk az ábécé betűit, így a keresendő

Az életrajzi adatok mellett képek adják vissza a kor hangulatát





A nyitány szerkezetének tanulmányozásánál a partitúrán is követhetjük, melyik hangszer mit játszik



Pihenésképpen jó szórakozást ígér a zenei részleteket párosító memóriajáték

A kiválasztott hangszercsalád több tagját és hangterjedelmét is megismerhetjük

szó első betűjére kattintva az adott betűvel kezdődő szavakhoz ugorhatunk. Bármilyen, eszünkbe jutó kifejezés után kutathatunk, nem csak az olvasott szöveg vastagon szedett szavai után. Persze a kereszthivatkozások is sokszor segítségünkre lehetnek az olvasottak értelmezésénél. A leírások, műelemzések számunkra legfontosabb részeit kinyomtathatjuk, ha előtte beállítjuk nyomtatónk adatait.

A mű háttere

Térjünk vissza a főmenühöz. Az életrajzikonra kattintva megismerkedhetünk a zeneszerző családjával, a kor eseményeivel. Megtudhatjuk, mikor és milyen körülmények hatására írta jelentősebb műveit. Egy idővonalon tetszés szerint ugrálhatunk az évek között előre vagy visszsza. Ha egy dátumhoz több esemény is fűződik, akkor menüszerűen választhatunk közülük. Az életrajzi adatokhoz képek is tartoznak, így megnézhetjük a családi arcképeket, és válogathatunk a zenék ihlette képek közül is. Az adott kor nagyobb művészeiről is olvashatunk itt. Festmények segítenek, hogy a Csajkovszkij látta városokat könnyebben elképzelhessük, így eljuthatunk a kor kulturális központjába, Párizsba is. Érdemes alaposan tanulmányozni ezeket az oldalakat, mert a lemez játékrészében próbára tehetjük tudásunkat egy kis fejtörő segítségével.

Zenei játékok

Pihenésként nem csak lexikai tudásunkat ellenőrizhetjük, hanem fülünket is próbára tehetjük. Újfajta memóriajátékot játszhatunk, mert nem az egyforma képeket kell párosítanunk, hanem az azonos zenei részleteket kell összeválogatnunk. A kis lefordított kártyákra kattintva rövid részeket hallunk a nyitányból, a feladat az egyformák kiválasztása. A feladat azzal is nehezedik, hogy a kártyák pontszámokat is rejtenek. Ha többször kattintunk ugyanarra a képecskére, szerezhető pontjaink számát csökkentjük. Természetesen nem csak az idő lehet az ellenfelünk, családunk ráérő tagjait is játékra csábíthatjuk.

Egy másik játékban előnyre számíthatnak, akik hangszeren játszanak, mert a program által lejátszott hangsort és ritmust kell helyesen visszaadnunk egy kis zongora segítségével. Persze, nem feltétel a zenei képzettség, mert a billentyűk színesek, így kis figyelemmel elég a színkódokat és a ritmust megjegyezni.

A hangszerek világa

Ha már eleget játszottunk, következhet az újabb lecke. Valószínűleg kevesen tudják helyesen, melyik hangszernek mi a pontos neve és milyen hangszercsoportba tartozik. Ezen könnyen lehet segíteni. Térjünk vissza a főmenühöz, és most válasszuk a kis hangszert ábrázoló képet. A kinyíló ablakban máris láthatjuk, hogyan lehet csoportosítani a hangszereket. Végre megtanulhatjuk, mi tartozik a fafúvósok, a rézfúvósok, a vonósok és az ütős hangszerek csoportjába. Nem csupán felsorolásról van szó, mert bármelyik névre kattintva láthatjuk az adott hangszer családjának többi tagját is. Kis kottarészlet jelzi a hangszer hangterjedelmét, videorészletek segítségével megláthatjuk, hogyan játszanak rajta, és a hangszóróra kattintva meghallgathatjuk, milyen hangot ad a választott hangszer.

A Future Vision Multimedia-sorozat lemezei között számos érdekes és tanulságos lemezt találhatunk még: többek között *Beethoven V. szimfóniájának* elemzését, a világ 250 legjobb zenei klipjét vagy a világ legjobb 1000 hang effektusát bemutató lemez.

(A bemutatott lemez a CDROMline, **http://www.cdromline.com** jóvoltából került szerkesztőségünkbe.)

NAGY EMESE

A hangszerek bemutatásából megtanulhatjuk a pontos neveket s azt, hogy milyen hangszerek osztályába tartoznak

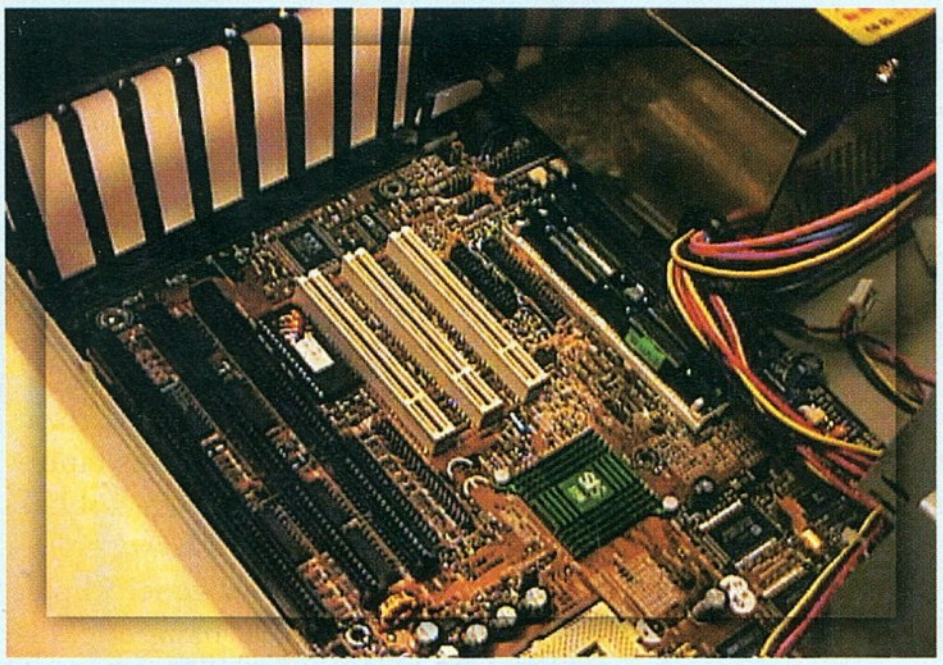
KÉPES PC-RECEPTEK

A konyhafőnök ajánlata: turistamenü II.

Hozzávalók:

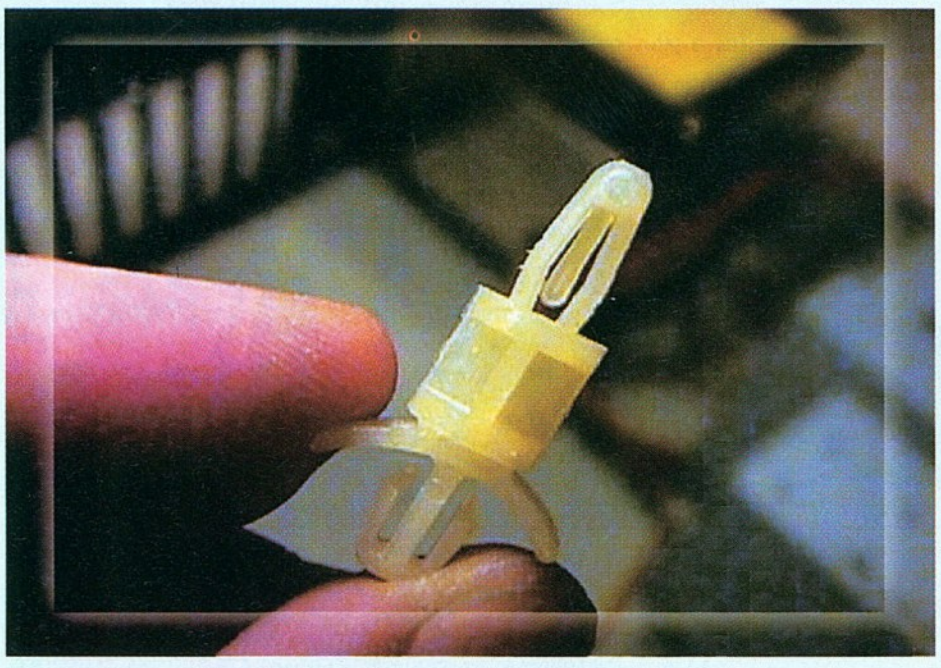
❖ A legutóbb konyhakész állapotba hozott alaplap (Windows Panoráma 1998/3.) ❖ 1 darab számítógépház ❖ 1 darab 1,44-es floppymeghajtó ❖ 1 darab merevlemez ❖ 1 darab CD-ROM-meghajtó ❖

Elkészítési idő: 60 perc

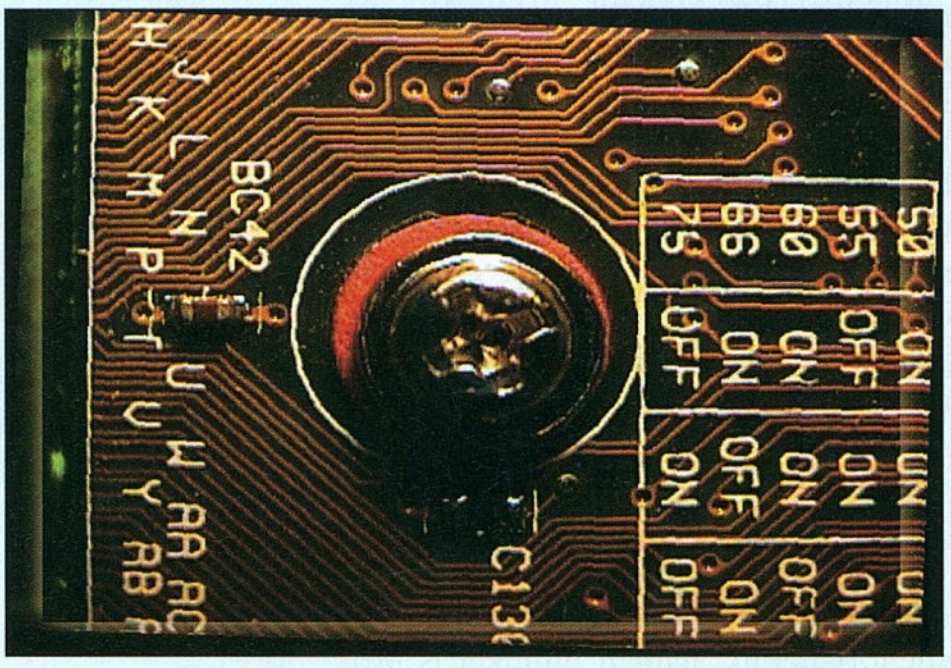


Az álló (torony, minitorony) vagy a fekvő (baby, desktop) számítógépházak között nincs lényeges különbség. A választást az befolyásolhatja, hol tudjuk a kész gépet kényelmesebben elhelyezni. A ház kinyitása után először próbáljuk bele az alaplapot, és nézzük meg, hova esnek a csavarhelyek.

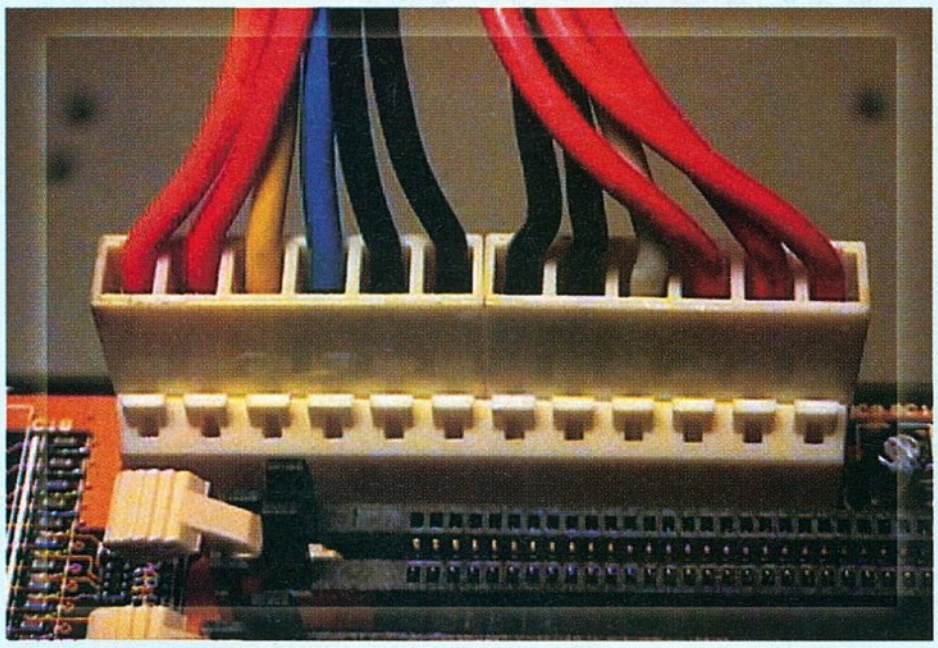
Az alaplap közepén találunk egy vagy két olyan furatot, amelyekbe majd csavarokat kell tenni. A ház ennek megfelelő helyeire távtartókat kell rögzíteni.



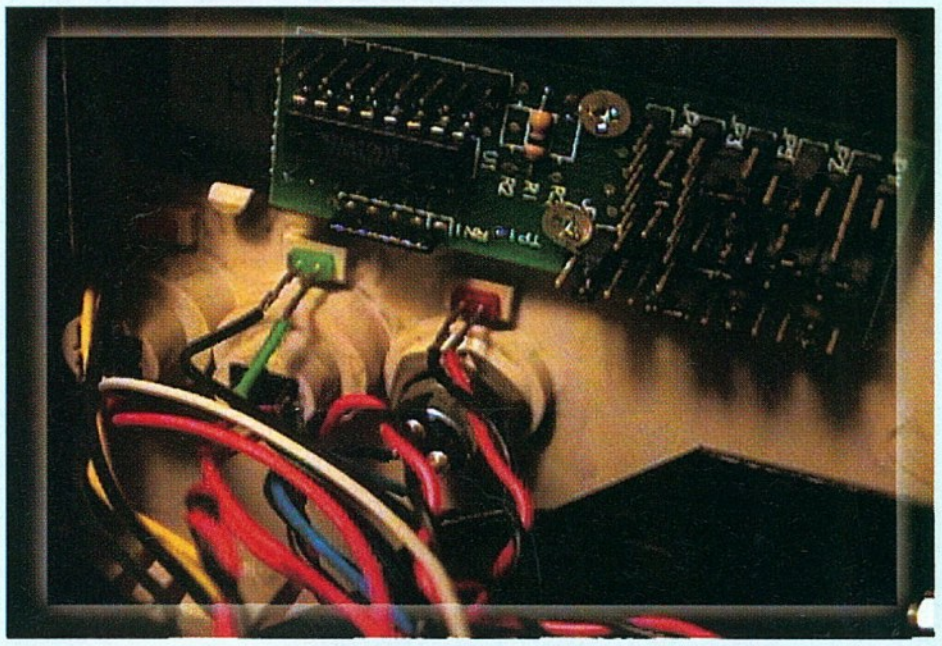
Az alaplap többi furatába kis műanyag pöckök kerülnek, amelyeket előbb illesszünk a házba, majd pattintsuk rá az alaplapot.



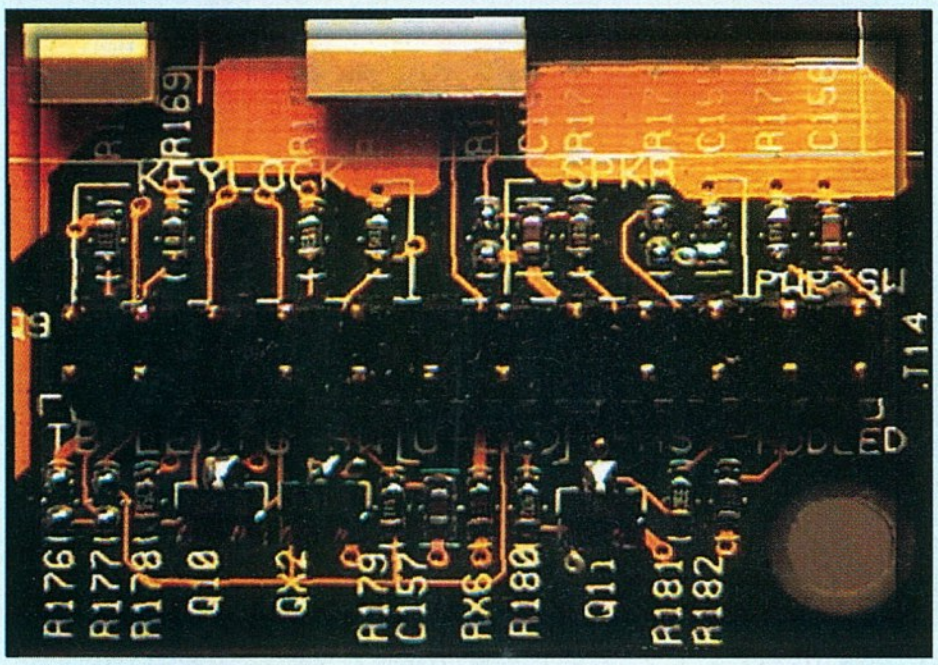
Azokon a helyeken, ahova a rögzítőcsavarok kerülnek, használjunk kis szigetelő-alátéteket, nehogy a csavarok feje rövidzárlatot okozzon a nyomtatott áramkörön.



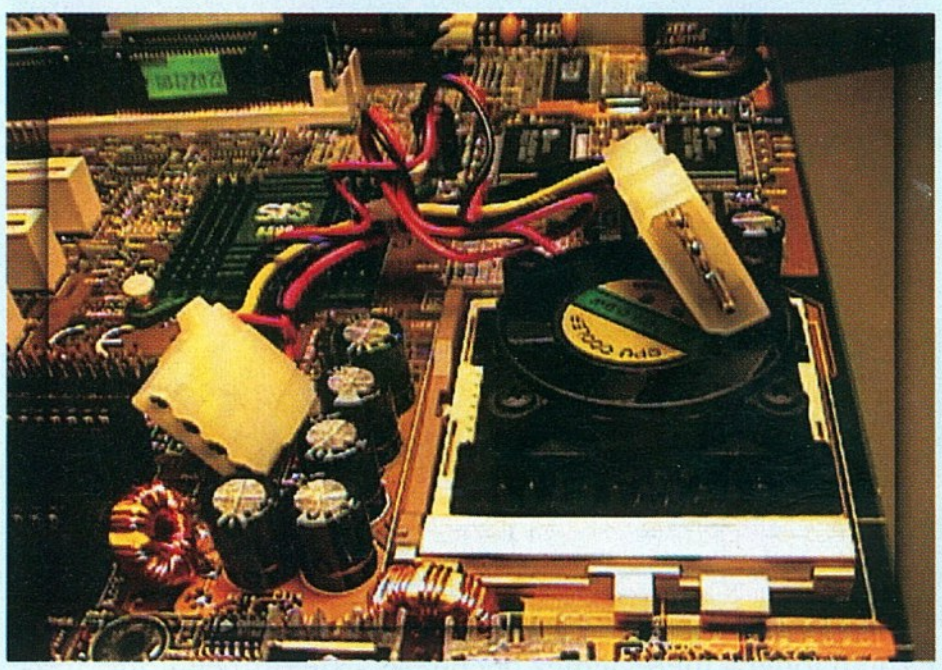
Amikor az alaplap már biztosan áll (fekszik) a helyén, csatlakoztassuk a tápkábeleket. Nézzük meg alaposan a leírásban, melyik csatlakozónak hova kell kerülnie. Érdemes megjegyezni, hogy a két csatlakozó fekete színű vezetékeinek egymás mellett kell lenniük.



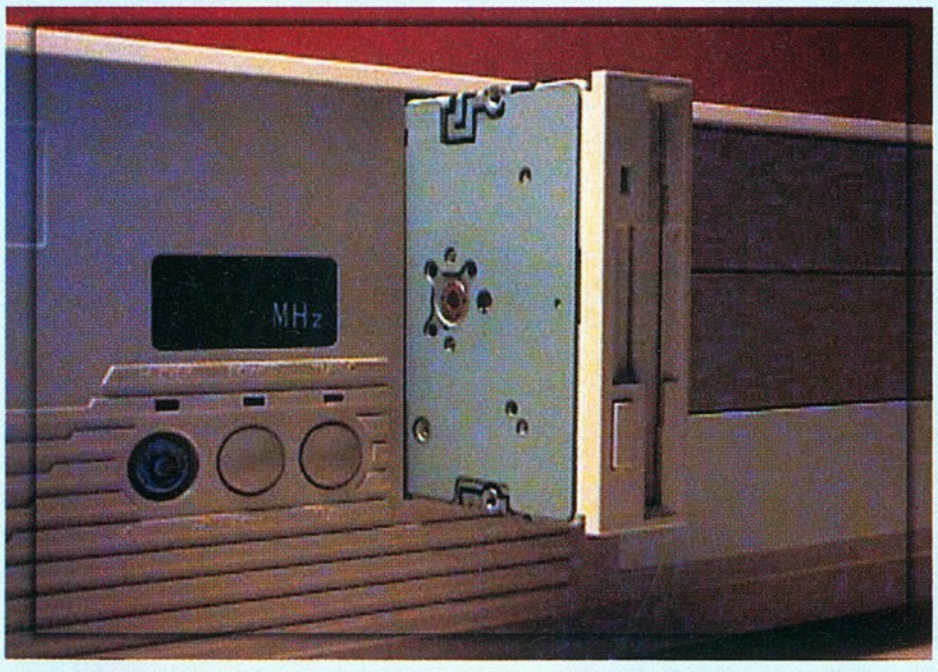
Minden számítógépházban található néhány nyomógomb, világító LED és természetesen egy kis hangszóró. Ezeknek a csatlakozóit mind be kell kötni az alaplapra.



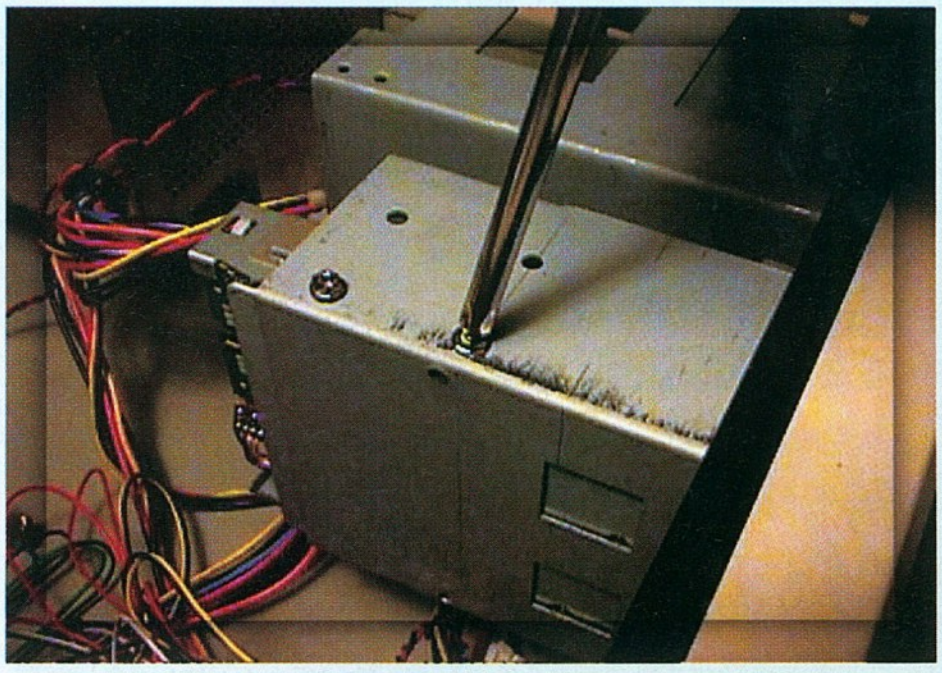
A vezetékek végén felirat mutatja, hogy az alaplap melyik csatlakozójához kell kötni (Reset, HDD, Speaker, Power...). Az alaplapon is megtaláljuk a megfelelő feliratokat, de utánanézhetünk a felhasználói leírásban is.



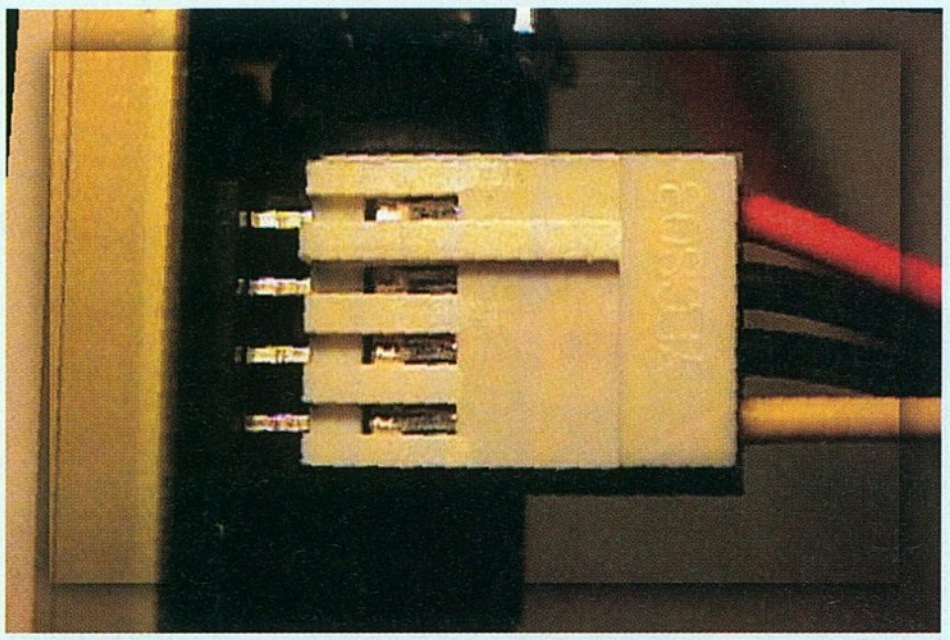
A tápegységből kijövő vezetékek egyikére kössük rá a processzor hűtőventillátorát. Ez a csatlakozás nem igényel külön tápvezetéket, hiszen a ventillátoron egy átmenőkonnektor van.



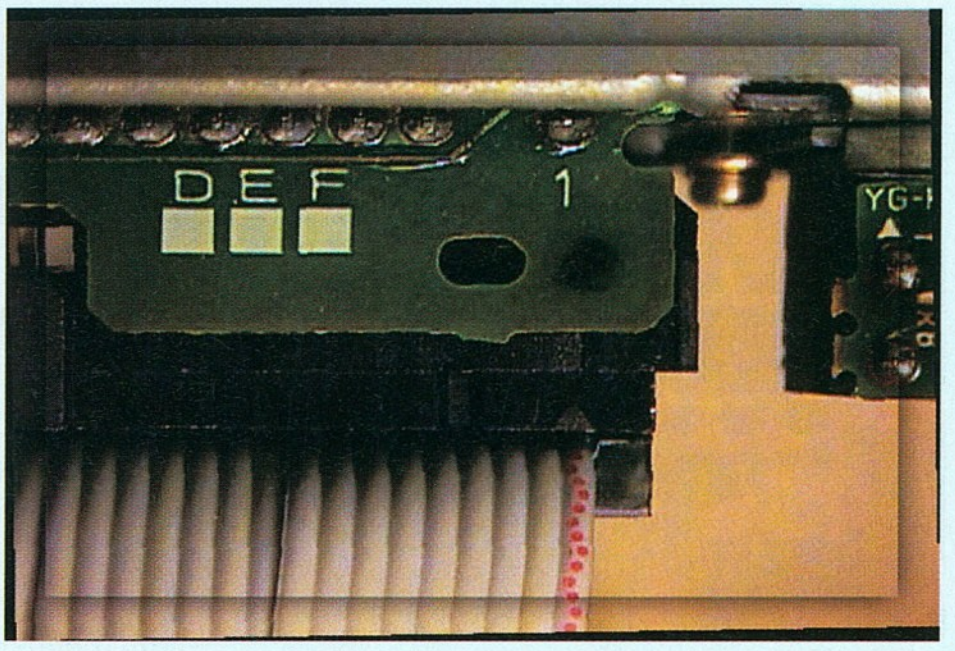
Következik a floppyegység beszerelése. A ház elejéről távolítsuk el a floppy helyét takaró műanyag lemezt, majd csúsztassuk a helyére a meghajtót. Elhelyezhetjük állítva vagy fektetve.



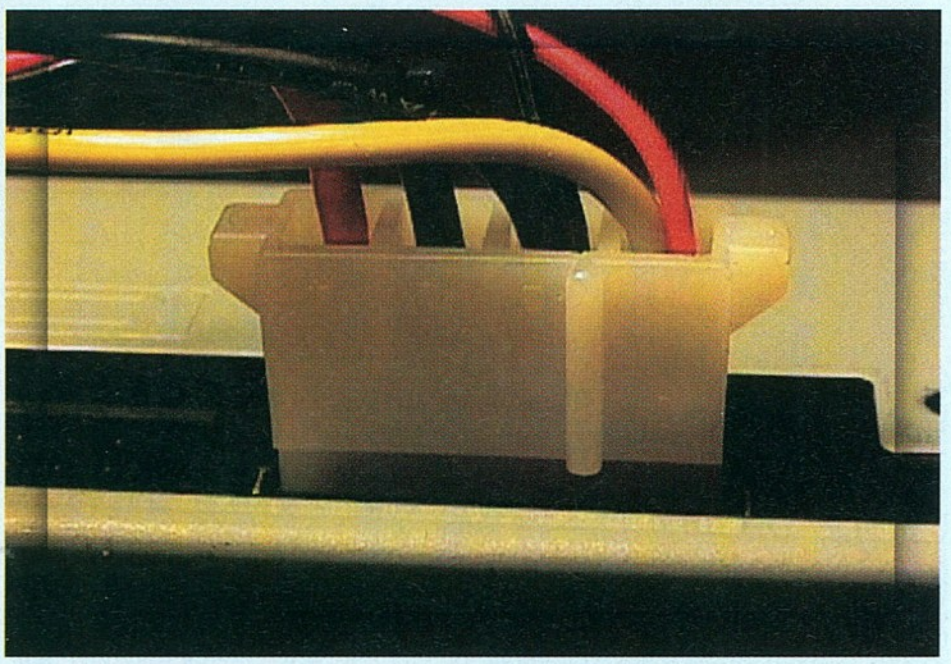
Ha az egység széle pontosan egy vonalban van a ház borításával, négy csavarral rögzítsük.



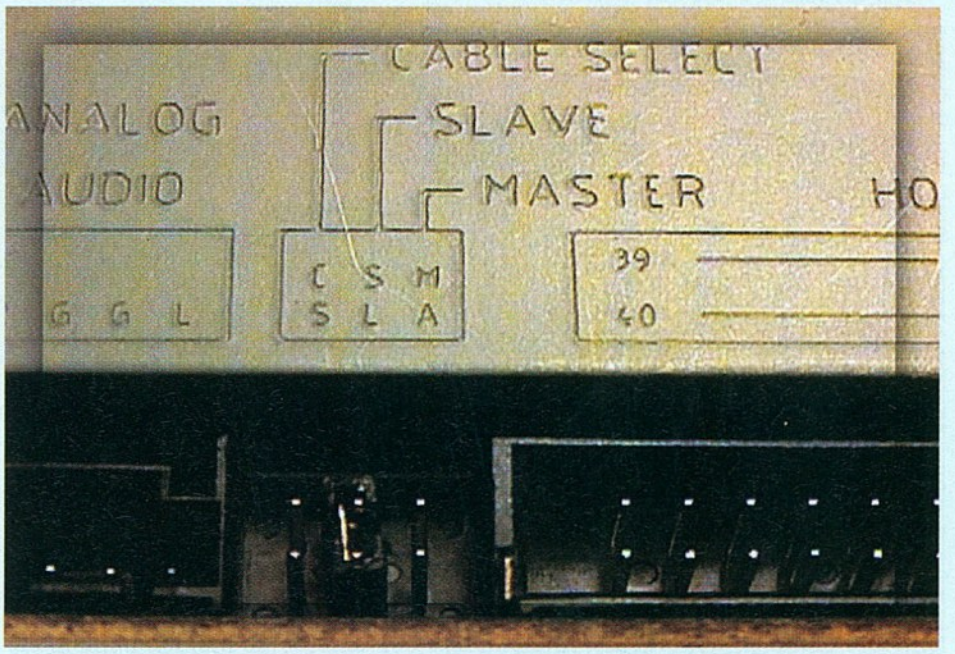
Csatoljuk hozzá azt a tápkábelt, amelyiken a kisebb méretű csatlakozó található. A csatlakozó bekötése egyértelmű, mert, az egyik oldalán található letörés miatt, nem is lehet fordítva bedugni.



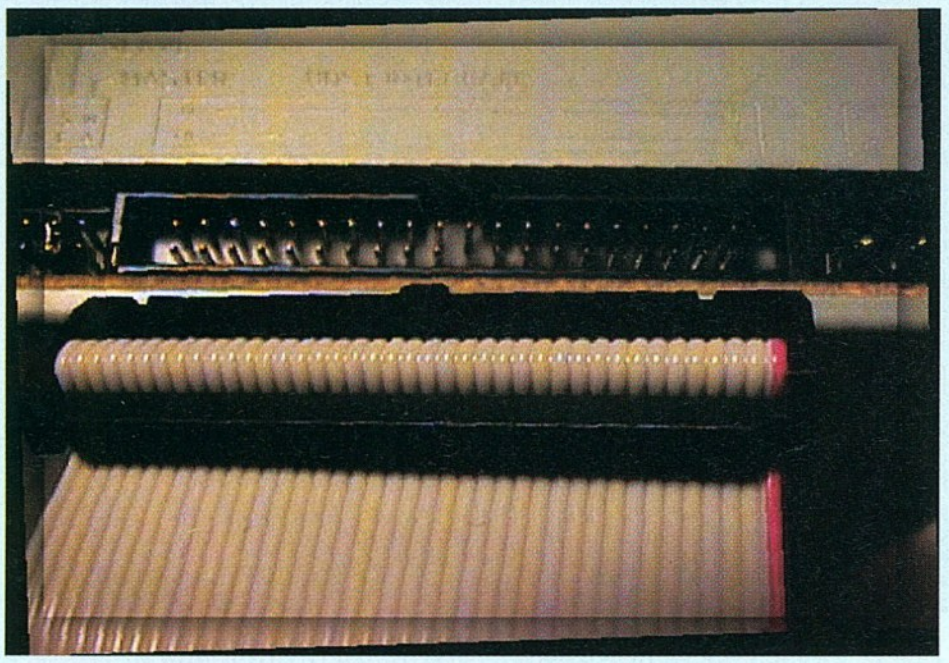
Az alaplapról induló szalagkábel pirossal jelölt oldalát igazítsuk a csatlakozósor egyes pontjához. A floppyillesztő szalagkábelen több csatlakozó is van. Ha két floppyegységet szerelünk a gépbe, az lesz az *A* egység, amelyik a kábel végére csatlakozik.



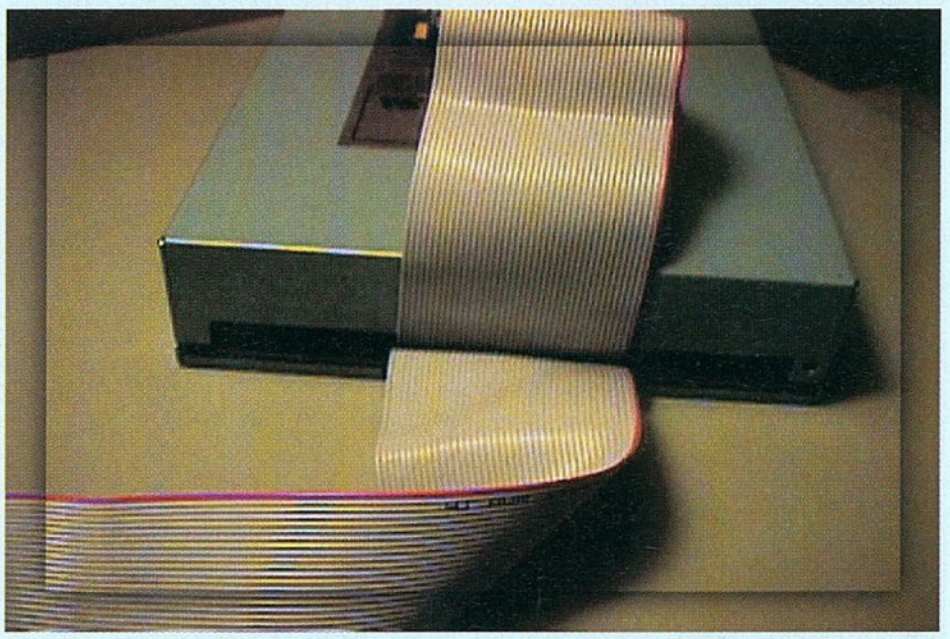
Ezután jöhet a merevlemez beépítése. Mielőtt beépítjük, nézzük meg, hogy a hátulján vagy alján található jumperek úgy vannak-e beállítva, hogy ez legyen a *Master* lemezegység. Keressünk neki megfelelő helyet a házban, ahol oldalról vagy alulról, négy helyen tudjuk rögzíteni. Amikor a helyén van, csatlakoztassunk hozzá egy tápkábelt.



A CD-ROM-egység jumpereit állítsuk *Slave* módra, hiszen ugyanazt a szalagkábelt fogjuk használni, ami a merevlemezt köti az alaphoz. Távolítsuk el a ház előlapjának valamelyik takarólemezét, csúsztassuk helyére CD-ROM-ot.



Miután bekötöttük a tápkábelt, a szalagkábel végén lévő csatlakozót dugjuk a merevlemezre...

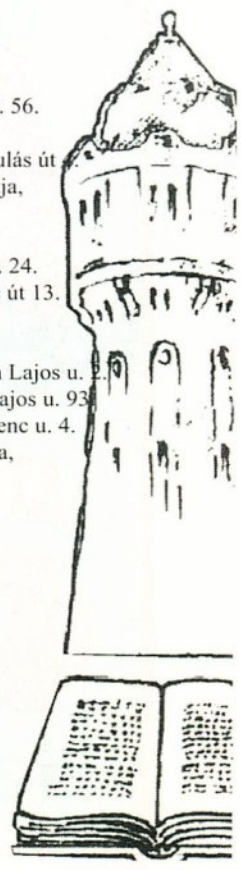


... a középen lévőt pedig a CD-ROM-hoz. Figyeljünk arra, hogy a pirossal jelölt oldal kerüljön az egyes csatlakozólábhoz.

GYARMATI LÁSZLÓ

A Computer Panoráma lapcsaládot keresse az alábbi könyvesboltokban!

BÉKÁSMEGYERI könyvesbolt, Budapest III., Csobánka tér 1.
Könyvesbolt, Budapest III., Füst Milán u. 26.
PLUTÓ könyvesbolt, Budapest IV., Kemény Gusztáv u. 1.
BABITS könyvesbolt, Budapest IV., Lóverseny tér 6.
TALENTUM könyves és borház, Budapest V., Bajcsy-Zsilinszky út 66.
KÓDEX KÖNYVÁRUHÁZ, Budapest V., Honvéd u. 5.
Könyvesbolt, Budapest V., Kálmán Imre u. 3.
JUSTITIA könyvesbolt, Budapest V., Szerb u. 21–23.
FLOPPYLAND Budapest, V., Váci u. 84.
KRASZNÁR ÉS FIAI könyvesbolt, Budapest VII., Damjanich u. 52.
TAN-TÁRS könyvesbolt, Budapest VII., Nyár u. 14-16.
FÓKUSZ KÖNYVÁRUHÁZ, Budapest VII., Rákóczi út 14.
CALYPSO könyvesbolt, Budapest VIII., Rákóczi út 27/B.
ALMA MATER Könyvkereskedés, Budapest IX., Márton u. 7.
UNIVERSITATIS könyvesbolt, Budapest, XI., Goldmann György tér 3.
HOLIKON könyvesbolt, Budapest XI., Zenta u. 5.
NAGY LÁSZLÓ könyvesbolt, Budapest, XI., Bartók Béla út 106-110.
EKOTÉKA Szakkönyvesbolt, Budapest XIII., Frangepán u. 66/B
MÓRÓ könyvesbolt, Budapest XIII., Váci út 178. (Duna Plaza)
MÓRÓ könyvesbolt, Budapest XV., Szentmihályi út 131. (Pólus)
AUTHOR könyvesbolt, Budapest XXII., Városház tér 14.
KANDÓ KÁLMÁN Szakkönyvbolt, Budapest V., Bajcsy-Zsilinszky u. 20.
CHARLOTTE könyvesbolt, Szentendre, Dumtsa J. u. 7.
FIX+3 Könyvesbolt, Szentendre, Dunakanyar u. 2.
LÉNA Könyvesház, Tahi, Visegrádi u. 16/A.
Könyvesbolt, Budaörs, Patkó u. 9.
FALUKÖNYV-CICERÓ Könyvesbolt, Budaörs,
Könyvesbolt, Pilisvörösvár, Fő u. 82.
EGYETEMI könyvesbolt, Gödöllő, Páter Károly u. 1.
FÁMA könyvesbolt, Gödöllő, Szabadság tér 9.
FÁMA könyvesbolt, Gödöllő, Szabadság u. 6.
BETŰBOLT, Göd (Alsógöd), Jávorka u. 5.
KONCZ ÉS TÁRSA Könyvkereskedés, Monor, József Attila u. 39.
GABI KÖNYV ÉS NYOMTATVÁNYBOLT, Üllő, Pesti út 41.
Könyvesbolt, Üllő, Pesti út 65.
KATEDRA könyvesbolt, Dunaújváros, Apáczai Csere János u. 9.
TABERNA könyvesbolt, Dunaújváros, Római krt. 32.
LORD könyvesbolt, Dunaújváros, Vasmű u. 15.
FÜRKÉSZ könyvesbolt, Százhalombatta, Május 1. tér 6.
Könyvesbolt, Adony, Rákóczi út 17.
BABITS MIHÁLY könyvesbolt, Esztergom, Aradi vértanúk tere 4.
TOLDI könyvesbolt, Esztergom, Kossuth L. u. 28.
FODOR könyvesbolt, Esztergom, Kossuth u. 5.
NOVELLA könyvesbolt, Dorog, Bécsi út 54.
FODOR könyvesbolt, Dorog, Mária u. 2.
KÓDEX könyvesbolt, Vác, Budapesti főút 21.
LYRA könyvesbolt, Vác, Széchenyi u. 8.
CSÍKOS BT. Könyvesboltja, Balassagyarmat, Rákóczi fejedelem u. 38.
LORD könyvesbolt, Cegléd, Szabadság tér 1
AKCIÓ KERESKEDÉS, Nagykáta, Szabadság tér 12.
SZEMETHY könyvkereskedés, Tatabánya, Dózsa György út 53.
SZEMETHY könyvesbolt, Tatabánya, Fő tér 15.
HEURÉKA könyvesbolt, Oroszlány, Fő tér 1.
PATAKI könyvesbolt, Oroszlány, Fürst Sándor u. 31.
LORD könyvesbolt, Tata, Ady Endre u. 13.
AGORA KÖNYV ÉS FOTÓ, Tata, Május 1. út 35.
FALUKÖNYV-CICERÓ könyvesbolt, Tata, Rákóczi út 8.
LORD könyvesbolt, Komárom, Jókai tér 2.
VÁLÓCZI ÉS VAS Könyvkereskedése, Hatvan, Erzsébet tér 11.
ECONOVUM könyvesbolt, Hatvan, Horváth M. u. 17.
CSÍKOS BT. Könyvesboltja, Pásztó, Fő
Könyvesbolt, Bátonyterenye Ózdi u. 58/A
JUHÁSZ KÖNYV-ZENEMŰBOLT, Salgótarján, Fő tér 1.
CSÍKOS BT. Könyvesboltja, Salgótarján, Március 15. u. 2-4.
PALLAS könyvesbolt, Gyöngyös, Páter Kis Szaléz út 20.
SCHOOL könyvesbolt, Eger, Diófakút u. 7.
Könyvesbolt, Heves, Erzsébet tér 10.
ALFA TANKÖNYV- ÉS TANSZERBOLT, Miskolc, Augusztus 20. u. 6.
LAPICS könyvesbolt, Miskolc, Király u. 2.
UNIVERZUM könyvesbolt, Miskolc, Széchenyi u. 34.
KOSSUTH könyvesbolt, Miskolc, Széchenyi u. 8.
BELVÁROSI könyvesbolt, Miskolc, Széchenyi út 64.
Könyvesbolt, Miskolc, Nagysándor József u. 16-18.
BÍBOR könyvesbolt, Tiszaújváros, Béke u. 10.
KICSIKE könyvesbolt, Tiszaújváros, Szent István u. 14.
VICTÓRIA Könyvkereskedés, Ózd, Vasvári út 3-9.
MAREX KÖNYV-AJÁNDÉK-PAPÍR, K.-barcika, Egressy u. 11.
KULTÚR KUCKÓ, Kazincbarcika, Vasvári u. 1.
1. sz. könyvesbolt, Edelény, Borsodi út 9-11.
KÖNYV- ÉS IPARMŰVÉSZET, Sárospatak, Hild tér 3.
COMENIUS könyvesbolt, Sárospatak, Rákóczi u. 9.
TÓTH Könyvkereskedés, Debrecen, Piac u. 26.
ALTERNATÍV könyvesbolt, Debrecen, Hatvan u. 1/A
CSOKONAI könyvesbolt, Debrecen, Piac u. 45.
FÓKUSZ KÖNYVÁRUHÁZ ÉS GALÉRIA, Debrecen, Hunyadi u. 8-10.
KÁLLAI Könyvkereskedés, Debrecen, Kálvin tér 1. Alagsor
CORVINA KIADÓ LÍCIUM könyvesboltja, Debrecen, Kálvin tér 2/C.
KÖNYV- ÉS JEGYZETBOLT, Debrecen, Péterfia u. 1-7.
LAPICS könyvesbolt, Debrecen, Csapó u. 54.
IRKA-FIRKA könyvesbolt, Hajdúnánás, Mártírok u. 15.
SPIRÁL könyvesbolt, Hajdúnánás, Mártírok u. 27.
PUMUKLI könyvesbolt, Hajdúdorog, Böszörményi út 18.
KRÓNIKA könyvesbolt, Berettyóújfalu, Dózsa György u. 21.
SZENZO könyvesbolt, Hajdúböszörmény, Munkácsy Mihály u. 5.
Könyvesbolt, Nyírbátor, Szabadság tér 3.
ISTVÁN könyvesbolt, és antikvárium, Nyírbátor, Szabadság tér 5.
KŐTET könyvesbolt, Nyíregyháza, Hősök tere 9.
LAPICS könyvesbolt, Nyíregyháza, Iskola u. 6.
DISZKONT könyvesbolt, Nyíregyháza, Szabadság tér 2.
PRO CREDO könyvesbolt, Nyíregyháza, Tűzoltó u. 6.
136. sz. KRÚDY GYULA könyvesbolt, Nyíregyháza, Zrínyi Ilona u. 8-10. Sávház
ZSUZSA könyvesbolt, Vásárosnamény, Rákóczi út 1.
TOLDI könyvesbolt, Vásárosnamény, Szabadság tér 32.
KÖNYVMOLY KÖZGAZDASÁGI Szakkönyvesbolt, Szolnok, Baross u. 1.
DIÁK könyvesbolt, Szolnok, Baross út 3.
FAMULUS Könyvkereskedés és antikvárium, Jászberény, Kossuth u. 19.
LÍRA könyvesbolt, Jászberény, Lehel vezér tér 14.
LINETT könyvesbolt, Karcag, Kossuth tér 6.
KRÓNIKA könyvesbolt, Karcag, Széchenyi tér 2.
KÖNYV- ÉS ZENEMŰBOLT, Tiszafüred, Fő u. 13.
„TANKÖNYV" PAPÍR-ÍRÓSZER-NYOMTATVÁNY SZAKÜZLET, Mezőtúr, Garibaldi út 10.
Könyvesbolt, Gyomaendrőd (Gyoma), Szabadság tér 5
92. SZ. KÖNYV-ZENE SZAKÜZLET, Szeghalom, Tildy Zoltán u. 20-24.
STÚDIUM könyvesbolt, Szarvas, Kossuth tér 1-3.
KŐNYV- KAZETTA SZAKÜZLET, Szarvas, Szabadság u. 30.
EURÓPA könyvesbolt, Békéscsaba, Andrássy u. 11-17.
Könyvesbolt, Békéscsaba, Andrássy u. 18.
Könyvesbolt, Békéscsaba, Andrássy u. 53.
LITTERA könyvesbolt, Békéscsaba, Andrássy út 6.
Könyvesbolt, Békéscsaba, Gyóni Géza u. 14.
TURUL könyvesbolt, Békéscsaba, Petőfi Sándor út 2.
Könyvesbolt, Békéscsaba, Petőfi u. 10.
KÓDEX könyvesbolt, Békéscsaba, Universal Áruház I. em.
Könyvesbolt, KALOVICZ KISÁRUHÁZ, Békés, Széchenyi tér 11.
Könyvesbolt, Mezőberény, Fortuna tér 5.
LEGE könyvesbolt, Gyula, Városház u. 18.
Könyvesbolt, Gyula, Városház u. 3.
Könyvesbolt, Orosháza, Győry Vilmos tér 1.
INLOG-X könyvesbolt, Tótkomlós, Fő út 23.
KLÁDÓ könyvesbolt, Kecskemét, Akadémia krt. 37-39.
STÚDIUM könyvesbolt, Kecskemét, Arany János u. 3.
KLÁDÓ könyvesbolt, Kecskemét, Kéttemplom köz 8.
KORDA KÖNYVÜZLET Kecskemét, Lestár tér 2.
MÓRA FERENC könyvesbolt, Kecskemét, Szabadság tér 3/A
STÚDIUM könyvesbolt, Kecskemét, Vörösmarthy u. 4.
CSO-KER könyvesbolt, Lajosmizse, Dózsa György u. 60.
ANTOLÓGIA könyvesbolt, Lakitelek, Piac tér
CSO-KER könyvesbolt, Szabadszállás, Kálvin tér 14.
BESTSELLER könyvesbolt, Kiskunfélegyháza, Gorkij u. 4.
DÓCZY ANTIKVÁRIUM, Kiskunfélegyháza, Kossuth u. 19.
LEGE könyvesbolt, Kiskunfélegyháza, Kossuth u. 21-23.
STÚDIUM könyvesbolt, Kiskunfélegyháza, Petőfi tér 2.
PARAKLETOS CSOMAGKÜLDŐ SZOLGÁLAT, Kiskunfélegyháza, Wesselényi u. 9.
LATÁK könyvesbolt, ÉS ANTIKVÁRIUM, Kiskőrös, Petőfi tér 16.
KÖNYV- ÉS ZENEBOLT, Kalocsa, Szent István út 31.
PALETTA ÁFÉSZ 33. Könyvesboltja, Kiskunhalas, Kossuth u. 13-15.
KÖNYV-ZENE-KÉP SZAKÜZLET, Kiskunhalas, Székely u. 5/A
NEMZETI könyvesbolt, Baja, Jelky tér 6.
CHARTA könyvesbolt, Baja, Kölcsey u. 9.
ATTILA könyvesbolt, Baja, Szabadság u. 24.
CBC MARKET KFT., Baja, Szentháromság tér 7.
LORD könyvesbolt, Baja, Tóth Kálmán tér 1.
STÚDIUM könyvesbolt, Szentes, Kossuth tér 5.
LYRA könyvesbolt, Szentes, Szabadság tér 3.
LEGE könyvesbolt, Csongrád, Kossuth tér 8-10.
BÁLINT SÁNDOR könyvesbolt, Szeged, Aradi vértanúk tere 8.
UNIVERSUM IDEGENNYELVŰ könyvesbolt, Szeged, Bajza u. 4.
TANÁR-DIÁK SHOP, Szeged, Bartók tér 8.
GONDOLAT könyvesbolt, Szeged, Kárász u. 16.
MEDICINA könyvesbolt, Szeged, Tisza Lajos krt. 48.
1. SZ. JEGYZET- ÉS könyvesbolt, Szeged, Boldogasszony sgt. 6.
SZUKITS Könyvkereskedés Szeged Földvári u. 9.
TOLKIEN KÖNYVESHÁZ Szeged Kossuth Lajos sgt. 1.
STÚDIUM könyvesbolt, Szeged Mikszáth Kálmán u. 12.
STÚDIUM könyvesbolt, Szeged Victor Hugo u. 4.
TANKÖNYVBOLT Hódmezővásárhely Andrássy u. 37.
PETŐFI könyvesbolt, Hódmezővásárhely Andrássy u. 5-7.
KÖNYVBUTIK Makó Szegedi u. 2.
LEGE könyvesbolt, Makó Széchenyi tér 21-23.
Könyvesbolt, Paks Dózsa György u. 50.
BABITS MIHÁLY könyvesbolt, Szekszárd Kölcsey ltp. 2.
KATEDRA könyvesbolt, Szekszárd, Május 1. u. 1.
KÖNYVKUCKÓ Szekszárd, Mészáros Lázár u. 7.
22. ÁFÉSZ könyvesbolt, Bonyhád, Szent Imre u. 1.
KÖLCSEY FERENC könyvesbolt, Dombóvár, Hunyadi tér 3.
TÓTH ÁRPÁD könyvesbolt, Komló, Városház tér 15.
KÓDEX könyvesbolt, Komló, Városház tér 6-7.
VEGYESKERESKEDÉS Szalatnak, Kossuth u. 8.
FÓKUSZ könyvesbolt, Kaposvár, Fő u. 13.
STÚDIUM könyvesbolt, Kaposvár, Fő u. 20.
BAGOLY könyvesbolt, Kaposvár, Honvéd u. 9.
HOLLÓ ÉS TÁRSA könyvesbolt, Kaposvár, Múzeum köz 2.
KÖNYVESHÁZ Kaposvár, Teleki u. 24.
Könyvesbolt, Barcs sétatér 9/4.
FÓKUSZ KÖNYVÁRUHÁZ – ZRÍNYI MIKLÓS Könyvesbolt, Pécs Jókai u. 25.
GONDOLAT KÖNYVKIADÓ KFT. könyvesboltja, Pécs, Király u. 48.
BETŰDZSUNGEL KÖNYV- ÉS HANGLEMEZBOLT Pécs, Király u. 7.
SENECA KÖNYV- ÉS HANGLEMEZBOLT Pécs, Rákóczi u. 39/A
ABCD ÁRUHÁZ Pécs Széchenyi tér 1.
BOLYAI könyvesbolt, Pécs Nagy Lajos király u. 6/B
Könyvesbolt, Pécs Varsány u. 14.
TÜKE könyvesbolt, Pécs Ybl Miklós u. 7.
PLATINA könyvesbolt, Mohács Szabadság u. 22.
ALEXANDRA KÖNYV- ÉS HANGLEMEZBOLT, Mohács, Szabadság u. 26.
KÖNYVKUCKÓ Mohács Szentháromság u. 2.
VAJDA JÁNOS könyvesbolt, Székesfehérvár Fő u. 2
PATAKI könyvesbolt, Székesfehérvár József A. u. 7.
M7 KÖNYVHÁZ Székesfehérvár Seregélyesi út 113.
STUDY TANKÖNYV ÉS SZAKKÖNYVBOLT, Székesfehérvár Távírda u. 35.
ÜDE SZÍNFOLT Könyvkereskedés Székesfehérvár Vasvári Pál u. 3.
Könyvesbolt, Székesfehérvár Vár krt. 1.
ÁBEL Könyvkereskedés Székesfehérvár Vár krt. 56.
PATAKI könyvesbolt, Mór Dózsa Gy. u. 1.
TALENTUM könyvesbolt, Várpalota Felszabadulás út
VESZPRÉMI EGYETEMI KIADÓ könyvesboltja, Veszprém Egyetem u. 10.
LIBRO-TRADE könyvesbolt, Kereszt u. 9.
TAGORE könyvesbolt, Balatonfüred, Kossuth u. 24.
TALENTUM könyvesbolt, Tapolca Deák Ferenc út 13.
TIADÓRA könyvesbolt, Tapolca Fő tér 10.
22. sz. könyvesbolt, Sümeg Kossuth u. 8.
HELIKON Könyvkereskedés Keszthely Kossuth Lajos u.
CSOKONAI Könyvesbolt, Keszthely Kossuth Lajos u. 93
MOLNÁR GÁBOR könyvesbolt Ajka Deák Ferenc u. 4.
PÁPA ÉS VIDÉKE ÁFÉSZ 18. sz. könyvesboltja, Pápa Fő u. 23.



Ügyfélszolgálat:
VÍZTORONY KÖNYVKERESKEDÉS
Számítástechnikai könyvklub
1042 Budapest, Geduly u. 1. 1327 Budapest, Pf. 72.
Tel.:169-1450 Fax:169-0800 e-mail: bohemia@c3.hu
Szakkönyvek és határontúli kiadványok kis-és nagykereskedelme
COMPUTER PANORÁMA PARTNERBOLTOK ELLÁTÁSA

F-Secure Anti-Virus

A legjobbak ötvözete.

Bemutatkozik az F-Secure Anti-Virus, a vírusellenes programok új nemzedéke. Alapja a **CounterSign™** technológia, melynek moduláris felépítése egyszerre több víruskereső futtatását is lehetővé teszi, a több program használatából adódó hátrányok nélkül. Többszörös biztonság - egyetlen rendszerben.

- Kitűnő hálózati adminisztrációs lehetőségek
- Makróvírusok ellen napi frissítés
- Munkaállomás, szerver, levelező és tűzfal verziók
- Több víruskereső egyetlen programban
- Magyar nyelvű program, magyar szaktanácsadással
- 2 hetes próbaverzió

Ragaszkodjon a biztonsághoz!

Látogasson meg bennünket az

IFABO '98

kiállításon, az "A" pavilon 211/B standján!

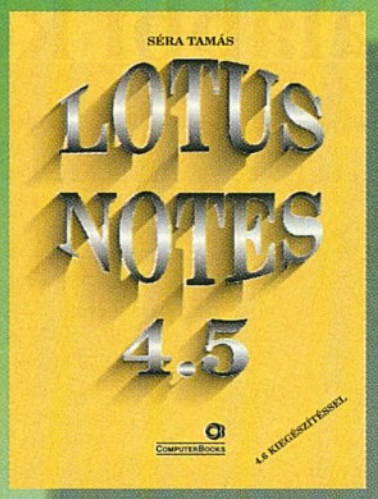
Data Fellows Certified Anti-Virus Center

2F 2000 Számítástechnikai és Szolgáltató Kft.

1016 Budapest, Hegyalja út 5.
Tel: 212-7141, 212-7142 Fax: 212-7143
http://www.2f.hu/ e-mail: info@2f.hu

DATA FELLOWS F-SECURE Anti-Virus

Ha kéri, elküldjük ingyenes katalógusunkat.



COMPUTERBOOKS

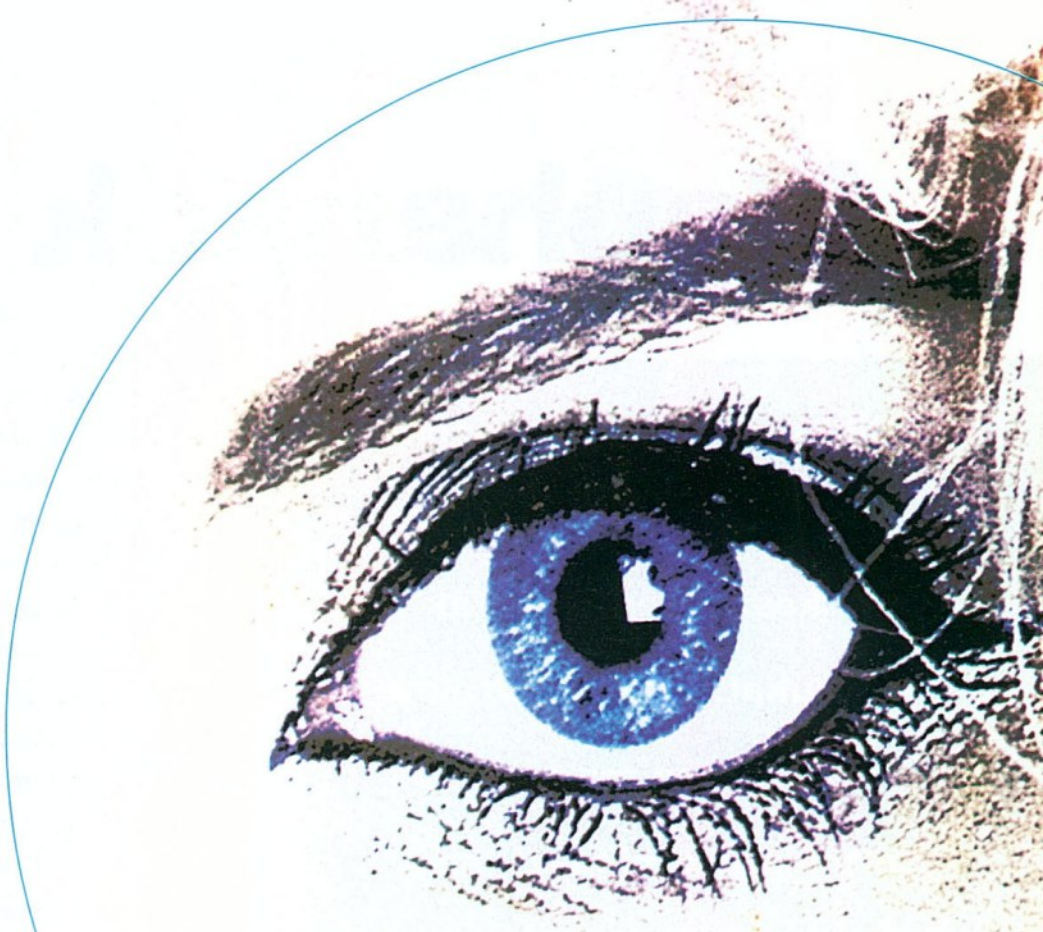
1126 Bp., Tartsay Vilmos u. 12.
Levélcím: 1253 Budapest, Pf. 71.
Telefon/Fax: 1751-564, 1753-591
Faxbank: 2333666/1456#
Email: info@computerbooks.hu

az autó k2ttő

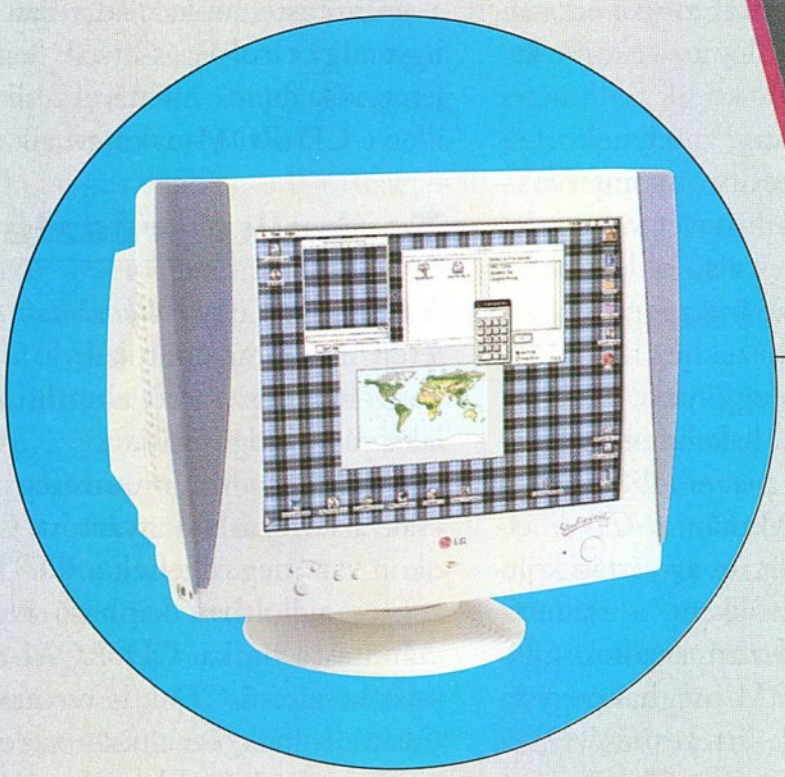
Az autóslap

Havonta az újságárusoknál!

A szemére hallgasson!



Az LG folyamatos termékfejlesztési eredményeinek köszönhetően minden vásárlónak az optimális választást kínálja – LG monitorral nem jelent gondot több órát szemezni.
A tökéletes képminőségnek köszönhetően minden felhasználó elégedett lehet – az internet kalandoroktól a professzionális DTP operátorokig. Meglátja, ha kipróbálja, le sem tudja venni róla a szemét.



LG Studioworks
MONITOROK

Viszonteladóink:

HRP HUNGARY Kft.	1133 Budapest, Gogol u. 13., Tel.: 252-6300, Fax: 149-1115
CHS HUNGARY Kft.	1138 Budapest, Váci út 117-119., Tel.: 451-3500, Fax: 451-3535
ALBACOMP Számítástechnikai Rt.	8000 Székesfehérvár, Hosszúsétatér 4-6., Tel.: 22/315-414, Fax: 22/327-532
A.I.D.A. Kft.	1117 Budapest, Prielle Kornélia u. 4., Tel./Fax: 206-0551

Audio-video • Háztartási készülékek • Multimédia **LG Electronics**

EDISON NTW

KÉSZÍTSÜNK CD-T! (1.)

Alaphangok

Cikksorozatunkban azoknak adunk tanácsot, akik CD készítésére szánták el magukat. Először az elmélet területén maradunk, s áttekintjük mindazt, amit a kompaktlemezekről tudni kell.

Manapság a legtöbb számítógép-tulajdonosnak megszokott látvány a CD-ROM-meghajtó egység, s nem jelent gondot valamely program letöltése és futtatása a kompaktlemezről.

Minden megváltozik azonban, amikor *saját CD-t* akarunk készíteni. Ha nem ismerjük alaposan egy átlagos CD-ROM-meghajtó működésének részleteit és a lemezek felépítését, akkor meglehetősen sok időt (és esetleg pénzt is) veszíthetünk. Túlságosan sok változóval kell számolnunk, meglehetősen sok lépést kell megtennünk, és bőven van a hibalehetőség ahhoz, hogy a CD-felvétel ne csak egyszerű „kapcsold be és rajta" művelet legyen. Más szóval ahhoz, hogy saját kompaktlemezt készítsünk, valóságos „CD-ROM-guruvá" kell válnunk (még ha ettől a szótól kissé lúdbőrös is lesz a hátunk). Ehhez próbálunk segítséget nyújtani a továbbiakban, mindenekelőtt azzal, hogy – az alapoktól kezdve – bemutatjuk a CD-ROM-meghajtók és lemezek fizikai felépítését.

Léteznek olyan CD-k, amelyekre többször is felvihetők az adatok

A kompaktlemez

Kezdjük a mindenki által jól ismert magyarázattal: a kompaktlemez vékony, kerek, 12 cm átmérőjű, kb. 1 milliméter vastag műanyag korong, amelynek a felső részén – rendszerint nyomtatva – megtaláljuk a program nevét vagy valamilyen logót, a fényes alsó oldala pedig szivárványszerűen tükrözi a fényt. A hagyományos PVC-lemezekhez hasonlóan a CD közepén is van egy lyuk.

A *Sony* és a *Philips* a bakelitlemezek helyettesítésére dobta piacra 1980-ban a kompaktlemezeket. Miután a CD-k elárasztották a zenei ipart, és a gyártási költségük is jelentősen csökkent, a számítógépgyártók is foglalkozni kezdtek CD-ROM-meghajtóegységek értékesítésével, és persze megjelentek az első, programhordozó CD-ROM-ok is.

Nem árt tudni, hogy a számítástechnikában használatos kompaktlemez egyfajta *memóriaegység*, akár a PC-ben lévő memória. Ennek megfelelően CD-ROM-nak nevezik; ez tulajdonképpen a „*Compact Disc – Read Only Memory*" elnevezés rövidítése, ami magyarul olyan kompaktlemezt jelent, amely *csak olvasható (nem írható) memória*. Ez már jelzi is, hogy a CD-ROM-ról csak kiolvasni lehet az adatokat. Egyébként a zenét és a számítástechnikai adatokat pontosan ugyanúgy tárolják és hívják le a kompaktlemezről, ennek ellenére audio-CD-nek, illetve CD-ROM-nak nevezik őket.

Az ezüstösen csillogó kompaktlemezek nemcsak zenét, hanem adatokat is tárolhatnak

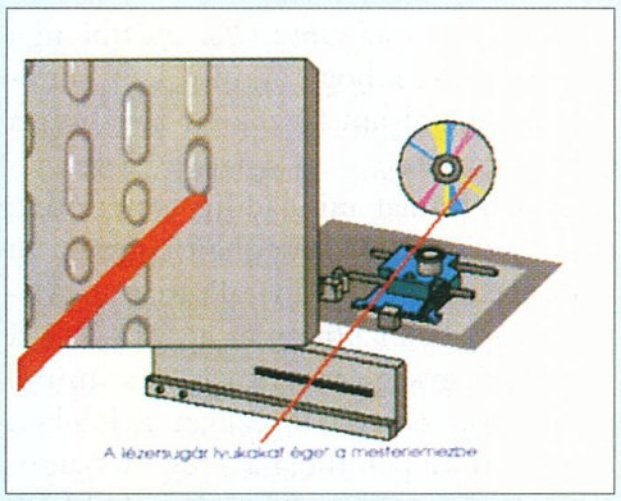
Technikai részletek

A CD-ROM egy *polikarbonát lemez* felületén tárolja az adatokat; a felületet vékony fényvisszaverő alumíniumréteg és lakk védőréteg borítja.

A vékony alumíniumréteg egyébként csak a sorozatban gyártott CD-ROM-okon van meg; ilyenek a CD-hanglemezek és a boltban kapható előre felvett számítástechnikai CD-ROM-ok. S bár a saját készítésű CD-k is ugyanolyan adatokat tárolnak, ezt másképp teszik.

A lemez alsó oldalát borító műanyag bevonat fontos szerepet játszik: védi a karcolásoktól és a használat (kopás) okozta sérülésektől a tárolt adatokat: ezért is van az, hogy a CD-ROM-ok igen tartósak.

CD-ROM-ok *különböző méretekben* kaphatók, s rajtuk eltérő mennyiségű adat tárolható. A leggyakoribbak az olyan lemezek, amelyek körülbelül 74 perces hanganyagot vagy nagyjából 650 Mbájtnyi információt tartalmaznak. Bár sokkal ritkább és nehezebben elérhető, de létezik 63 perces, 553 Mbájt kapacitású lemez is, továbbá olyan, 8 cm átmérőjű lemez, amelyen 184 Mbájtot tárolhatunk.



A megfelelő teljesítményű lézersugár – a kódolandó információ szerint – lyukakat „vág" a mesterlemezbe

Adattárolás

Mint már említettük, a CD-ROM a műanyagba ágyazott vékony fémrétegen tárolja a digitális adatokat. De vajon hogyan? Nos, a kompaktlemez-technika *fényvisszaverődés* segítségével értelmezi a fényrétegben kialakított parányi bemélyedések („gödrök") és sima felületek („sávok") sorozatát; olyan ez, mint a Braille-írás számítógépes változata, amelynél a CD-ROM-meghajtóegység lézersugár segítségével „olvas".

A két lehetséges értéket, a 0-t és az 1-et mikroszkopikus méretű üregek vagy gödrök jelzik az egyébként sima fényfelületen, s ezeket a CD-ROM-meghajtó lézersugara olvassa le. A gödrök sorozatát bonyolult számítógépes program hozza létre a számítástechnikai adatok vagy a digitális hanganyag átalakítása révén, majd a lemezgyárban viszik rá a „gödröket" a kompaktlemezre.

A lemezen – a műanyag lemezekhez hasonlóan – *egyetlen hosszú sáv alakjában* jelennek meg az adatok, ez a *digitális barázda* azonban ellenkező irányban halad: a lemez közepén, a forgatótengelynél kezdődik, s az adatfelvétel előrehaladása során a lemez széle felé mozog. Hogy érzékeltessük e barázda méretét, megemlítjük: ha egyenes vonalban „gombolyítanánk le", akkor a hossza majdnem 5 kilométer volna! Azt sem árt tudni, hogy a sima felületek és a bemélyedések másmás típusú jelet közvetítenek a meghajtónak.

A kompaktlemezek sorozatgyártása

Manapság, amikor a kompaktlemezek ilyen népszerű adathordozók, Észak-Amerika-szerte tucatjával működnek olyan üzemek, amelyek kompaktlemezek sokszorosítására (tömegyártására) szakosodtak.

A sorozatgyártás során először lézeres vagy fotómaratási eljárással üvegből készült *mesterlemezt* hoznak létre, amely az egész további széria prototípusa lesz. A mesterlemezről *negatív fém nyomólemezeket* készítenek. A nyomólemezek *sajtológépek* segítségével alakítják át a polikarbonát korong felületén az azonos mintázatú mikroszkopikus „gödröket". A polikarbonátot közvetlenül a lemezbe fecskendezik, majd lehűtik. Ezután vékony alumíniumréteggel vonják be a korongot, majd a fényvisszaverő rétegre lakk védőréteget visznek fel. Ekkor a CD-ROM már lényegében elkészült; betehetjük meghajtóegységünkbe és használhatjuk. A tömeggyártás során persze még szitanyomású címkével is ellátják a lemezeket és *védőtokba* helyezik őket.

Ismét emlékeztetünk kell arra, hogy ez az eljárás alapvetően különbözik attól, amellyel saját CD-t készítünk. Általánosságban ugyanis csupán a programfejlesztőknek és a hanglemezgyáraknak van szüksége sorozatban gyártott kompaktlemezekre.

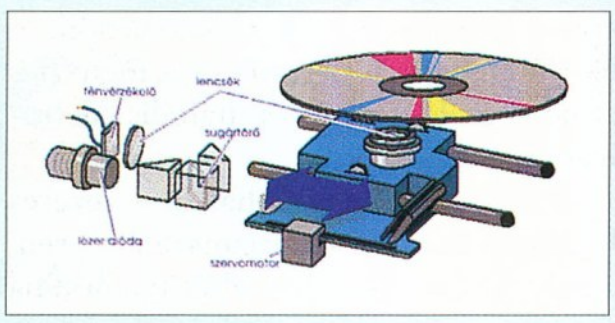
CD-szabványok

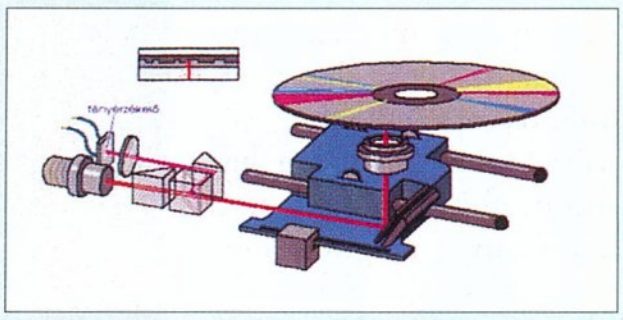
Jogosan vetődik fel a kérdést, hogyan érheti el a lemezgyártó, hogy az általa gyártott lemezt a meghajtóegység le tudja olvasni. Nos, a számítógépgyártók egy sor *szabványt* alkalmaznak, s így egy bizonyos típusból minden lemez „ugyanazt a nyelvet beszéli", s a különböző típusú lemezjátszók gyártói pontosan ellenőrizhetik, mit tartalmaznak az üzletekben kapható lemezek.

Ezek a szabványok – általában *könyveknek* nevezik őket – szabják meg, hogy *milyen elrendezésben szerepeljenek az adatok a különöző típusú lemezeken.*

A *Sárga könyv* a számítástechnikai CD-ROM-ok szabványait rögzíti. A *Vörös könyv* a digitális hangtechnikai CD-k szabványait tartalmazza. A *Kék könyv* a CD Extra (CD Enhanced = bővített CD néven is említik) szabványait foglalja magában, míg a *Zöld könyv* a CD-I jelű „interaktív" lemezek szabványait őrzi. A *Fehér könyv* azoknak a video-CD-knek a szabványait tartalmazza, amelyek MPEG-1 formátumú digitális videofelvételeket őriznek. A *Narancssárga könyv* olyan CD-k szabványainak gyűjteménye, amelyekre felvételeket készíthetünk.

A kompaktlemezbe zárt információkat kis teljesítményű lézersugár tapogatja le





A fényérzékelő határozza meg, visszaverődött-e a lézerfény a lemezről

A CD-ROM-meghajtó elemei

Most, hogy ismerjük a CD-ROM-okat és tudjuk, hogyan készülnek, térjünk a tárgyra: foglalkozzunk azzal, hogyan lehet ezeket leolvasni.

Valamennyi kompaktlemezjátszó az alábbi főbb részekből áll.

– *Lézeres leolvasófej.* Ez a kis teljesítményű lézer a CD-ROM alsó oldalára fókuszálja a sugarat; olyan mozgó karon helyezkedik el, amely lehetővé teszi a teljes lemezfelület átfedését.

– *Motor.* A CD-ROM-ot a meghajtómotorhoz csatlakozó *orsó/tengelyrendszer* rögzíti, hasonlóan ahhoz, ahogy a bakelit PC is elhelyezkedik a lemezjátszón. A hagyományos lemezjátszótól eltérően azonban a CD-ROM-egység motorjának *rendkívül precízen kell vezérelnie a lemez sebességét*, mivel az folyamatosan változik a CD-ROM leolvasása alatt.

– *Prizma és fényérzékelő.* A prizmarendszer a lemez felületének sima részeiről visszaverődő lézerfényt vezeti vissza a fényérzékelőhöz. A lézeres leolvasófejjel együtt mozog. Lényegében a fényérzékelő határozza meg, visszaverődött-e a lemezről a lézerfény.

– *Lemeztartó (doboz vagy tálca).* A régebbi CD-ROM-meghajtóegységeknél lemeztartó dobozra volt szükség: ez az ajtóval ellátott, vékony műanyag doboz tartalmazza a lemezt. Miután a tokot be-

helyeztük a meghajtóegységbe, az alsó alapja elcsúsztatható az egyik oldalra, mindez nagyon hasonlít ahhoz, ahogyan a hajlékony mágneslemez fém fedőlapja elmozdul, hogy hozzáférhetővé váljék a lemez. Azok az CD-ROM-váltók, amelyek 4–10 lemezt váltanak egymás után, általában *kazettával* dolgoznak. Ezek olyan tartótokok, amelyekbe több lemezt tehetünk a megfelelő nyílásoknál. A CD-ROM „wurlitzerek" akár 100 vagy annál több lemezzel is dolgozhatnak, s ezek külön-külön helyezkednek el a kazettában. Bár a tokok némileg védik a lemezt a karcolás és a por ellen (s egyes gyártók úgy vélik, hogy ezek a szerkezetek tartósabbak), ezeket az egylemezes egységek esetén feleslegesnek tartják, mivel szinte valamennyi CD-ROM-meghajtóegységnek van olyan tálcája, amely ki- és behelyezésnél tartja a lemezt.

– *Előlapi kezelőszervek.* Valamennyi CD-ROM-meghajtóegységen találunk kilökőgombot, de sok újabb típusú meghajtóegységen vannak normál CD jellegű (lejátszó, pillanatállító és sávválasztó) kezelőszervek is. A legtöbb lejátszókészüléken fülhallgató/külsőhangszóró dugasz is található, azoknak a számítógép-tulajdonosoknak, akik szívesebben használnak fejhallgatót.

Persze ne feledkezzünk meg a szoftverről sem! Attól függően, hogy CD-nk milyen operációs rendszerrel dolgozik, esetleg úgy kell betölteni a szoftvermeghajtót, hogy számítógépünk felismerje és használni tudja a CD-ROM-meghajtót. Az MS-DOS és a Windows 3.x felhasználói számára az *MSCDEX meghajtó* teszi lehetővé, hogy az operációs rendszer leolvassa a CD *ISO 9660* formátumát. Az említett meghajtó rendszerint az AUTOEXEC.BAT fájllal együtt töltődik be.

A CD-ROM egységeknek tehát olyan készülékmeghajtója is van, amely a CONFIG.SYS fájlon belül található. Ha a Windows 95-öt vagy a Windows NT-t használjuk, akkor CD-ROM-unkat az operációs rendszer közvetlenül kezeli, így nincsen szükség külső szoftvermeghajtóra.

Minél gyorsabban forgatja a CD-ROM-meghajtó a lemezt, és minél gyorsabban olvassa le a jeleket, annál fürgébben jutnak az információk a számítógépbe. Manapság már 24-szeres sebességű CD-olvasók is kaphatók

Az adatok visszakeresése

Nézzük most meg, hogyan is olvassa le a kompaktlemezen kódolt adatokat a CD-ROM-egységünk.

Helyezzük a CD-ROM-ot a tálcára (vagy a tartótokra), majd csúsztassuk be a meghajtó egységbe. A forgatótengely rögzíti a lemezt, majd elkezdi forgatni.

A mindig azonos sebességgel pörgő merevlemezes egységtől eltérően a *CD-ROM-meghajtó folyamatosan változtatja a lemez forgási sebességét.* Hogy miért? Miután a kompaktlemezen egyetlen folyamatos sávban helyezkednek el az adatok, a lézeres leolvasófej fölött éppen elhaladó lemezrésznek mindig azonos sebességgel kell mozognia. A forgó korong külső széle viszont gyorsabban mozog a belsőnél, s amint a lézeres leolvasófej egyre jobban közeledik a lemez középpontja felé, a motor forgási sebessége is egyre nagyobb lesz: így tartja fenn az állandó (útvonal) sebességet.

A meghajtó egység működésbe hozza a lézeres leolvasófejet, amely a kompaktlemez alsó oldalára fókuszálja a lézerfényt.

A lézersugár áthalad a lemez alsó oldalát borító polikarbonát műanyag rétegen, és eléri a lemez középső fényrétegét.

Ha a lézersugár a fémfelületen mélyedést ér, a fény minden irányban szétszóródik, s így lényegében nincs visszaverődő jel. Ha viszont a fémfelület sima részére kerül, azonnal visszaverődik a leolvasófejhez. A barázda és a mélyedés átmenete „1"-est jelez a digitális adatfolyam során.

A visszavert fény áthalad a lézeres leolvasófejben lévő prizmarendszeren, amely 90 fokos szögben eltérítve juttatja el azt a *fényérzékelőhöz.* Ez utóbbi úgy reagál a fényre, hogy áramot kelt, amelyet az adatfolyam részeként továbbít a számítógéphez.

Ez a folyamat mindaddig ismétlődik, amíg a CD-ROM-meghajtóegység le nem olvassa a teljes adatállományt. Minél gyorsabban forgatja a CD-ROM meghajtóegysége a lemezt, és minél gyorsabban olvassa le ezeket a jeleket, annál gyorsabban tudja a jelek és szünetek folyamát a számítógéphez küldeni; ez a magyarázata annak, hogy a *tízszeres sebességként* reklámozott meghajtóegység miért drágább, mint a négyszeres.

A CD-ROM meghajtó először *mindig a lemeznek egy meghatározott területét olvassa le.* Miután elérte a megfelelő sebességet, az egység automatikusan megkeresi a lemez *tartalomjegyzék* nevű részét. A tartalomjegyzék felsorolja a lemezen lévő összes fájl és cím nevét, és feltünteti azok helyét.

Az ISO 9660 szabvány

A CD-ROM valamennyi adatállományának logikai formátumát egy *nemzetközi szabvány*, az *ISO 9660* szabja meg. Ez a szabvány gondoskodik arról, hogy egy adott lemezt a gyártási országtól függetlenül a legtöbb számítógép le tudja olvasni.

Az ISO 9660 elfogadása előtt a CD-ROM-gyártók a saját szabadalmazott fájlformátumukat használták, s ez rendszerint azt jelentette, hogy az általuk készített lemezek számos számítógéppel és operációs rendszerrel *inkompatíbilisek* voltak. Ezen „Bábel tornya" leküzdése érdekében a legkiemelkedőbb vállalatok egy csoportja összefogott, és megalakította a *High Sierra Groupot*, amely létrehozta a ma használatos, *High Sierra Formatnak* nevezett szabványos formátumot. Ez a formátum a ma használt, ISO 9660 jelű szabvánnyá fejlődött.

A CD-ROM-ok kezelése és ápolása

Most, hogy már tudjuk, miként történik az adatok visszakeresése a CD-ROM-ról, azt is megérthetjük, milyen fontos, hogy a lehető leggondosabban bánjunk üres, illetve felvételt tartalmazó kompaktlemezeinkkel. Lehetővé kell tenni, hogy a lézerfény közvetlenül áthaladjon

a polikarbonát felületen, s persze torzításmentesen vissza is kell verődnie.

Ha egy kompaktlemezt veszünk a kezünkbe, *lehetőleg ne érjünk annak felületéhez*, mivel ott idővel zsírfoltok és ujjlenyomatok keletkezhetnek, s ezek problémát okozhatnak. Leghelyesebb, ha a lemezt a külső szélén fogjuk a kezünkbe, de persze olyanok is vannak, akik mint orsót vagy tengelyt használják az ujjukat: egyszerűen átdugják a lemezen lévő lyukon.

A por, a szilárd vagy a folyékony szennyeződés elkerülése érdekében *soha ne tegyük a CD-ROM-ot az asztalra vagy a földre!* Ha dohányzunk, igyekezzünk csökkenteni az egység közelében a füstöt és a hamut. Soha ne hajlítsuk meg a lemezt, s kedvenc háziállatunknak se adjuk oda játékszernek!

Bár a CD-ROM konstrukciója minimálisra csökkenti a durva bánásmód okozta sérüléseket (a lemez fémfelületét borító műanyag védőréteg karcolásálló), de az esetleges *nagyon mély karcolás* megzavarhatja a lézerfény visszeverődését vagy károsíthatja a fémréteget. Mindkét esetnek az lehet a vége, hogy lemezünk csupán rengeteg hibával vagy egyáltalán nem olvasható le. Tartsunk tehát távol a kompaktlemeztől minden éles tárgyat. Vonatkozik ez az olyan nehéz szövésű ruhaanyagokra is, amelyekkel esetleg letöröljük a lemezt, továbbá azokra a golyóstollakra vagy ceruzákra, amelyekkel megjelöljük a lemez tartalmát! A golyóstoll nagyon könnyen átkarcolhatja a lakkfelületet.

A CD-ROM-meghajtók többféle változatban is készülnek

Logikus, hogy például a festék- és tintafoltok megzavarják a lézersugarat, a valóságban azonban bármilyen (akár átlátszó vagy egyéb) folyadékfolt is tönkreteheti a CD-t. Még a kezünkről a lemezre kerülő olaj- vagy zsírfolt is megzavarhatja a felvételkészítést, illetve a lejátszást. Ha ragadós foltot kell eltávolítanunk, ügyeljünk arra, hogy *puha, foszlásmentes ruhát* használjunk, mivel papírtörülközőtől vagy porrongytól származó karcolások csak tovább ronthatják a helyzetet!

A legtöbb hangfelvételt tartalmazó kompaktlemez-lejátszóba *előre/újra olvasási lehetőséget* építenek be, amely a minimálisra csökkenti a rezgések hatását: vagy tárolja néhány másodpercig a zenét, vagy automatikusan újra leolvassa az adatokat; mindkét módszer lehetővé teszi, hogy a zenét megszakítás nélkül élvezhessük. A számítógépes CD-ROM-egység többnyire nincs kitéve rezgéseknek, mégsem volna jó ötlet lemezfelvétel közben lökdösni vagy rezegtetni PC-nket!

A *magas hőmérséklet* is olyan probléma, amely nem csupán a hagyományos mágneses adathordozókat, hanem a CD-ROM-okat is érinti. A meleg hatására a lemez *megvetemedhet* vagy ami még rosszabb, *megolvadhat*. Ügyeljünk arra, hogy CD-ROM-unkat ne érje közvetlen napsugárzás, s ha nyáron az átmelegedett autóban magunkkal visszük, kiszálláskor vegyük ki a lemezeket is: ne hagyjuk bezárva őket abban az üvegházban! Körülbelül 36-37 foknál magasabb hőmérsékleten szinte bizonyosan károsodik a kompaktlemez.

Itt vannak azután a *vegyszerek*. S most nem is a műanyagot lebontó oldószerekről és ragasztóanyagokról van szó, hanem arról, hogy *soha ne töröljük meg a CD-ROM-ot folyékony üvegtisztító szerrel vagy dörzsölő hatású, egyéb tisztítószerrel.* A kompaktlemezeknél kerüljük el az alkoholt, mint a pestist! Érdemes inkább a szaküzletben *CD-tisztító készletet* vásárolni. *(Írásunkhoz az Invest Kft. gondozásában megjelenő kiadványsorozatot használtuk fel.)*

(FOLYTATJUK)

CAD rajztól a fotóig. ENCAD óriásnyomtatók a Digit-től.

Keresse az IFABO -n a D/szabadterületen standunkat, 10% kedvezménnyel várjuk Önt!

CadJet2 Croma24 NovaJet4 NovaJet PRO NovaJet PROe NovaJet PRO 600e NovaCut

Digit Számítástechnika Bp., 1125 Istenhegyi út 29-31. Tel.: 202-2054 Fax: 214-4167 mail: info@digit.hu

Computer PANORÁMA

Telefon: 216-5058,
218-3011/209, 210, 309, 477
Fax:217-2646

HIRDETÉSFELVÉTEL

CD PANORÁMA

OFFICE 97

Irodai tippek

A „szabványos” irodai környezethez vitathatlatlanul hozzátartozik az Office szoftvercsomag. Ebből is leggyakrabban a Wordöt és az Excelt használjuk. Ezúttal egyikkel és másikkal is megoldunk egy-egy feladatot – lépésről lépésre.

Van úgy, hogy minden jól működik, mindent értünk, a végén mégsem tudunk megoldani egy hétköznapi feladatot. Ilyen feladat például a *névsorkészítés*, amelyet csak a megfelelő funkció ismeretében alkalamazhatunk (ha ugyan nem akarjuk egyenként helyükre rakni a neveket). A *Word* szolgáltatásai között – mint annyi másra – erre is van megoldás.

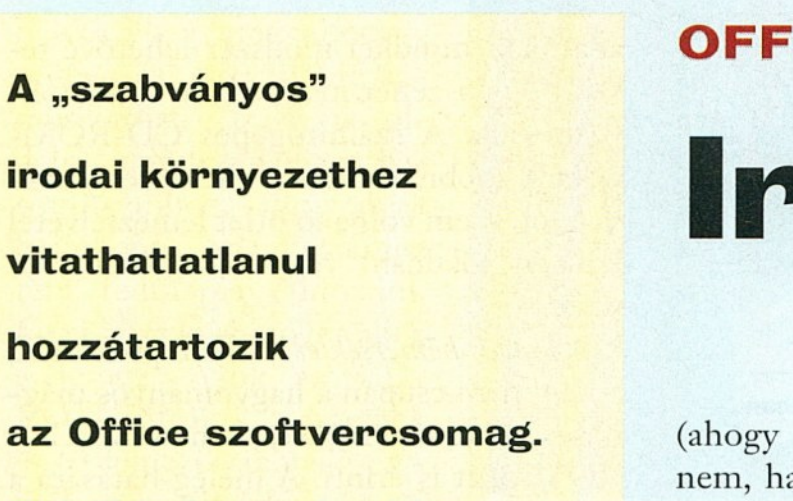
Hosszú fejlődése alatt az *Excel* is kiforrta magát. Nemigen akad olyan számítási vagy táblázatkészítési feladat, amelyre ne kínálna megoldást. A program *konfigurálása*, egyéni kívánságok szerinti beállítása azonban nem tartozik a legkellemesebb elfoglaltságok közé (ahogy a Wordé sem). Főként akkor nem, ha a táblázatkészítés alapjául szolgáló sablonokról van szó.

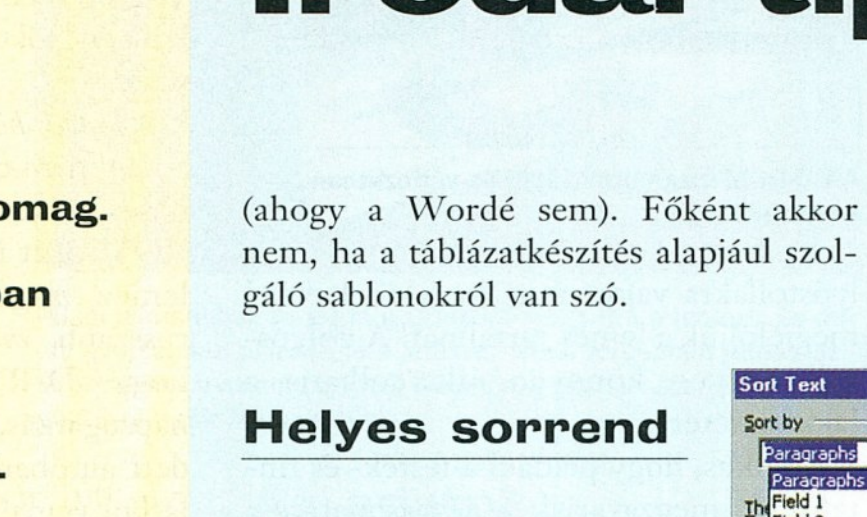
Helyes sorrend

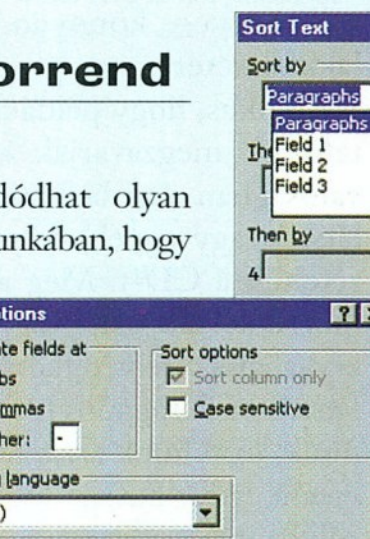
Számtalanszor adódhat olyan feladat az irodai munkában, hogy hosszú listákat (mostanában leginkább képviselőjelöltek neveit) kell *ábécésorrendbe* rakni. Nos, a *Winword* segítségével mindez gyerekjáték. A rendezés menete a következő.

Indítsuk el a *Word 97-et*, és nyissuk meg a neveket tartalmazó *szövegfájlt (1. kép)*.

Jelöljük ki a rendezni kívánt *szövegtartományt*. Ehhez az egér bal gombjával a felsorolás elejére kattintunk, majd anélkül, hogy feleengednénk a gombot, húzzuk a kurzort a felsorolás végére, ahol engedjük el ismét az egérgombot *(2. kép)*.

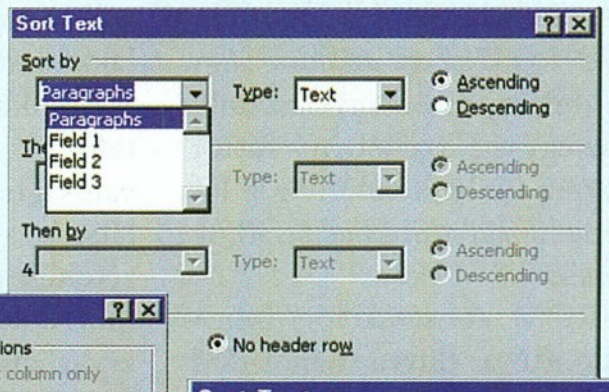


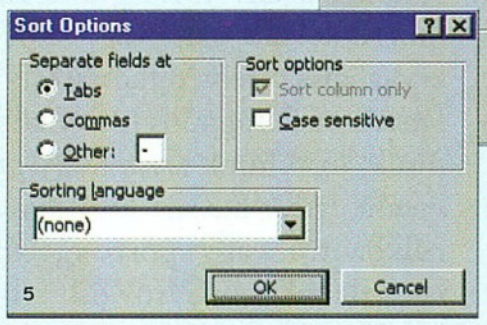


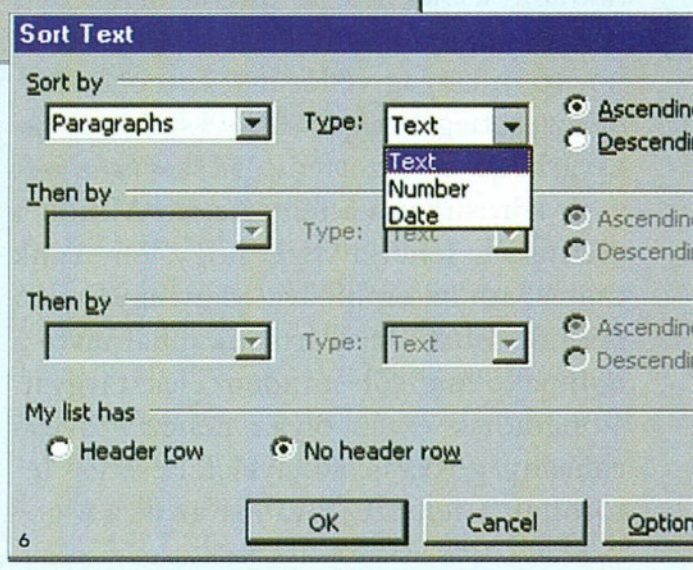


Kattintsunk a *Table* menüben a *Sort* menüpontra *(3. kép)*.

A következő párbeszédablakban kattintsunk az *OK-ra*, mire a program automatikusan elvégzi a munkát. Mindez igen egyszerű, de csak akkor, ha a listában szereplő tételek éppen azzal a szöveggel kezdődnek, amely szerint rendezni akarunk. Esetünkben ez a szöveg a családnév.







Bonyolultabb rendezéseket is végezhetünk. A *Sort Text* párbeszédablakban például megadhatjuk, milyen kulcs alapján hajtódjék végre a rendezés. A *Sort by* lista kétféle módszert ajánl: a bekezdés szerinti és a mező(k) szerinti rendezést (példánkban az előbbit alkalmaztuk) *(4. kép)*.

A bekezdés szerinti rendezést választva a program a bekezdésjelek közötti szövegeket tekinti egységnek. A mezők szerinti rendezésnél meg kell adnunk, milyen jelek választják el egymástól a mezőket. Az elválasztójel lehet például pontosvessző, tabulátorjel, vessző vagy bármi más, általunk definiált jel. A jel kiválasztásához kattintsunk az *Options* gombra *(5. kép)*.

Megadhatjuk még, hogy a Word milyen adattípus alapján rendezzen. A *Sort*

HEWLETT®
PACKARD

Óriási akció

az **IFABO**
ideje alatt

HP LaserJet 5000
A4/A3 lézernyomtató, professzionális megoldás akár CAD és DTP felhasználók számára is.
Nyomtatási sebesség 16 lap/perc, az első lap kinyomtatása 13 mp-en belül
FastRes technológiának köszönhetően valódi 1200x1200 dpi felbontás
HP JetAdmin és HP WebJetAdmin softwarek

HP ScanJet 5100C
Síkágyas, egymenetes színes és monokróm lapolvasó
Felbontás: 300 dpi optikai, 300x600 hardware, 1200 dpi növelt
Színmélység: 30 bites konverter, 36 bites színes képprocesszor
Expozíció: normál 6 ms/sor, gyors fekete-fehér 2 ms/sor

HP DeskJet 720C
Szabályozott adagolású, termál tintasugaras A4 nyomtató
Nyomtatási sebesség fekete 8 lap/perc, fekete/színes 7 lap/perc, szöveg és színes grafika 4 lap/perc
Felbontás fekete 600 dpi, színes PfotoREt II fényképminőség
Becsült terhelhetőség 1000 oldal havonta

A fenti termékekre 1988. május
05-től 31-ig 7% kedvezmény a

VECTRA KFT-nél

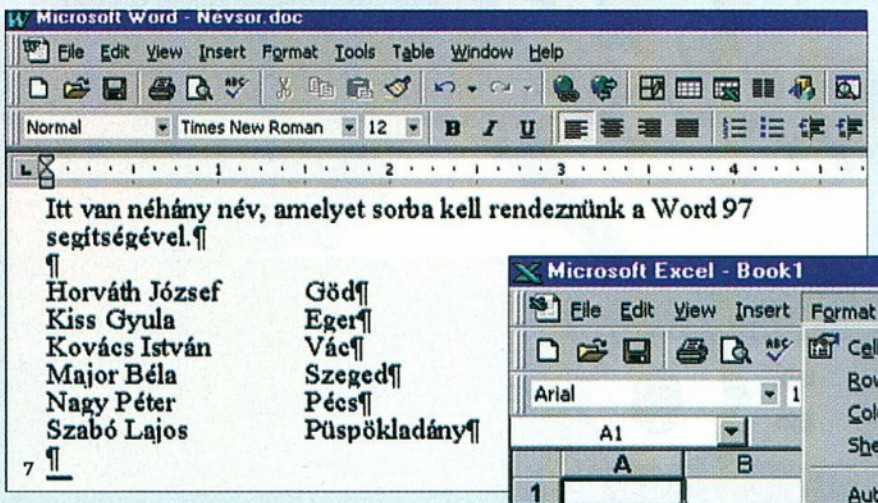
1091 Budapest, Üllői út 5-7.
Telefon: 218-8800 telefax: 218-8801
E-mail: company@vectra.hu

Valamenyi HP nyomtatóhoz tonerek, tintapatronok, fóliák és egyéb kiegészítők a legnagyobb választékban raktárról azonnal.

HP kellékanyag Hot-line: 3-44-44-44

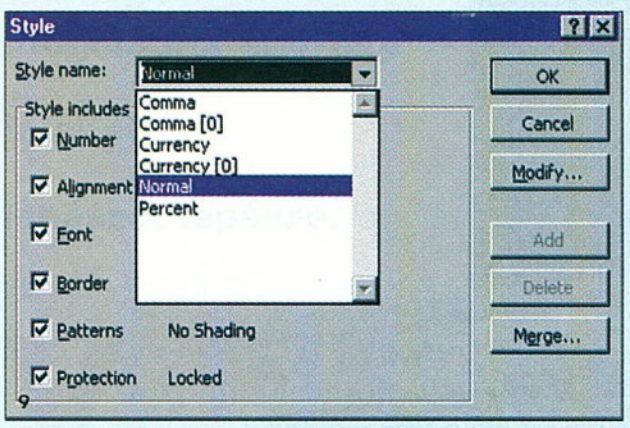
Text párbeszédablakban a *Type* mezőhöz tartozó *pop-up* menüben a szöveg-, a szám- és a dátumformátum közül választhatunk *(6. kép)*.

Ha minden beállítással végeztünk, *kattintsunk az OK* gombra. A többit a Wordre bízhatjuk. Az eredmény nem kétséges *(7. kép)*.



Sablonváltás

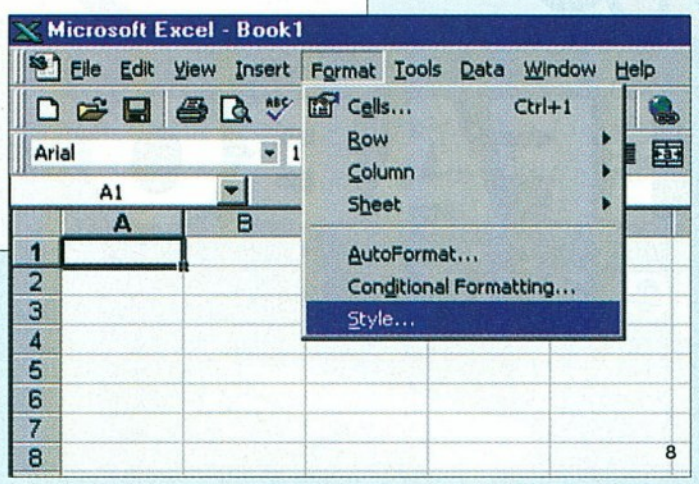
Az *Excelt* elindítva minden alkalommal betöltődik egy különleges sablon. Ez tárolja a dokumentum külső megjelenését meghatározó legfontosabb formátumbeállításokat, például a szövegattribútumokat, a cellatulajdonságokat. Ha



meg akarjuk változtatni a sablon beállításait, a következőképpen kell eljárni.

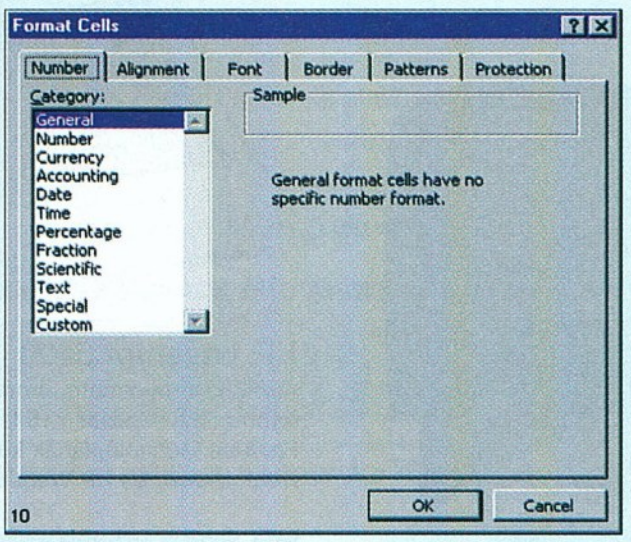
Indítsuk el az *Excel 97-et*, majd kattintsunk a *Format* menüben a *Style* pontra *(8. kép)*.

A bennünket érdeklő sablon neve *Normal*. A kövekező párbeszédablakban a *Style name* mező melletti legördülő menüben válasszuk ki a *Normal* sablont. Ugyanebben az ablakban beállíthatjuk még, milyen jellemzőkre terjedjenek ki a sablon beállításai. Akár minden opciót bejelölhetünk a hat közül, ami annyit jelent, hogy a sablon meghatározza majd a *számformátumot*, az *igazítást* (alignment), a *fonttípust*, a *cellakeretet* (border), a *háttérmintát* (pattern), valamint a *védelmet* (protection). Mindegyik mező mellett ott látjuk az aktuális beállítást *(9. kép)*.



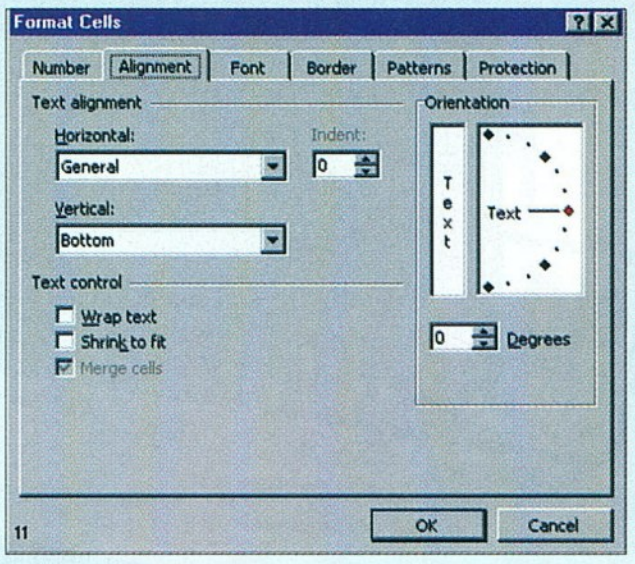
Ha meg akarunk változtatni valamit, kattintsunk a *Modify* gombra. Megfigyelhetjük, hogy ugyanabban a párbeszédablakban kötünk ki, amely a cella formattálásakor szokott megjelenni a képernyőn.

A regiszteroldalak közül az elsőn a *számformátumot* adhatjuk meg. Kattintsunk tehát a *Number* fülre, majd válasszuk ki a formátumok közül a megfelelőt (szám, pénz, dátum, idő, szöveg stb.) *(10. kép)*.



Az *Alignment* (igazítás) regiszteroldalon arról intézkedhetünk, hogy a szöveg hogyan helyezkedjen el a cellán belül (középen, esetleg balra, illetve jobbra zártan stb.), mekkora legyen a behúzás, és mi legyen a szöveg orientációja (mármint döntése). Ugyanebben az ablakban adhatjuk jóváhagyásunkat a *sortörés* alkalmazásához (Wrap text) *(11. kép)*.

A harmadik oldalon a betűtípusra vonatkozó beállítások szerepelnek. Kattintsunk a *Font* fülre, majd válasszunk ki egy megfelelő betűtípust, -méretet stb. Ugyanitt a betűszínt és

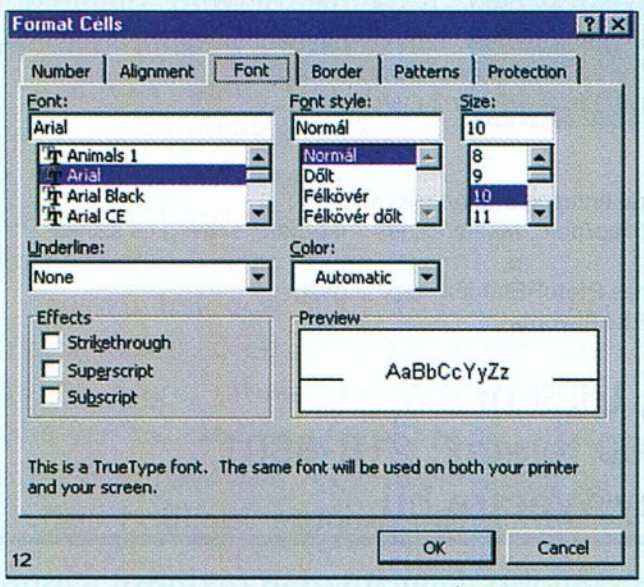


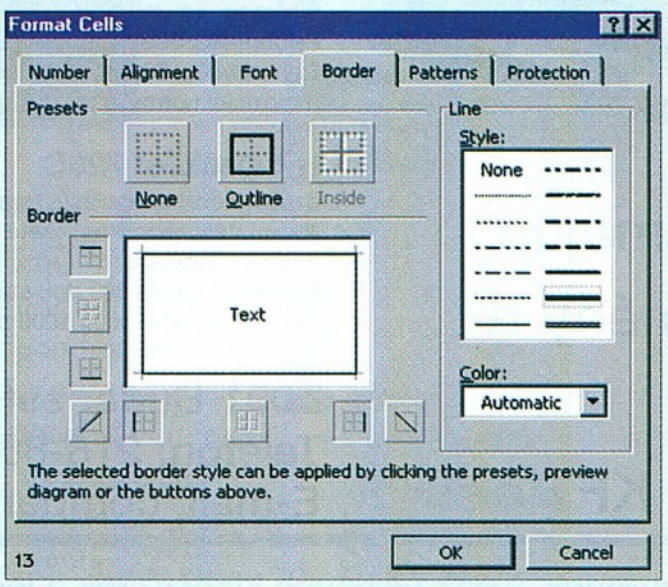
egyéb jellemzőket (aláhúzott, áthúzott stb.) is beállíthatunk *(12. kép)*.

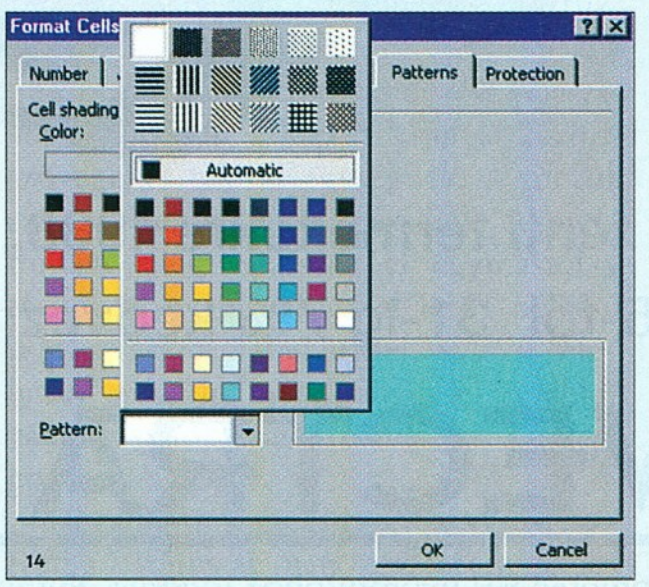
A következő oldalon a *cellakeret* (Border) jellemzőit adhatjuk meg, s a vonaltípust is beállíthatjuk *(13. kép)*.

A *Patterns* oldalon háttérszínt, valamint háttérmintát választhatunk ki a rendelkezésre álló készletből *(14. kép)*.

–b

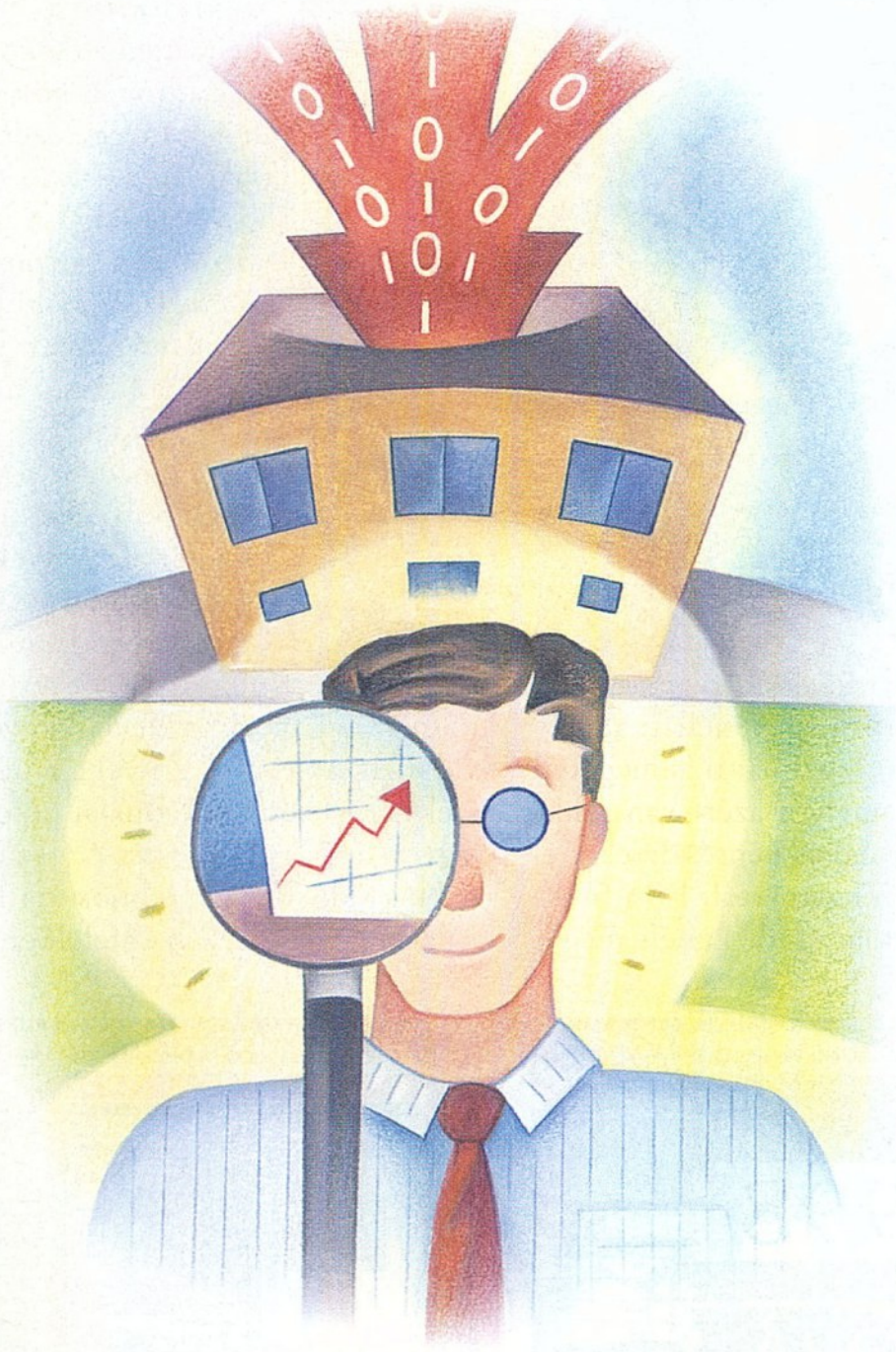






DataMart DataMart DataMart

Megnevezzük a közös nevezőt:

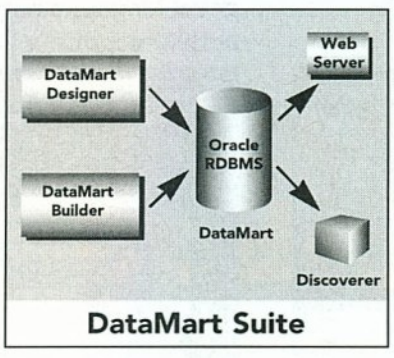


Oracle DataMart Suite

A vállalatok mindennapi munkáját manapság sokféle információs rendszer segíti. Ezek különböző adatcsoportokat hoznak létre különféle formátumokban (Dbase, Excell, Clipper, relációs adatbázisok, mainframe-jellegű, stb.). Egységes, integrált adatbázis létrehozása szükséges ahhoz, hogy komplex, a vállalat egészét érintő kérdések megválaszolásához elemezni tudjuk a rendelkezésre álló adatokat. A probléma megoldására az Oracle Hungary a **DataMart Suite** szoftvercsomagot kínálja, amely egy-egy vállalati részleg számára olyan standard, skálázható, robusztus eszköztárat ad, melynek egymáshoz szorosan integrált elemei biztosítják a gyors használatbavételt.

A csomag felépítése: Az adatséma tervezéshez a **DataMart Designer** nyújt segítséget. A **Datamart Builder** az a komponens, amely kiemeli az adatokat a forrásrendszerekből, elvégzi rajtuk a szükséges transzformációkat és behelyezi azokat az **Oracle RDBMS** adatbázis-kezelőbe. Az adatprezentáció az ad-hoc jelentések elkészítését az üzleti felhasználó számára lehetővé tevő **Discoverer** elemző-, jelentéskészítő-, és lekérdezőeszköz feladata. Az elkészült elemzéseket széles körben közzétehetjük a csomag részét képező **WebServer** segítségével. Természetesen a termékcsomag nyílt felépítése révén lehetőséget nyújt más elemző, tervező szoftverek integrálására is. (Pl. a multidimenziós Express termékcsalád tagjai.)

A végső cél: a vállalati elemzés. A végső eredmény: **rövid bevezetési idő után, integrált adatforrásra támaszkodó válaszokat kaphatunk a bonyolult, üzleti jellegű lekérdezéseinkre.**



DataMart Suite

ORACLE®
Enabling the Information Age™
ORACLE HUNGARY
1123 Budapest, Alkotás u. 17-19.
Telefon: 224-1700, fax: 214-0070
http://www.oracle.hu
e-mail: dssinfo@hu.oracle.com
Telefon: 224-1784 Radnai Szabolcs
Telefon: 224-1785 Reményi Csaba

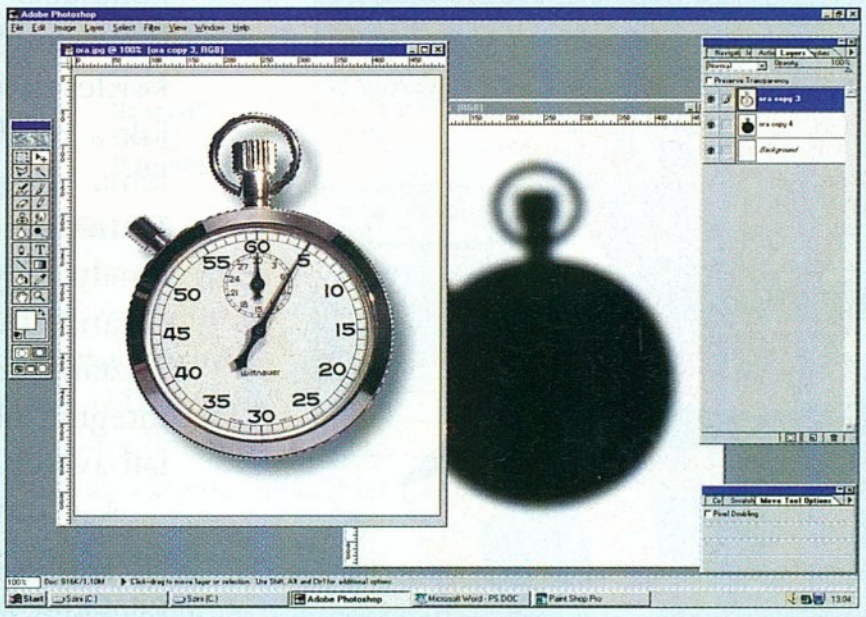
DataMart DataMart DataMart

PHOTOSHOP-TRÜKKÖK

Vizuális valóságok

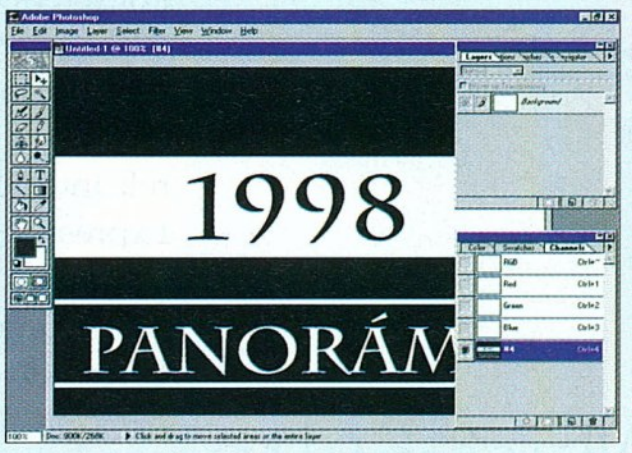
A vizualitásnak egyre nagyobb szerepe van a számítástechnikában, s mind többen szeretnék látványosabbá tenni munkájukat, bemutatójukat. Ebben számos alkalmazás segít, ám a képfeldolgozó programok között kétségtelenül a PhotoShop aratja a legnagyobb sikert. Mi is ezzel a programmal mutatunk be néhány, könnyen megvalósítható vizuális effektust.

Nagyon hatásos és népszerű vizuális elem a *kétdimenziós felületen alkalmazott háromdimenziós megjelenés*. Erre a legelterjedtebb megoldás a *különféle árnyékok* kialakítása. Ezek létrehozásához a *rétegeket* hívjuk segítségül. A rétegek használata az írásvetítő működésére hasonlít, ahol több fóliát is egymásra helyezhetünk a vetítővásznon való végső megjelenítéshez. A PhotoShopban egy alapkép, a *background* fölött helyezkednek el a különböző rétegek, amelyek átlátszó és átlátszatlan részekből épülnek fel. Ezek a rétegek egymástól független paraméterekkel jellemezhetők, módosíthatók és megőrizhetők a PhotoShop saját formátumában mindaddig, amíg egyetlen rétegbe nem olvasztjuk őket. A rétegek mellett a *kiválasztás* (selection) fogalmával is meg kell ismerkednünk, amelyre azért van szükségünk, hogy az egyes képrészleteket el tudjuk különíteni egymástól. Ez a funkció sok kellemetlenségtől kíméli meg a felhasználót, hiszen csak a kiválasztott területen belül „garázdálkodhat".

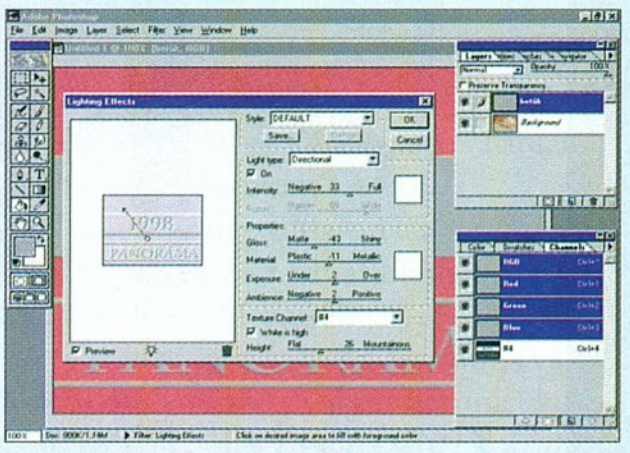


Jól látható a körberajzolt óra és a külön rétegen elhelyezett árnyéka

Az árnyék körülöleli az objektumot, ezért az *árnyékolandó területet körül kell rajzolni*. Ez manuálisan vagy a beépített *automata kiválasztás* segítségével történhet, amely – mint a kicsi menetelő hangyák serege – fekete, fehér, mozgó, szaggatott vonalként jelenik meg. Ezután az árnyékolni kívánt objektum rétege alatt létrehozunk egy *átlátszó réteget*, s a kiválasztott területet kitöltjük az árnyék színével. Ezzel megszületett a leendő árnyék, amelynek a széle még éles határvonalat alkot. Az él lágyítására egy beépített effektust használunk (blur), amely elmossa a határvonalakat. A fénynek megfelelően elmoz-

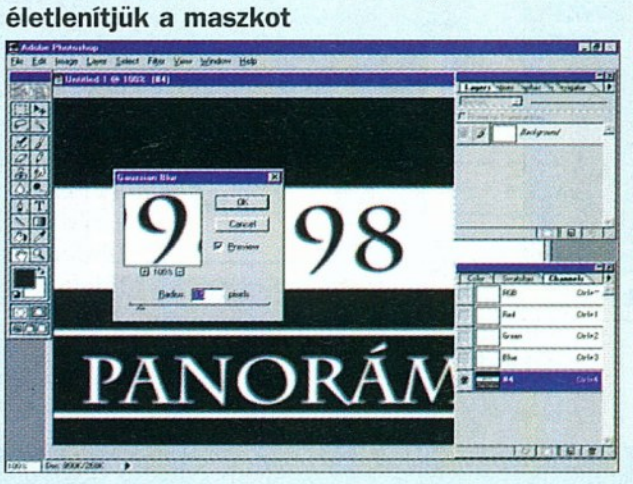


A maszkcsatorna önállóan jelenik meg a Channel ablakban

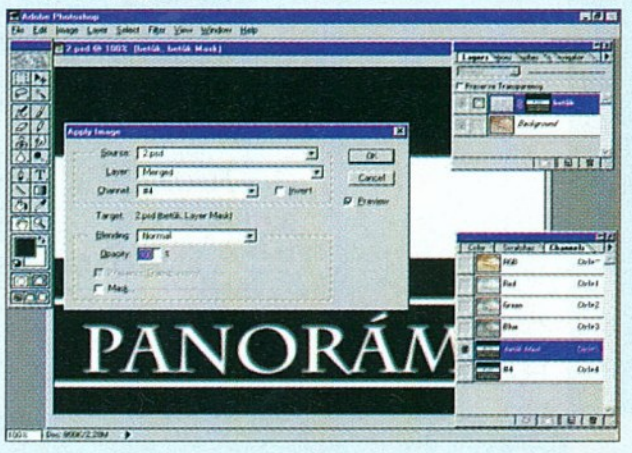


A fényeffektszűrőn beállíthatjuk a megvilágítás értékeit

A PhotoShop beépített blur szűrőjével életlenítjük a maszkot



A betűket az Add Layer Mask parancs segítségével kimaszkolhatjuk a háttérből, így cserélhetjük mögötte a hátterreket



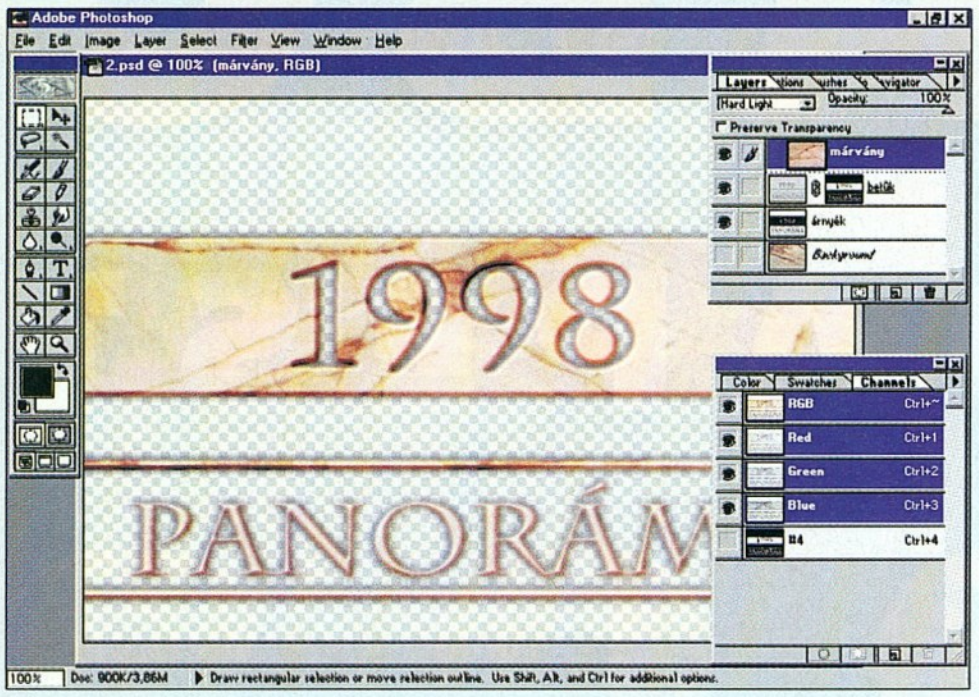
IFABO
BUDAPEST
1998

Május 5-9.

Nemzetközi számítástechnikai, kommunikációtechnikai és irodaszervezési szakvásár

Budapesti Vásárközpont

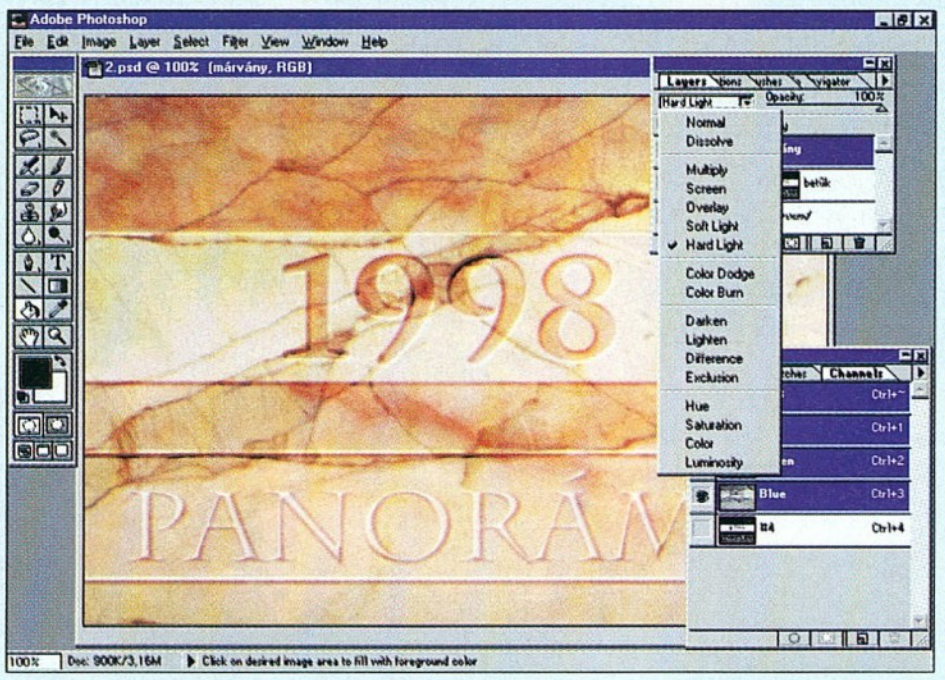
Nyitva tartás: hétköznap 10–18 óráig
szombaton 10–16 óráig



A domború betűk köré vékony árnyékot készítünk. A képen láthatatlanná tettük a háttérréteget, hogy érzékelhető legyen az árnyék plasztikussága

dítjuk az elmosódott réteget, kialakítva az objektum vetett árnyékát. Ha az árnyékot túlságosan erőteljesnek érezzük, akkor *a réteg átlátszóságának beállításával lágyíthatjuk.*

Az árnyékok készítésére többféle megoldás is létezik; számos, úgynevezett *PhotoShophoz illeszthető szűrő* egyetlen lépésben elvégzi az előző fázisokat.



A márványmintázatot a domború felirat fölé illesztjük, és a réteg átlátszóságát Hard Lightra állítjuk

További érdekes hatás érhető el, ha az árnyék mellett a *plasztikusság* is jelen van kompozícióban. Következő példánkban a *PANORÁMA* feliratot szeretnénk plasztikusan egy márványszerű felületre illeszteni. A rétegek és a kiválasztások mellett meg kell ismerkednünk a *maszkok* fogalmával is. A maszkolás lényege, hogy a kép egyes részleteit átlátszóvá, illetve átlátszatlanná tesszük. A maszk gyakorlatilag egy fekete fehér árnyalatos kép, amely a kép színcsatornái vagy rétegei között foglal helyet. A rétegmaszk fekete részei átlátszóvá, míg fehér részei átlátszatlanná teszik a képréteget, az átmeneteknél pedig a szürkeárnyalat mértékével arányos lesz a módosítás hatása.

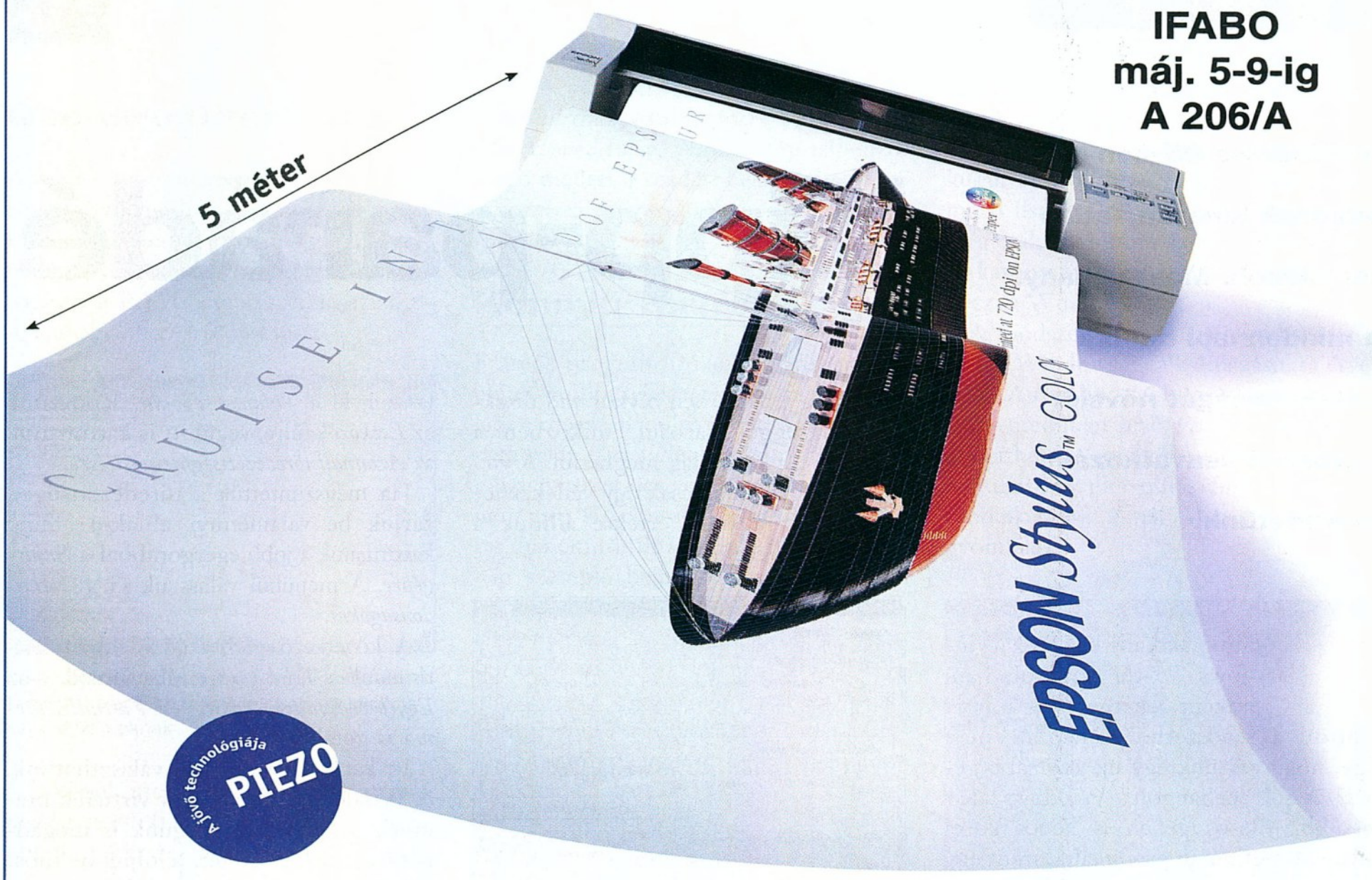
A domború hatást a PhotoShop beépített *fényeffektfilterével* készítjük, amelynek segítségével egy síkbeli alakzatból a megvilágítás hatására *látszólagos térbeli hatást* érhetünk el. A plasztikus felirat kialakításához elsőként egy *maszkcsatornát* hozunk létre, amelyen a *betű* eszközzel elkészítjük a feliratot. Ez a csatorna tartalmazza a *domborzati információt.* Minél világosabb egy képpont, annál erősebben fog kiemelkedni, illetve benyomódni az alapfelülethez képest. Ahhoz, hogy a domborulat plasztikusan, ne éles határvonal mentén alakuljon ki, a maszkon is finom átmenetet rajzolunk. Ezt a már megismert elmosó- (blur) filterrel érhetjük el.

A domborzati maszk elkészítése után egy új, semleges, *szürke színű réteget* készítünk, amelyet a fényeffekt szűrővel világítunk meg. A megvilágítás paraméterei közül kiválasztjuk az *irányított fényhatást* (directional), mégpedig úgy, hogy a korábban elkészített domborzati maszk határozza meg a fény által vetett mintázatot. A megvilágítás irányát és nagyságát a nézőképen található vonalzóval tetszőlegesen beállíthatjuk.

Az így elkészült domborművet a márványmintázat fölé illesztjük, a rétegek közötti átlátszóságot a *Hard Light* átmenetre állítjuk, s így a domborulat is megjelenik a háttérmintázaton. Ezzel egyszerű domormintát értünk el, amelyet azért tovább szeretnénk finomítani, esetleg más háttérre is rá kívánjuk illeszteni. Ahhoz, hogy a plasztikussá tett feliratot más háttérre is elhelyezhessük, *maszkot kell készíteni a domború betűk köré.* Az *Add Layer Mask* paranccsal a domború réteghez rendeljük a maszkcsatornában található feliratot. Így a maszk fekete része átlátszóvá teszi a domború rétegen található szürke felületet, s csak a betűk maradnak láthatók, amelyek mögé tetszőleges hátteret illeszthetünk. Végezetül a betűk alá elkészítettünk egy vetett árnyékot.

SZINCSÁK LÁSZLÓ

Íme munkánk végeredménye



Egy EPSON-nal nyomtatott képről még a Titanic sem tűnhet el.

Az Epson nyomtatók akár 5 méter hosszú összefüggő ábra nyomtatására is képesek.*

Ha Ön vállalkozása, grafikai stúdiója számára keres megbízható, professzionális nyomtatót, az EPSON-nak rögtön három ajánlata is van:

EPSON *Stylus* COLOR 1520

- A2 nyomtatási méret
- Nagy kapacitású tintapatron
- CAD/CAM, gyorslistázás
- Nyomtatás tekercspapírra 5 m-ig
- EPSON Plot alapkiépítésben
- Nagy felbontás – 1440 dpi
- Sebesség: 8 lap/perc

EPSON *Stylus* COLOR 3000

- Teljes A2 nyomtatási méret
- Nagy kapacitású tintapatronok
- CAD/CAM, gyorslistázás
- Nyomtatás tekercspapírra 5 m-ig
- Nagy felbontás – 1440 dpi
- Sebesség: 8 lap/perc

EPSON *Stylus* Pro 5000

- A3+ nyomtatási méret, 6 szín
- Nagy kapacitású tintapatronok
- PROOF nyomtatási lehetőség
- CAD/CAM, gyorslistázás
- Nagy felbontás – 1440 dpi
- Sebesség: 8 lap/perc

Kizárólagos importőr TRADE R.A. Trade Kft.
Fax: 06 (23) 417 310
EPSON HOTLINE: 06 (23) 415 295

*EPSON® *Stylus*™ COLOR 5000-re nem vonatkozik

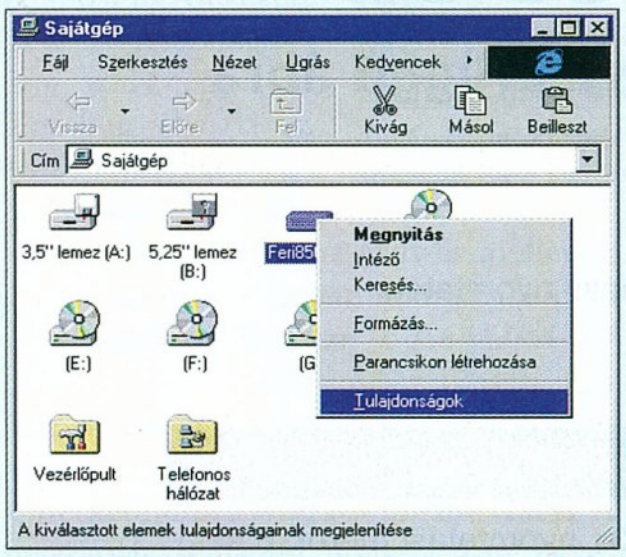
EPSON®

WINDOWS 95

Tipp-parádé

A Windows 95-ben mindig akadnak kihasználatlan tartalékok. Most néhány, a mindennapi munka hatékonyságát növelő, egyszerű beavatkozást ismertetünk.

Mindig aktuális kérdés a Windows 95-tel kapcsolatban: miként lehetne még többet kihozni a rendszerből, lehetőleg nem úgy, hogy veszünk egy új, gyorsabb gépet? A jól „behangolt" Windows akár lassúbb, 486-os gépen is képes közel olyan teljesítményt produkálni, mint egy hányavetin konfigurált rendszer egy nagy teljesítményű pentiumos PC-n. Nem kell tehát elhamarkodni a vásárlást, sokkal jobb felderíteni a Windowsban szunnyadó rejtett tartalékokat. Erre szolgálnak alábbi tippjeink is.

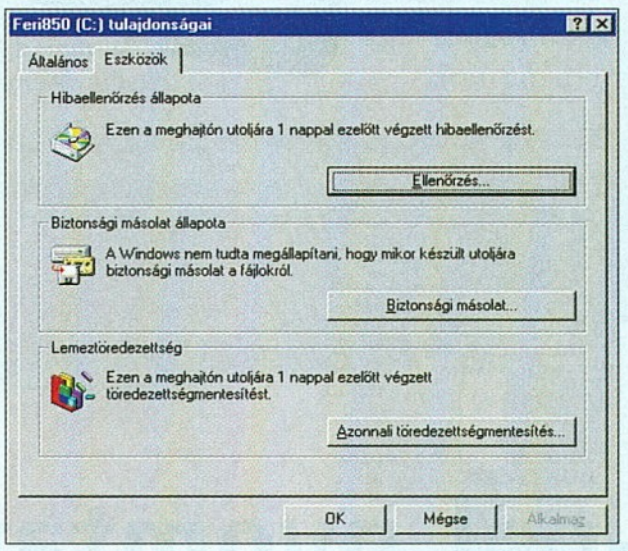


A rendszereszközökhöz a merevlemez tulajdonságain keresztül juthatunk el

Virtuális lefagyás

A Windows 95 egyik, nem lebecsülendő előnye, hogy számos beállításról maga gondoskodik a felhasználó helyett. Így például a *virtuális memória* menedzselését is nyugodtan a Windowsra bízhatjuk, amely mindig a megfelelő méretet fogja beállítani.

Ennek azonban van egy hátulütője. A virtuális memória folytonos automatikus állítgatása a háttérben olykor vad diszktevékenységgel párosul, miközben a rendszer gyakorlatilag megbénul. A virtuális lefagyás ellen csak úgy védekezhetünk, hogy állandó értékre állítjuk a merevlemez-cache-t.



A virtuális memória méretének megváltoztatása előtt ajánlatos defragmentálni a merevlemezt

Első lépésben szüntessük meg a merevlemez *töredezettségét*. A *Start* menüben válasszuk ki a *Programokat*, majd a *Kellékeket*, ezután a *Rendszereszközöket*, végül kattintsunk a *Töredezettségmentesítő* pontra. Elindulhatunk a *Sajátgéptől* is. Nyissuk meg a *Sajátgép* ablakot, majd kattintsunk a jobb egérgombbal a merevlemez-szimbólumra. A menüből válasszuk ki a *Tulajdonságokat*, lapozzunk az *Eszközök* fülre, végül itt is kattintsunk az *Azonnali töredezettségmentesítésre*.

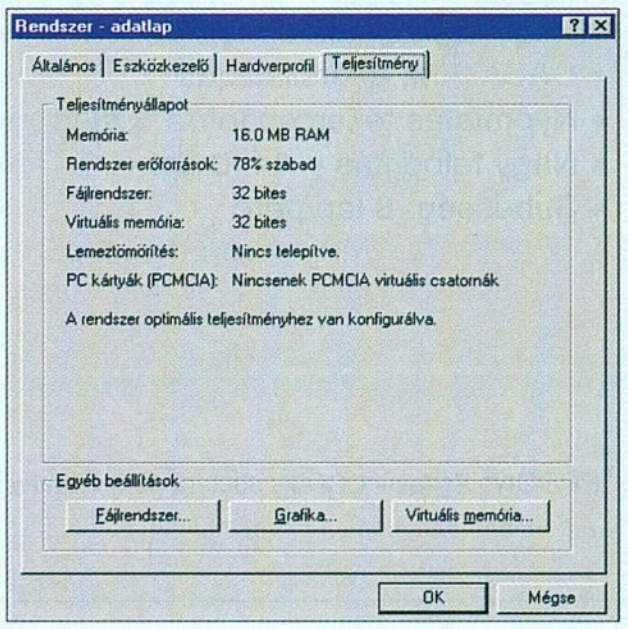
Ha megszüntettük a töredezettséget, zárjuk be valamennyi ablakot, majd kattintsunk a jobb egérgombbal a *Sajátgépre*. A menüből válasszuk ki a *Tulajdonságokat*.

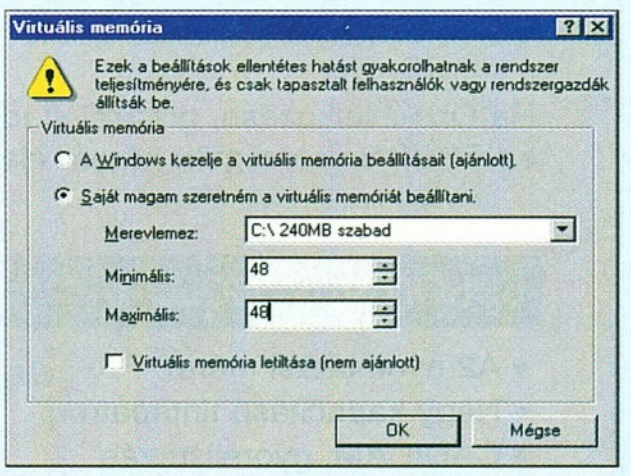
A következő párbeszédablakban kattintsunk a *Teljesítmény* fülre, majd – az *Egyéb beállítások* között – a *Virtuális memória* gombjára.

Itt két lehetőség közül választhatunk. A Windowsra bízhatjuk a virtuális memória kezelését, de magunk is megadhatjuk a cache méretét. Jelöljük be most a *Saját magam szeretném a virtuális memóriát beállítani* opciót.

Ezzel másik három mező is aktiválódik, amelyekben megadhatjuk a virtuális memória számára kijelölt meghajtót, valamint a memória minimális, illetve maximális méretét. Esetleg le is tilthatjuk a virtuális memória használatát, ám ezt sem a Windows, sem a józan ész nem ajánlja.

A rendszer jellemzőit tartalmazó adatlapon találjuk a virtuális memóriára vonatkozó információkat is



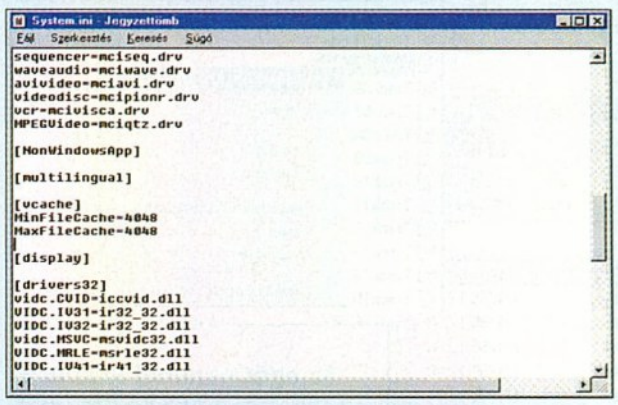


A virtuális memória méretét sajátkezűleg is beállíthatjuk, vagy rábízhatjuk a Windowsra

A minimális méretnek a rendszermemória *1,5-3-szorosát* illik megadni (8 Mbájt RAM esetén legfeljebb 24 Mbájtot, 16 Mbájt RAM-nál 48-at stb.). A maximális méretnek válasszuk ugyanezt az értéket. Ezután kattintsunk az *OK-ra* annyiszor, ahányszor kell, majd indítsuk újra a Windowst, hogy a változtatásoknak érvényt szerezzünk.

Cache-optimalizálás

A teljesítmény növelésének egyik kevéssé használt módja a *virtuális cache* méretének optimális megválasztása. Ezzel elejét vehetjük annak, hogy a cache elfoglalja a RAM nagy részét, és az alkalmazások a lemezről fussanak.



A virtuális cache méretét célszerű kordában tartani, hogy több memória jusson az alkalmazói programoknak

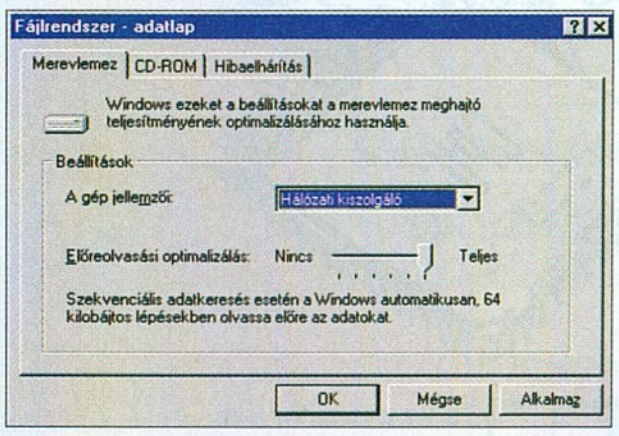
Nyissuk meg a *System.ini* fájlt a *Notepaddel* vagy *Wordpaddel*. Keressük meg ebben a *[vcache]* című fejezetet (vagy ha nincs, egészítsük ki vele a fájlt), majd gépeljük be az alábbi két sort:

MinFileCache=4048
MaxFileCache=4048

ahol a cache mérete legyen *a RAM 25 százaléka* (példánkban a RAM mérete 16 Mbájt). Végül indítsuk újra a rendszert.

Szervermód

Ha nem szűkölködünk a memóriában (legalább 24 Mbájtunk van), a gép teljesítményét úgy is növelhetjük, hogy fájlrendszernek a *hálózati szervert* (Network Server) állítjuk be a következőképpen.



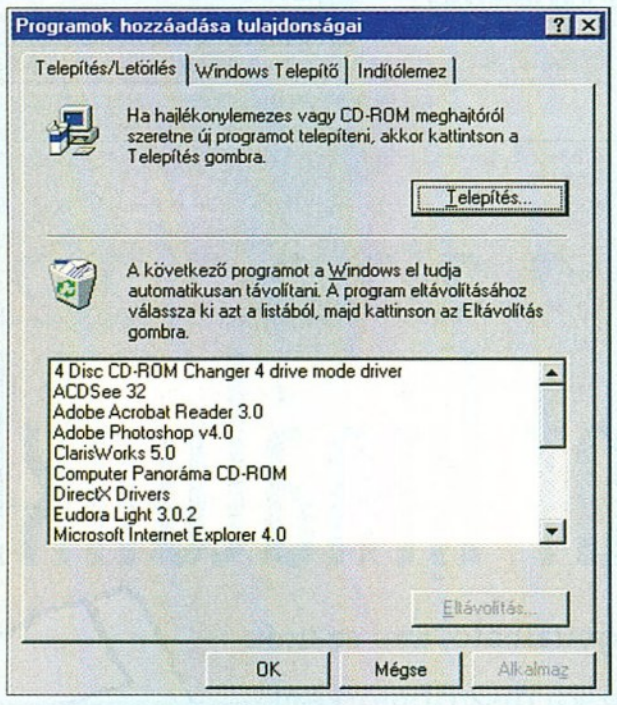
Ha bőven van memória a gépben, a fájlrendszert hálózati kiszolgálóként is konfigurálhatjuk

Kattintsunk a jobb gombbal a *Sajátgépre*, majd a menüből válasszuk ki a *Tulajdonságokat*. Lapozzunk a *Teljesítményre*, itt pedig kattintsunk a *Fájlrendszer* gombra.

A *Fájlrendszer* adatlapján kattintsunk a *Merevlemez* fülre, végül a gép jellemzői mező mellett a kezdeti beállítást *(Asztali számítógép)* változtassuk meg *Hálózati kiszolgálóra*.

Könnyű törlés

Számos program (főként shareware-ek) előbb-utóbb feleslegessé válnak, és jó lenne megszabadulni tőlük. A *programok szakszerű eltávolítása* a lemezről néha meglehetősen bonyolult művelet, hiszen nem elég kiirtani egy vagy két könyvtárat, hanem törölni kell a rendszerfájlokban szereplő bejegyzéseket, valamint a feleslegessé vált fájlokat a Windows könyvtárban. Némelyik program szerencsére olyan előzékeny, hogy eleve tartalmazza a *uninstall* funkciót megkönnyítve a későbbiekben a törlést. Sajnos nem mindegyik program ilyen jóindulatú.



A Windows 95-kompatíbilis programokat a Vezérlőpulton keresztül célszerű telepíteni, hogy majd könnyen eltávolíthassuk őket

A Windows 95 alá írt programokkal kevesebb gondunk van, mivel ezeket a *Vezérlőpult/Programok hozzáadása* stb. pontokon keresztül általában simán törölhetjük a rendszerből. A Windows 95-kompatíbilis programokat is célszerű ugyanitt telepíteni.

Nyissuk meg a *Vezérlőpultot*, majd a *Programok hozzáadása* ablakot. Itt kattintsunk a *Telepítés/Letörlés* fülre, majd a *Telepítés* gombra. A telepítés végeztével a program felkerül a Windows által automatikusan eltávolítható programokat tartalmazó listára. Ha már nincs szükség rá, elég csak kijelölniés az *Eltávolítás* gombra kattintani, mert a többit magától elvégzi a Windows.

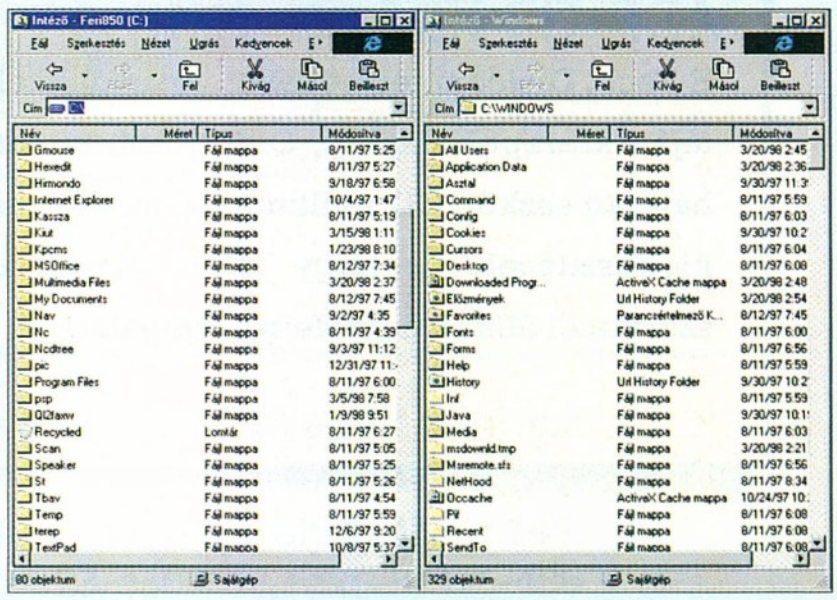
A módszer – mint már említettük – csak a Windows 95 alkalmazásokra érvényes. A régebbi, 16 bites programokat a *Start* menüben levő *Futtatás* paranccsal telepíthetjük, anélkül azonban, hogy az automatikus eltávolítás funkció később rendelkezésre állna. Marad a kézi kigyomlálás.

A programok telepítését Varázsló segíti a Windows 95-ben

Kettőzött Intéző

Az *Intézővel* általában egyetlen könyvtárat lehet különösebb huncutságok nélkül tanulmányozni, és emiatt folyamodnak sokan egy kényelmesebb fájlmenedzserhez (amilyen például a *Windows Commander)*. Ha két könyvtárat akarunk megjeleníteni egyidejűleg, indítsuk el *két példányban* az *Intézőt* (mind a kétszer *Start* menü, *Programok*, majd *Windows Intéző)*. A két ablakot egymás mellé pozicionálva úgy dolgozhatunk tovább, mint

Az Intézőt két példányban is futtathatjuk, így könnyebben másolhatunk fájlokat az egyik könyvtárból a másikba



a Commanderben: fájlokat másolhatunk, helyezhetünk át egyik könyvtárból a másikba stb., kihasználva a *fogd és vidd* (drag and drop) technika előnyeit.

A két Intéző-ablakot automatikusan is egymás mellé rendezhetjük. Kattintsunk a jobb egérgombbal a *Tálcára*, majd válasszuk ki az *Ablakok függőleges elrendezése* menüpontot. Ha úgy kapcsoljuk ki a gépet, hogy nem lépünk ki a programokból, legközelebb automatikusan ugyanez a konfiguráció jelenik meg.

Audiomutatványok

A Windows 95-ben különös dolgokat művelhetünk az audio-CD-kkel.

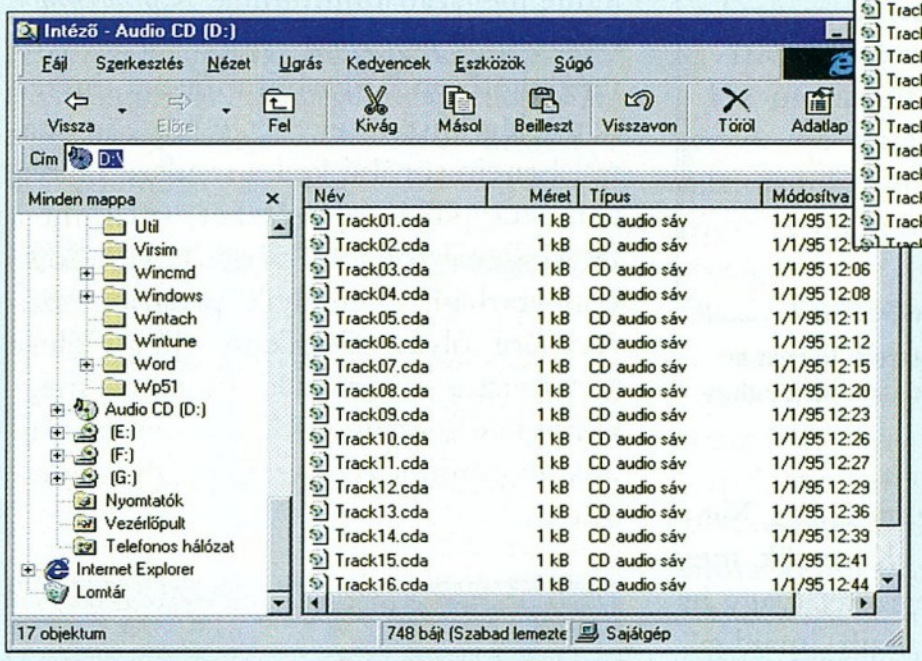
Indítsuk el az *Intézőt*, és válasszuk ki azt a meghajtót, amelyikbe az audio-CD-t helyeztük. A jobb oldali panelben egy *Track??.cda* bejegyzéseket tartalmazó lista jelenik meg. Ha rákattintunk a jobb egérgombbal valamelyik hangsávra, majd kiválasztjuk a menüből a *Lejátszást*, a Windows automatikusan lejátssza a kiszemelt zeneszámot. A lejátszást úgy is elindíthatjuk, hogy duplán rákattintunk a szóban forgó trackre.

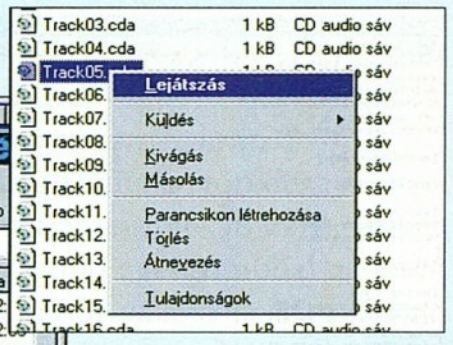
További érdekességek is vannak. Húzzunk ki egy tracket az egérrel az *asztalra* (esetleg hozzunk létre számára egy új parancsikont), és adjunk neki olyan nevet, amelynek alapján könnyen azonosítani tudjuk. Ezek után bármikor, amikor behelyezzük a szóban forgó lemezt a CD-meghajtóba, egy dupla kattintással elindíthatjuk kedvenc számunkat.

Megtehetjük még, hogy a tracket átmásoljuk a merevlemezre, sőt betesszük a *Start* menübe, vagy létrehozunk egy *mappát* az audiorészletek számára.

– b

Az Intéző sorszámozott audiotrackenként jeleníti meg a zenei CD-k tartalomjegyzékét





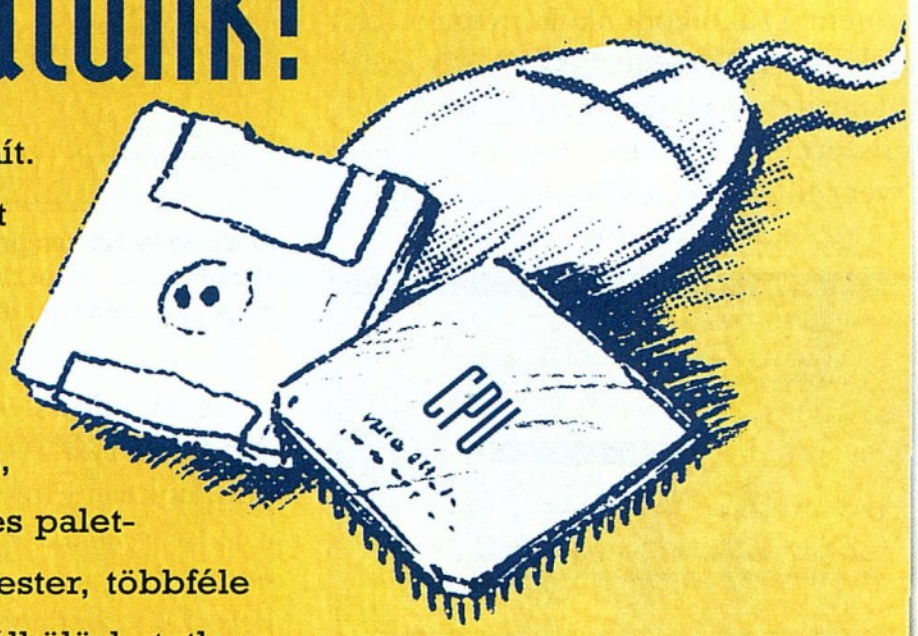
Az egérmenüből közvetlenül elindíthatjuk az audiosáv lejátszását

Az audiotracket az asztalra is kitehetjük

AKCIÓ PRODUKCIÓ

Mi mindent kínálunk!

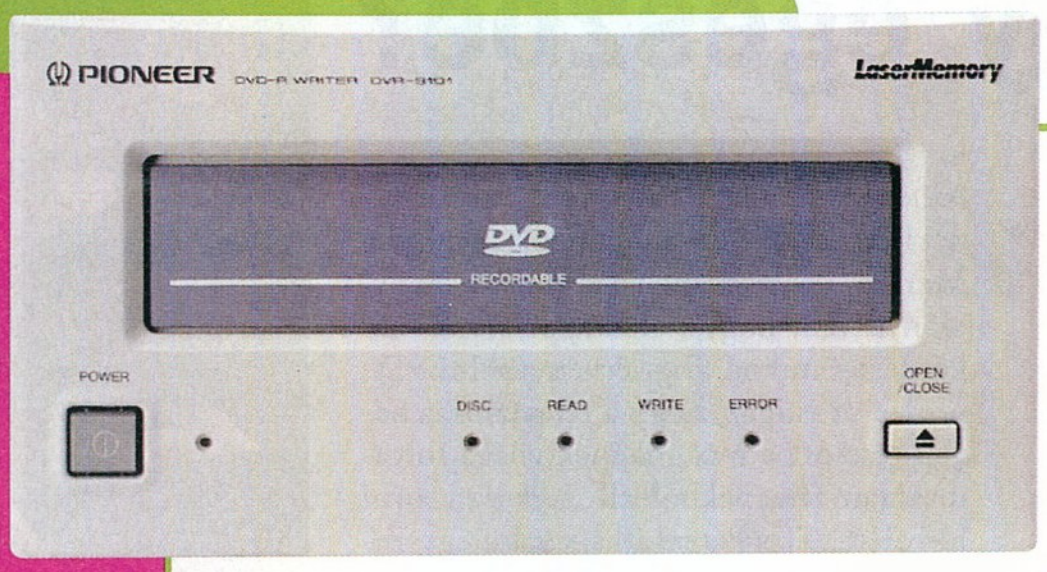
A Juventus Teamnél minden megtalálható, ami számít. Cégünk - kizárólagos magyarországi disztribútorként - igen kedvező áron kínálja a kiváló minőségű **SHUTTLE SPACEWALKER** termékeket. Hivatalos forgalmazóként pedig kínálunk Hitachi, Goldstar, ADI, Microsoft, KTI-Networks, E-Tech, Dialcom termékeket. Áruválasztékunk színes palettáján szerepel alaplap, CPU, RAM, monitor, winchester, többféle hálózati eszköz, CD, multimédia, modem és egyéb nélkülözhetetlen kiegészítések. És hogy teljes legyen a kép, saját garanciális szervizzel állunk ügyfeleink szolgálatára.



Juventus Team
Számítógép alkatrész nagykereskedelem

A MŰKÖDŐ GÉPES KAPCSOLAT
Információk viszonteladók részére : 221-5453

PROFESSZIONÁLIS OPTIKAI ADATTÁROLÁS



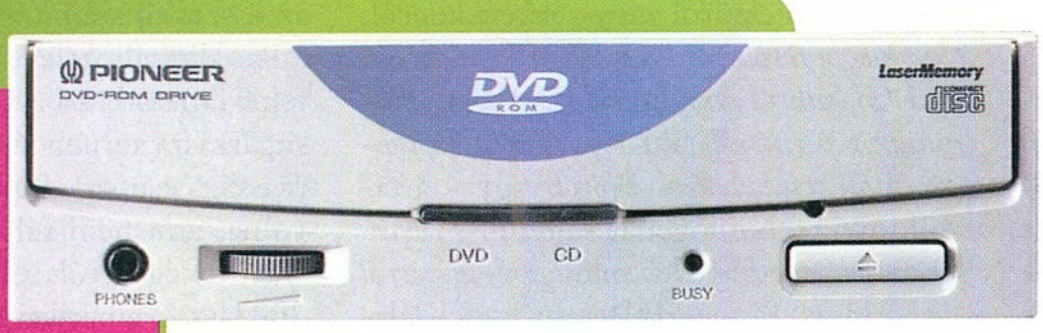
DVR-S101

DVD író

PIONEER®

The Art of Entertainment

DVD ESZKÖZÖK



DVD-102
DVD-302

DVD-ROM

DR-544
DR-566

32X CD-ROM

További információért forduljon a magyarországi képviselethez:

BaSys

2040 Budaörs, Károly király út 145.
Telefon: 23/430-946, Fax: 23/416-486
E-mail: basyshu@hungary.net

A NAGY TÉVÉS VITA

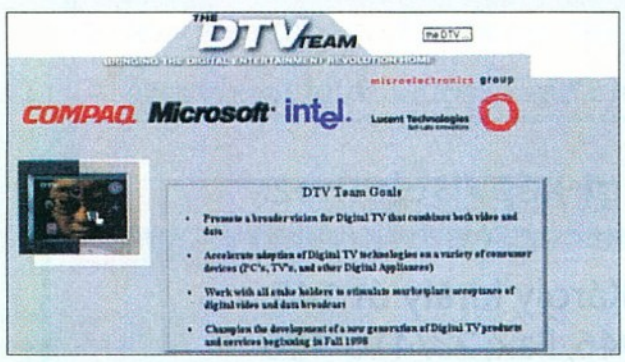
Félbe vagy egészbe?

Fél- vagy egészképes technikát használjanak-e a digitális tévéképeknél? A kérdés indokolt, s a fel-felcsapó indulatok is érthetők, hiszen mindkét eljárás mellett meggyőző érvek szólnak.

A *Microsoft*, a *Compaq* és az *Intel* által alapított *DTV-team*, azaz a PC-ipar vezető cégeinek egyesülése kész tények elé akarta állítani a hagyományos tévékészülékeket gyártókat, amikor egy évvel ezelőtt az asztalra tette a digitális tévével kapcsolatos elképzeléseit. A csoport, amelynek időközben a *Lucent* is a tagja lett, azt követelte: mondjanak le a HDTV (High Definition Television) nagyobb felbontásáról és térjenek át a progresszív letapogatásra, azaz az egészképes átvitelre az eddigi félképes technika helyett.

Bármilyen sok érv szólt a DTV-csapat javaslata mellett, közel háromnegyed évvel később a négyesfogat már fel is bomlott. Az Intel decemberben kilépett, és a *Western Cable Show-n* már *félképes megjelenítésre* épülő technológiát mutatott be.

A DTV-csoport (http://www.dtv.org) – Microsoft, Intel, Compaq és Lucent – az adatok és a video integrációja mellett kardoskodik a digitális televíziónál



Az eredeti ötlet ezzel egyelőre megfeneklett, de a vita még nem zárult le. Mert a progresszív sugárzásnak annyi előnye van, hogy voltaképpen csak idő kérdése, mikor fog érvényesülni. De persze az is igaz, hogy a televíziózás bevezetése óta a mozgóképek világa folyamatosan félképekből áll – és ezt rövid idő alatt teljes képre átkapcsolni egyszerűen lehetetlen.

A szemek háborúja

Az egész képes technika mellett – többek között – a következők szólnak.

A (közel)jövő minden displaytechnológiája gyakorlatilag az egészképes eljárás szerint működik. Mindegy, hogy *LCD-ről* (Liquid Crystal Display) mint közvetlen kijelzőről vagy vetített képről, *plazma vezérlésű LCD-ről* (Plasmatron, PALC), *tükrös rendszerről* (D-ILA), *mikrotükrös vetítésről* (DLP a *Texas Instrumentstől*), *plazmaképernyőről* vagy – a távoli jövő technológiáját sejtető – *szerves LED-ről*, esetleg *elektronsugár-raszterről* (HEED a Pioneertől) van szó, valamennyi technika *kizárólag egész képeket* jelenít meg. Számukra a mai videojelszabványokat át kell alakítani. Analóg és folyamatos fénysugarával csupán a lézerdisplay-technika alkalmas a félképes megjelenítésre, habár – igaz, mások okok miatt – itt is át kell alakítani a szabványt.

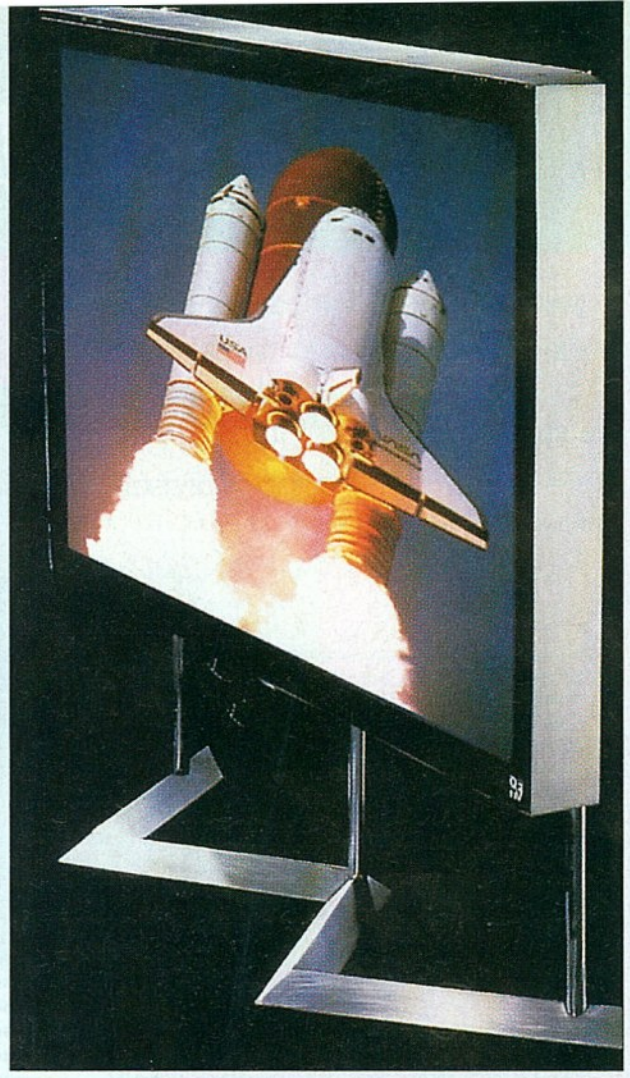
Az egészképeknek lényegesen jobb a minőségük, s ezt a PC-képernyők finomabb részleteinél is fel lehet ismerni. A kis feliratokat és a vízszintes vonalakat *csak progresszív letapogatással* lehet tisztán megjeleníteni – ez volt az, ami miatt a számítógépes ágazat eleve nemet mondott a sorváltásos technológiára. Csupán az *Amiga* volt tévékompatíbilis, de ezen a rendszeren ez sem segített.

Az egész képeket problémamentesen és olcsón lehet a meglévő PC-s rendszerekhez csatlakoztatni. Nincs szükség a költséges többszörös képtárolókra, feleslegessé válnak az átszámítási eljárások, s ezek a tények egyből megteremthetnék a digitális tévé tömegbázisát.

Az első vonakodó bejelentések, például a *Zenithnél*, a *Mitsubishinál* vagy a *Sonynál*, 3 ezer-5 ezer dollárt említettek a digitális tévékészülék áraiként, ám a PC-trió ígéretet tett arra, hogy 1999-ig az összes új számítógépet alkalmassá teszik a digitális televíziós adások vételére, feltéve persze, ha az adók egészképes kisugárzásra térnek át. A PC DTV-alkalmassága csupán 100 dollár felárba került volna, ami nem túl mellbevágó összeg.

A tévégyártók előrejelzései szerint 2002-ig az amerikai háztartások 1 százaléka lesz digitális vevővel felszerelve. A PC-ipar azonban már 2000-re lehetségesnek tartja a 2,75 százalékot, s 2002-re 12 százalékot jósol. Ehhez azonban nemcsak a tévézéshez alkalmas PC-k kellenek, hanem *speciális DTV vevők* is, amelyek műszakilag egy PC-re épülnének, annak tárolási és utófeldolgozási képességei nélkül. Ez az elképzelés bizonyára vonzó, hiszen korunk nagy csatájában, a „szemek háborújában" éppen arról van szó: *mi tudja a nézők érdeklődését felkelteni, a tévé vagy a PC?* A legújabb felmérések állítólag kimutatták, hogy az aktív internetfelhasználók mintegy 15 százalékkal csökkentették a televízió előtt töltött idejüket.

Kétséges azonban, hogy a PC-n is azt keresnék, amit a televízió ma nyújthat, nem is beszélve a sokat emlegetett 100 dollár – 5 ezer dollár összevetéséről (az előbbi a konverterre, az utóbbi a digitális tévére vonatkozik). Mert az igaz, hogy a 100 dolláros felárért a PC-s ügyfél megkapná a digitális képek vételi



Az internet és a televízió összekapcsolása felértékelheti a tévé szerepét

A modern lapos képernyők az egészképes ábrázolásra ideálisak, és kiváló minőségben képesek a tévén megjeleníteni az internet információit

technikáját, de továbbra is egyszemélyes, 15”-os képernyő előtt ülne, amelynek esetleg nincs meg a szükséges kontraszt-terjedelme, illetve az élő képek gyors mozgásainak megjelenítésére sem lenne a legalkalmasabb. Az 5 ezer dollárért viszont valóságos mozit kapna, 50”-os méretben, digitális surround hangzással (Dolby AC-3) és öt hangsugárzóval.

Tény, hogy a költség zömét a képernyő és nem a digitális dekódoló illetve vevő teszi ki. A DTV-csapat az *ATSC* (Advanced Television Systems Committee) specifikációnak mindenben megfelelő *össznormás dekódoló* költségeit 320 dollárra becsüli, míg egy DTV javaslat szerinti dekódolóért csak 106 dollárt kérnének. Ezek a különbségek azonban jelentéktelenné törpülnek, ha figyelembe vesszük, hogy egy 50 colos képernyő minimum 2200 dollárba kerül, ha szokványos *háromcsöves technikával* készült. Az újabb és jobb displaytechnológiák tovább növelik ezt az árat. Nyilvánvalóan nincs értelme egy plazmatévét csillagászati összegekért kínálni, ha az nem képes az összes szabvány szerinti vételre és a maximális felbontásra.

A tévé és az internet

A várható piaci sikeren kívül a DTV-csapat további érdekes érvet is megemlít az egészképes technika mellett: csak így lehet kapcsolatot teremteni az otthoni képernyőn a passzív televízió és az intelligens internetajánlatok között (lásd még internetmellékletünk Webre vágott világ című cikkét). Ha mondjuk, *HTML-oldalnak* tekintjük a tévéképet, egy beépített böngészővel vonzó kiegészítő kínálatot integrálhatunk, a world wide web hiperlinkjeihez hasonlóan. Ha egy színészre kattintunk, további információkat kérhetünk le vele kapcsolatban, esetleg háttér-információkat kaphatunk egy-egy hírnél, s ha kiválasztunk például egy reklámot, akár meg is rendelhetjük a felkínált terméket.

A tévé és az internettechnológia összekapcsolása felértékelhetné a televíziós műsorokat. Hatalmas bevételi források nyílnának meg, ha az adó egyidejűleg nagyáruházzá is válna. A televíziótársaságok a *digitális alapellátáshoz* használhatnák fel infrastruktúrájukat, hiszen ezzel gyakorlatilag az összes háztartást elérik, s a zenétől a napi sajtóig mindent behozhatnának a lakásba, amit valahogy digitalizálni lehet. A televíziónál megvalósítható adatátviteli sebességek fölöslegessé tehetnék a CD-t, a CD-ROM-ot, a videokazettákat és az újságokat is. A zene és szöveg szimpla átvitelénél az egészképes téma persze lényegtelen. A digitális tévérendszerek ugyanis elegendő helyet kínálnak az ilyen alkalmazásokhoz, *csak a más médiákhoz való kapcsolat hiányzik*. A szabványok kiigazítására ott van szükség, ahol a tévéképernyő *kiviteli eszközként* szolgál, mint például az internetoldalaknál.

Felvetődik persze a kérdés, hogy vajon *már az adóoldalon olvadjon össze a tévé és az internet?* S mindez már csak azért is indokolt, mivel a 100 Hz-es fél képek és az 50 vagy 60 Hz-es VGA egész képek még nem képesek együtt egy képernyőn megjelenni – ehhez más irányba kellene átalakítani a tévéjelet. A képismétlési frekvencia növelése helyett a *kihagyásos sorváltást kellene megszüntetni*, ami költséges számolási műveleteket igényel. Sajnos az ilyen úgynevezett *de-interlacerek* (Line Doublereknek is nevezik őket) csak az abszolút csúcskategóriás házimozi rendszerekben léteznek, bár nagy sorozatú gyártás esetén és valamivel gyengébb minőségben a tévékészülékekbe is bekerülhetnének, amint ezt a *Hitachi* a berlini IFA-n már be is mutatta. Ezekbe az egészképekbe egy internetes oldal valamennyi elemét be lehet szerkeszteni, feltéve, hogy a televízióba beépítenek egy böngészőt és egy modemet is. Mindennek tehát nem kell feltétlenül az adóoldalon történnie.

Más a helyzet, ha az adó akar internetes információt szerkeszteni a tévéképhez. Erre két lehetőség kínálkozik. Az egyik, hogy félképekre kell bontani ezeket az elemeket, amint ezt az internetes mellékletünkben is bemutatott Webtévé is teszi. Ekkor azonban erősen nagyítani kell, hogy a szövegeket is el lehessen olvasni, amivel csökken az ábrázolható információ mennyisége. A másik megoldás, hogy az adóban mindent progresszív technikával készítenek, ami az elemek változtatás nélküli beszerkesztését teszi lehetővé.

A nagy integrálás

Vitán felül áll, hogy az internetes alkalmazásokat alapvetően át kell alakítani ahhoz, hogy a tévé képernyőjén is megjelenhessenek. A televíziók rendszerint nagyobbak, mint a számítógépes monitorok, viszont *sokkal távolabbról nézzük őket*. Így a finom szövegelemeket, amelyeket az egészképes megjelenítés lehetővé tesz, egyáltalán nem lehet elolvasni. A képernyőn ésszerűen ábrázolható írásjelek mennyisége alapjában véve nem sokkal több annál, mint amire a *képújságsorok* képesek. A tévé és az internet összekapcsolására tehát – bármennyire is kedvező lenne – nem képes megfelelő választ adni az egészképes technika, legalábbis addig nem, amíg ezt az összekapcsolást a nappaliban akarják megvalósítani, és nem a PC-n.

S végül szót kell ejtenünk a jelenlegi helyzetről is. Minden aktuális hírmelléklet *félképes technikával* érkezik az adóhoz, minden kamera *interlaced jeleket* szolgáltat. A progresszív anyag forrásaként ma csak a *film* jöhet számításba. S persze ne feledkezzünk meg a sok millió katódsugárcsőről sem, amelyek a háztartásokban állnak.

Feltehetőleg ezt belátva búcsúzott el az Intel is a DTV-teamtől. A Western Cable Show-n bemutatott, a PC-be szerelhető *digitálistelevízió-dekódoló* nemcsak a DTV-csapat korlátozott választékát, hanem az ATSC szabvány minden formátumát képes megjeleníteni. Ráadásul know-how-val sikerült ezt a technikát lényegesen olcsóbbá tenniük, s így a DTV-megoldás további érve is elbukott. ■

A korszerű technikák az egészképes eljárásnak kedveznek

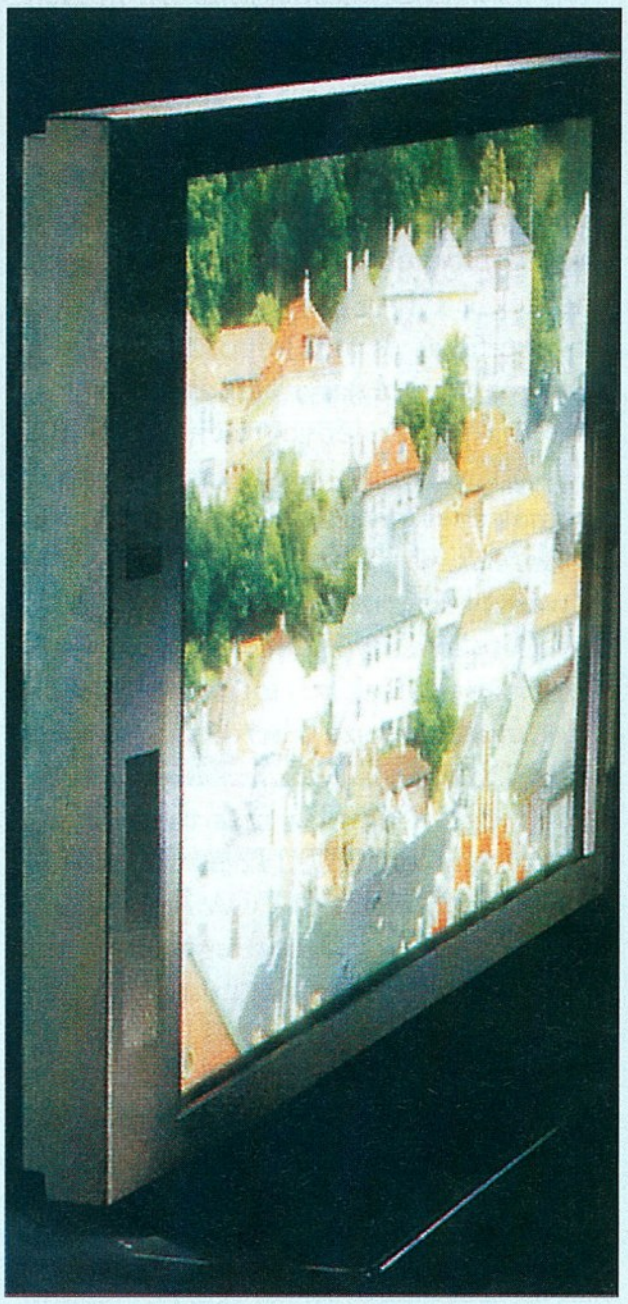
A nagy felbontású (hi-vision) tévé már hétköznapinak számít Japánban. A nézőknek 17 órás programot kínálnak és a vevőkészülékek ára is megfizethető, mi több, már megjelentek a hi-vision képmagnók és képlemezjátszók is.

HI-VISION TÉVÉ

Japán láz

Európában a *High Definition Television*, azaz a HDTV gyakorlatilag semmilyen szerepet sem játszik, ám Japánban mind népszerűbbé válik a *nagy felbontású tévé*. Nemcsak a napi adásmennyiséget növelik folyamatosan, hanem az ilyen tévékészülékek és képlemezjátszók kínálata is mind bőségesebb.

Pedig a HDTV Európában is napirenden volt pár évvel ezelőtt. A bevezetést legkésőbb 1994-re tervezték, méghozzá egy, a japánénál lényegesen jobb és modernebb rendszerrel. A sors azonban másképp hozta, s kontinensünk milliárdos súlyú HDTV-tervei ma már médiatörténelemnek számítanak. Csak Japán maradt hű a „konvencionális" technikához, és ma már napi 17 órában sugároz nagy felbontású műsorokat, reggel héttől éjfélig. Az *NHK* (Nippon Hoso Kyokai) állami televíziós társaságon kívül a *TV Tokyo*, a *TBS*, a *Japan TV*, a *Wowow*, a *TV Asahi* és a *Fuji TV* is részt vesz a hi-vision-produkcióban. Ezek mind-mind érdekeltek abban, hogy a nézőknek teljesen új rendszerben *jobb kép- és hangminőséget* nyújtsanak.



A jövő igéretes tendenciája: a hi-vision és a plazmatévé házassága

Az analóg hi-vision készülékekhez adapter készül, amellyel a digitális műholdas adásokat is lehet majd fogni

A tévéktől a képmagnókig

Hi-vision készülékek ma már szinte minden elektronikai üzletben kaphatók Japánban, és az árak sem feltétlenül csillagászatiak. A szettek nem drágábbak, mint a PALplus vevők Európában, ráadásul a japán készülékekben nagy felbontású képcső és sokkal több elektronika található. Egy 28"-os *Sony* hi-vision készülék beépített dekóderrel és nagy felbontású, 1125 soros képcsővel mintegy 350 ezer forintnak megfelelő összegért kapható, míg a 36"-os Matsushita tévé ára ennek két és félszerese.

Japánban szinte valamennyi készülékgyártó kínál hi-vision készülékeket, s persze kapható olyan dekóder is, amelylyel nagy felbontású adás a hagyományos vevőkön is nézhető. Egyébként Sony és *Pioneer* gyártmányú hi-vision képlemezjátszók is vannak már, s a nagy felbontású jelek felvételére szolgáló *W-VHS képmagnókat* a *JVC* és a *Panasonic* gyártja.

Hi-vision-műsorok

Az NHK eddigi legnagyobb hi-vision-produkciója a kínai civilizáció öt évezredével foglalkozott tizenkét részben, és 1996 áprilisától 1997 márciusáig sugározta.

A japán tévében a *sportnak is* kiemelt szerep jut. A hagyományos szumóküzdelmeket rendszerint tíz kamerával közvetítik, amelyből hét már nagy felbontású berendezés. Ezek képeit 525/60-ra konvertálják, de persze a hi-vision felvételeket is kisugározzák. Ezt a technikát *simulcast-broadcastingnak* nevezik, s ezzel készül hetente 25-30 hi-vision-adás az NHK-nál, az úgynevezett *Simul-stúdiókban*. A rögbi, a tenisz vagy a baseball is nagyon kedvelt hi-visionban, s már az 1990-es futball-világbajnokságot is ezzel a technikával közvetítették.

A televíziózás középpontjában azonban mindenekelőtt az *olimpiai játékok* állnak. Az olimpiát 1932 óta közvetíti Japánban a rádió, 1960 óta a televízió is, és 1988 (Szöul) óta már a HDTV-szabvány szerint. Atlantából 1996 júliusában már 276 órányi hi-vision-közvetítés zajlott; Európában az olimpiák idején is csak a szokványos tévékészülékeket lehet eladni, Japánban viszont ilyenkor elsősorban a hi-vision berendezéseket keresik.

A SZÁMÍTÁSTECHNIKA TELJES KÍNÁLATA
HITEL ÜGYINTÉZÉS HELYBEN, KEZES NÉLKÜL IS!

EPSON, OLYMPUS, AGFA
digitális fényképezőgépek
alap- és professzionális kiépítésben

Számítógépek tetszőleges kiépítésben, 3 év garanciával!

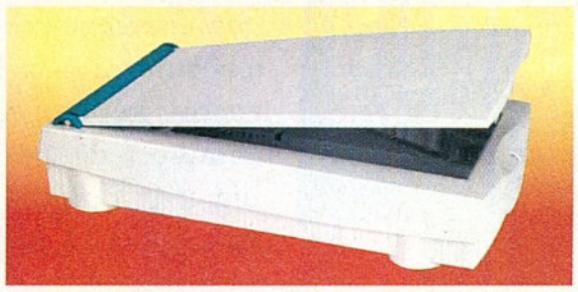
Portocom és
Compaq notebook

APC szünetmentes áramforrások

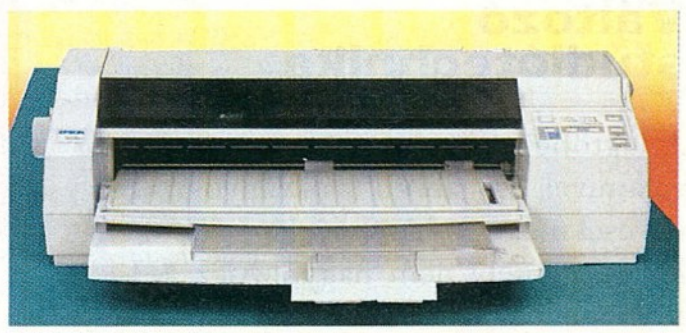
COMPUTER SZAKÜZLET 1111 Bp., Bartók Béla út 14. Tel.: 166-9377 Fax: 185-2687

IFABO KEDVEZMÉNYEK
május 5-től 15-ig
mindkét üzletünkben!

EPSON SZAKÜZLET 1114 Bp., Bartók Béla út 9. Tel.: 166-5419 Fax: 185-2687



UMAX-, EPSON-, GENIUS-szkennerek



EPSON tintasugaras-, mátrix-, lézer-nyomtatók teljes választéka.
Eredeti EPSON-, RENKER-papírok, patronok, kiegészítők.

INTERNET már havi előfizetés nélkül is!

QWERTY COMPUTER

Alapítva: 1984-ben

IFABO

"A" pavilon 312/B stand
május 5-től 9-ig

Faxinfo árlistákkal: 166-8292 Internet: http://www.qwerty.hu Nyitva: hétfő - péntek 10 - 18-ig

A Pioneer már elkészített egy 50"-os hi-vision plazmadisplayt

1996-ban az NHK és a magán-tévétársaságok heti 93 órát sugároztak, 1997 áprilisától már 93 órát, amiből 63 százalék csak az NHK-ra jutott. Ma már *heti 119 óra* az adásidő, s legkésőbb három év múlva a két broadcast-műholdas programok egyikét szintén HDTV technikával fogják majd sugározni. Ehhez járul, hogy a hi-vision a *kábelhálózaton keresztül is* fogható lesz.

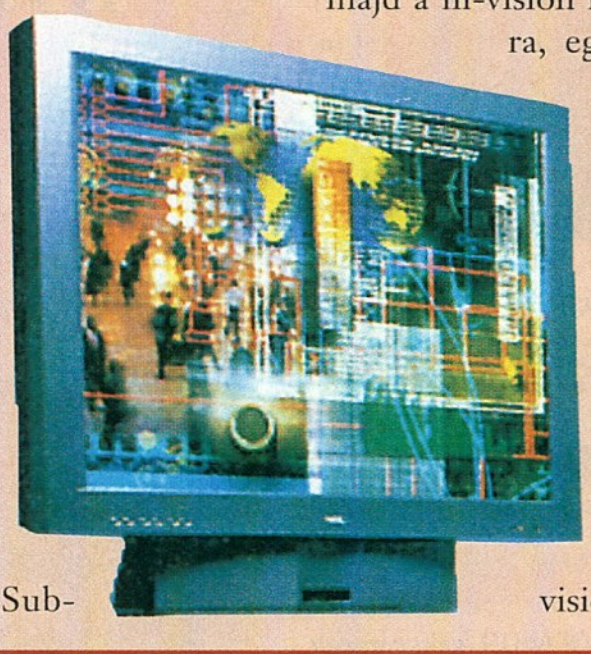
Változó stúdiótechnika

A legtöbb japán hi-vision készükék alig valamivel drágább a szokványos berendezéseknél. Kapható például HD-kamkorder, amely nem nagyobb az NTSC modelleknél, viszont két kimenete van, egy az 1125/60-as HDTV-jelnek és egy az 525/60-as NTSC-jel számára. Ami pedig a stúdiótechnikát illeti: 1994-ben a legnagyobb stúdiót, a CT-101-et alakították át, s 1995-ben két további stúdiót szereltek fel az új technikával az NHK-nál.

Az NHK csak hi-vision víz alatti felvételekkel foglalkoztat két csoportot, s van egy hi-vision-felvevővel felszerelt helikopterük is. Jelenleg minden kiegészítő beruházás az 1125 soros technikáért történik, és az új stúdió középpontjába a HDTV-t helyezik. A Fuji TV új adókomplexuma is teljes mértékben hi-vision-technikával lett felruházva, s – más állomásokhoz hasonlóan – a *TBS* (Tokyo Broadcasting Station) is ebbe az újdonságba ruházott be. ■

A hi-vision felé vezető út

A japán televízió, az *NHK* már 1964-ben megkezdte a fizikai és pszichológiai alapvizsgálatokat, majd 1970-ben átfogó kutatási-fejlesztési programot indított el az 1125 soros tévérendszerrel kapcsolatban. Kifejlesztették az első 1,5"-os *vidikon*- és 2"-os *szatikoncsöves kamerákat*, ezenkívül különféle megjelenítőket gyártottak. Hét évvel később elkészült egy stúdiószabvány is, és megkezdődtek az első műholdas adások. A vevő laboratóriumi mintapéldánya 1976-ban három katódsugárcsőből és egy eltérítőtükörből állt. 1980-ban jelent meg az első, 70 mm-es filmekhez készült, lézer alapú filmletapogató, megkezdődtek a teresztrikus kísérleti adások, megjelentek a képmagnók, valamint a nagyképes vetítők. Egy évvel később kezdődött a Muse (Multiple Sub-Nyquist Sampling Encoding) rendszer fejlesztése.



Ezután felgyorsultak az események. 1984-ben az NHK bemutatta az 5:3-as formátumú 40"-os HDTV csövet, a 35 mm-es filmekhez készült filmletapogatót és egy képlemezrendszert. 1992-ben szabványos konvertereket is készítettek az 1125/60-as japán és az 1250/50-es európai szabványokhoz – mint később kiderült ez meglehetősen haszontalan vállalkozás volt.

Újabb mérföldkő volt a 40"-os *plazma displaypanel* (a HDTV elődje), majd a hi-vision időraszteres kamera, egy digitális átviteli rendszer, valamint a hi-vision CCD kamera. Népszerűek a 3D-s vetítők is, amelyekkel *három dimenzióban* lehet nézni a hi-vision képet. A Pioneernál pedig már dolgoznak a DVD hi-vision változatán.

Európa válasza a japán kihívásra: itt is létezik nagy felbontású televízió

Microsoft Certified Solution Provider

Microsoft Sales Specialist

Budapest Szoftver Áruház

szoftver ABC

Telefon: 329-2737, 329-2738,
329-2490, 329-3492
Fax: 329-2720, 201-8619

Nem csak bolt, de üzlet! 1137 Budapest, Jászai Mari tér 3.

Levélcím: 1391 Bp. Pf.218 , Http://www.SzoftverABC.com/, E-mail:Info@SzoftverABC.com

microsoft pc szoftverek	
operációs rendszerek	
ms dos 6.22	12 250
win.f.workgroup 3.11 hun	34 670
windows 95 hun/engl.	48 030
windows nt workstation 4.0	74 130
windows nt workstation 4.0 upg.	34 960
server alkalmazások	
backoffice small business server 5 user	341 000
backoffice server 2.5 english	588 170
exchange svr 5.5 5 client	235 160
proxy server	229 860
sna server 3.0 5 user	318 680
sql client 6.5 mlp 5	173 810
sql server 6.5 5 client	327 460
transaction server 1.0	492 490
windows nt server 4.0 10 client	263 580
windows nt server 4.0 10 client upg.	126 400
windows nt server 4.0 5 client	190 010
irodai alkalmazások	
access 97 hun.	77 550
access 97 hun.upg.	20 450
autoroute express europe 6.0	17 070
autoroute express u.k. win 6.0	17 070
excel 97 hun	77 550
excel 97 hun upg.	20 450
microsoft plus! 1.0 for win95	11 090
money 98 for 32-bit	5 690
office 97 prof.hun upg.	72 730
office 97 stand.hun	117 330
office 97 stand.hun upg.	49 150
office 97 developer ed.upg.	70 170
outlook 97 engl.	24 160
powerpoint 97 32 bit	77 550
powerpoint 97 32 bit upg.	20 450
project 98	115 890
word 6.0 proofing tools german	15 630
word 7.0 proofing tools german	17 650
word 97 hun upg.	20 450
word 97 hun.	77 550
word 97 proofing tools german	18 190
works for win95 hun.	14 800
fejlesztő rendszerek	
frontpage 98	34 960
frontpage 98 upg.	12 250
msdn universal for 32-bit	586 480
visual basic 5.0 prof.	115 890
visual basic 5.0 prof.upg.	57 970
visual basic 5.0 stand.	23 300
visual c ++ 5.0 prof.	115 890
visual c++ enterprise 5.0	281 170
visual foxpro 5.0 prof.	115 890
visual foxpro pro 5.0 upg.	57 390
visual studio ent.97	350 750
visual java ++ pro. 1.1	21 610
visual sourcesafe 5.0	115 890
multimédiás cd-k	
bookshelf 98	11 090
chaos island 1.0	8 830
close combat 2.0	11 090
deadly tide	11 090
encarta world atlas 3.0	11 090
flight simulator 98	12 790
golf 3.0 win95	8 830
hellbender	11 090
magic school bus dinosaurus	6 560
magic school bus rainforest	6 560
the puzzle collection	6 560
ultimate climb 1.0	11 090
egyéb pc szoftverek	ár
operációs rendszerek	
ibm os/2 warp v4 hun	80 490
ibm os/2 warp v4 upgrade	54 080
intranetware 10 user	391 030
intranetware 5 user	204 350
irodai alkalmazások	
corel wordperfect suite prof. 8.0	104 730
lotus freelance 97 win95	15 580
lotus organizer 97 win95	15 580
lotus screencam 97	13 730
lotus smartsuite 97	140 250
lotus word pro 97 win95/3.X	15 580
statistica for windows	217 000
winfax pro 8.0 cd	26 380
grafikai alkalmazások	
adobe illustrator 7.0 upg.	47 410
adobe pagemaker 6.5 upg.	47 410
adobe photoshop 4.0	180 410
adobe photoshop 4.0 hun	161 410
autocad lt r3 win95	66 470
corel draw 5.0	**28 050**
corel draw 6.0 hun	56 060
corel ventura 7 cd	172 370
corel web master suite	57 610
corel xara cd win95	55 710
macromedia director 6.0	256 410
macromedia freehand 7.0	113 910
visio 4.0	49 180
fejlesztő rendszerek	
borland delphi 3.0 stand.	**19 900**
borland c++ builder stand.	29 600
borland delphi 3.0 client/server	439 500
borland delphi 3.0 prof.	141 900
symantec café 1.8 win95/nt	19 570
turbo pascal 7.0	26 400
magyar termékek	
helyes-e? 97	20 000
it kontír 2000 plusz	33 600
it számla 2000 hálózatos verzió	40 000
magyar fontok 97 plussz	5 357
tranzit 2.0 útnyilvántartó rendszer	17 900
szufficit light számlázó	7 900
mobidic3 bővíthető szótári rendszer	14 400
multikey win95	3 600
pro font library uni kódos	3 000
recognita plus 3.2	99 000
spt-gib halász német nagyszótár	16 000
spt-gib országh féle nagyszótár	16 000
segédprogramok	
f-prot personal + 1 éves követés	20 900
mcafee virusscan + 1 éves követés	15 120
norton antivirus 4.0	16 710

HEWLETT PACKARD Budapest Nyomtató Áruház

hp termékek	**ár**
hp 92274a (4L,4ML,4P,4MP)	13 850
hp 92275a (IIp,IIIp)	16 730
hp 92291a (IIISi,4Si)	22 700
hp 92295a (II/D,III/D)	14 810
hp 92298a (4/4M)	17 840
hp c3900a (4V,4MV)	29 140
hp c3903a (5P,5MP,6P,6MP)	16 140
hp c3906 (5 L)	12 470
hp c4127a (4000)	18 010
hp color inkjet photo cart. c1816a	7 640
hp delux photo paper A4 /20	2 610
hp designjet 430	333 120
hp designjet 450c	392 870
hp designjet 700	787 550
hp deskjet 1110c,A3	98 200
hp deskjet 340 cbi	58 100
hp deskjet 400L	28 140
hp deskjet 670 c	40 900
hp deskjet 690 plus	58 540
hp deskjet 720c	**68 160**
hp deskjet 890 cxi	78 690
hp dj-200c/230-as fekete patron 51640a	5 380
hp dj-310/320-as színes patron 51633a	5 060
hp dj-500-as fekete patron 51626a	5 520
hp dj-500-as színes patron 51625a	6 180
hp dj-600-as fekete patron 51629a	5 490
hp dj-600-as színes patron 51649a	6 260
hp dj-800-as színes patron 51641a	6 560
hp iron-on t-shirt transfers (A4) 10	2 940
hp laserjet 6L	**86 640**
hp laserjet 6p	181 750
hp officejet 1150c	171 080
hp papírminta z4106a	1 310
hp photo color kit c4584a	8 720
hp photo paper a4/c1847a	1 740
hp premium glossy paper a4/c3837a	8 720
hp scanjet 5s	50 230
hp scanjet 6100c	169 110
akciós szoftverek és újdonságok	
abakusz házipénztár+számológép	15 920
angol-magyar beszélő szótár	5 714
corel draw 8.0	77 900
corel gallery 200 000	13 340
logitech audioman akció	4 500
logitech mouseman	4 990
ms game pad + játék	7 990
ms intey mouse	6 200
ms mouse serial	4 990
pressworks akció	5 600
revolution számla 95+számológép	15 920
twist olivér	6 720
e-tech modemek széles választéka	
szolgáltatásaink	
cégek szoftverauditálása, legalizálása	
hp nyomtatók és scannerek bemutatása	
nt hálózatok tervezése, építése, karbantartása	
szoftver frissítési gazdálokási tanácsadás	

az Apavon
11/Bstartján!
AzABC-n is kérjük!

MCAFEE COREL IBM CHEYENNE SYMANTEC CERTIFIED RESELLER
SCALA macromedia Borland VISIO MICROGRAFX
Logitech Lotus COMPAQ Novell FRACTAL DESIGN CORPORATION

Az árváltoztatás jogát fenntartjuk! Az akciós árak kizárólag a raktárkészlet erejéig érvényesek! Árak ÁFA nélkül! További 8000 termékről kérhet árajánlatot telefonszámainkon!

KÉPTELEFON HALLÁSSÉRÜLTEKNEK

Halló, látlak!

Egy nemrégiben napvilágot látott projekt keretében a halláskárosultak telefonvonalon keresztüli kommunikációját megkönnyíteni hivatott távbeszélő készült. A megoldás kulcsa egy új képszenzor-generáció.

A *képátviteles kommunikáció* – az arckifejezés és a gesztusok továbbításával – személyessé teszi a hangátvitelt, arról nem beszélve, hogy így a halláskárosultak is jobban használhatják a telefont. Jelenleg az ilyen technika széles körű elterjedése az átviteli sávszélességen bukik meg, ha pedig megfelelő kapacitású, mint az ISDN-nél, akkor drága a megvalósítás, és legfeljebb videokonferenciák tartásakor éri meg.

A jelenlegi képtelefonok információs súlypontja egyértelműen az *audiocsatornán* van. Az egyidejűleg átküldött vizuális információ ugyanis – a csekély képismétlési frekvencia miatt – csak gyenge utánzata a közvetlen, személyes beszélgetésnek. A kommunikációt nem igazán lehet kiegészíteni arckifejezésekkel, gesztusokkal, testmozgásokkal, így a halláskárosultakon ez a megoldás nem sokat segít.

Az *IBIDEM- (Image Based Interactive Device for Effective Communication)* projekt új módon foglalkozik a sávszélességgel, s a továbbított vizuális információt az emberi látás lehetőségeihez igazítja.

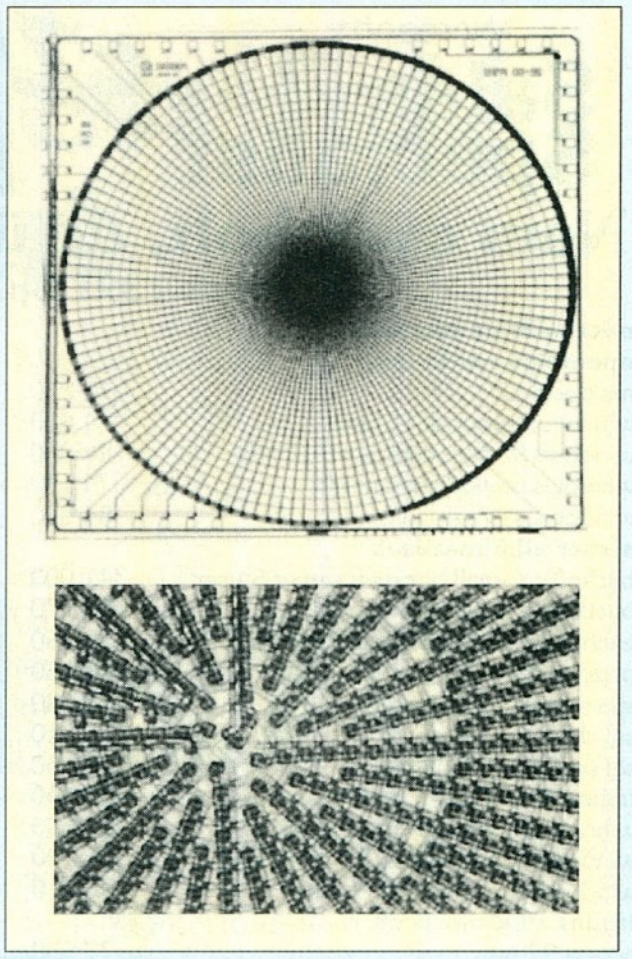
Hogy fel lehessen mérni egy ilyen fejlesztés piacát és az ezzel összefüggő gazdaságosságot, *adatokat kell szerezni az érintett ügyfélkörről.* No persze annak megítélése, milyen foktól számít a halláskárosulás rokkantságnak, nem egyértelmű, ezért a felmérések adatai a lakosság 6,4 és 10-15 százalékát jelölik meg (Németországban). Az viszont tény, hogy a hallás az életkor haladtával csökken. S mivel az idősebbek e témában különösen érintettek, minél egyszerűbben használható eszközökre van szükség.

Az IBIDEM-projekt először a *térbeli és időbeli felbontási igényeket* próbálta felmérni. A fejlesztők egy kísérleti felépítés segítségével határozták meg a kommunikációfajták, például a szájról olvasás vagy a mutogatás iránti igényt.

Valamennyi kommunikációs módszerről felvettek néhány videoszekvenciát, és később különféle érzékelőkkel dolgozták fel azokat.

A feldolgozott jeleneteket azután halláskárosultaknak játszották le. A *kézjeles beszédnél* nagyon jó egybeesést sikerült kimutatni a közvetlen kommunikációval, a szájról olvasásos kommunikáció viszont némi kívánnivalót hagyott maga után. Ez persze összefügg a felhasznált standard VHS felszereléssel, amelynek kisebb a felbontása, mint a tervezett IBIDEM kameráé. A vizsgálatok eredménye mindenesetre azt mutatta, hogy a tökéletes szimulációhoz minimum 800x800 képpontos felbontásra van szükség, mégpedig úgy, hogy az a kép középpontján legyen a legnagyobb.

A képtelefon két beszélőállomása a tesztlaboratóriumban



A CMOS képérzékelő: az érzékelő felülete (fent), az érzékelő közepe (lent)

Az is kiderült, hogy az időbeli felbontásnak nagyobb a jelentősége, mint a térbelinek: a 15 Hz-es képismétlési frekvencia lényegesen jobb érthetőséget kínál, mint a 10 Hz-es. Efölött azonban már nem láttak számottevő javulást.

Az IBIDEM rendszer egy szilárdtestkamerába szerelt *CMOS* (Complementary Metal-Oxide Sensor) képérzékelőből, vezérlő- és interfészmodulból, valamint forgatható felerősítésből és egy mutatókészülékből áll. A rendszer legfigyelemreméltóbb része a *helyfüggő felbontású érzékelő.* Ennek struktúrája ugyanis a szem szivárványhártyájának felépítéséhez igazodik.

Helyfüggő felbontás

Az érzékelő előnye a hagyományos tévékamerákkal szemben, hogy viszonylag kevés, körülbelül 8 ezer képponttal is *nagy felbontást* képes produkálni a fontos területeken (tehát a beszélő ajkánál és ujjainál), ám csekélyebb felbontással széles látószöget is kínál, hogy azért a beszédpartner gesztusait és arckifejezését is fel lehessen ismerni.

A helyfüggő felbontású érzékelő a képek koordinátarendszerbeli adatait *poláris koordinátákká* alakítja, majd *logaritmikus tömörítését* végez. Ez az úgynevezett logaritmikus poláris leképezés egyébként megengedi a sávszélesség csökken-

tésére használt helyi képtömörítési eljárások alkalmazását.

A helyfüggő érzékelővel az emberi szemben lévő érzékelők eloszlását és méretét modellezték. Az egyedi szenzorok *76 koncentrikus körön* helyezkednek el. A retinának megfelelően a külső 56 körön egyenként 128 érzékelőfelület található (14 mikron minimális képpontmérettel). A belső húsz körben az élesen leképező szemgödörnek és a kisebb méretnek megfelelően már kevesebb a képpont.

Képtranszformáció az átvitel céljára: az eredeti jelenet (fent), a transzformált kép (lent)

Az érzékelőfelületek *kör- és küllőszámokkal* címezhetők. Az egyes elemek *fényérzékeny pn-átmenetből* állnak, itt a kimenő feszültség *logaritmikus összefüggésben van* a fényerővel. Habár a képpontok eltérő méretűek, az erősítőtranzisztorok elosztásánál ezt csak kevéssé kell figyelembe venni. A különböző erősítési tényezőkből eredő maradék eltérést *külső korrekcióval* lehet kiküszöbölni.

Az IBIDEM-rendszer teszteléséhez egy *speciális kamerát* építettek fel, amelynek *előfeldolgozó fokozatai is* vannak. A kamara két része: a forgatható fejen lévő *kameraegység* és a *vezérlőelektronika*. A kamera és az adattömörítés közötti interfész teljesen szinkronüzemben működik, hála egy egyszerű adatcserét kínáló protokollnak.

A szoftver- és hardverkomponensek, amelyekre az alacsony bitsebességű H.324 szabvány szerinti multimédiás kommunikációhoz szükség van, a vezérlő- és interfészmodulokban találhatók.

Eredmények és kilátások

A szabványos tesztelrendezések kipróbálásakor különféle kommunikációs formákkal és kísérleti személyekkel próbálkoztak. A jelbeszéd esetében alig volt különbség a közvetlen beszélgetés és az IBIDEM képtelefonon létrejött kapcsolat között. A szájról olvasás azonban még nem működik ilyen jól, itt a félreértések hányada 24 százalék volt, azaz kétszer akkora, mint a közvetlen beszélgetésnél.

Az IBIDEM képtelefon prototípusával mégis bizonyítható, hogy a technika működik. A jelenlegi rendszer persze még túlméretezett a célfelhasználás számára, mégis szükség van arra, hogy az összes elképzelhető lehetőséget könnyen végig lehessen próbálni. Az optimalizált rendszerek azonban nagy valószínűséggel további alkalmazási területeket is felderítenek majd, például az otthoni gondozásnál a beteg felügyeletét. ■

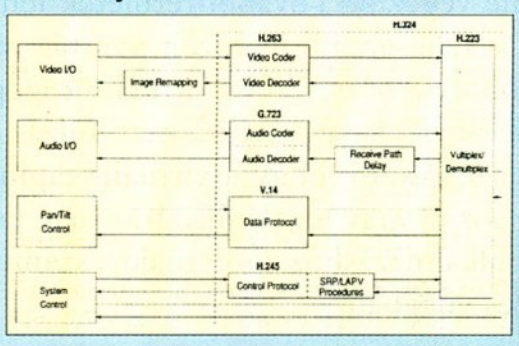
Szoftverarchitektúra

A terminál szoftverarchitektúrája egy kiegészítő funkcióblokktól eltekintve – egy jellegzetes H-324-es terminálnak felel meg:

- alacsony sebességű kommunikációhoz való H.324 szerinti videokódolás
- G.723 szerinti 5,3 és 6,3 kbit/s-os multimédia kommunikációs beszédkódolás
- H.425 szerinti multimédia kommunikációs vezérlőprotokoll
- V.14 szerinti start/stop jelátvitel szinkron hordozócsatornákon
- H.223 szerinti alacsony bitsebességű multimédia kommunikációs multiplex protokoll
- modem max. 28800 bit/s sebességgel a telefonhálózaton keresztüli adatátvitelhez.

Az *Image Mapping* funkcióblokk a logaritmikus poláris képnek a kiindulási formátumba való visszaalakítására szolgál Ezt viszonylag egyszerű táblázathívásokként valósították meg.

A vezérlő- és interfészmodul funkcionális blokkjai



IFABO '98. "A" 312/D

MICRONICS

Dual Pentium II
333 MHz
server konfigurációk

Plextor, Yamaha CD-ROM írók, Fujitsu, Quantum, Seagate, Western Digital hard drive-ok

Sok szeretettel várjuk kedves vendégeinket!

http://www.server-e.hu

SERVER COMPUTERS Kft.
1149 Budapest, Egressy út 78.
Tel./fax: 220-5606 (több vonal)

3COM
ACER
ADAPTEC
ALR
APC
AST
ATI
CHEYENNE
CISCO
COMPAQ
DIAMOND
DEC
DIGI
D-LINK
DPT
EICON
EPSON
E-TECH
FISKARS
FUJITSU
HEWLETT -PACKARD
HITACHI
IBM
INTEL
MATROX
MICRONICS
MICROSOFT
NAKAMICHI
NOKIA
NOVELL
PANASONIC
PHILIPS
PLEXTOR
QUANTUM
SAMSUNG
SEAGATE
SMC
SONY
TOSHIBA
TULIP
U.S. ROBOTICS
YAMAHA
VIEWSONIC
WESTERN DIGITAL
XIRCOM

Hogy a számítógépes objektumokat láthatjuk és hallhatjuk, abban nincs semmi meglepő. Annál inkább meghökkentő, hogy egy új szerkezettel tapintani is lehet.

VIRTUÁLIS TAPINTÁS

A komputer fantomja

A digitális objektumokat a felhasználó nem csak három dimenzióban láthatja a monitoron és hallhatja a hangszórón keresztül, hanem – szó szerint – *meg is érintheti*. Tételezzük fel, hogy a képernyőn egy számítógéppel modellezett fejet láthatunk, amely olyan jól sikerült, hogy a 3D-s szemüveget viselő felhasználó a legszívesebben megérintené. Nos, az ilyen és hasonló vágyak végre teljesülhetnek, mégpedig a *Massachusettsi Technológiai Intézet* (MIT) két fiatal munkatársának jóvoltából.

Az új készülék neve *Phantom*, s egy *touch and feel* (érints és érezz) nevű berendezést, valamint egy szoftvermodult tartalmaz. Ha a felhasználó az ujját a Phantom gyűszűjébe – amellyel a kurzor vezérelhető – helyezi, akkor, megérintve a fejet, nemcsak látni, hanem érezni is fogja azt. A virtuális figura felülete ugyanis *ellenállást* helyez a kereső ujj elé.

Ha végigtapogatjuk a figura orrát vagy megvakarjuk a digitális nyakát, *mesterséges bőrt* érzékelünk. És ezt az érzetélményt természetesen néhány számítógépes utasítással meg lehet változtatni. A felületet minősíthetjük simának, durvának, sőt izzadtnak is. Mi több, ha elég erőt fejtünk ki, el is tolhatjuk vagy fellökhetjük a fejet – mintha egy agyagfigura állna előttünk.

A Phantom segítségével elektronikus, virtuális világokat érzékelhetünk

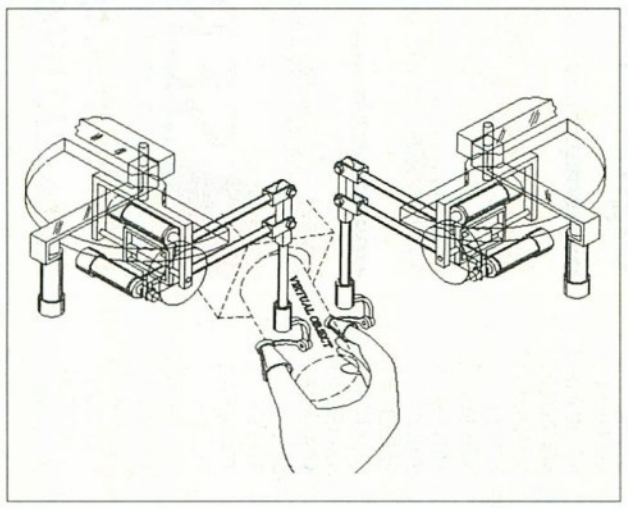
A számítógépes világ eddig csak a szemeket és füleket szolgálta ki. A *tapintási érzék* számítógépes leképezése olyan új dimenziót nyit meg, amelyet a hétköznapokból már ismerünk, hiszen a környezeti információk nagy részét érintéssel szerezzük. Az agy egy területe is kifejezetten ezen információkat dolgozza fel. Ezt az érzéket a számítógépes világ eddig nem szolgálta ki, s a Phantom az első olyan készülék, amely lehetővé teszi a *virtuális tapintást*.

Persze ekkor nem csak olyan manipulációkra van lehetőség, mint amilyeneket az egérrel és a botkormánnyal meg lehet tenni. A Phantom fontos visszajelzést is ad az új készülékkel vizsgált objektumról. Ebben a berendezésben – amely első látásra hajlítható asztali lámpára hasonlít – *nyomásérzékelők* is vannak. Ezeket az előbb említett gyűszűben a mechanikus kar végén helyezték el, s a kezelő valamennyi akcióját folyamatosan regisztrálják. A rendszer e bejövő jelek alapján három kis elektromotort vezérel, amelyek kifejtik a szükséges ellennyomást a gyűszűre. Az ugráló mozgás elkerülésére *másodpercenként ezerszer* ellenőrzik a felhasználó nyomását és a Phantom ellentartását. A felhasználó a kurzort az üres térben különösebb ellenállás nélkül vezetheti, azonnal ellenállást érez viszont, ha a virtuális térben egy tárgyba ütközik. A rendszer a geometriai adatokból álló tárgyakhoz olyan ellenállást rendel, amilyet azonos fajtájú vagy típusú valós tárgy keltene. Egy kisebb súlyú golyót a Phantommal így könnyebben el lehet tolni, mint nagy, nehéz társát.

Azt az érzést (szakmai neve egyébként *Force Feedback*), amelyet a felhasználó érez az ilyen manipulációnál, nem csak az olyan nyilvánvaló mennyiségekre lehet kialakítani, mint a tömeg vagy a gravitáció. Egészen más paramétereket is lehet szimulálni így, mondjuk, a vegyi vagy az atomi erőket.

A Phantom arra is lehetőséget kínál a szakembereknek, hogy a kísérleti elrendezéseknél megérezzék, mennyire stabilak egy molekula kötései, vagy hogyan helyezkednek el az atomok. Az *anyagvizsgálat*, az új anyagok kutatása és fejlesztése lehetne a készülék egyik ígéretes felhasználási területe. Vagy ha *raszteralagút-mikroszkóppal* kötnék össze a Phantomot, a biotechnikában, a gyógyászatban és más rokon ágazatokban is alkalmazni lehetne, hiszen ilyen rendszerrel akár *célirányos sejtmanipulációkat* lehetne végezni. További területek lehetnek a teljesen automatizált gyártás vagy a robotvezérlés, illetve a számítógépes játékok világa. Bizonyára nem túlzás tehát azt jósolni, hogy a virtuális tapintás egy sor új vagy legalábbis drámaian javított alkalmazáshoz vezet majd a számítógépes világban. ■

Az objektum (középen) csak virtuális, a kéz – két gyűszű segítségével – mégis érzi



Notebookok extrém igényekhez!

- 14 éves kultúra az európai hordozható számítógép gyártásban
- 70 éves ergonómiai tapasztalat a billentyűzet fejlesztésében
- élenjáró gyártástechnológia
- Pentium® MMX™ és Pentium® II processzorok teljes választéka
- több mint tízféle modell
- időtálló befektetés
- 3 éves világgarancia
- hazai szakszerviz

Xtrema

Ha csalódott a Távol-Keletben és unja Amerikát, válassza természetes európai partnerét a megbízható Olivettit.

Echos

Processzor*	Intel Pentium® II 233 MHz-266 MHz Intel Pentium® MMX™ 166 MHz-233
Képernyő*	13,3" TFT/XGA 12,1 "TFT/DSTN, SVGA/XGA 11,3 "TFT/DSTN SVGA
Memória*	16/32 MB (max. 128 MB)
Merevlemez*	1,4 - 2 - 3 GB kivehető
CD-ROM*	20x
SB™ kompatibilis hangkártya	
PointPad™	
IR-port	

*modelltől függően

Echos Pro

XTREMA notebookok partnereinknél bevezető áron megrendelhetőek májustól!

Forgalmazza: **TRADE** R.A. Trade Kft. 2040 Budaörs, Petőfi Sándor u. 64.

Mintaboltok: **Portocom Rt.** · 1115 Bp., Ballagi Mór u. 14. · Tel.: 203-9276

Axico Kft. · 1074 Bp., Dohány u. 67 · Tel.: 352-8932

és a minőségi termékeket forgalmazó kereskedőknél.

Szervíz: **Portocom Rt.** 1115 Budapest, Ballagi Mór u. 14. Tel.: 203-9269 Fax: 203-9275

További információért hívjon, a **06 30 334 016**-os telefonszámon
vagy küldjön faxot a **06 23 416 378**-as faxszámra.

olivetti
COMPUTERS WORLDWIDE

Honlap: www.ocwi.com

REJTVÉNY III. FORDULÓ

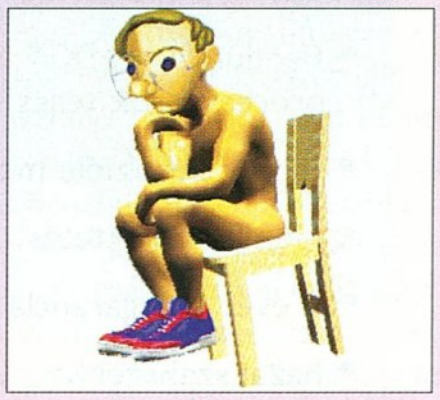
Vonalas erotika

Rejtvénypályázatunk harmadik fordulójában a feladatot sikeresen megoldók művészi élményhez jutnak. A megoldást most is egy program szolgáltatja, de mielőtt a kedves olvasó elkezdené a programozást, érdemes átlapozni néhány művészettörténeti könyvet.

3.feladat

Az internet, a hálózatok és a rajtuk keresztül bonyolított pénzügyi tranzakciók kapcsán sokat hallhatunk az adatok biztonságos kódolásáról. Mostani feladatunkban egy híres festményt, *Goya Meztelen Maya* című képét alakítottuk vonalas rajzzá, majd ezt számokká. Az így kapott szöveges állomány a Maya.txt nevű fájlban található. A feladat egy olyan program elkészítése, amely e fájl felhasználásával kirajzolja a képet. Azt azonban nem szabad elfelejteni, hogy a fájlban olyan számok is lehetnek, amelyek nem tartoznak a képhez, csupán a kódolást segítő információk. Ezért érdemes kicsit tanulmányozni a fájlban található számokat, kitalálni, milyen rendszer alapján ment végbe a kódolás. Akinek sikerül a helyes megoldást megtalálnia és működőképes programot készítenie, annak (az alább részletezett pontokon kívül) a képernyőre kirajzolódó festmény a jutalma. A program bemeneti adatául szolgáló Maya.txt fájl megtalálható CD-mellékletünkön és a **http://www.cdromline.com/rejtveny** internetcímen.

A pontozás most is a következő: *a feladat helyes megoldása 2 pont, a megoldás ötletének, menetének leírása 2 pont, a megoldást szolgáltató program forráskódjának beküldése 4 pont, ha a forráskód Javában van, további 2 pont*. A négy forduló után a legtöbb pontot elért pályázók értékes díjakat kapnak. A fődíj az *IBM Magyarországi Kft. Szoftver Csoportjának* ajándéka, egy *OS/2 Warp 4.0* operációs rendszer, mikrofonnal és fejhallgatóval, valamint egy *IBM VisualAge for Java Professional* fejlesztőkészlet, hogy legközelebb még gyorsabban lehessen elkészíteni a programokat. A további díjakat a *Trans-Europe Kft.* ajánlotta fel. Ezek a *Kai's Power Goo, a Kai's PhotoSoap és az Art Dabbler* grafikai programok.



A megfejtéseket levélben és floppylemezen a **Computer Panoráma, 1091. Budapest, Üllői út 25.** címre vagy elektronikus levélben és csatolt állományban a **forras@cdromline.com** címre kérjük. Mindkét esetben a borítékon, illetve a Subject rovatban tüntessék fel: **REJTVÉNY III. RÉSZ**.

A megfejtések beérkezési határideje: **1998. május 31.**

KACZUR ISTVÁN-
GYARMATI LÁSZLÓ

Canon

SCHOLZ & FRIENDS

Az igazán nagyszerű dolgok kis helyen is elférnek.

Grafikonokat, illusztrációkat, fotókat szeretne nyomtatni, finom színezéssel? Netán fóliára, vízálló papírra vagy pólóra? Mindehhez nincs szüksége egy nagyméretű, drága printerre. Az új, kompakt Canon BJC-250 a beépített kelet-európai kódlapokkal csodálatos minőségű nyomatokat készít Önnek. Ez a különösen sokoldalú nyomtató egy képoptimalizáló eljárás segítségével bármely ábra látványos finomítására képes. Ez az igazán fotorealisztikus nyomtató…

*Javasolt fogyasztói ár

CANON BJC-250
KOMPAKT SZÍNES NYOMTATÓ

FaxBank: 2-333-666/1030

CANON Hungária Kft.: 1134 Budapest XIII., Váci út 37. Tel.: (1) 465 8020 Fax: (1) 270 4080

MPEG 3 AUDIÓ

150 dal egy lemezen

A CD-k megjelenésével mindinkább kiszorulnak a hagyományos, analóg hangrögzítési, -tárolási technikák. A legújabb tömörítési eljárásban a kiváló hangminőség hihetetlenül kis tárolási hellyel párosul.

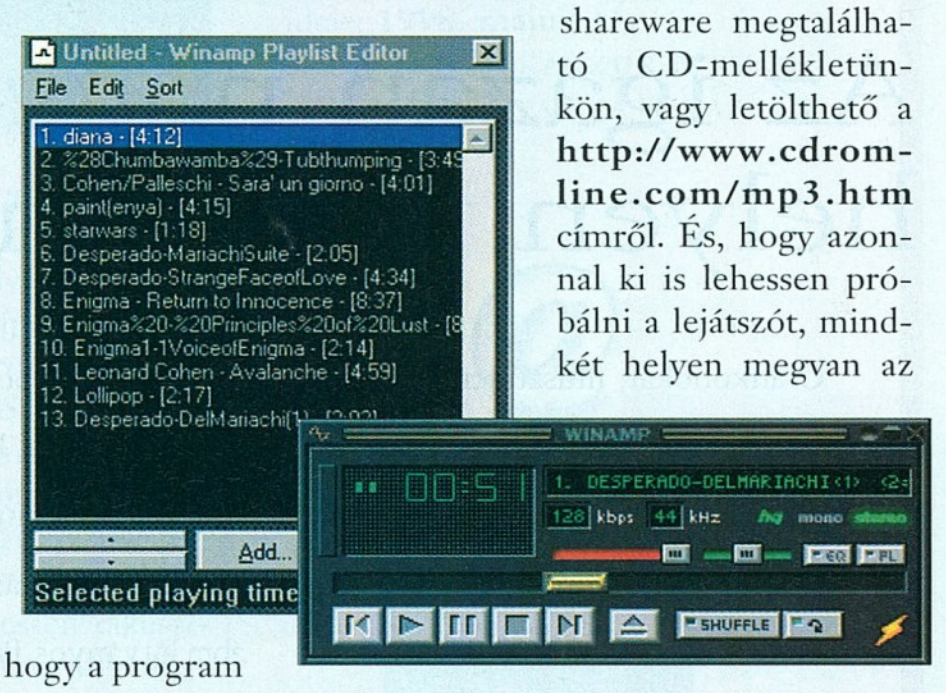
A világ, legalábbis az internetes világ, MP3-lázban él. Külön cikkben lehetne ismertetni e hangtárolási technikát, itt, a Shareware rovatban csupán néhány olyan programot szeretnénk bemutatni, amelyek segítségével az olvasó is kipróbálhatja, mit jelent az MPEG 3. Erről a fájltípusról elegendő annyit tudni, hogy CD minőségű hangot tárolhatunk benne, azoknál jóval kisebb helyen. A jóval kisebb nagyjából azt jelenti, hogy 1 Mbájton körülbelül egypercnyi hanganyag rögzíthető. További számolással még meghökkentőbb adatokat kapunk. Ezzel a kódolással egy CD-ROM-on több mint tízórányi zene, vagy ha úgy jobban tetszik, 150 zeneszám is elfér!

A kis tárolási méret hamar felkeltette az internethasználók figyelmét is; 4-5 Mbájt gyorsan letölthető, és máris gépünkön van a legfrissebb zeneszámok bármelyike. Itt azért álljunk meg egy pillanatra. Az MP3 formátum olyan kiváló minőségű hangot produkál, hogy ugyanolyan szerzői jogok alá esik a számok ilyen terjesztése, mintha lemezen kerülnének forgalomba. Ezért a hivatalos MP3-fájlokat tartalmazó internetcímekről csak fizetség ellenében lehet letölteni a számokat. Az ilyen zeneboltokban ingyen letölthetjük a zeneszám első harminc másodpercét, és ha megtetszett, egy hitelkártyaszám ellenében megkapjuk a teljes művet.

A nagy kapuk mellett mindig vannak kis kapuk, ami az internetnél többszörösen is igaz. Ha ügyesen keresünk, hatalmas MP3-könyvtárakat, FTP-helyeket találhatunk, ingyen juthatunk több ezer, javarészt nagyon friss számhoz.

Az MP3-as formátum lejátszásához egy dekódolóprogram kell, amely a hangkártyánkon keresztül megszólaltatja a tökéletes hangzású muzsikát. Az egyik legelterjedtebb MP3-lejátszó a *WinAmp*. A *NullSoft* shareware-e állandó fejlesztés alatt áll, a cikk írásakor rendelkezésre álló legújabb változat az 1.7 verziószámot viselte. A jócskán átalakított 2.0 változatra sem kell sokat várni, ennek bétája már letölthető a fejlesztők weboldaláról **(http:// www.winamp.com)**. A programhasználata igen egyszerű, meg kell adni a lejátszani kívánt számot vagy számokat, és a hagyományos magnetofonnak vagy CD-lejátszónak megfelelő gombokkal vezérelhetjük a lejátszást. A programban több számból listákat is összeállíthatunk, így többórás válogatást is készíthetünk. Annyit mindenesetre tudni kell, hogy a program csak Windows 95 alatt működik, és meglehetősen erőforrás-igényes. A zökkenőmentes lejátszáshoz legalább Pentium 133-as processzorra, de ha a zenehallgatás mellett dolgozni is szeretnénk, még erősebb gépre van szükség.

Hogyan készülnek ezek az MP3-fájlok? A válasz igazán egyszerű: egy kódolószoftver segítségével. Ilyen programból is találhatunk shareware-t. Az *l3encwin* parancssorból indítható és az inputként megadott WAV formátumú állományt kódolja át MP3-változatra. Ez a kódolás még a visszafejtésnél is számításigényesebb, nyugodtan magára hagyhatjuk a gépet egy-egy szám átalakításának idejére. Egy háromperces zeneszámot, amelynek mérete körülbelül 45 Mbájt volt, 12 perc alatt alakított át a program 200 MHz-es Pentium gépen. Az igazi kaland azonban az, amikor több CD-ről másolunk össze egy félnapos összeállítást. Az eredeti kompaktlemezekről lejátszás közben elkészíthetjük a WAV fájlokat, ám van egy olyan shareware, amely közvetlenül át tudja alakítani az audio-CD-formátumot WAV fájllá. A *Cdcopy* program ablakában csak ki kell jelölni, hogy a CD-ROM-egységben található lemez mely számait szeretnénk lemásolni.

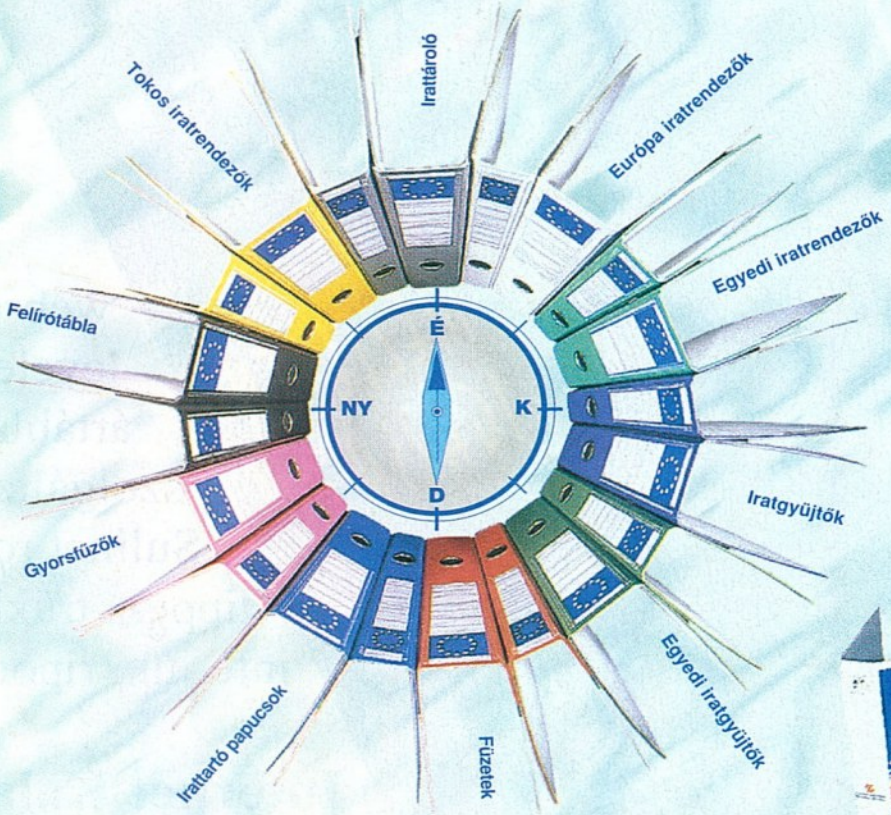


A három bemutatott shareware megtalálható CD-mellékletünkön, vagy letölthető a **http://www.cdrom-line.com/mp3.htm** címről. És, hogy azonnal ki is lehessen próbálni a lejátszót, mindkét helyen megvan az egyik legnagyobb jelenlegi MP3-sláger, a *Titanic* című film betétdalának egy harminc másodperces részlete.

GYARMATI LÁSZLÓ

Halaspack

CSOMAGOLÓANYAG RT.



Látogasson meg bennünket az IFABO kiállítás D pavilon 402/D standján!

Rendszerezett rendszeretet minden irányban.

6400 Kiskunhalas,
Középső ipartelep 6.
További információk:
Telefon: (77) 421-344
Fax: (77) 421-952
Levélcím:
6401 Kiskunhalas, Pf. 57.

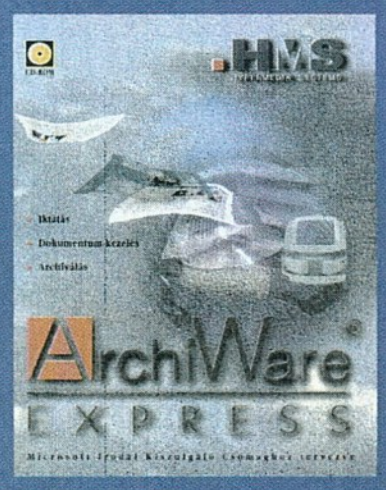
Látogasson el hozzánk az IFABO idején!
Szeretettel várjuk 1998.május 5-9 között az A pavilon 107-es standon
Bemutatkozik: ArchiWare, ArchiWare Express, ElektronicBanking, Elektronikus Publikációk

ArchiWare® EXPRESS

Dokumentumkezelés és archiválás magas fokon!

Nagy segítség növekvő vállalkozásának fejlesztésére

- iktatás, archiválás, lapolvasó vezérlés
- E-mailek és faxok közvetlen iktatása és archiválása
- archivált dokumentumok küldése E-mailen keresztül
- egységes szerkezetű dokumentumtárolás
- hierarchikus mappaszervezés és jogosultság kezelés
- egyszerű archiválási lehetőség a Microsoft Office termékcsalád tagjaiból
- a számítógépes dokumentumok eredeti formában, a papír alapúak digitalizált képként kaphatók vissza
- a Microsoft Irodai Kiszolgáló Csomag ideális kiegészítője
- egyszerű telepítés és üzemeltetés



Hypermedia Systems Számítástechnikai Kft.
1142 Budapest, Teleki Blanka u. 15-17.
Tel: 251-5099 Fax: 467-0007
E-mail: hms@hms.hu http://www.hms.hu

HMS
HYPERMEDIA SYSTEMS

MAGAZINOK AZ INTERNETHEZ

A RÉGEBBI SZÁMOKAT INGYEN

vehetik át az iskolák képviselői az Internet kalauz kiadójában.

A legfrissebb számok árából – ötnél nagyobb példányszámban történő iskolai megrendelés esetén – *40% kedvezményt adunk,* így egy lap az iskoláknak bruttó 118 Ft-ba kerül.

Sok száz web-cím, levelezés, ártáblázat, szolgáltatók, Sulinet rovat, tippek, trükkök, interjúk, riportok.

–

Internet Kalauz

www.ikalauz.hu

Interfész az üzlet és az informatika között!

BO'-kóstoló:

EGY lapszám áráért (ami 980 Ft + áfa) elküldünk **NÉGY** példányt a korábbi lapszámokból. Így olcsóbban olvasható a múlt, és megalapozott döntés születhet a jövőről.

www.bonline.hu

Az első olyan informatikai magazin, amely az üzletembereknek, és az első olyan üzleti magazin, amely informatikusoknak szól! Internet és üzlet, kommunikáció és gazdaság: **Business Online**!

A Business Online csak előfizetés útján terjesztett exkluzív magazin. Az éves előfizetési díj: 9800 Ft + áfa.

Kérdéseivel, megrendeléseivel forduljon a PRÍM Információ-technológiai Kft.-hez:
H-1116 Budapest, Hunyadi Mátyás u. 32. Tel./Fax: 228-3372, 228-3373, 424-0013.
E-mail: ikalauz@prim.hu, bonline@bonline.hu; URL: www.ikalauz.hu, www.bonline.hu

„Informatikushallgató vagyok, programozást tanulok.
A Computer Panorámát amolyan tankönyvként forgatom,
és jól tudom hasznosítani a tanulmányaimban.”

Dénes

Fotónkon Saskői Éva, aki egy Microsoft-ajándékot nyert
az 1997-ben meghirdetett előfizetői akciónk sorsolásán.

MÁGUSOK HÁBORÚJA

Gyűjts, ha kedves az életed!

A drog-, az alkohol- és az internetfüggőség után itt van egy újabb kötődés: a gyűjtögetős kártyajáték. E különös megszállottságnak kedvez, hogy nemrégiben a számítógépes változat is megjelent.

A „gyűjtögetős" kártyajátékok története néhány évvel ezelőtt kezdődött. Az egyik legrégibb, legismertebb és legjobb ilyen játék a *Magic*. A tengerentúlon (és most már nálunk is) rengetegen költik pénzüket egyegy újabb paklira vagy lapra. A „különösen ritka" besorolású lapok némelyike ugyanis 1600-2000 forintot is megér, de a teljesen egyszerű alappakli is belekerül vagy másfél ezer forintba. A „gyűjtögetés" lényege egyszerű: minél több és minél jobb laphoz kell jutni és a különlegesebbnél különlegesebb kártyákkal le kell győzni ellenfelünket. Amerikában egyébként olyan komolyan veszik a Magicet, hogy bajnokságokat is rendeznek, ahol a győztesek nagy nyereményekre számíthatnak, s az utóbbi időben már *magyar bajnokságokról* szóló hírek is eljutottak a magicesek fülébe.

A számítógépes verzió tele van kalanddal

A játékmenet egyszerű, gyorsan elsajátítható (csak angolul kell tudni hozzá, hiszen a lapok felirata is ilyen). S hogy mi tette népszerűvé ezt a játékot? Nos, elsősorban az *izgalmas játékmenet* és a *változatosság*. Több százféle lap létezik, és egyre másra jönnek ki az úgynevezett boosterek is, amelyek speciális kiegészítőket tartalmaznak a játékhoz.

Alapok

A játék lényege: *elpusztítani az ellenséges mágust*. Győzelmet elérni kétféleképpen lehet: vagy levisszük az ellenfél 20 életerőpontját nullára, vagy elérjük, hogy ne tudjon újabb lapot húzni (azaz elfogyasztjuk a „húzópakliját"). A játékhoz szükség van egy legalább 40 lapot tartalmazó, általunk összeállított paklira (a maximum lapszám nincs korlátozva, de 60 lap már soknak számít), kell még néhány pénzdarab, papír, ceruza. Ha a számítógép ellen játszunk, az utóbbiak értelemszerűen elmaradhatnak.

Valamennyi varázslat és lény megidézése különböző *mágikus erőkre* épül. A pakli összeállításakor szabadon eldönthetjük, milyen színű mágiát alkalmazunk a játékban. A lények és varázslatok besorolása alapján létezik kék, fehér, zöld és fekete mágia. A színeknek megfelelő mágikus pontok *(manák)* alapján fogjuk tudni megidézni az egyes lényeket, varázslatokat. Ha egy lény idézési költsége mondjuk, két fekete mana, ennyi manát kell termelnünk ahhoz, hogy a lény életre kelhessen és a szolgálatunkba állhasson. Vannak *színtelen* lények és varázslatok is. A színtelen mana bármilyen színűvel kiváltható, bár léteznek speciálisan színtelen manát termelő lapok is. Manát elsősorban *földekkel* lehet termelni, de számos egyéb, ilyen célra alkalmazható, speciális lap is van.

A kalandok Shandalar szép vidékén zajlanak

Színes mágiák

A *fehér mágia* a tiszta, üde, zöld mezőkből, síkságokból meríti erejét. A *fehér mana* alapvető forrása – a földlapok közül – a *síkság*. A *fehér mágusok* a *jó* erőivel élnek, lényeik a mítoszok jóságos szereplőiből kerülnek ki (Pegazus, angyal, fehér lovag). Amúgy a *gyógyítás* mesterei is.

A *fekete mágia* a mocsarakból meríti kegyetlen energiáját. A *fekete mana* alapvető forrásai a *mocsarak* (swamps – ezek is természetesen földlapok). A fekete mágusok a *gonosz hatalom* gyakorlói: vérfagyasztó, rosszindulatú lények segítségével harcolnak; seregükben zombik, csontvázak, orkok, patkányok hemzsegnek.

A *zöld mágia* a szép, zöld *erdőkből* táplálkozik (manatermelő lapja alapvetően a zöld erdő – forest –, ami ugyancsak egy földlap). A zöld mágusok lényei az *erdő teremtményei*, e mágia alapja pedig a *védekezés* és a *gyógyítás*.

A *kék mágia* ereje a tengeri szigetekből (island) származik. A kék mágusok remek *védekezővarázslatokat* ismernek, lényeik elsősorban a *tengerben* élő varázslatos teremtmények.

A *vörös mágusok* a *hegyekből* (mountains) szerzik mágikus erejüket. Manatermelő földjük a hegy. Remek *támadóvarázslatok* birtokában vannak, és a *sárkányok* nagy tudorai ők.

A paklit *tetszőleges színekből* lehet összeállítani, de általában a *két színű pak-*

li a legcélszerűbb. Egyszínű paklival nem nagyon lehet játszani (bár néha lehet nagyon hatékony egyszínűekkel is találkozni), a háromszínű pakli pedig szinte sohasem játszik, de azért persze előfordulnak háromszínű paklik is (sőt, speciálisan három színt igénylő lapok is).

Indul a játék

A paklit összekeverjük, megemeljük az ellenfél pakliját, és *kezdésként hét lapot* húzunk. Ezután minden körben egy lapot kell felvennünk, de előfordulhat, hogy valamilyen speciális lap kijátszása után egyet sem, vagy – ha úgy alakul – akár kettőt. A pakli angol neve *library*. Mindig ezzel a névvel hivatkoznak rá a lapok szövegei. Szükség van még *temetőre*, (graveyardra) is. Ide kerülnek elpusztított lényeink, valamint az általunk felhasznált „egyszeri" varázslatok. A temetőből nem lehet húzni, kivéve akkor, ha valamelyik lap így rendelkezik (újjáélesztés, regeneráció).

Amikor először kerül ránk a sor, vissza kell forgatnunk elfordított lapjainkat. A kártyák szövegei *Untap phase-ként* fognak hivatkozni erre. Ez a fázis egyébként kimaradhat, ha egyes kártyák úgy rendelkeznek, ilyenkor nem fordulnak vissza a lapjaink, hanem egyből a következő fázisra ugrunk. Ez a rész, az *Unkeep phase* meglehetősen speciális. Csak olyankor kell valamit tennünk, ha a lapok erre felszólítanak, például egy lény életben maradásához négy darab zöld manát kell elköltenünk, különben védencünk meghal. Ebben az esetben ezt a négy zöld varázspontot az Unkeep fázisban kell elforgatni.

A harmadik fázis a *húzás*. A kártyalapok szövegei *Draw phase-ként* hivatkoznak rá. Mindig egy lapot kell húzni a library tetejéről, kivéve, ha bizonyos lapok mást írnak elő. Ha elfogyott a húzópakli, a játékos vesztett, függetlenül életpontjainak számától. Ezt azért lényeges megemlíteni, mert sok pakli kifejezetten a lapok eldobatására és nem a támadásra „játszik". Az ilyen lapdobatós paklikkal ugyanúgy lehet nyerni, tehát nem árt vigyázni!

A negyedik fázisban sok mindent tehetünk: letehetünk egy földlapot (manaforrás), varázsolhatunk, támadhatunk. *Egy körben csak egyetlen földlap tehető le*, hiába van több is a kezünkben. A mana (varázspont) egyébként nemcsak földlapokból származhat, hanem más kártyákból is, ezeknél nem érvényes az egylapos korlát, bármennyit letehetünk belőlük, ha ki tudjuk gazdálkodni az *idézési költséget* (azaz azt a manamennyiséget, amennyi a kártya letételéhez kell).

Minden (illetve majdnem minden) lap jobb felső sarkán látható a kijátszásához szükséges mana mennyisége. Ha tehát meg akarunk idézni például egy *Dirtwater Wraith* nevű, csúnya, gonosz lényt, akkor megnézzük a lény lapjának jobb felső sarkán lévő varázslati költséget. Itt ezúttal egy fekete és három színtelen mana jel szerepel. Ez azt jelenti, hogy a lény megidézéséhez egy fekete manát és három bármilyen színű manát kell termelnünk.

A varázspontok termelése rendkívül egyszerű. Elfordítjuk a manát termelő lapokat (földeket, speciális artifactokat, manatermelő lényeket), s azok az elforgatás után manát termelnek nekünk. Visszaforgatni viszont nem lehet őket! Ha a megtermelt manát nem használjuk fel lény teremtésére vagy varázslásra, a felhasználatlan varázserőpontok sebeznek rajtunk! Annyi lesz az életerő-veszteségünk, ahány megtermelt manát nem használtunk fel (mana burn). Az elfordított lapokkal (tapped cards) abban a körben már nem csinálhatunk semmit, csak a következő kör elején, az Untap fázisban aktivizálódnak újra.

Ugyanez vonatkozik a lényekre is! Elforgatott lény nem csinálhat semmit, amíg vissza nem fordul, nem támadhat, nem védekezhet és speciális tulajdonságait sem használhatja! Egyébként a frissen letett lények sem támadhatnak a kihozás körében, bár nincsenek elfordulva! Mint már említettük a fő fázisban támadni is lehet. Ilyenkor ki kell jelölnünk a támadó lényeket, amelyek hadba vonulnak az ellenséges varázsló ellen. Minthogy a támadók elfordulnak, nem védekezhetünk velük később, amikor az ellenfélen van a támadás sora!

A lényeket ábrázoló lapok jobb alsó sarkán két szám jelöli a lény támadó- és védekezőerejét. Az első szám a támadóa második a védekezőerő. Ha egy lény támadóereje nagyobb, mint a vele szembe állított ellenséges lény védekezőképessége, akkor megölte azt, ha nem nagyobb, a védekező túléli a támadást. Ezután meg kell vizsgálni, hogy a védekező lény támadóereje nagyobb-e a támadóénál. Ha igen, akkor a támadó belehalt az

Támadásba lendült lényeink külön ablakban jelennek meg

ütközetbe. Az is megeshet, hogy mind a ketten túlélik a csatát, vagy mindketten meghalnak. Ha például két 1/1-es lény kerül szembe egymással, mind a kettő meghal, de ha két 1/2-es lény száll harcba, a blokkoló és a támadó is életben marad.

Amikor támadáskor a soron lévő játékos kijelöli támadó csapatát, a védekező játékosnak joga van védekezőlényeket hadrendbe állítani, bár ez nem kötelező. Ha nem állít valamelyik támadóval szembe védekezőlényt (nem akar vagy nem tud, illetve félti lényét a biztos haláltól), a támadó lény sebzési ereje (támadóerőpontja) levonódik az ellenséges varázsló (játékos) életerőpontjaiból. Kezdetben mindkét játékosnak 20 életerőpontja van, s ha ez elfogy, a játékos meghal. A harcban mind a védekező, mind a támadó játékos segítheti lényeit, minden varázshatalmát latba vetve.

A kör ötödik fázisa a *lapdobás*. Ha ekkor hét lapnál több van a játékos kezében, a felesleget el kell dobni. Mindenki eldöntheti, melyik lapot (lapokat) dobja ki a temetőjébe. Előfordulhat persze, hogy egy varázslat többet engedélyez hét lapnál a kézben. Ekkor – értelemszerűen – nem szabad túllépni a megemelt keretet.

A kör utolsó része a *Cleanup fázis*. Itt szűnnek meg a kör végéig tartó hatások.

Sok ilyen, támadó varázslóval találkozhatunk kalandozásainkon

Ilyen egy lap...

A kör végét a játékosnak be kell mondania, és akkor az ellenfél következik, aki elölről kezdi a kör fázisait (visszaforgatás, Unkeep, húzás stb.) Ekkor már az ellenfélen van a támadás sora. Természetesen az ellenfél köre alatt is kijátszhatunk speciális varázslatokat (például megszüntetjük az ellenfél varázslatát), úgyhogy az ellenfél köre sem tétlen szemlélődéssel és védekezéssel telik.

A pakli összeállítása

Egyéni ízléstől, hangulattól, céltól függően számos különféle kártyacsomag állítható össze. Lehet kis lényekkel operáló „elözönlős" paklit gyártani, amelynek lényege, hogy minden körben piciny lények sokaságát hozzuk elő (ez kevés manapontba kerül), majd ezekkel a kreatúrákkal támadunk. Itt a *sok lúd disznót győz* elv érvényesül, hiszen lehet, hogy az ellenfélnek nagy és erős lényei vannak, de a kicsik feláldozásával gyorsan kivédhetjük az erős támadókat (kivéve, ha trample-lényekkel állunk szemben). Ha pedig rajtunk van a támadás sora, a sok kis élősködővel ellepjük a csatateret, az ellenfél pedig nem tud elegendő blokkolólényt szembeállítani.

Előfordulnak olyan paklik is (elsősorban kék és fehér), amelyekben a *védekezésen* és a *varázslatok megsemmisítésén* van a hangsúly. Ezekben olyan lapok vannak, melyek semmissé tehetik az ellenfél varázslatait, elpusztíthatják varázstárgyait, vagy a játékszabályokba avatkozva törhetnek borsot a másik orra alá.

A piros lapokból *direkt támadásra* „szakosodott" paklit is összeállíthatunk, amelyben a támadó jellegű, életerő-elvonó varázslatok vannak többségben, kiegészítve a lények adta támadóerővel. Néhányan a *lapdobatós paklikra* esküsznek. Az ilyen összeállítások a lapok eldobására veszik rá az ellenfelet, és céljuk az ellenfél húzópaklijának (library) elfogyasztása.

A lapdobatós paklikat földpusztító lapokkal is kombinálhatjuk, de léteznek kifejezetten a földpusztításra hangsúlyt helyező paklik is. Ilyenkor az ellenfél földjeinek likvidálása a cél. Földek híján az ellenfél manaszűkében lesz (a földek termelik a manát), és nem tud varázslatokkal, illetve újabb lényekkel előállni, ekkor pedig „szabad a vásár". Hogy a sok felsorolt lehetőségből a játékos melyiket választja, az személyiségétől, kedvétől függ – a győzelemre minden lehetőség adott.

A számítógépes verzió

Aki nem akar rengeteg időt áldozni a lapkülönlegesség begyűjtésére, kipróbálhatja a *Microprose* által kiadott PC-s Magicet. A játékban sajnos korántsem szerepel az összes Magic-lap, azért rengeteg fontos kártya belekerült a programba, így nehéz válogatni a különlegességek között. A Microprose egy, számos új lapot tartalmazó kiegészítő CD-t is megjelentetett a program eredeti verziója mellé. Ezzel a kiegészítő CD-vel együtt még a profi magicesek is nekik megfelelő paklikat tudnak összeállítani maguknak.

A játék elindításakor többféle üzemmódból választhatunk: *duel* módban csak egy ellenfél elleni játszmákat lehet vívni, a *deck builder* móddal pedig kártyapaklikat tervezhetünk. A kalandozó kedvűek elmehetnek *Shandalarba* és játszhatnak a tulajdonképpeni fő játékkal (kaland, amelyben a döntő csatákat kártyalapokkal vívják).

A duel üzemmód ajánlható a leginkább, hiszen itt kitűnő kártyajátékban lehet részünk, letesztelhetjük az előzőleg elkészített paklikat, de ha úgy tetszik, a programban található „előre gyártott" csomagokkal is ringbe szállhatunk.

A kiegészítő lemez tartalmaz egy olyan opciót is, amelyben – a versenyekhez hasonlóan – nem előre elkészített, kipróbált paklikkal játszhatunk, hanem a verseny előtt kapott néhány csomag felbontatlan kártyából kell „frissiben" összehoznunk a versenycsomagot. Ez bizony nagy szerencsét és még több tudást igényel.

A programmal a profi játékosok épp-

... és ilyen egy asztal

A játékban sok lényt, varázslatot helyezhetünk az asztalra

úgy elszórakozhatnak, mint az amatőrök, akiknek lehetőség nyílik a cikkünkben leírtak gyakorlására, hiszen a számítógépes Magicnek még *tanító üzemmódja* is van.

KOVÁCS ENDRE

A lények jellegzetességei

A „frissen" megidézett lény nem támadhat a megidézés körében. Erre nagyon oda kell figyelni!

Vannak speciális lények, amelyek a többi kreatúrára is hatással vannak, például a lény támadópontjainak száma megegyezik a pályán lévő hasonló lények számával (minél több van az utóbbiakból, annál magasabb a pontszám).

A *falak* (walls) is lények, de ezekkel csak védekezni lehet. Időnként a falak is életre kelnek és támadóképesek lesznek (animate wall), de ez ritkán fordul elő.

A támadáshoz kapcsolódik a *banding* képessége is, amely megengedi a *lények csoportosulását*. A banding képességű lények társulhatnak egymással védekezés és támadás esetén is. Egy ilyen csapatban akármennyi lény lehet. Előfordulhat, hogy banding képességű kreatúra nem normál lénnyel szövetkezik. Ez is megengedett, de egy csapatba csak egyetlen „normális" lény lehet a banding tulajdonságú lényeken kívül. A lények e speciális tulajdonsága dőlt betűvel szerepel a kártyán.

A támadáshoz kapcsolódik a *területátjárásra alkalmas lények* csoportja. Az ilyen teremtmények (swampwalk, mountainwalk, forestwalk, islandwalk, plainwalk) blokkolhatatlanok, ha az ellenfélnek van olyan földje, amely az ő specialitásuk. Egy swampwalk tulajdonságú lény tehát, ha az ellenfélnek akár egyetlen mocsara is van, nem blokkolható, azaz mindenképpen megsebzi az ellenséges varázslót.

A *first strike* joga is a karakterek speciális tulajdonságainak egyike. Az ilyen képességű kreatúra üt először. Ha ütésébe az ellenfél belehal, akkor – természetesen – nem üthet vissza, hanem a temetőbe kerül. Így eshet meg, hogy egy first strike-kal rendelkező 1/1-es és egy normál 1/1-es lény találkozásakor csak az utóbbi leheli ki a lelkét, holott alapesetben mindketten a temetőbe kerülnének. Ez a speciális tulajdonság is dőlt betűs.

A *védelem* is fölöttébb hatékony tulajdonság; a különféle színekkel szemben állhat fenn. A *fehér lovagnak* például *védelem a feketétől* (protection from black) tulajdonsága van, ami azt jelenti, hogy fekete forrásból származó sebzés nem fog rajta, fekete lény, varázslat nem sebezheti meg!

A *regeneráció* is a különleges lényjellemzők egyike. Ilyenkor bizonyos mennyiségű mana kitermelésével megmenthetjük az ilyen tulajdonsággal felruházott lényt a biztos haláltól, aki a temető helyett a pályára kerül vissza.

A *trample* tulajdonságú lények akkor is bevihetnek sebzést, ha blokkolják őket. Ha egy 8/4-es trample lényt egy 4/4-essel blokkolnak, akkor a lény még 4 pontot sebez az ellenséges varázslón (játékoson) a 8-4 = 4 képlet alapján, azaz a blokkolt sebzésen kívüli támadási pontjainak számát.

A *flying*, azaz a repülés képessége eléggé elterjedt tulajdonság. A repülésre képes lényeket csak repülő lényekkel lehet blokkolni! A földi lények hiába erősebbek, nem tudják megállítani repülő ellenfeleiket (persze itt is vannak kivételek). A falak is csak akkor blokkolhatják a repülő teremtményeket, ha flying képességgel vannak felruházva.

Computer PANORÁMA

!

Csak a Computer Panoráma olvasóinak!

Júniusi számunk melléklete:
Adatvédelem

Hardverteszt:
Videodigitalizálók

Hirdetésfelvétel:
T.: 216-5058
218-3011/209,
210, 309, 477
Fax: 217-2646

Computer PANORÁMA

FUJITSU

THE ART OF TECHNOLOGY

PRINTPARTNER

Lézernyomtatók:

10/12/14*/16* lap/perc, A4, 600x600 dpi

10/12/11/12 MB RAM!

852 kódlap. 250/500 lapos adagoló.
Kevesebb, mint 3Ft lapköltség!

Opciók:
Ethernet interface, Postscript2, *DUPLEX.
Macintosh-hoz is.

Procomp-Hungary Kft.
1107 Budapest, Szállás u. 21.
tel: 262-6631, 261-8235, 260-4348
fax: 260-6318

NAGY "szerű"
REKLÁMSTÚDIÓ KFT.

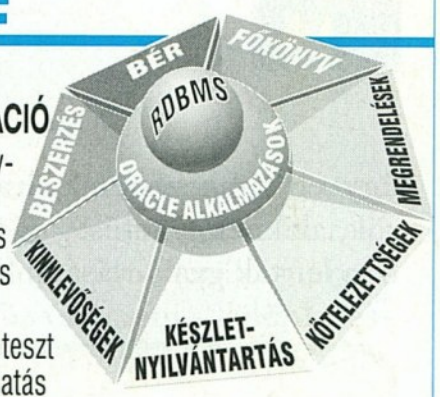
Névjegytől a plakátig

Fotozás,
grafikai tervezés,
teljeskörű nyomdai
előkészítés és
kivitelezés.
Oktatás.

Tel. 06-20-746-715
Fax: 175-8375

ORACLE
FINANCIALS
IMPLEMENTÁCIÓ

- Követelmény-elemzés
- Megvalósítás
- Testre szabás
- Migráció
- Felhasználói teszt
- Ügyféltámogatás



Bármelyik megoldást
választja: FreeSoft

Magyar fejlesztés

Oracle, SQL-Server, Ingres, Informix, DB2 adatbázisokra, többéves ügyvitel-szervezési és szoftverfejlesztési tapasztalat alapján létrehozott hardverfüggetlen megoldás, mit azoknak ajánljunk, akik...

... nagy adathalmazzal dolgoznak,
...akiknek kiemelten fontos az adatbiztonság,
...akik formailag és tartalmilag magas színvonalú kimutatásokat szeretnének kapni.

NOVA
INTEGRÁLT INFORMÁCIÓS RENDSZER

1011 Budapest, Gyorskocsi u. 5-7.
Telefon: 214-6212, fax: 214-6219
internet: http: //www.freesoft.hu e-mail: info@freesoft.hu

LNX™
LIAS-NETWORX
HÁLÓZATINTEGRÁCIÓS KFT.
A KFKI SZÁMÍTÁSTECHNIKAI CSOPORT TAGJA

A SZÁMÍTÓGÉPHÁLÓZAT
EBBEN AZ ÉPÜLETBEN IS
A MI NEVÜNKHÖZ FŰZŐDIK!

Új számaink:
Tel.: (1) 452-1400
Fax: (1) 452-1401

Teve utcai Rendőrségi Igazgatási Központ

Az LNX az ERICSSON alvállalkozója volt

LNX címe: 1135 Budapest, Hun u. 2. Tel.: (1) 266 0707 Fax: (1) 266 0787 Internet: info@lnx.hu

Fotó:
Józsa Dénes

Fotónkon Meleghné Jenei Gyöngyi, aki egy CeBIT-re szóló repülőutat és belépőt nyert 1997-ben meghirdetett előfizetői akciónk sorsolásán.

E számunk hirdetői

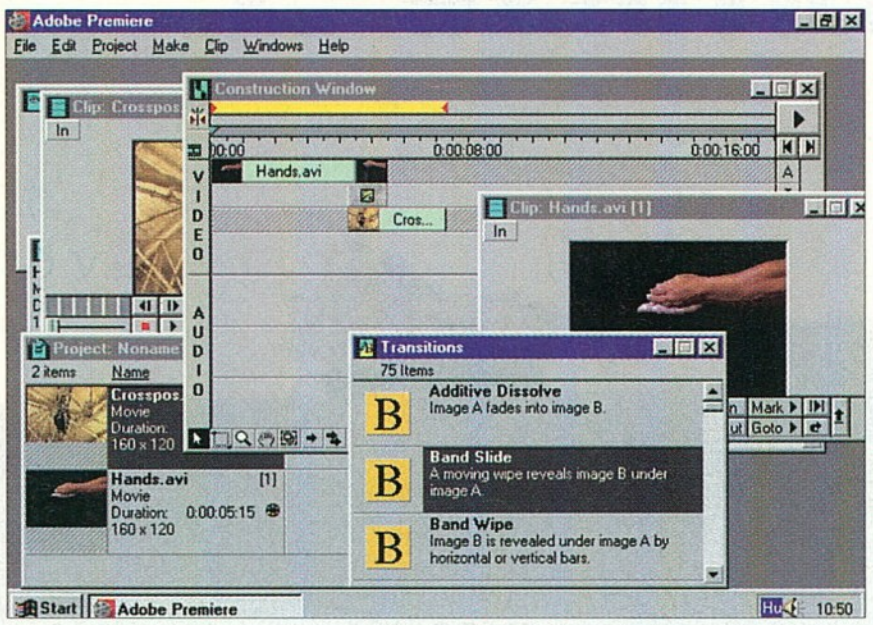
2F	150
7D Vision	113
a2	150
Adeptus	32
AIDA	96
Albacomp	68–69
Areco	139
Automex	97
Axico	123
AXIS	107
Bábolna	73
Basys	167
Bentley	87
Borland Magyarország	73
CAD-Art	95
Canon	179
Canon	2–3
CD Multimédia	136
CD-Panoráma	80
Comfort	104
Compaq	75
Computer Books	150
Computer Panoráma	149
Computer Panoráma	9
ComputERTEX	15
Cordata	B/3
Corwell	42
Creditanstalt	18
Crown-Tech	80
Delta Elektronik	123
Digicard	131
DIGIT	155
Digital	41
DIT	64
DNN	135
ECI-Team	161
Ericsson	30
FEFO	42
Foxtrend	131
FreeSoft	188
Grand	107
Halaspack	181
Hansa	107
Harkály	32
HMS	181
HP	28
HR-Comp	32
Hubel	64
HVG	94
IBM	23
In-West	90
In-West	106
In-West	B/4
Internet Kalauz	182
K+F	104
Kelly-Tech	90
KÉP	136
Kerorg	95
KIM-SOFT	9
Kiskapu	32
Kvint-R	131
LG. Electronics	151
LNX	188
Matáv	33
MÁV	139
MicroDigit	119
Mikro Volán Elektronika	83
Mikropo	136
Minolta	117
Nabuco	94
Német-Magyar Ipari és Kereskedelmi Kamara	42
Nest	131
Nexon	95
Next Software	119
OKI	B/2
Olivetti	177
Oracle	159
Panasonic	11
Pannon-Soft	14
PC-Szoftver	15
Pentacomp	119
Philips	27
Pixel	14
Plantrading	78
Plantrend	136
Portocom	37
Procomp	188
Qwerty	171
R.A.Trade	163
Rank Xerox	44
RCE	21
Samsung	77
ScanDer	104
ScanDer	131
Scriptum	6
Senorg	104
Serco	127
Server	175
Siemens	57
Sprint	80
Storage System	7
Storage System	97
SVED	125
Syndicate	119
Syndicate	139
Synergon	97
Szoftver ABC	173
Tripp	123
Vectra	157
VTCD	93

„Kétféle újság létezik, az
egyikből szemezget az ember,
a másikat az elejétől
a végéig elolvassa.
Érthető nyelvezetük, jó stílusuk
miatt a Computer Panoráma
kiadványai az utóbbi
kategóriába tartoznak."

ató:
ózsa Dénes

Fotónkon dr. Acsai László, aki a fődíjat, egy Sony sztereó tévékészüléket nyert
az 1997-ben meghirdetett előfizetői akciónkon.

Hardverteszt: videodigitalizálók



Ha valaki otthoni számítógépén akar kialakítani egy videostúdiót, akkor videodigitalizálóra is szüksége lesz. A sokszínű kínálatból mindenki az igényének és persze a felhasználási területnek megfelelő kártyát választhat. A jövő hónapban videózni fogunk a számítógéppel, azaz videodigitalizálókat vizsgálunk.

Árulkodó PC

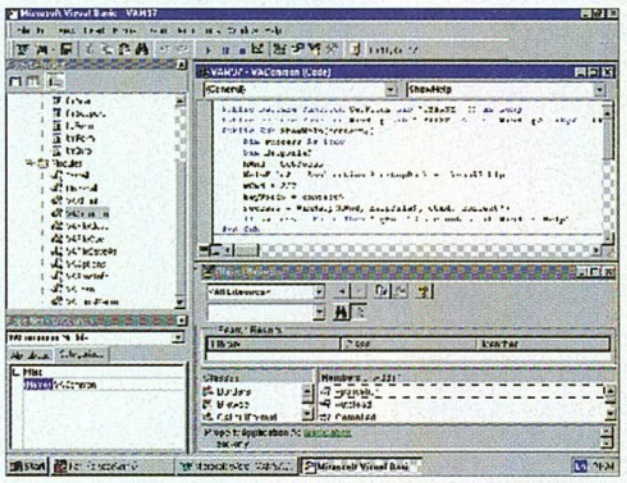
Amíg néhány évvel ezelőtt az adatok alig több mint 2 vagy 4 MHz-cel száguldottak a számítógépekben, ma már ez a sebesség eléri a 133, 166, sőt 200 millió rezgést másodpercenként. A grafikus kártyák és a monitorok is egyre gyorsabb ütemben dolgozzák fel az adatokat. De minél magasabb a frekvencia, annál több sugárzás is távozik a komputerből és a perifériákból a környezetbe. A sugárzás pedig sokszor bizalmas információkat is hordoz, amelyek alkalmas szűrőkkel és demodulációs eljárásokkal megfejthetők.

Biometriai azonosítás

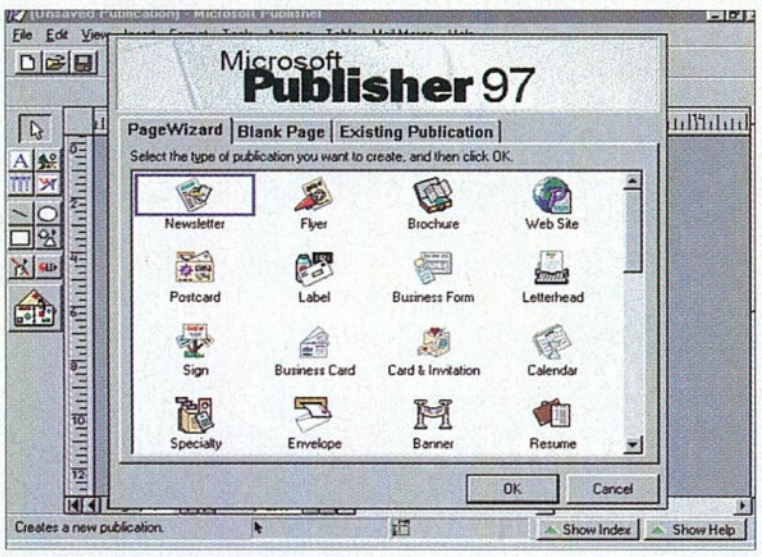
Komoly konkurenciát kaptak a titkosságért felelős chipkártyák és az adatokat elrejtő kódok: egy új technikának köszönhetően a papírra vetett aláírás is legalább annyira megbízhatóan igazolja gazdája hitelességét, mint elektronikus társai. S ami különösen érdekes: még méregdrága berendezésekre sincs szükség az újfajta aláírásfelismeréshez.

Az Office 97 makroprogramozása

Korábban már foglalkoztunk az Office 97 makroprogramozási nyelvének legfontosabb újdonságaival és a WordBasicről való áttérés bonyodalmaival. Következő hónapban induló sorozatunkban az Office 97 programozásának fortélyait próbáljuk olvasóinknak elmagyarázni, sok-sok gyakorlati példán keresztül.

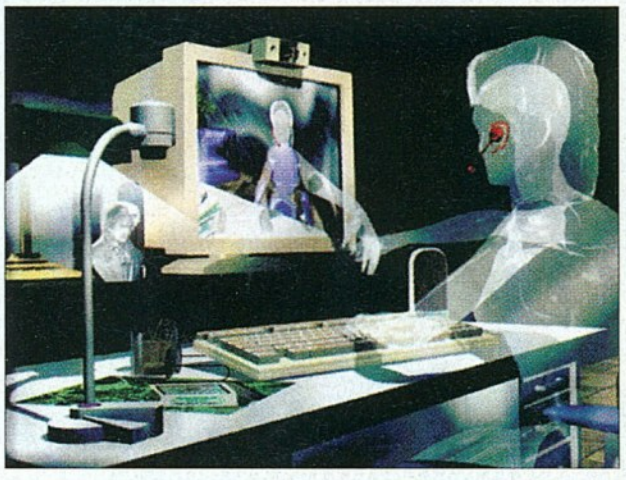


Microsoft Publisher 97



A Publisher 97 program a kiadványszerkesztéshez nem értő, szélesebb rétegnek készült. A szoftver fejlesztői elsősorban azokra a felhasználókra gondoltak, akik előképzettség nélkül, gyorsan, könnyen akarnak mutatós kiadványt készíteni. A Publisher 97 szinte minden elképzelhető kényelmi szolgáltatást megad ehhez, mi több, egy vadonatúj weboldalkészítőt is kínál.

Videokonferencia-rendszerek



Tagadhatatlan, hogy – számos, nemrégiben megjelent hardverújdonságnak köszönhetően – fellendülőben van a videokonferencia-rendszerek piaca. Hála a javított tömörítési technikáknak, az egyszerű munkahelyi installációnak, manapság igen jó minőség és felhasználóbarát kezelés jellemzi a legújabb videokonferenciás összeállításokat.

Teljesítmény szabadon...

DAEWOO

3 év garancia!

CORDATA TELECOM KFT. • DCH KFT., 1141 BUDAPEST MOGYORÓDI ÚT 166/B.
TEL.: 252-5010, 252-8644, 252-3071 FAX: 252-5495

MUSIC

DATA

PHOTO

VIDEO

TRAXDATA®

Megelőzheti a többieket, ha TRAXDATA terméket vásárol!

4X WRITE 12X READ 4 SPEED RECORD | 12 SPEED PLAYBACK

WIN A FERRARI F355 Spider

Amennyiben 1998. június 1. és 1998. december 31-e között bármilyen TRAXDATA terméket vásárol, és a csomagban található jelentkezési lapot a megadott címre elküldi, megnyerheti álmai autóját.

Adjon esélyt magának!

Internet: www.traxdata.com

Magyarországi forgalmazó:

IN-WEST KFT. • 1062 Budapest, Székely Bertalan u. 27.

Tel./Fax: 332-0100 • Fax: 312-0209 • E-mail: cdcenter@mail.matav.hu