



tesztek, piac, internet, tippek

Computer

<http://www.cpanorama.hu>

PANORÁMA

98. április

Melléklet: Utazás

Gyorshajítás

3D-s videokártyák

Rejtélyes
Word-dokumentumok

Novell Netware
és Windows NT

Világháló
az irodában

Levelező vírusok

Ismét indul a CP-nyelvstúdió!
Tanuljon egzotikus nyelveket!



THIS DEVICE OPERATES WITH PART 15 OF THE
FCC RULES. OPERATION IS SUBJECT TO THE
FOLLOWING CONDITIONS: (1) THIS DEVICE
MAY NOT CAUSE HARMFUL INTERFERENCE,
AND (2) THIS DEVICE MUST ACCEPT ANY
INTERFERENCE RECEIVED, INCLUDING INTER-
FERENCE THAT MAY BE CAUSED BY UNLICENSED

LG Electronics Studioworks monitorok

3 év garanciával

Szemünk fénye felbecsülhetetlen és pótolhatatlan érték.

Az emberi szem több ezer színt tud megkülönböztetni és a legkisebb részleteket is észleli a tökéletes kép kialakításához - ezen szempontok figyelembe vételével tervezte az LG Electronics a Studiowork monitorjait.

A legújabb technológiával készült, sík felületű, csillogásmentes, anti-sztatikus, Plug and Play és OSD funkciókkal rendelkező

LG Studioworks képernyők 14 és 20 inch közötti méretben kaphatók akár otthoni, akár multimédiás vagy DTP használatra.



17" DIAMONDTRON Monitor

Tisztább színek, Élesebb kép



LG

Studioworks

COLOR MONITORS
WE PUT PEOPLE FIRST

Modell	Képernyőméret	Pitch	Max. felbontás
1468	14" (13" viewable)	0,28 mm	1024x768/60 Hz
44i	14" (13" viewable)	0,28 mm	1024x768/60 Hz
44m	14" (13" viewable)	0,28 mm	1024x768/60 Hz
56i	15" (14" viewable)	0,28 mm	1280x1024/60 Hz
56m	15" (14" viewable)	0,28 mm	1024x768/75 Hz
76i	17" (16" viewable)	0,28 mm	1280x1024/60 Hz
78i	17" (15,7" viewable)	0,26 mm	1600x1280/66 Hz
78d	17" DIAMONDTRON	0,25 mm	1600x1280/66 Hz
20i	20"	0,28 mm	1600x1280/60 Hz



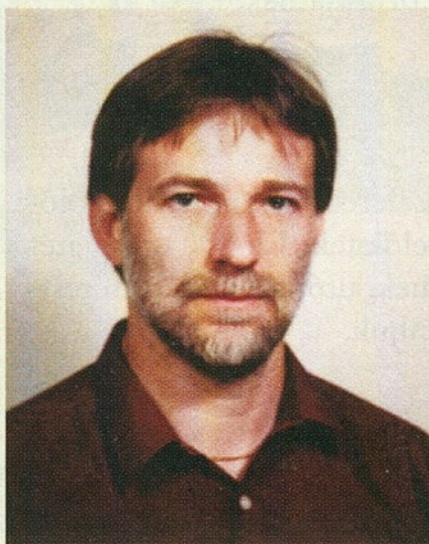
Designed for
Microsoft
Windows 95



LG Electronics Magyar Kft.
H-1097, Budapest Könyves Kálmán krt. 3/a.
Tel.: 36-1/455-6060, Fax: 36-1/455-6066, <http://www.lgemk.com>

Forgalmazók:
Albacomp, 8000 Székesfehérvár, Hosszúsétátér 4-6. Tel.: (22) 315-414
CHS Hungary, 1067 Budapest, Podmaniczky u. 43. Tel.: (1) 302-4222
HRP Hungary, 1113 Budapest, Gogol u. 13. Tel.: (1) 252-6300

Kopirájt



Már a rómaiaknak is megvolt a véleményük a jogi túlkapásokról. A summa jus summa injuria körülbelül azt jelenti (nem vagyok jogász), hogy a törvény abszolút érvényesítése gyakran a legnagyobb törvénytelenységhez vezet. Egy másik mondás is eszembe jut: dat veniam corvis, vexat censura columbas, azaz a törvény felmentést ad a hollóknak, ám elítéli a galambokat.

Nos, valahogy így állunk a szoftverjoggal is (ha egyáltalán van ilyen). Miközben örvendezünk, hogy csökken az illegális szoftverhasználat Magyarországon – és másutt a világon –, nemigen jut eszünkbe, mit fizetünk valójában a legális szoftverekért. Mégiscsak furcsa,

nemde, hogy egy faxprogram – legálisan – többbe kerül, mint Beethoven összes szimfóniája, amelyet akárhányszor jogtisztán végighallgatunk – néhány ezer forintért. Majdhogynem annyit kell fizetni manapság egy programért, mintha egyenesen nekünk írták volna.

Azt sem firtatja senki, vajon amit eladnak nekünk, kell-e egyáltalán. Szükségünk van-e több tízezer forintért az oktatóprogramokra, clipartokra, sablonokra és segédprogramok tömegére, miközben még az alapprogram képességeit sem tudjuk (vagy nem akarjuk) maximálisan kihasználni? Vagy csak azért kell megvenni a méregdrága programokat, hogy konvertálni tudjuk a dokumentumokat, amelyek semmivel nem kompatibilisak?

Vizsgálta-e valaha bíróság, tisztességes dolog-e a felhasználót arra kényszeríteni, hogy évenként upgrade-eljen csak azért, hogy el tudjon olvasni egy fájlt. Az upgrade pedig nem olcsó mulatság, a program megvásárlójának évente több tízezer forintjába kerülhet.

Természetesen nem vitatható, hogy a szoftver – mint minden szellemi alkotás – a copyright hatálya alá tartozik, és aki használni akarja, fizesse meg. A kérdés csak az, mennyit. Az illegális szoftverek magas aránya részben valóban az általános kulturális színvonal függvénye, részben azonban annak a meggyőződésnek a megnyilvánulása, hogy a szoftver nem ér annyit, amennyit kérnek érte. És ezen a meggyőződésen aligha lehet változtatni bejelentés nélküli házkutatásokkal. Vagy ha igen, akár arra is gondolhatna valaki, nem kellene-e házat kutatni a copyrightot sértő kazetták, családi fényképek vagy amatőr hangfelvételek után is, hátha valami szellemi alkotás szorult beléjük, ami a másé.

BÁNYAI FERENC
főmunkatárs

Ismét indul nyelvstúdió!

Míg tavaly angolul tanulhattak a nyelvek iránt érdeklődők, most két sokkal egzotikusabb nyelvet sajátíthatnak el. ● Japánul és kínaiul tanulhatnak most induló sorozatunkban, a multimédia lehetőségeit kihasználva. ● Aki használta angol nyelvleckénket, annak ismerős lesz a felület, aki pedig nem, annak PDF formátumban mellékeljük a felhasználói kézikönyvet.



OS/2 Warp 4.0

90 napig jogszerűen használható – angol nyelvű – operációs rendszer az IBM-től.

A beszéd felismerési lehetőség mellett egy komplett

irodai csomagot is kapunk (IBM Works). Akinek ez nem elég, telepítheti februári mellékletünkről a Lotus SmartSuite béta változatát.

A rendszer telepítéséről a CD gyökérkönyvtár OS2.txt állományban olvashatnak.



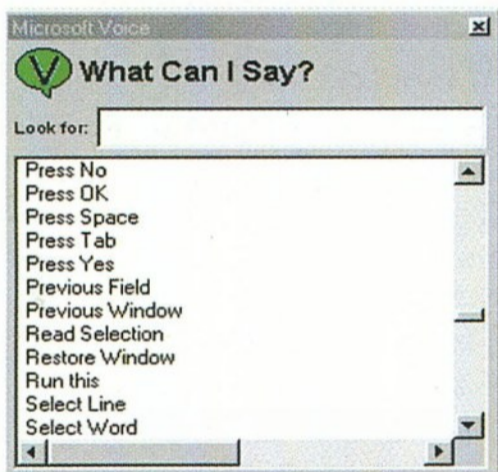
Mozi

Az Egértanya és a Vasárlarcos remek kikapcsolódást ígér a mozikedvelőknek. Előbbit a vígjátékok iránt érdeklődőknek, utóbbit a Három testőr szerelmeseinek ajánljuk.

Microsoft Voice

Nem csak az OS/2 alatt vezérelhetjük hanggal gépünket. Immár Windows 95 alatt is megtehetjük a Microsoft Voice segítségével. Diktálhatunk, utasításokat adhatunk, vagy felolvastathatjuk szövegünket. A program tanítható!

Fejlesztők, figyelem! A csomagban forráskódok is lapulnak C++ és Visual Basic nyelvekhez.



A CD-keretprogram elindításához a következőket kell beírni a Windows Start/Run menüjébe:

CPCD.EXE vagy CPCD95.EXE.

A keretprogram első elindításakor megadható a gépre telepített böngésző elérési útvonala, és engedélyezni kell, vagy le kell tiltani a bevezetőt és a „stáblistát”.

A beállítások után a „Mentés és tovább” gombra kattintva folytatódik a program betöltése.

A későbbi indításkor a program nem teszi fel ezt a kérdést (az újabb CD-lemezeknél sem).

Amennyiben a böngésző útvonala megváltozna, ki kell törölni a Windows könyvtárából a CPCD.INI állományt, és újra kell indítani a programot.

Ekkor az ismét bekéri a fenti adatokat.

Ha a keretprogramnak sem a 16 (CPCD.EXE), sem a 32 bites (CPCD95.EXE) változata nem indulna el, akkor a megfelelő változat a CD CPSETUP\WIN31 vagy CPSETUP\WIN95 könyvtárából telepíthető.

Szótárak mesterfokon

SCRIPTUM
a szótárkiadó

6771 Szeged, Mályva u. 34.
Tel.: (62) 406 133
Fax: (62) 405 722
www.scriptum.hu



CSOKOR

OS/2 Warp 4.0 (ENG)
Acrobat Reader for OS/2 Warp
File Commander 1.5 for OS/2 and for Windows 95/NT
OS/2 Fixpack ENG/HUN
Microsoft Voice
Turok 3D

MOZI

Egértanya
A vasárlarcos

CIKKEK

Visual Basic 2. rész
MP3 lejátszó

SHAREWARE

Shareware-válogatás –
Játékprogramok, hasznos
segédprogramok
mindenkinek

Computer

PANORÁMA

98. ÁPRILIS IX. évfolyam, 4. szám

25 Hardverteszt – 3D-s videokártyák

Manapság már a PC-k tulajdonosai is élvezhetik a gyors és remek minőségű, térhatású megjelenítést, hála a 3D-s videokártyáknak. Tesztelőink szétnéztek a 3D-s vezérlők hazai piacán, s megpróbálták felmérni, mit tudnak, mit kínálnak ezek az eszközök.



46 Novell Netware és Windows NT

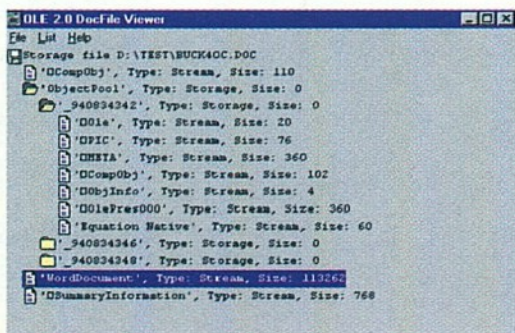
Vegytiszta, csak egyetlen hálózati operációs rendszert tartalmazó környezet ritkán adódik. Sokkal jellemzőbb, hogy vegyesen használják Novell Netware, Unix és Windows NT rendszereket. Írásunkban a két

leggyakoribb szereplő, a Novell NetWare és a Windows NT együttéléséről szólnak.

52 Rejtélyes eset: OLE2 dokumentumok

Akit kíváncsi természetlertel vert meg a sors és szeretné tudni, vajon mit tartalmaznak a Word-dokumentumok, azt nagy meglepetések fogják érni.

Cikkünk szerzője persze nem azzal foglalkozik, tárol-e a Word személyiségi jogokat sértő információkat, hanem azzal, miként kerülnek e dokumentumokba véletlenszerű adatok.



68 Az Office 97 és az internet

Mit keres a csizma az asztalon, kérdezhethetnénk, azaz hogyan lehet egy irodai szoftvercsomaggal együtt emlegetni a világhálózatot? Nos, a kissé furcsának

tűnő párosítás nem is olyan különös, ha alaposabban szemügyre vesszük az Office 97 internetképességeit

HÍREK

- 5 AltaVista – Kereső foglalkozás
- 5 Internet.galaxis 98 – Behálózott múzeum
- 5 IVSZ közgyűlés – Etikai kódex született
- 6 Informatikai Vállalkozások Szövetsége – Az Év Informatikai Menedzserei
- 6 ICON – Intranet-keretrendszer
- 8 Ericsson-Westel 900 – Adj esélyt az életnek...
- 8 IBM – Opera az Interneten
- 9 Nokia – Rekordok éve
- 9 Hewlett-Packard – Nyomtatás HP-módra
- 11 Hewlett-Packard – Lenyűgöző méretek
- 11 3Com – Új csatolóelemek
- 11 Kelly Tech – Kisokos

MELLÉKLET

- 13 Utazás

HARDVERTESZT

- 25 3D-s videokártyák – Nagy robbanás

OPERÁCIÓS RENDSZER

- 46 Novell NetWare és Windows NT (1.) – Egymás mellett

ELMÉLET

- 52 OLE2 dokumentumok – Rejtélyes eset

PROGRAMOZÁS

- 58 Sorozat a Java-ból (2.) – Babszemegyszeregy

CAD

- 63 Végeelemes analízis (3.) – Alapvető vizsgálatok

HÁLÓZAT

- 68 Az Office 97 és az internet – Világháló az irodában

VÍRUS

- 74 Win.Red Team – Levelező gazfickók

CP-SULI

- 79 SuliNet – A géppel számolni kell!
- 82 Rejtvény

FEJLESZTŐRENDSZEREK

- 84 Visual Basic (2.) – Képekezelés

FEJLESZTÉS


- 88 D-ILA technológia – Tükörfények

SZOFTVERÚJSÁG

- 90 Készítsünk Compilert (3.) – Még több kifejezés

ÁLLANDÓ ROVATOK

- 1 Hóközből
- 2 CD-melléklet
- 3 Tartalom
- 90 Impresszum
- 96 Előzetes
- 96 E számunk hirdetői
- 38 CP-piac
- 40 Internet
- 56 Olvasószolgálat



WebFind Fast

[Advanced Search](#) • [Help](#)

In the box below, type the search terms you would like to match.

Words or phrases in the document:

Return up to documents at a time.

A KÉP MINDEN



"A felhasználók élvezni fogják a CorelDRAW 8 új és tökéletesített interaktív eszközeinek előnyeit. Legyen az vektor-, bitképes vagy akár 3D grafika, mindezek elkészítését könnyűvé teszi a CorelDRAW 8 - az átfogó eszközkészlet a professzionális grafikusok számára."

John Corkery

Az illusztráció művészetének világával lépést tartó gyakorlott számítógépes grafikusok időről időre a CorelDRAW™-ra támaszkodnak. 1989. óta a CorelDRAW uralja a PC-k illusztrációs piacát. Innovatív technológiájával **több mint 270 nemzetközi díjat szerzett.** Most a CorelDRAW 8, amely a kiváló sorozat legújabb tagja, még többet nyújt. Több mint 100 olyan új szolgáltatást, amely a fejlett technológia igénybe vételével a hatékonyság új szintjeire emel. Intuitív Web eszközöket a nagyobb hatás eléréséhez az Interneten. Interaktív speciális effekteket meglepő vizuális képekhez.

Ragadja meg a szakmai színvonalhoz elengedhetetlen kreativitás szabadságát. **A tapasztalt grafikusok a CorelDRAW-ban bíznak mindig, amikor kivételes eredményekre van szükség.**

"Hedy Lamarr", Best of Show Corel® 3.000.000 \$ díjazású formatervezési világvérseny.
Készítette: John Corkery.



CorelDRAW™
SOROZAT

A profik választása

Ennek a hirdetésnek a megtervezése és elkészítése díjnyertes Corel grafikai szoftver alkalmazásával történt.

TÖBB MINT
270
SZAKMAI
DÍJ

Angol nyelvű
változat



Go further™
www.corel.com
+353-1-706-3912

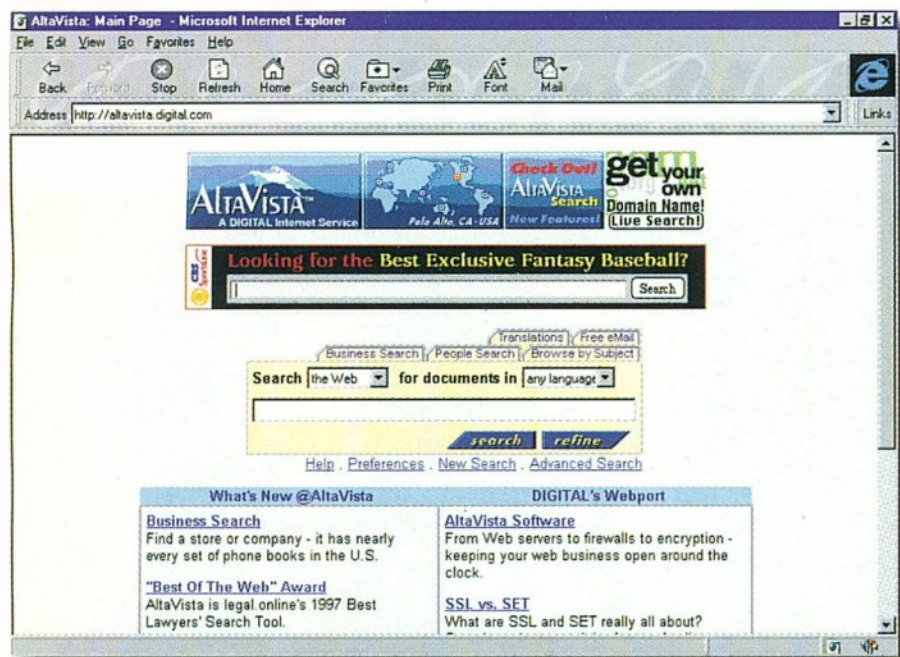
Distributors:

3 Soft	140-1506
Szamalk Software	203-0299
Walton Networking	485-5070

Resellers:

Albacomp	(22) 315 414
Keszo Kft.	332-8717
Kimsoft Kft.	319-8973
Sprint Kft.	210-4836
Szoftver ABC	329-2737
SZÜV Rt.	251-6666
aPlus Debrecen	434 425
Gemofis	343 0088





Az AltaVista keresőrendszer reklámhordozóként sem akármilyen

Kereső foglalkozás

AltaVista

Ki ne ismerné a *Digital* népszerű internetes keresőrendszerét, az *AltaVistát*, amely – egy februári bejelentés szerint – naponta *18 millió* felhasználót szolgál ki világszerte, és *32 millió* oldalnyi információt küld szét a világba. Ezzel a forgalommal az AltaVista a második helyen van a keresőrendszerek között.

A *Digital* közlése szerint az AltaVista üzleti vállalkozásként is meglehetősen profitábilis, hiszen a hirdetésekbeől származó bevételek 1997-ben *267 százalékkal* nőttek.

Az AltaVista eközben folyamatosan bővíti a szolgáltatásait. A tervek között például új témakörök bevezetése

szerepel, amelyek lehetővé teszik a hírek, utazási, pénzügyi, egészségügyi stb. információk elérését egyetlen egérgattintással. Ugyancsak bővítik az elektronikus kereskedelemmel kapcsolatos területek számát.

A keresési lehetőségek bővítésében az AltaVista együttműködik a *LookSmart*-tal, a *Switchboard*-dal, valamint a *One Zero Mediával*.

A helyi felhasználókra gondolva az AltaVista a lokális szolgáltatások bevezetésén fáradozik. Nemrég indult be az *AltaVista Canada*, az év hátralevő részében pedig Észak-Európában indítanak hasonló vállalkozásokat.

Etikai kódex született

IVSZ közgyűlés

Februárban tartotta meg évi rendes közgyűlését az *Informatikai Vállalkozások Szövetsége*. A közgyűlésen Gyurós Tibor elnök sikeres 1997-es évről számolhatott be. Mint elmondta, a célul tűzött feladatokat teljesítették: erősödött a szövetség gazdasági érdek-képviseleti szerepe, gyümölcsözően alakultak belföldi kapcsolataik, pezsgő volt a szervezeti élet, és dinamikusabban növekszik, máris csaknem kétszázra emelkedett a szövetség taglétszáma. Egyebek között ennek és a tagvállalkozások forgalomnövekedésének köszönhető, hogy az idén tagdíjmelés nélkül is egyensúlyban tudják tartani gazdálkodásukat.

Az IVSZ-t ma már a szakmát reprezentáló tárgyalópartnerként tartják számon a főhatóságok, ami különösen azért fontos, mert az információs piacon az összes vásárlóerőt tekintve 35-40 százalékos az állam részaránya. A szövetségnek azonban – súlyának növekedése ellenére sem – sikerült áttörést elérnie a közbeszerzési törvény módosításában. Noha minden érintett – vevő és eladó – egyetért abban, hogy a közbeszerzési törvény paragrafusai nem tükrözik kellően az informatikai ágazat sajátosságait, az Igazságügyi Minisztérium úgy döntött, most nem tűzi napirendre a törvénymódosítás előkészítését – fejtette ki Gyurós Tibor.

Elmaradt a várakozásoktól a feketegazdaság visszaszorítására tett erőfeszítések eredménye is, mint bizonyosodott ez a feladat „túl veszélyes” egy IVSZ jellegű szervezet számára.

A közgyűlésen elfogadták az IVSZ etikai kódexét is, amely az egész szakma számára erkölcsi fogódzó. Kisebbségi vita alakult ki egyebek között a kódex megsértésének „jogkövetkezményeit” illetően, illetve a jelenlévők többségi szavazattal elvetették azt a javaslatot, amely az új tagok felvételét a cég szoftverauditalásához kötötte volna.

G. K. K.

Behálózott múzeum

Internet.galaxis 98

Idén harmadik alkalommal rendezte meg az *aDaM Studio* a legnagyobb hazai hálózattal foglalkozó kiállítást, az *Internet.galaxist*. Az *Iparművészeti Múzeum* adott otthont öt napon keresztül az informatikai, közművelődési és szakmai kiállításnak. A

múzeum több szintjén egymást érték az online internetkapcsolattal rendelkező számítógépek, amelyekhez bárki leülhetett, és kipróbálhatta, milyen érzés keresgélni, vagy céltalanul bolyongani a hálózaton. Persze csak akkor, ha talált sza-

bad helyet, azonban általában várakozni kellett, hiszen a kiállítók nem szabtak időhatárt az ismerkedőknek. Akinek nem jutott szabad gép, az érdekes előadásokat hallgathatott az internetről. Az előadásokat a kiállítás fő gondolatköreinek megfelelően, tematikusan csoportosították. A központi téma,

az államigazgatás és az informatika kapcsolatán kívül más fontos témák és rendezvények is végigkísérték a kiállítást. Ilyen volt a *Civilek a hálón*, a *Merre tart az internet*, a *Digitális Művészet* és a *Telematikai Konferencia*.

A kiállítás záró sajtótájékoztatóján a *Matáv* és a *Digital* bejelentette, hogy közösen *AltaVista* keresőszolgáltatást indítanak a magyar internetfelhasználók számára.

Az Év Informatikai Menedzserei

Informatikai Vállalkozások Szövetsége

Az *Informatikai Vállalkozások Szövetsége* idén első ízben, hagyományteremtő céllal választotta meg az *Év Informatikai Menedzsereit*.

A díjat – kis- és közép-, nagy-, illetve multinacionális vállalkozások kategóriájában – a hazai informatika fejlődését meghatározó szakembereknek ítéli oda ezután évente a független bírálóbizottság.

A beérkezett jelölések formai hiányosságai miatt a nagyvállalkozások kategóriájában az idén még nem hirdettek eredményt, a kis- és középvállalkozások csoportjában viszont *dr. Kürti Sándornak* és *Kürti Istvánnak*, a *Kürt Kft.* igazgató-tulajdonosainak, a multinacionális vállalkozások körében pedig *dr. Beck Györgynek*, a *Digital Magyarország* vezérigazgatójának jutott a megtiszteltetés.

Dr. Beck György (44 éves) a szegedi József Attila Tudo-

mányegyetemen szerzett matematikusi diplomát, 1982-ben summa cum laude minősítéssel egyetemi doktori címet is kapott. Első munkahelye a Számki, majd a Számalkban tudományos osztályvezető. A Digital magyarországi csapatát az 1990-es megalakulástól erősíti. 1994 óta a cég első embere, vezetése alatt tavaly a DEC 104 országban működő leányvállalatai között – több mint tízmilliárd forintos forgalommal – a magyarországi a harmadik legjobb eredményt érte el, dr. Beck Györgyöt pedig a Digital legjobb európai cégvezetőjének minősítették.

Kürti János (54 éves) és dr. Kürti Sándor (51 éves) – mindketten mérnökök – 1989-ben alapították a Kürt Kft.-t. mágneses adattárolók javítására. A világon akkortájt kevesen foglalkoztak ilyesmivel, hiszen e nagy tömegben



Az Év Informatikai Menedzserei: dr. Kürti Sándor (balra) és dr. Beck György a díjjal, az arany karmesterpálcával

gyártott, egyszerűen cserélhető eszközök javítása legfeljebb a COCOM szorításában lehetett gazdaságos. A számítástechnika terjedésével azonban hamarosan kiderült, hogy valójában nem a mágneses adattároló, hanem a rajta tárolt adat a kincs, s ekkor a Kürt Kft.-nél felhalmozott tudás egy csapásra felértékelődött. Ma a cég a világpiac 30 százalékát uralja, s csupán

egyetlen versenytárral kell számolniuk. 1989. évi hatmillió forintos forgalmukat hét év alatt megszásszorozták, tizenhat európai országban, illetve Tajvanban van szerződött partnerük, és tavaly az USA-ban leányvállalatot is alapítottak. 1997-ben több mint kétezer adatmentési feladatot kaptak a világ csaknem minden részéről.

G. K. K.

Intranet-keretrendszer

ICON

Az *Icon Kft.* megkezdte az *Iscape intranet-keretrendszer* forgalmazását. A termék széles körű hazai integrációs tapasztalatot, valamint egyedi fejlesztéseket ötvöz, és unikumnak számít a magyar piacon. Az *Iscape* azoknak a szervezeteknek kínál rugalmas, testre szabható megoldást, amelyek felismerték az információ hatékony előállításán, elosztásán és terjesztésén alapuló, jól szervezett csapatmunka fontosságát.

Az *Iscape intranet-keretrendszer* az internettechnológia kínálta költségkímélő megoldásokat alkalmazva, három – a rendszerfejlesztés során egymásra épülő – szinten valósítja meg a vállalati intranetrendszer kereteit.

Az indulásnál, illetve korlátozott alkalmazói elvárások esetén az *Iscape Start* biztosítja az alapvető intranet-funkciók működését.

Az *Iscape Standard* már a teljes funkcionalitását,

adatbázis-kezeléssel segített intranet szolgáltatásait nyújtja: igény szerint választható moduljai között szerepel a vállalati levelezés, a személyzeti nyilvántartás és címtár, a központi felhasználó- és jogosultságfelügyelet, a csoportos dokumentum-előállítás és publikáció, a szervezeti szintű erőforrás-gazdálkodás, a témakövetés és döntés-előkészítés.

A kiépítettség és a szolgáltatások tekintetében leggazdagabb *Iscape Plus* segítségével az internet-

technológiában rejlő lehetőségek mindegyikét elérhetjük. Az *Iscape Plus* részét képezi többek között a Yahoo-típusú intranet- és internetkereső, a hitelesített és titkosított dokumentumforgalmazás, illetve a teljes körű, központi rendszerfelügyelet.

Az *Iscape keretrendszer* jelentős referenciákat vonultathat fel, amelyek közül az Inter-Európa Banknál kialakított intranetmegoldás az egyik legjelentősebb.

Ára tartalmazza az integrációt, a bevezetés és az üzemeltetés költségeit is.

Vásárolhat névtelen 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

kívánva a felhasználók körében azt az elismerést, hogy a Compaq név egyedülálló minőséget jelentsen. És ami szinte hihetetlen - Ön most a Compaq csúcsmínőséget egy névtelen számítógép árért veheti meg.

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



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

Adj esélyt az életnek...

Ericsson - Westel 900



Az Ericsson és a Westel 900 támogatásával sajtótájékoztatón mutatta be munkájának eredményeit az Alfa Magzat-, Csecsemő-, Gyermek- és Családvédelmi Szövetség. Ez a ci-

vil szervezet az élet kezdetétől, a fogantatástól próbálja segíteni a leendő anyákat, családokat. A kapcsolattartást az Ericsson mobil telefonjai, a Westel 900 kedvezményes telefonarifái könnyítették meg eddig is. A telefonoknál önkéntesek várják az anonim hívásokat. Az alfahangok, vagyis a mobilok másik oldalán ülő orvosok, védőnők, pszichológusok, szociális munkások gyors lelki támaszt és megvalósítható tanácsokat adnak a telefonálóknak. A segítség állhat felvilágosításból, mentálhigiénés gondozásból, kismama- és anyaoththonos elhelyezésből, jogi tanácsadásból, és ha a jelentkező nem vállalja gyermeke gondozását, akkor segítenek, hogy az újszülött mielőbb családba kerüljön. A támogatók és a szövetség munkatársai remélik, hogy a korszerű telekommunikációval sikerül csökkenteni a csecsemőgyilkosságok számát is. Az alig egy éve működő szövetség munkája már eddig is 2936, válsághelyzetbe jutott családon és gyermekén segített.

A YAMAHA DISZTRIBÚTOR
 ©: 266-1717 Fax: 266-1292
 E-mail: storage@mail.matav.hu



Opera az interneten

IBM

Mostantól az operarajongók – egy IBM S/390 szervernek köszönhetően – a világ minden tájáról teljes biztonsággal vásárolhatnak jegyeket az interneten keresztül az olaszországi Arena di Verona előadásaira. A feladat méreteire jellemző, hogy tavaly több mint 600 ezer néző látta az előadásokat. A www.arena.it címen a felhasználók megtekinthetik, hogy mely előadásokra vannak még sza-

bad helyek, és azokat ott-honról lefoglalhatják. Az érvényes hitelkártyaadatok megadása után, 24 órán belül kapnak egy foglalási számot, aminek alapján a jegyeket az előadás előtt vehetik át a pénztárban.

A rendszer egy DB2 adatbázis-alkalmazáson alapul, és a biztonságos használatot a Secure Electronic Transaction (SET) szabvány teszi lehetővé.

Merlin - Gerin MGE szünetmentes áramforrások

1 kVA - 800 kVA tartomány, 20 kVA/3.3.f./10 perc 2 565 596 + áfa

UPS

Viszonteladoknak kedvezmény!

Képviselet, szervizszolgálat

Mile

IPARI-ELEKTRO
NAGYKERESKEDÉS

1104 BUDAPEST X., MÁDI ÚT 52. TEL./FAX.: 261-5535



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

Rekordok éve

Nokia

Pénzügyi éve lezárultával minden eddigi rekordot megdöntő 1997. évi eredményekről számolt be a *Nokia*. A nemrég közzétett adatok szerint a cég majdnem megkétszerezte nettó nyereségét.

A finnországi székhelyű távközlési társaság, amely mobil-telefonkészülékek, mobil és vezetékes távközlési hálózatok, valamint adatátviteli megoldások, multimédiás végberendezések és személyi számítógépek szállításával foglalkozik, nettó értékben 52,6 milliárd finn márkát értékesített 1997-ben, ami 9,8 milliárd USA-dollárnak felel meg. Az egy részvényre eső jövedelme elérte a társaság 132 esztendő történetének legmagasabb értékeit.

A *Nokia Telecommunications* múlt évi nettó értékesítése 41 százalékkal nőtt. A világot átfogó GSM infrastruktúrális piaci részesedése 30 százalékkal emelkedett, így Európa vezető bázisállomás szállítójává vált. Több mint 30 GSM 1800 hálózatot hozott létre, amivel világszerte első lett ezen a téren. Számos, újdonságnak számító terméket vezetett be a veze-

ték nélküli adatátvitelben, például a *Nokia Artus* termékcsaládot, amely a mobiltelefonok tulajdonosainak nyújt Internet-hozzáférést. A Nokia elsőként írt alá megállapodást digitális földi trónkölt rádiós rendszerekre (TETRA).

A *Nokia Mobile Phones* vállalat nettó értékesítésének 28 százalékos növekedése a logisztikai folyamatok továbbfejlesztésének, a forgatóke hatékony kezelésének, a költségcsökkentéseknek és a termékcsalád megújításának köszönhető. A vállalat 31 új telefont és vezeték nélküli adatátviteli terméket dobott piacra, tíz új szabványt vezetett be a múlt évben. Az új, 6100-as mobiltelefon-család egye-

dülálló tulajdonságaival (grafikus interfész, páratlan készenléti idő) megfelel az összes hangátviteli kódolási szabványnak, és egyéni beállítási lehetőségeket is tartalmaz.



A Nokia nemrég mutatta be *Medimaster 9600S* termékét, a világon az első, szabad hozzáférést nyújtó digitális vevőrendszerét, amely közös interfésszel működik. Három másik digitális műholdas vevőberendezést is piacra dobott, amelyek az interaktív, rádiós és televíziós szolgáltatások széles választékát kínálják. Számos új monitort vezetett be a piacra, és növelte a mobiltelefonos tartozékok gyártási mennyiségét.

A nemzetközi sikerek idehaza is megmutatkoztak. A Nokia Magyarországon is rekordforgalommal zárta 1997-et, és érdekeltsegeinek összesített eladásait tekintve a 15 legnagyobb forgalmú hazai vállalkozás közé került. Tavaly bejelentett, hamarosan elkészülő, Budapest környéki kutató-fejlesztő központja a legnagyobb távközlési kutatási bázis lesz Magyarországon.

Nyomtatás HP-módra

Hewlett Packard

A napokban *Roland Fleischmann*, a *Hewlett-Packard* európai marketingmenedzsere sajtóbeszélgetésen ismertette cége hard copy üzletágának piaci stratégiáját. Mint elhangzott, a HP a tintasugaras, a lézer- és a nagy formátumú nyomtatásban piacvezető, s e szerep megőrzésére a jövőben új piacokat is meg kíván hódítani.

Növelni szeretnék például a szerepüket egyebek közt az újság- és könyvnyomtatásban. Ezzel összefüggésben már nem tartozik az utópia

világába, hogy mondjuk, az utas a megjelenéskor azonnal kézbe vehesse a vonaton a napilapot. A HP a jövőben erősítene a – szkennert, nyomtatót, fénymásológókat egyesítő – multifunkciós termékek területén is, amelyen jelenleg 17 százalékos a részesedése.

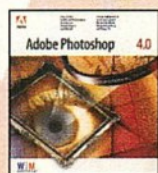
Végül nagy lehetőségeket sejtene a digitálisfotópiacra is, a fogadtatásról több teszt piacon – például az Egyesült Királyságban és Németországban – máris igyekeznek meggyőződni.

G. K. K.

ASTRA 610P/S



P 39.900/S 44.900 Ft



+ PhotoShop 4.0 teljes verzió csak 50.000 Ft !!!

ASTRA 1200S



89.900 Ft



partners® Hungary Kft. • 1149 Bp., Angol u. 32. • Tel.: 221-5123 • Fax: 251-6127 • www.partners.hu • sales@partners.hu

Libra4GA a MÁV-nál

Mikro Volán Elektronika

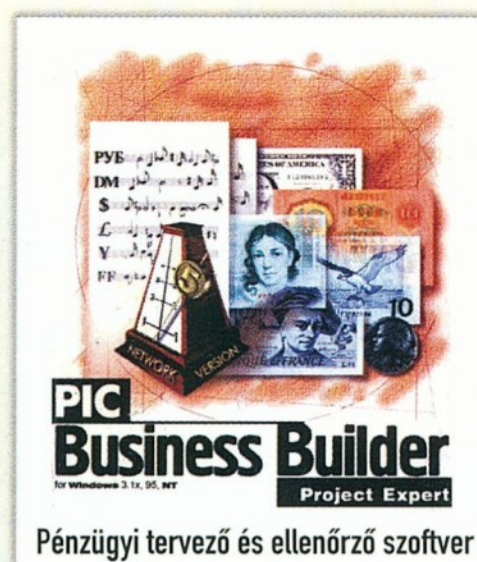
A *MÁV Rt.* két évvel ezelőtt pályázatot írt ki informatikai rendszerének korszerűsítésére. A tendert az *ICL* nyerte az Oracle alapú *Gazdálkodási Információs Rendszerrel (GIR)*, és a projektbe – az *ICL* alvállalkozójaként – a *Mikro Volán Elektronika* is bekapcsolódott. Az indulásig még hátra levő két évben a jelenleg futó MVE-s rendszereket korszerűbb, nagy megbízhatóságú Oracle alapú *Libra4GA* rendszerre cserélik, aminek eredményeként javul az adatbiztonság és a naprakészség.

A *Libra4GA* rendszer bevezetése megkönnyíti a későbbi migrációs feladatok el-

látását, a kezelők pedig megismerik és megszokják egy országos integrált információs rendszer tulajdonságait, előnyeit és korlátait.

A *Libra4GA* rendszer gyakorlatilag a várható *GIR* rendszerrel azonos Oracle adatbázistechnológiára épül, adatbázis redundanciamentesítést, az adatok egyszeres bevitelét és gyors, átfogó visszakereshetőséget garantál.

A *Libra4GA* rendszer már több cégnél üzemel centrális megyei vagy országos kiterjedésű on-line rendszerként, így a *MÁV*-nál az eddigi tapasztalatok alapján nagy biztonsággal méretezhető az adatforgalom.



Pénzügyi tervező és ellenőrző szoftver

PIC Business Builder szoftver használata közvetlen segítséget nyújt, a gazdálkodás stratégiájának tervezésében, megvalósításában:

- a vállalkozás pénzügyi tervének részletes kidolgozásában,
- a költségvetések kalkulációja és ennek finanszírozási szükségletének meghatározásában,
- a tevékenységek finanszírozásához szükséges optimális út meghatározásában,
- beruházási terv és fejlesztési tervének kidolgozásában, amely megfelel a nemzetközi szabványoknak,
- a vállalkozási fejlődésterv megvalósításának ellenőrzése, a tervezet pénzügyi részének kidolgozásában,
- részvénykibocsátások és a részvények értékének előrejelzése a vállalkozás fejlesztési perspektívájának figyelembevételével.



SEE STUDIO Kft. További információ: Tel/Fax: 2526-821, 363-3141

Hetilap

mindennap

az interneten



Online

<http://www.hvg.hu/>

Lenyűgöző méretek

Hewlett-Packard

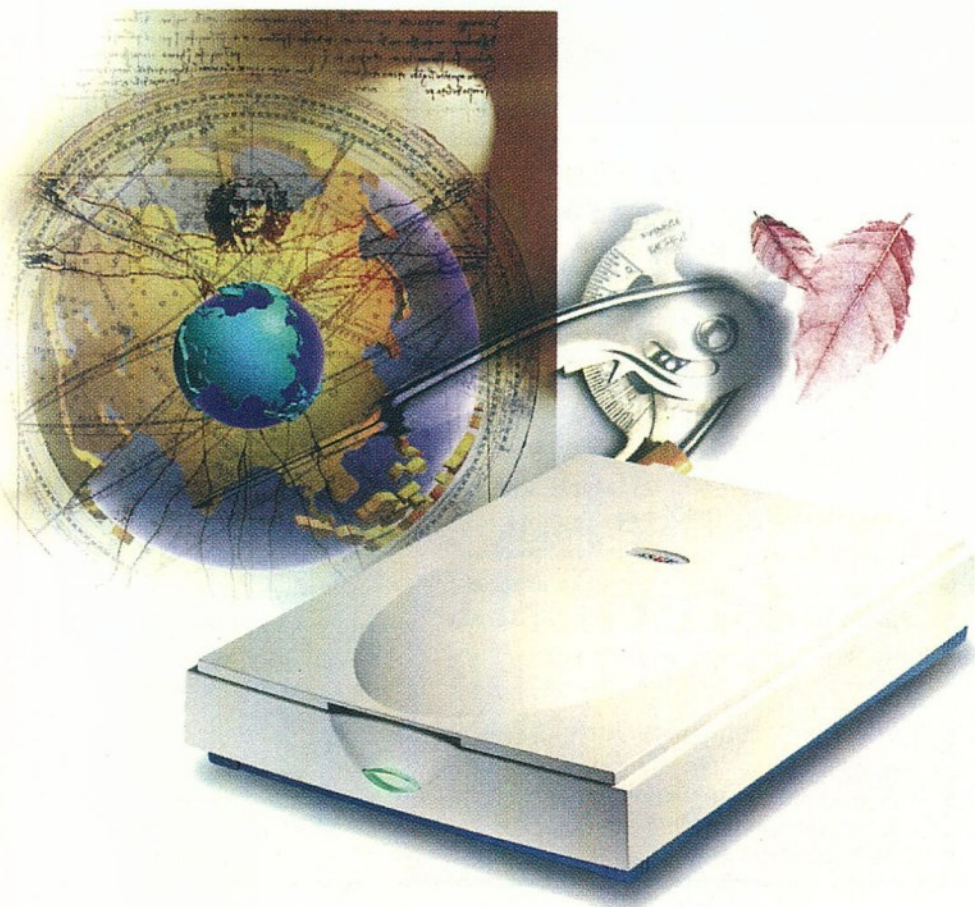
A Hewlett-Packard piacra dobta legújabb lézernyomtató családját, a LaserJet 5000-es sorozatot. Az új nyomtatók bonyolult grafikájú, teljes A3-as méretű nyomatok előállítására képesek. A régebbi 4V és 4MV típusoknál négyszer gyorsabban nyomtatnak, ami 1200 dpi felbontásnál, percnként 16 lapot jelent. A nagy sebesség főként a beépített 100 MHz-es processzornak köszönhető, az azonnal felmelegedő beégetőmű pedig már 13 másodpercen belül elkészíti az első oldalt.

A professzionális nyomtatási minőséget számos új technológia segíti. A HP FastRes 1200 teljes sebességnél, a HP ProRes 1200 félssebességnél valósítja meg az 1200 dpi-s felbontást. A LaserJet 5000 család nyomtatói új tonerka-

zettát használnak. A HP UltraPrecise toner tízezer oldal kinyomtatására elegendő, és a kisebb szemcséknek, valamint más fejlesztéseknek köszönhetően professzionális nyomtatási képet eredményez. A nagy teljesítményű munkacsoportos nyomtatást a PostScript Level 2 emuláció, az enhanced input/output, a HP JetDirect 600N nyomtató kiszolgáló, a nyolcvan beépített TrueType betűkészlet és a HP Web JetAdmin 3.0 webalapú felügyeleti szoftver segíti. Az új nyomtatók az A3 mellett az A4, A5 és egyedi papír méretek nyomtatására is alkalmasak. A printerekhez kapható kiegészítőkkel kétoldalas is nyomtathatunk, a papíradagolóba pedig összesen 1100 lapot tehetünk.

Kisokos

Kelly Tech

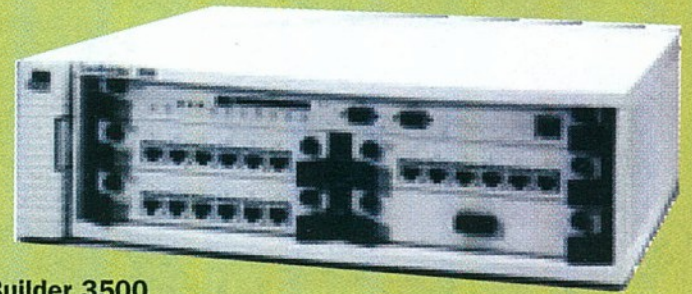


A Kelly Tech megkezdte a ViewStation AS6E szkennert forgalmazását. Ez a szkennert az első, amely a CIS technológiát alkalmazza, így nem csoda, hogy a legkönnyebb és a legkisebb a teljes oldalas, fekvősíkágyas készülékek között. Az új Contact Image Sensor technológiának számos előnyös tulajdonsága van. Kiseb, könnyebb, vékonyabb és így egyszerűbben elhelyezhető. Kevés mozgó alkatrészt

A ViewStation AS6E szkennert kis méretei ellenére minőségben felveszi a versenyt a nagyobb modellekkel

tartalmaz a moduláris technológiából adódóan. Mindezek mellett kis megvilágítást igényel, így kevés árammal is beéri.

A ViewStation AS6E a printer portra csatlakozik, de sebességben és minőségben felveszi a versenyt az SCSI szkennerekkel. Az alacsony üzemeltetési költségek miatt, egy színes nyomtató felhasználásával, akár színes fénymásoló helyett is használható.



A CoreBuilder 3500
Layer 3 ismeri valamennyi elterjedt hálózati protokollt

Új csatoló-elemek

3Com

A hálózati eszközök piacán világviszonylatban is vezető szerepet játszó 3Com CoreBuilder 3500 Layer 3 elnevezésű kapcsolója elnyerte a legsikeresebb hálózati termék kitüntető díjat. A CoreBuilder 3500 többrétegű kapcsoló alkalmas Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, ATM vagy FDDI hálózatok protokolljainak irányítására. Ráadásul a hagyományos backbone rendszereknél tízszer gyorsabb, és fele annyiba kerül. A 3Com további három SuperStack termékcsaládot is piacra dob. Ezek között találhatóunk 10/100/1000 Mbps sebességű kapcsolókat és 10/100 Mbps-es rétegelhető és menedzselhető hubokat. A cég által kifejlesztett Paralell Tasking II technológia már belekerül a legújabb generációs hálózati adapterkártyába, a Fast EtherLink XL-be.

**Kormány és pedál
JT 426**

- PSX, N64 és Sega vagy PC-s verziók
- 9 tűzgomb
- önbeállító mód
- beállítható kormánysszög
- memória bővítési lehetőség

**Joystick
JT 272 PC Dominator**

- PC analóg Joystick
- 4 utas néző kontrol
- gáz/fék kontrol
- LED funkció a Control Panelen
- 4 félautomata és kézi tűz gombok
- megfelelő jobb és balkezes mód
- CH vagy Thrustmaster választás

PC, PSX, N64, Sega Saturn Joystickok, Joypadok, kormányok és egyéb kiegészítők legnagyobb választéka. További információ: 461-5756
www.automex.com/logic3
Bemutató üzlet: 1072 Budapest, Rákóczi út 4-6. Tel.: 351-5015



MEGJELENT

A jövő titkai című CD-ROM minden idők legjobb asztrológia szoftvere. Segítségével bárkinek, pusztán születési adatai megadásával lehetősége nyílik profi szintű részletes szakmai vagy egyéni horoszkóp elkészítéséhez.

A kedvezményes ár az IFABO végéig érvényes!

9990 FT HELYETT MOST 7990 FT

Kiadó: Cyberstone Kft.

Ha kéri,
elküldjük
ingyenes
katalógusunkat.



**Hatékonyabb
PC használat**



ObjectWindows



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

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 szerver 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 címeiken:

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>

Digi-Card

kft.

Plasztikkártyagyártás egyéni igények szerint,
mágnescsíkkal, vonalkóddal, stb. Fényképes igazolványok, törzsvásárlókártyák.
Kártyafeliratozógépek, chipkártyák nagy választékban, **SZINES** fényképmínőségű nyomtatás. Nemzetközi referenciák.

1072 Budapest
Nagydiófa utca 34.
T/F: (1) 322-9624
(30) 492-279

FLEXISTAND®

CREATIVE COMPUTER & OFFICE FURNITURE



model 240



model 320



nettó 8 960,-
bruttó 11 200,-

nettó 16 600,-
bruttó 20 750,-

További 35 féle

- minden igény kielégítésére alkalmas -
típussal

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

Utazás

A hőmérő higanyszála lassan felfelé araszol, a Nap is egyre többet süt, érthető, hogy sokan már nyári szabadságukat tervezik. Összeállításunk témájául mi is az utazást választottuk. Megnézzük, hogyan lehet karosszékéből jegyet foglalni a világ szinte bármelyik repülőjára, s megmutatjuk, miként igazodhatunk

el a legkönnyebben az idegenforgalmi információk között. Ezután képzeletbeli utazásra invitáljuk olvasóinkat, s felkeressük a Rajna menti kastélyokat, a Maldív szigeteket és Amszterdamot, hátha a nyári szünetben kedvük támad nemcsak virtuálisan, hanem valóságosan is felkeresni ezeket a gyönyörű helyeket.



CP-melléklet

AMERICAЕ SIVE
NOVI ORBIS, NO-
VA DESCRIPTIO.

ScanDer
1146 Budapest,
Thököly út 59/A.
Tel./Fax: 251-2960
GSM: 30-242-397, 30-620-207

ÚJ JÁTÉKVEZÉRLŐ!

CyberMan 2
Logitech

3D 360°
8 programozható gomb
Ajándék Descent II

CSAK NÁLUNK!

Az ország legnagyobb
scanner-választéka,
A/4-A/3-A/0 méreteken
34 gyártó 130 típusa
raktárról és megrendelésre:

ProFonts Library '98

1200 magyar ékezetes font
UNICODE kiosztással
Windows95-alkalmazásokhoz,
Office97 programokhoz.

A forgalmazott termékekről
információk a homepage-en:
<http://w3.datanet.hu/~scander>
E-mail: scander@mail.datanet.hu

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 2 280 Ft
Epson Stylus 200 nyomtató 29 900 Ft
1.44 MB formattált floppy-lemez 560 Ft
Nyelvoktató és ismeretterjesztő sw. 5 360 Ft
Számítógép és könyvtári 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 1 340 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

Belnea

MONITORS
Open Your Eyes



A precíz,
német fejlesztésű
monitorcsaládban
az
**otthoni és
professzionális**
felhasználók
egyaránt
megtalálják
a legmegfelelőbb
típust.

- 14"-21" méreteken
- sarkított képernyő
- OSD (On Screen Display)
- MPR II, TCO'95, CE
- kitűnő ár/ teljesítmény viszony

Hivatalos disztributor:



1136 Budapest, Pannónia u. 32. Tel.: 1/350-4591 Fax: 1/350-0382 www.kerorg.hu

SPRINT Computer Kft.

WWW.SPRINT.HU
Boltjaink számai: 342-4707, 342-6724, 210-4835, 210-4836



Szolgáltatásainkból:

- Win NT hálózatok tervezése, építése karbantartása
- Levelező, archiváló rendszerek telepítése
- Cégek szoftver-auditálása, legalizálása
- Szoftver gazdálkodási, frissítési ajánlatok
- Szoftver bemutatás, installálás

Microsoft
Sales Specialist

Microsoft Certified
Solution Provider

Microsoft termékek

BackOffice SBS 5 user	319 600
Exchange Srv. 5.5 / 5 user	214 300
FrontPage 98	31 800
Office 97 Developer	96 000
Office 97 Std. magyar	93 300
Office 97 Std. upg. magyar	44 800
Office 97 Prof. magyar	115 400
Windows 95 magyar	43 800
Windows NT 4 Srv. upg. 5 user	86 700
Windows NT 4 WS	67 600
Visual Basic 5 Prof.	88 600
Visual C++ 5 Prof. upg.	52 800
Visual FoxPro 5 Prof.	86 400
Works 4.5 for Win 95	13 500
Word 97 magyar	70 700

Egyéb termékek

Adobe Photoshop 4 magyar	152 100
Corel Draw 8 CD / upg	77 500 / 58 200
Corel Gallery 200000	11 800
Faxserve for NT / 5 user	85 900
F-Prot Prof / Per.	39 700 / 19 500
Helyes-e 97	18 000
Norton Uninstall Deluxe	8 200
Norton AntiVirus 4	12 100
Norton Utilities 3	17 800
Nuts & Bolts	15 100
Partition Magic 3.0.4	18 800
QEMM 97	19 600
QuarkXpress 4	233 300
Visio 5 Std. / Technical	42 700 / 96 300
WinZip 6.3	11 300
WinFax Pro 8.0 for NT	24 700

A KIMSOFT áprilisi ajánlata

Akció (amíg a készlet tart)

IBM VisualAge for Basic	25 400,-
IBM VisualAge for JAVA	26 400,-
Mirographix Graphics Suite 2.0 C. Up.	39 900,-
Borland Delphi 2.0 Desktop	19 400,-
CorelDRAW 4.0 CD	17 996,-
CorelDRAW 6 (magyar) /Up.	51 900,-/32 400,-
CorelDRAW 8 CD /Upgr.	77 900,-/60 900,-
CorelDRAW 5.0 CD	27 900,-
MS Office 97 Pro magyar/Up.	114 900,-/59 900,-
Nyelvstúdió 1. (angol + német)	3 200,-

Szoftver újdonságainkból

Adobe Page Mill 3.0	39 900,-
Easy CD Creator 3.0 Deluxe	28 000,-
Eudora Po 4.0 for Win95	19 200,-
HotMetal Pro v4.0	31 400,-
Magyarország-Budapest Atlasz	4 800,-
Norton Uninstall Deluxe for Win95/NT	8 900,-
Norton Utilities 3.0 for Win95	18 900,-/9 800,-
QuarkXpress 4.0 for Win95/NT	212 900,-
System Commander 4.0 Deluxe	22 400,-
Uninstaller 4.5 for Win95 & NT	12 500,-
Visio Prof. / Technical 5.0	98 400,-/98 400,-

CD-ROM-ok, játékprogramok

Armored Fist 2. /ATF Gold	9 592,-/7 600,-
FIFA 98 /NBA Live 98	8 400,-/9 592,-
NHL 98 /Phantasmagoria II.	9 592,-/4 900,-
Settlers II Gold /Tomb Raider 2	7 996,-/9 592,-
Wing Commander V. /X-Car	9 592,-/8 400,-
ABC Professzor (írás-olvasás oktatás)	4 720,-
Angol-magyar nagyszótár CD-n	15 400,-
Learn to Speak English - 2 CD	15 996,-
Lopva Angolul 1.	4 860,-
MS Encarta 98 World Atlas	10 600,-

Adobe PageMaker 6.5/Up.	167 400,-/48 900,-
Adobe PhotoShop 4.0 magyar	157 900,-
ARJ 2.5 /PkZip 2.04	12 500,-/13 800,-
AutoCAD LT 97 Win95 /Up.	94 900,-/26 400,-
Borland C++ Builder Pro. Upgrade	76 400,-
Borland Delphi 3.0 Prof. Upgr.	76 400,-
CA-Clipper 5.3 + Tools 3.0 (Akció!)	44 900,-
Cheyenn ARCserve 6.5 for Win. NT	Hívjon!
Cheyenn FAXserve for NT+5 client	59 400,-
Close Up 6.5 Dual Pack	41 200,-
Corel Gallery (200 000 ClipArt)	14 900,-
Corel PrintHouse Magic for Win95	10 600,-
Corel WebMaster Suite	52 600,-
Corel WordPerfect 8.0 Suite Spec.	53 400,-
Corel WP 8.0 Language Module	12 800,-
F-Prot 3.01 Prof. (antivirus pr.)	Hívjon!
Lotus Freelance 97 for Win95	17 900,-
Lotus Organizer 97 for Win95	17 900,-
Lotus SmartSuite 97 Comp. Upgrade	52 900,-
Lotus Word Pro 97 for Win 95	17 900,-
Magyar Fontok '97 Plus (4000 font)	5 300,-
McAfee VirusScan 3.0	16 900,-
MS ACCESS 97 /Upgr.	71 200,-/20 400,-
Norton Commander 5.0	16 300,-/8 200,-
Norton pcANYWHERE 8.0 Win32	36 400,-
Norton Utilities 2.0 WinNT	25 700,-/12 996,-
Nuts & Bolts for Win3.1 & Win95	16 800,-
PaintShop Pro 4.12 for Win95	19 900,-
Partition Magic 3.0	19 900,-
Procomm Plus 4.5 for Win95 CD	38 400,-
Remove It 3.1 (Windows takarító)	12 500,-
SuperPrint 5.0 for Win95	14 800,-
Ügyviteli nyilvántartó programok	Hívjon!
Visual Basic 5.0 Prof /Up.	104 900,-/53 200,-

A közölt árak nem tartalmazzák a 25%-os áfát, és a helyszíni üzembehelyezés költségeit.
**Teljes árjegyzékünket kérje faxon tone üzemmódban
a faxbankból: 2-333-666/1497#**

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

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

HELYFOGLALÁS AZ INTERNETEN KERESZTÜL

Vakációtervezés modemmel

Szárnyalás a hálózaton

Aki távoli tájakra szeretne utazni, vagy csak a szomszédba, de kényelmesen, legjobb a repülőutat választania. Amikor az útikönyvekből kinéztük, hová megyünk, elballaghatunk valamelyik légitársaság helyi kirendeltségéhez és megrendelhetjük a jegyeket. Igen ám, de mi van akkor, ha az adott időpontra már minden jegy elkelt? Az is meglehetősen bosszantó, ha sikerült megvennünk a méregdrága jegyeket, de másnap kiderül, hogy igazából méregdrágák, bár ismerősünk jóval olcsóbb járatra kapott helyet.

Gyakorlatilag kivitelezhetetlen végigjárni a város összes utazási irodáját és légitársaságát. Az internet segítségével azonban ki sem kell mozdulnunk ott-

tos adatainak tartalmaznia kell az induló- és célállomást, az időpontot és a jegyek számát. Rendelhetünk menettérti jegyet is, ilyenkor a visszaút időpontját is be kell írni. Ha nincs kéznél naptár, a képernyő jobb oldalán látható minikalendárium segít.

Fontos szempont, főleg pénztárcánkra nézve, *milyen osztályon szeretnénk utazni*, ezért ezt is megkérdezi a program. Ha itt nincs külön kívánságunk, mindegyik ajánlat szerepelni fog, és az árak ismeretében később választhatunk. Ugyanígy megadhatjuk azt is, *melyik légitársaságot részesítjük előnyben*.

Ha minden adatot beírtunk, egy gombnyomás, és a rendszer a világ ezernyi repülőjártatából felsorolja a nekünk megfelelőket. A listából pontosan megtudhatjuk, *melyik gép mikor indul és érkezik, melyikről hol kell átszállni*. A járatok mellett szerepel, hogy melyik osztályon még mennyi a szabad hely. Csak egy kis pöttyöt kell tenni a felsorolásból számunkra legjobban tetsző járat mellé, és a *Folytatás* gombra kattintva az árakról is értesülhetünk.

A kiválasztott járat mellett a rendszer három másik ajánlatot is kilistáz, amelyek esetleg nem kedvenc osztályunkra

Lassan itt a nagy nyári utazások ideje. Aki külföldön szeretné eltölteni az évnek ezt a sokak számára legkedvesebb időszakát, nem árt, ha jó előre megtervezi, mikor és merre indul. Két példában mutatjuk be, hogy az internet olyan szolgáltatásokat tud nyújtani, amilyenekre a legnagyobb utazási irodák sem képesek.

honról, mégis a legmegfelelőbbet tudjuk elérni a világ összes repülőjárata közül.

Több online repülőjegy-foglaló rendszert érhetünk el a hálózaton, de a legátfogóbb a <http://city.net/forms/reservation> címen található. Nézzük meg röviden, mire képes az *Excite* szolgáltatása!

A kezdet mindig nehéz, s itt sincs másként. Az első bejelentkezéskor számos adatot kell megadnunk magunkról, hiszen egyrészt így jobban ki tudnak majd minket szolgálni, másrészt ennek nem titkolt marketingcéljai is vannak. A regisztrációnak fontos része *egy azonosító és egy jelszó kiválasztása*. Mivel a rendszeren keresztül valódi helyeket foglalhatunk, nem lenne szerencsés, ha ezt más is meg tudná tenni a nevünkben. A fokozott biztonságot szolgálja az is, hogy a teljes kommunikáció titkosítással zajlik, egy *Netscape Commerce Serveren* keresztül.

Ha átvégődtünk ezeken az oldalakon, jöhet a lényeg. Tervezett utazásunk pon-



Secure Log In

Preview Travel uses secure-socket layer encryption to encrypt transmissions between our Netscape Commerce Server and your browser. For security reasons, we do not store your credit-card numbers. In addition, to avoid fraud, the delivery name and address for your tickets must match the billing name and address of the credit card used when purchasing.

Continue

vagy nem kedvenc légitársaságunkra vonatkoznak, de a kiírás szerint *a lehető legolcsóbb utat* nyújtják. Nem árt megnézni ezeket az ajánlatokat is, hiszen akár 100 százalékos eltérés is lehet a jegyárak között.

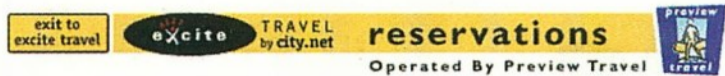
Ha mindent alaposan áttanulmányoztunk, jöhet *az igazi foglalás, amibe már*

egy *érvényes hitelkártya is szükséges*. Az egész művelet nem tart tovább, mint ameddig e leírás elolvasása, és máris a kezünkben érezhetjük úttervünknek legjobban megfelelő és legolcsóbb repülőjegyet.

A *City.Net* rendszer további szolgáltatásainak igénybevételel a nyaraláshoz *szállást*, a helyi kirándulásokhoz pedig *bérrautót* is foglalhatunk.

Világméretű szálloda

Ha sikerült a megfelelő repülőjáratot kiválasztani, indulhatunk is. Pontosabban,



Specials!

complete article directory

Business- and First-Class Rebates from Air New Zealand

nem árt, ha szállásunkról is gondoskodunk. Ez talán az előbbinél is nagyobb gond, hiszen egy nagyobb városban számtalan szálloda, panzió van, és távolról jött turistaként bizony, nehéz a döntés.

A segítség most is az internetről érke-

rel. A szállodaadatbankban jelenleg 65 ezer szálloda található a világ minden tájáról. Ezek közül tizenötezer szállodába a foglalást azonnal visszaigazolják a képernyőn. Az adatbankban megtalálhatók Európa és a tengerentúli országok területéről a családi tulajdonú magán szállodáktól a szállodaláncon keresztül a nemzetközi csúskategóriába tartozó, híres nagyszállókig minden osztály.

A repülőjegyhez hasonlóan itt is meg kell adni, mikor és hol szeretnénk álomra hajtani a fejünket, és persze azt is, hogy erre körülbelül milyen összeget szánunk. A kívánságoknak megfelelő szálláshelyek listája máris megjelenik a képernyőn sorba rendezve a legolcsóbb kategóriától a superluxusig. A szimpatikusnak vét szálláshelyeket alaposabban is szemügyre vehetjük. A nevükre kattintva részletes adatokat kapunk a szálloda felszereltségéről, fekvéséről, valamint az oda-utazásról. Azt is megtudhatjuk, milyen távolságra található a város nevezetességei. Tizenkétezer szálloda fényképét is megnézhetjük.

A szobákat a HRS aktuális, igen kedvező napi árain foglalhatjuk le, a hétfélig, last minute és egyéb kedvezményes, illetve akciós árak automatikus figyelembevételével. Ha kiválasztottuk a megfelelő szállodát, amiben van kellő számú szabad hely az adott időpontban, a folytatás rendkívül egyszerű. Beírjuk adatainkat, és egy egérekattintással a szoba máris a miénk. Nincs szükség a szálloda közvetlen visszaigazolására, hitelkártyaszám megadására. A visszaigazolt szobaárakra a rendszer ga-

ranciát vállal, és az minden esetben a szállodából való távozás előtt fizetendő.

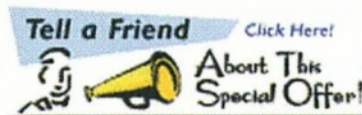
A szálloda a lefoglalt szobát helyi idő szerint 18 óráig tartja fenn. Ha valamilyen oknál fogva eddig nem tudjuk elfoglalni a szobát és erről nem értesítjük a szállodát, a foglalást a szálloda díjtalanul megszünteti.

Mindkét bemutatott rendszer igen nagy érdeklődés mellett, sikeresen működik. Legnagyobb vonzerejük, hogy gyorsan, kényelmesen, biztonságosan

válogathatunk olyan távoli országok idegenforgalmi szolgáltatásai között, amelyeket, ha nem lenne az internet, csak borsos

telefonarifaért vagy többszöri, hosszadalmas levélváltással tudnánk elérni. Jóllehet sokunknak valóban csak álomnak tűnnek az ilyen, saját szervezésű álmotutazások, a rendszereket érdemes kipróbálni, legalábbis addig a mozzanatig amikor már a hitelkártyaszámot kell megadni.

GYARMATI LÁSZLÓ



Szállodakeresés - utazási adatai

Foglalás kerülőutak nélkül, válassza ki ezt az oldalt!

uticél: Paris

érkezés: 6 3 98 elutazás: 7 3 98
nap hónap év nap hónap év

személyek száma: 2

szobák: egyágyas szoba, kétágyas szoba

igyen kedvező árú ajánlat

szállodaárak kijelzése a következőben pénznem: DEM

[Kötetlen keresés](#)

zik. Azt sokan tudják, hogy manapság minden, magára valamit is adó szállodának van saját weboldala. Innen a legtöbb esetben megtudhatjuk a szálláshely fontosabb adatait, elektronikus levélen keresztül vagy online kapcsolattal szobát is foglalhatunk. Már ez a lehetőség is mesebeli, de használatához tudnunk kell, melyik szállodában szeretnénk megszállni. Ha azonban a világ több mint 65 ezer (!) szállodája közül szeretnénk válogatni, irány a Hotel Reservation Service (HRS)!

Legjobb, ha ezt a rendszert is működés közben nézzük meg. A <http://www.hrs.de> címre érkezve máris kellemes meglepetés ér bennünket. A németországi rendszer nyitó weblapján sok más nemzet zászlója között megtaláljuk a magyart. Ez pedig azt jelenti, hogy a szállásfoglaló rendszert magyar nyelven is használhatjuk. Ráadásul a szobafoglalási és információs szolgáltatás ingyenes, sőt mindig a lehető legalacsonyabb árakat garantálja.

Az 1972-ben alapított HRS Európa legnagyobb szállodai szobafoglaló központja, saját elektronikus rendszer-



HOTEL RESERVATION SERVICE (HRS)

Szuper árak - naprakészen • Azonnali visszaigazolás - világszerte

Hotel Kereső & Közvetlen Foglalo
20.000 szálloda világszerte

Please select your language:

.txt text only deutsch american english français español italiano svenska portugals Nederlands русский 中文

ROMBRANDT

Idegenforgalom a weben

Az utazással kapcsolatos információk kusza tömegében meglehetősen nehéz az eligazodás – főként a külföldieknek. Leggyakrabban a megfelelő szállás kiválasztása a legnagyobb gond, mivel az interneten vaktában bolyongva nem biztos, hogy könnyen rátalálunk a megfelelő információforrásra. A keresőrendszerek redundanciáját ismerve határozta el a ROMbrandt Multimédia Kft., hogy létrehozza a lehető legátfogóbb turisztikai információs rendszert, amelyben minden, az ide érkező külföldi és a belföldi érdeklődőnek szüksége lehet.

A Magyar Turizmus Rt.-vel közösen alkotott Magyar idegenforgalmi weboldal (MIWO) három nyelven – magyarul, angolul és németül – teszi közzé az interneten a legfontosabb magyar turisztikai információkat.

A MIWO oldalain elsősorban szállodai információkat találunk. A Szállodák és panziók menüpontot választva több mint 3600 színes fotó és 3000 oldalnyi szöveg tájékoztat a magyarországi szálláshelyekről, pontosabban a Magyar Turizmus Rt. szállásjegyzékében szereplőkről.

Ennyi adat között nem lenne könnyű eligazodni némi segítség nélkül, a ROMbrandt azonban erről is gondosko-

dik. A jegyzékben kereshetünk kód, valamint név, helységnév vagy akár tájegység szerint, a fotóalbumban pedig képen is megtekinthetjük a kínálatot.

A kiválasztott szállodáról – szolgáltatásokról, árakról – további információk is kérhetők. A szálló weboldalát tanulmányozva megtudhatjuk például, hogy van-e parkolója, bevihetünk-e kutyát vagy macskát az épületbe, netán kitisztíthatjuk-e a ruhánkat stb. Sok embert az is érdekelhet, van-e autókölcsönzési vagy konferencialehetőség, horribile dictu gyermekfelügyelet.

A ROMbrandt honlapjáról a szállodaláncok weboldalait is elérhetjük, és meglátogathatjuk a HCB (Hungarian Convention Bureau), azaz a Magyar Kongresszusi Iroda Egyesülés angol nyelvű oldalait, ahol a magyarországi konferenciaturizmussal kapcsolatban lehet világszerte információkat kapni.

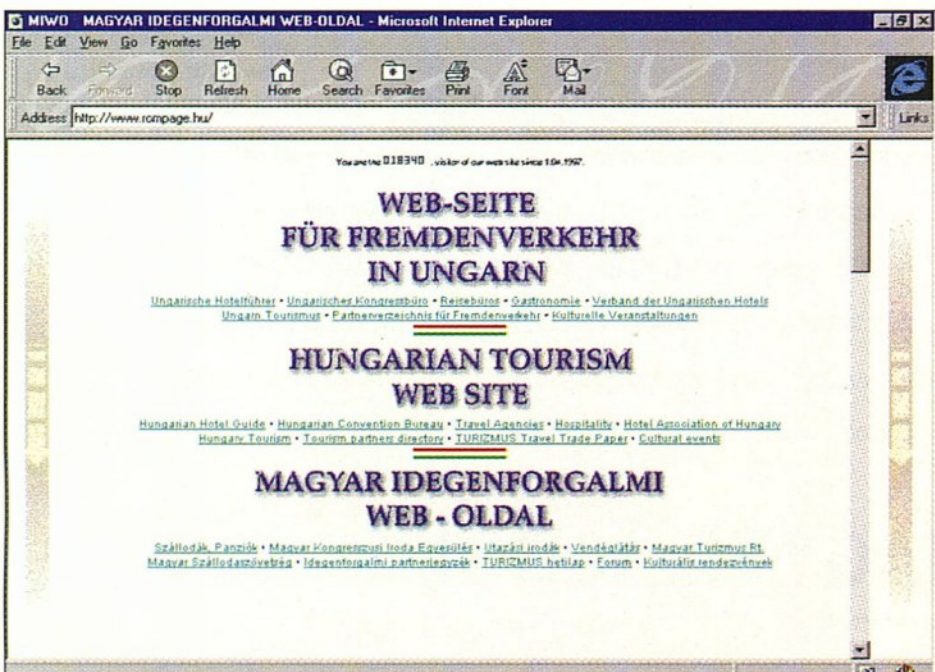
A MIWO többi oldala kezdetleges stádiumban van. Hasznos hely (lesz, ha kiépül) az utazási irodák oldala, amelyen keresőfunkció segít a megfelelő ajánlat kiválasztásában. A mindössze három iroda ajánlatából részletes űrlap kitöltésével válogathatjuk ki az igényeinknek megfelelő utakat. Megadhatjuk például, hogy ki- vagy beutazásról van-e szó, szükségünk van-e vízumra, valutára stb.

Az interneten minden, minket érdeklő információ megtalálható, ám nem árt olyan helyen kezdeni a keresést, ahol nem a weboldal címe az egyetlen használható információ. A idegenforgalmi tudnivalókkal kapcsolatban a MIWO lehet az egyik legjobb kiindulópont a tájékozódásban.

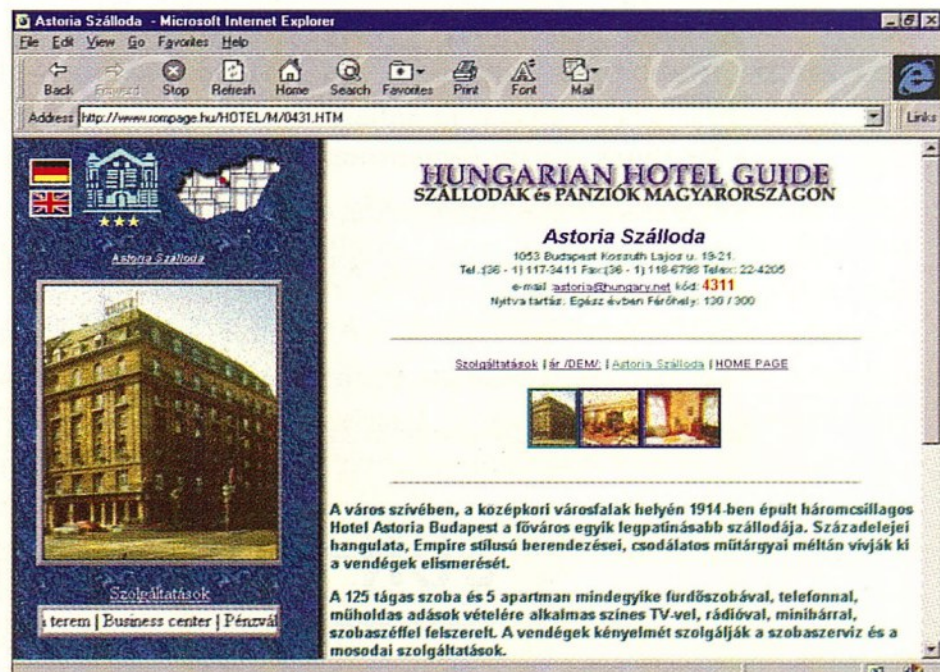
A gasztronómiai élvezetek iránt fogékony kül- és belföldiek számára nyújt hasznos tudnivalókat a vendéglátóhelyek jegyzéke, ahonnan a kiválasztott vendéglő honlapjára ugorhatunk további információkért. Itt megtudhatjuk a szóban forgó vendéglő nyitvatartási rendjét, a férőhelyek számát, valamint egyéb „konyhatitkokat”, és nem utolsósorban az árakat.

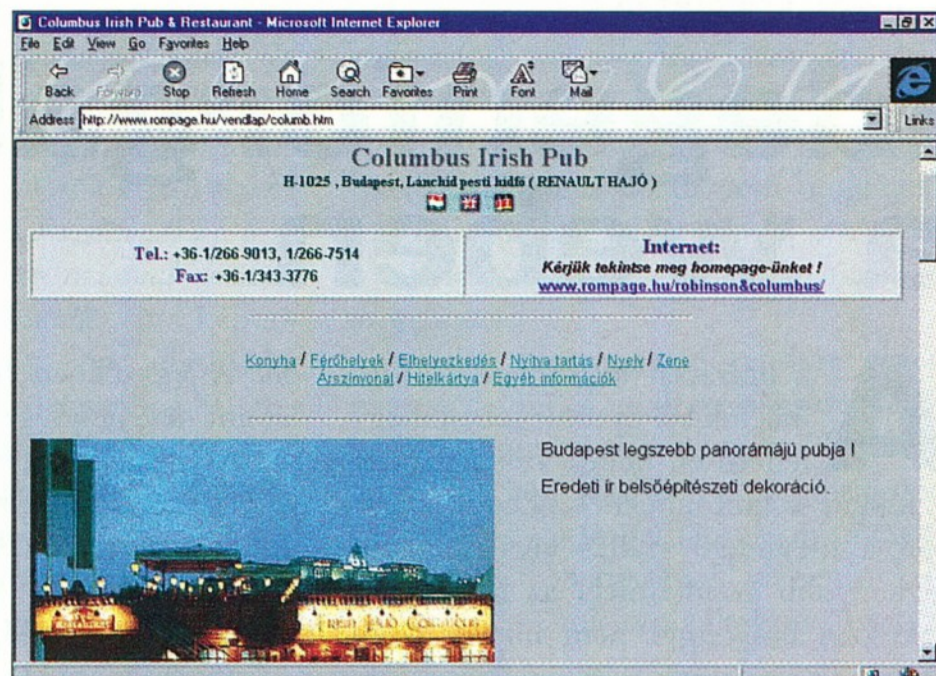
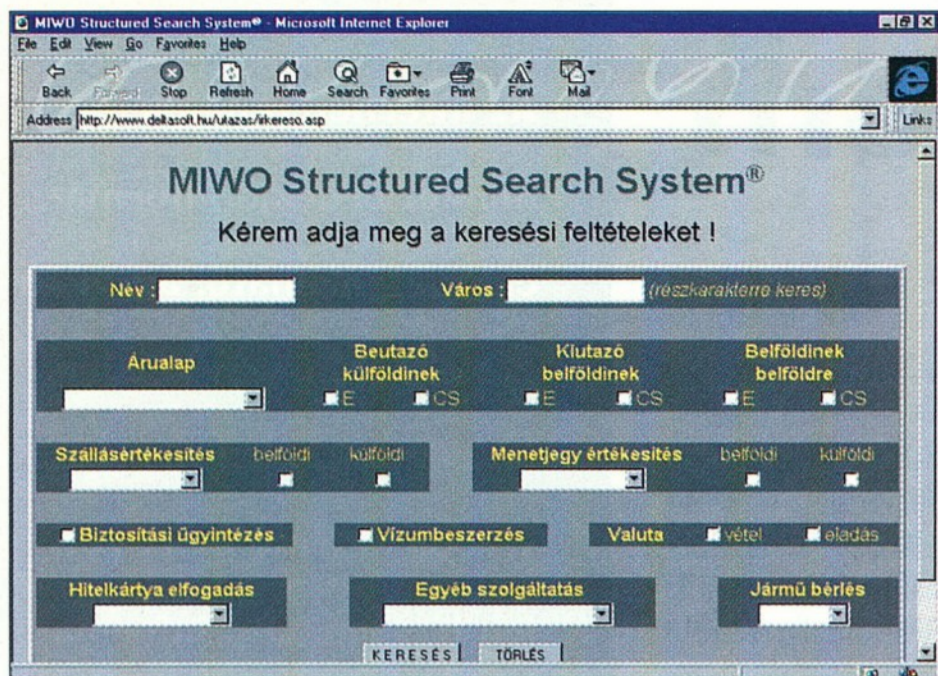
Az idegenforgalmi partnerjegyzék is üres még. A tervek (és ígéreték) szerint

A MIWO három nyelven teszi közzé az utazási információkat az interneten



Részletes – képes – tájékoztatást kapunk a szállodákról és azok szolgáltatásairól





Az utazási irodák ajánlatából kérdőív segítségével választhatjuk ki a megfelelő konstrukciót

A ROMbrandt weboldalain a vendéglátóhelyek is bemutatkoznak

itt szerepelnek majd az autókölcsönzés-sel, hírközléssel stb. kapcsolatos információk, valamint különféle szervezetek, önkormányzatok oldalai.

A MIWO-tól indulva juthatunk el a Magyar Szállodaszövetség honlapjára, s megtudhatjuk a szövetséggel kapcsola-

tos híreket. A következő menüponton keresztül a Magyar Turizmus Rt. oldalait érhetjük el, ahol főként külföldieknek szánt információk találhatók.

A szakmai véleménycserére létrehozott Fórumban közzétehetjük véleményünket a turizmust, illetve idegenfor-

galmat érintő ügyekben, és megismerkedhetünk mások hozzászólásaival.

A MIWO hamarosan új utazási rendszert vezet be, amelyben az irodák maguk módosíthatják adataikat. Az új rendszer az Utazás '98 kiállításon mutatkozott be a nyilvánosságnak. -b

SUNASZÉTRŐL

A SUN A CT EXPO-N

Megoldások széles skálájával és stratégiai partnereivel együtt jelent meg a Sun Microsystems, Inc. a Computer Telephony Világkiállításon.

A Sun Microsystems, Inc. a Los Angeles-i Computer Telephony Exposition '98 kiállításon azon a Computer Telephony Integration (CTI) technológiára épülő megoldásainak széles skáláját mutatta be, amelyeket a nagyvállalati ügyfélszolgálati rendszerek lecserélésére fejlesztettek ki. A Sun, stratégiai partnereivel az egyre népszerűbb, telekommunikációs, pénzügyi szolgáltatások és más iparágak számára kialakított Java™ technológiákat mutatta be az érdeklődőknek.

A Sun standján a British Telecommunications Plc. (BT) bemutatta a Sun, a BT és a Barclays Bank közös fejlesztését, egy virtuális call center-t. Ez a rendszer a Voice over Internet Protocol (VoIP, Hangátvitel Internet Protokollal) technológián, a Java Telephony API-n és a British Telecom softPBX virtuális kapcsolóján alapul, lehetővé téve a felhasználóknak, hogy Java interfészen keresztül egyszerre küldjenek hangot és adatokat IP hálózatokon.

A SUN CUSTOMER MANAGEMENT SOLUTIONS™

“(ÜGYFÉLKEZELÉSI MEGOLDÁSOK)” PROGRAMJA

A Sun Customer Management Solutions (CMS) programját arra tervezték, hogy integrált megoldást nyújtson a felhasználóknak a belső és külső ügyfelekkel való hatékony kommunikációhoz. A megoldások magukban foglalják a valós idejű segítségnyújtást, hozzáférést és kiszolgálást is. A Sun és szoftvergyártó, viszonteladó, illetve rendszerintegrátor partnerei olyan CMS-eket terveznek és alakítanak ki, amelyek integrálják a telekommunikációs, számítástechnikai és más technológiákat, és a call centerek, az Internet, a vállalati intranet és Java szoftvermegoldások alkalmazásával segítik a vállalatoknak még jobba tenni ügyfélszolgálati és menedzsment folyamataikat. A CMS további kiegészítő, de kulcsfontosságú alkalmazási területei a számítástechnika és a telekommunikáció integrálása, a hang- és adatfeldolgozás, az ügyfél-interakciós szoftverek, a segélyszolgálatok, az ügynöki hálózat automatizálása és irányítása, illetve a logisztikai műveletek végrehajtása.



SUN-HÍREK A NAGYVILÁGBÓL

© 1997 SUN MICROSYSTEMS, INC. Minden jog fenntartva. A SUN LOGO, A SUN, A SOLARIS ÉS A THE NETWORK IS THE COMPUTER A SUN MICROSYSTEMS, INC. BEJEGYZETT VÉDJEJEI.

DIGITÁLIS ÚTIKALAUZ

Irány Amszterdam!



gazdagsága, amit a gyémántcsiszolók teremtettek meg a tengeri kereskedőkkel és a kézművesekkel együtt. Vagy a híres múzeumok, közöttük a *Van Gogh Múzeum*. A szállodák, a csatornák milliói, a sajtok, a virág- és a gyémántkerkedelem, a sörpar mind-mind hálás téma egy útikönyv írójának.

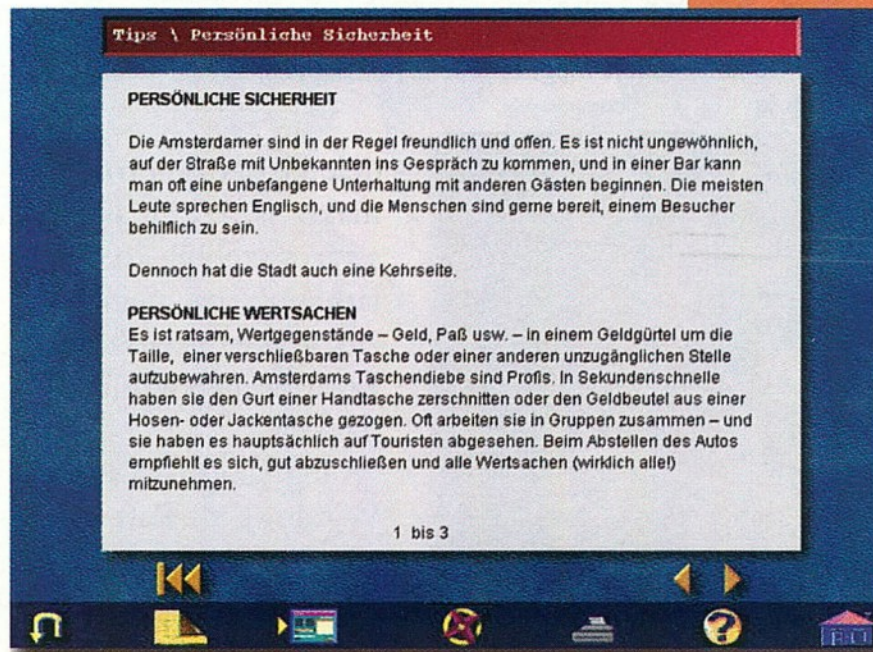
Amúgy a kiadvány is ilyen szellemben íródott: hozunk össze mindent egy helyen, nehogy azt mond-

Vajon milyen egy digitális útikalauz, ha könyvkiadók, mégpedig a precizitásukról ismert német útikönyvkiadók készítik el? Nos, száraz, korrekt, nagy adattartalmú, ám jól használható. Mindez a híres Bertelsmann Könyvkiadó BEE Book (Bertelsmann Electronic Edition) sorozatáról mondható el.

A múlt évi *Frankfurti Könyvvásáron* végre felismerték a nagy nyugati könyvkiadók, hogy a könyvkiadás hagyományos szektorában is segítségül kell hívniuk a számítástechnikát. A Bertelsmann Kiadó is több kiadvánnyal jelentkezett egyszerre: az egyik Németország autótúrait ismerteti, a másik az Amszterdam útikönyv. Ez a város érdekes, látványos, így nem véletlen, hogy szinte kínálta az alkalmat, hogy a kiadó kipróbálja rajta a multimédia lehetőségeit.

Amszterdam a *bűnös város*. Legalábbis ezt halljuk a tévéből és a rádióból. Európában kizárólag ott legális a marihuana forgalmazása, és ott van a földrész legnagyobb pornópiaca is. Ezzel ellentétben áll a város kulturális

ják, kihagytunk valamit. Az eredmény:



Kár, hogy a fontos tudnivalók rosszul olvashatók a CD-n

A múzeumok ismertetései rendkívül részletesek, legfeljebb a képek minőségével van némi gond: láthatóan 256 színes megoldásra törekedtek.

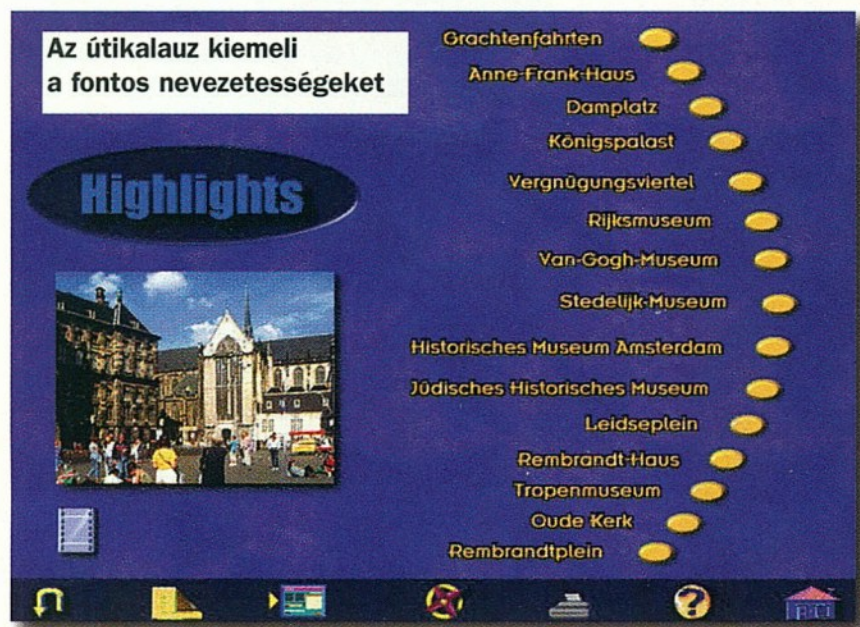
Hogy ennek oka a digitális jogok tisztázatlansága vagy helytakarékosság volt, nem tudni. Mindenesetre a tájékoztatásra ez is megfelelő, bár nem illik a kiadvány

egy gazdag adatbázis, amely – sajnos – a német turista szempontjából rangsorol.

A multimédia-CD megmutatja azokat az útvonalakat, amelyeket feltétlenül be kell járnia a helyi nevezetességekre kíváncsi turistának, aki a ki nyomtatott lapok és leírások alapján nem téved el az utcák, terrek labirintusában.

amúgy igen szép összképébe. Mintha egy újságpapírra nyomott, színes képmelléklet került volna egy múzeumot bemutató színes albumba.

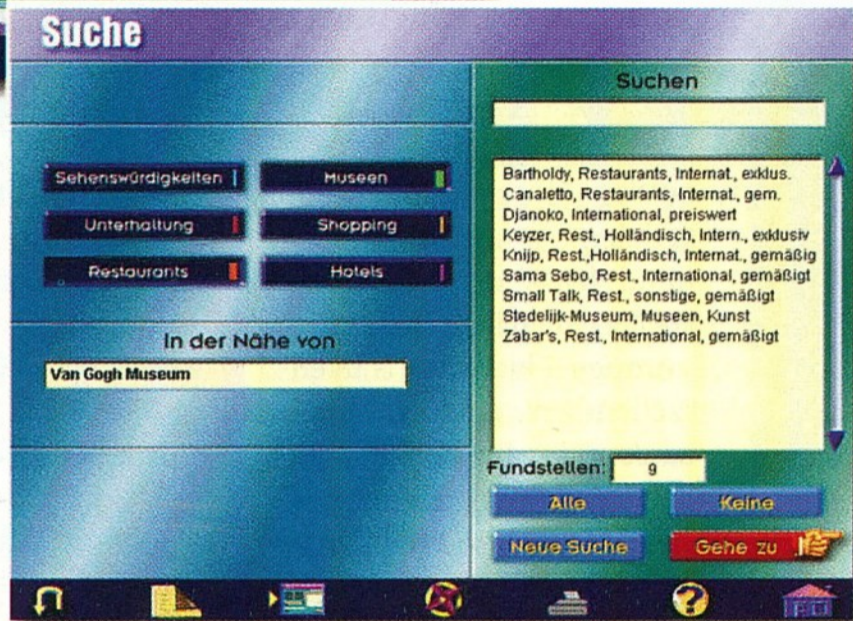
Az érthető térkép minden útikönyv alapja. Nos, itt is egy sima, jól áttekinthető várostérképet vettek alapul a szerzők. Igaz, a navigálás kissé nehézkes, mivel nem oldották meg az utca szerinti keresést. Vagy objektumok alapján tájékozódhatunk, vagy pedig találmányra barangolhatunk az egyes szelvények között. A kapcsolódások nem mindig működnek ésszerűen, de a hibák kiismerhetők.





A térkép jól eligazít, de nehezen kezelhető

A rendszer kellemes szolgáltatása, hogy ha kiválasztunk egy objektumot, kigyűjthetjük az annak közelében lévő éttermeket, szállodákat, múzeumokat és egyéb látnivalókat. Ez mindenképpen megkönnyíti



Adott objektumok mellett megkereshetők a közelükben lévő nevezetességek is

lításánál, s a látvány, ami pedig a multimédia lényege, másodlagossá vált. Ez persze a még erős *útikönyv-szemlélet* része.

A szerzők kitérnek a legfontosabb biztonsági tudnivalókra, a közbiztonságra, s a sajátos kábítószer-ren-



Bizonyos képek meglepően jó minőségűek

a napirend összeállítását. A szöveg szinte teljes egészében az eredeti útikönyv szövege, úgyhogy nagyon száraz, tényszerű, nehezen olvasható.

Úgy tűnik, a fejlesztők a *praktikusságra* törekedtek az információk összeál-



Sok fotó sajnos csak 256 színben jelenik meg

letek okozta problémákra is. Ugyanakkor a város szebbik arcát is láthatjuk, ha megnézzük a videobejátszásokat és a diaporámabe-téteket.

A digitális útikalauz a Windows 98 alatt érzi jól magát igazán, de *Windows 95 alatt is* használható, bár kissé lassúbb. **KIS JÁNOS**



PLANTRADING

Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

1132 Budapest, Visegrádi u. 42/46.

☎ 349-7788, 349-7791 • Fax: 260-3431

E-mail: nyiri@plantrading.hu

digital

Szerverek, PC-k, notebookok teljes választéka



Árlistánk lekérdezhető a Faxbankból

(☎2-333-666, kód: 1484#)

Internet: <http://www.plantrading.hu>

FUJITSU PrintPartner 10

lézernyomtató

10 lap/perc, A4, 600X600 dpi



Mint a villám...

AKCIÓ!
10 MB RAM

...hogy még gyorsabb legyen!

852 kódlap, 20.000 lap/hó terhelhetőség.

Kevesebb, mint 3 Ft lapköltség.

Opciók: Ethernet interface, Postscript2.



Procomp-Hungary Kft.

1107 Budapest, Szállás u. 21.

tel: 262-6631, 261-8235, 260-4348

fax: 260-6318

„Informatikushallgató vagyok, programozást tanulok.
A Computer Panorámát amolyan tankönyvként forgatom,
és jól tudom hasznosítani a tanulmányaimban.”



ó:
sa Dénes

Fotónkon Saskői Éva, aki egy Microsoft-ajándékot nyert az 1997-ben meghirdetett előfizetői akciónk sorsolásán.

IKERPROGRAMOK

A Rajna menti kastélyoktól a Maldív-szigetekig

Az idegenforgalmi CD-k hibája, hogy az adatok olykor már a megjelenés idejére elavulnak. Ennek ellenszere lehet az ikerprogram, amelynél az alapinformációkat a kompaktlemezen kapjuk, a kiegészítő aktualitásokat pedig a témához kapcsolódó weboldalon találhatjuk.

A magyar turisták mind többször utaznak Németországba, így számukra sem érdektelen a nevezetes helyek és azok történetének ismerete. Feltehetően sokan kíváncsiak lesznek egy nemrég megjelent, a Rajna folyó völgyének kastélyait és egyéb nevezetes helyeit bemutató sorozat első darabjára.

A programot nem kell telepíteni, a

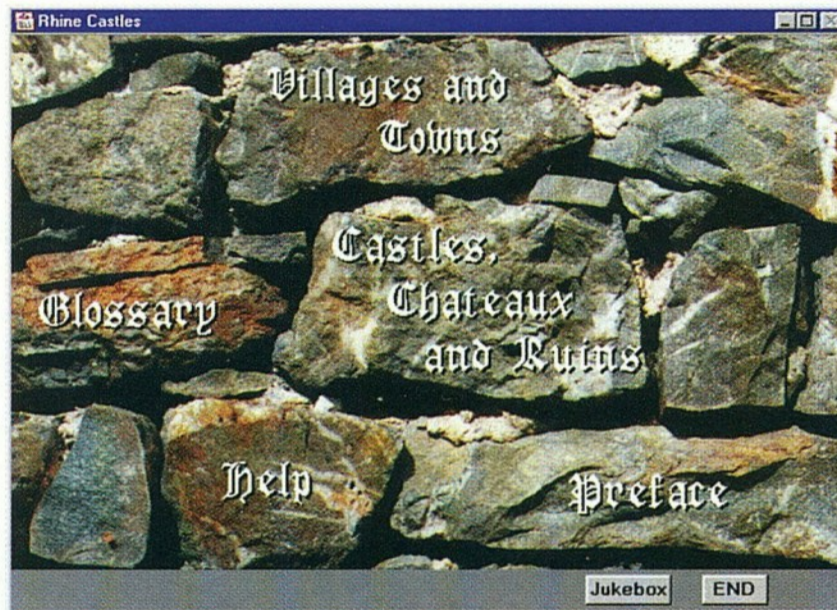
CD-ről futtatható, ha a gépen – a multimédia-kiterjesztésekkel együtt – a *Windows 95* vagy a *Windows 98* dolgozik. A programot egyetlen exe állomány vezérli.

A tematikus menüket térkép vagy lista alapján lehet elérni. A képes-hangos ismertetésben nemcsak a műemlékek képét nézhetjük meg, hanem ha lehetséges – azaz az épület múzeumként is látogatható –, megtekinthetjük a belsejét, berendezését, mi több, lakóinak történetéről is értesülhetünk. A fenntartási költségek növekedése miatt egyébként Németországban is egyre több jelenlegi tulajdonos teszi kastélyát nagy részét a turistáknak is látogathatóvá, sőt rendszeresen rendeznek ott kulturális eseményeket.

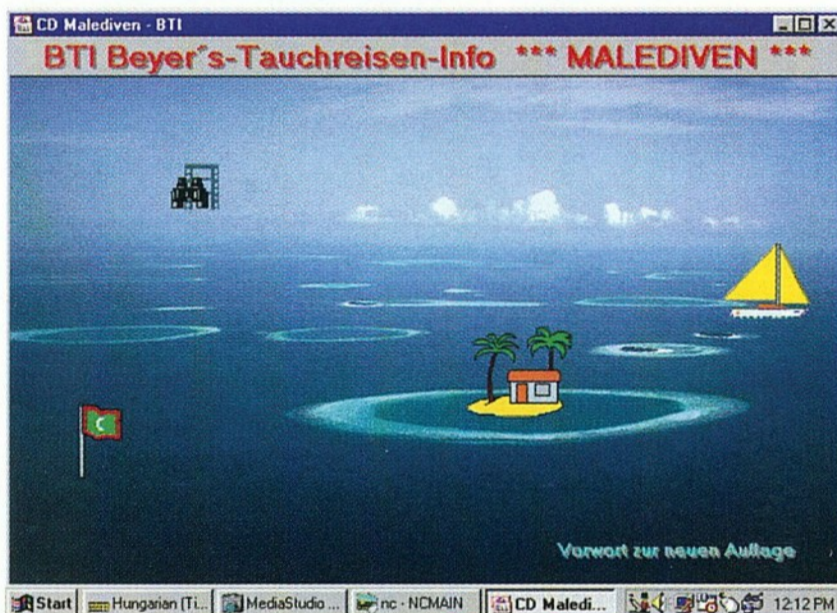
A leírások egyértelműen jelzik, ha ilyen vartúrákat, kalandozásokat is tehetünk. A fényképekből, a javasolt kastélytúra ismertetéséből pedig egyértelművé válik, megéri-e néhány márkát és kilométert egy-egy kitérő.

A kiadvány érdekessége, hogy tartalmazza a GPS helyrajzi koordinátákat is, amelyek az egyre olcsóbbá váló navigációs rendszerek számára kínálnak egyértelmű támpontot.

A rendszer előnye a rugalmasság. A <http://rheinnet.com> webhelyen (www nélküli cím!) elolvashatjuk a napi változásokat, illetve ott lehet megrendelni a CD-t. A kapcsolódó linkek segítségével sok hasznos információhoz is juthatunk a környék közlekedéséről, ne-



A CD hangulatos címképe



A Maldív-szigeteket bemutató CD nyitó képernyője

A napi adatváltozásokat a weben találhatjuk meg

Accommodations at Rhine Castles				
Burg Rheinfels	St.Goar	Schloessberg 47 Tel. 06741-802-0 Fax 06741-7652	120 Beds 4 single rooms 56 double rooms	Single DM 130.00 - 175.00 Double DM 195.00 - 240.00
Burg Katz	St.Goarshausen	Tel. 06771-1870 Fax 06771-1776	20 Beds 10 double rooms	Starting at DM 500.00 per room
Burg Gutenfels	Kaub	Tel. 06744-220 Fax 06744-1760	40 Beds	Starting at DM 115.00
Burg		Tel. 06744-93930	33 Beds 3 single rooms	Single DM 105.00 - 125.00 Double

Online útvonaltervező

A német CAS szoftverház ingyenes szolgáltatással jelentkezett; az interneten bárki elérheti útvonaltervező programját (<http://www.cas-software.de/CASRoute.htm>).

A programfelület német nyelvű. Használata igen egyszerű: először ki kell tölteni a kiindulási hely mezőjét. Ide kerülhet a starthely irányítószáma (amit a németek előszeretettel használnak az azonos nevű kis helységek vagy a külvárosok megkülönböztetésére), illetve a helységneve és – ha ismerjük – a külváros vagy városrész neve. Az úticélunkat is hasonlóképpen kell megnevezni.

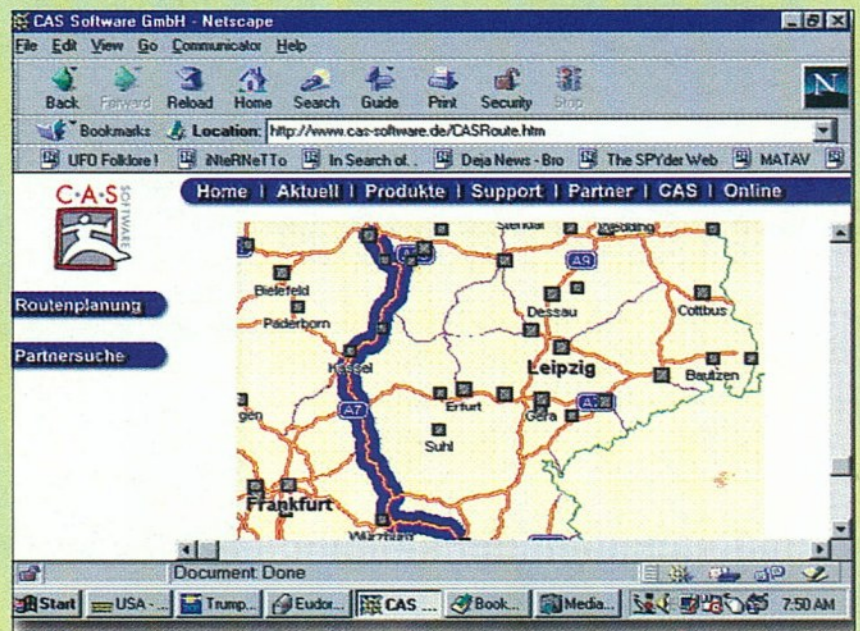
Kérdésünket a *Route berechnen* gombbal küldhetjük el. Néhány másodpercig a rendszer kalkulál, majd egy listát ad eredményül, amelyben megnevezi a lehetséges külvárosokat, városrészeket. Ezekből tovább választhatunk, esetleg *töréspontokat* helyezhetünk el. Ha mindent rendben találunk, a lista

alján lévő gombbal elküldve megkapjuk a *végleges útvonalat mutató szöveges leírást*. Ez valamennyi fontos távolságadatot tartalmazza, feltünteti a leágazásokat, ahol el kell térnünk az addig követett úttól, s persze a kalkulált menetidőt is közli.

Lejebb menve az oldalon *térképen is* megtekinthetjük a választott útvonalat. Fontos tudni, hogy a *Netscape Communicatorban* lementhetjük az oldalt a jobb egérgomb hatására megjelenő menüben. A képet külön is elmenthetjük, vagy – ha úgy tetszik – az egész oldalt kinyomtathatjuk színes, esetleg hagyományos printeren.

E remek szolgáltatás – mint már említettük – ingyenes, de sajnos *csak a német határokon belüli útvonaltervezésre alkalmas*. Adatbázisa viszont – ellentétben az évente csak kétszer-háromszor frissített szoftverrel – naprakész, minden változást itt vezetnek át először.

Úgy véljük, e webhelyet minden, Németországba vagy azon átutazni szándékozónak érdemes felkeresnie, útvonalötleteit hasznosítania. -k



venni ikrei közé ezt a kiadványt is. A CD-hez csatlakozó webhely címe: <http://malediven.com> (www nélkül!)

Az ismertető *túllépett a korábbi évek statikus szemléletén*, a készítőik ugyanis rájöttek arra, hogy az egzotikus világ csábítását a *mozgás* adja. Fontos bemutatni a színek és az árnyak kavalkádját, amely csak itt, a Maldív-szigetek világában, a Nagy Ausztrál Korallzátonyon oly egyedülálló. S ha van egy ennek felvillantására képes eszköz, azt ki kell használni.

Nem vagyunk híján a szép képeknek



A szállásjegyzéket, a könynyűbúvárbázisok címét s azok felszerelésének adatait is jócskán bővítették. Ami újdonság: a program immár nemcsak a szigetre telepített állandó szálláshelyeket tartalmazza, hanem a búvártúrákon bérelhető szállóbázis-hajók adatait is.

Az egyszerűen szépre vágyó kívülállónak is sok érdekességet nyújt ez a kiadvány, már csak azért is, mivel a *korábbi évekhez képest gazdagabbá tették a video- és a képanyagot*. Igaz, a teljes képernyős MPEG video lehetőségével még nem éltek – csak a szokásos AVI-anyagokat találjuk rajta –, de a felhasznált technikának és a gondos válogatásnak köszönhetően a *képmínőség sokkal jobb lett*, a tartalomról nem is beszélve.



A tengeri állatok színe kissé furcsa

A zenei anyagot a képek és videók hangulatának megfelelően állították össze. A MIDI-zenék kis ügyességgel le vadászhatók a CD-ről, s a hanghátter effektusai kitűnően felhasználhatók a Windows desktop frissítésére.

A weboldal anyaga is bővült. Linkjei segítségével egy új világot fedezhetünk fel, amely szint hozhat szürke hétköznapjainkba.

KIS JÁNOS

Scienic97 PC

a PC'97 nemzetközi szabványnak megfelelő számítógép család ...



FEFO Computer

A FEFO számítógépek kiváló minőségű, magyar összeszerelésű PC-k. Mindig kedvező áron, 1+2 éves garanciával kaphatók. Magánszemélyeknek OTP-hitelre, vállalkozások számára lízing, vagy tartós bérletre történő vásárlási lehetőséget is biztosítunk.

Nyitva H-P. 9-17 óráig.

Internet címünk: www.fefo.hu, e-mail címünk: barcsay@fefo.hu

FEFO kft.

- 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

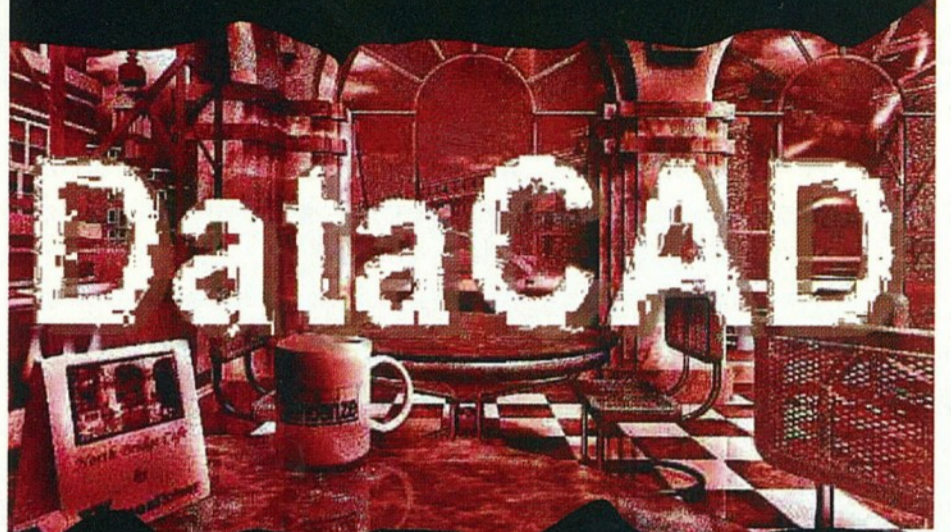
1122 Budapest, Krisztina krt. 11.
T.:202-6002, F.:155-0047

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

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

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

HIHETETLEN ÁR



ÉPÍTÉSZET
INTERIÖR
STATIKA
ÉP.GÉPÉSZET
ÜZEMELTETÉS

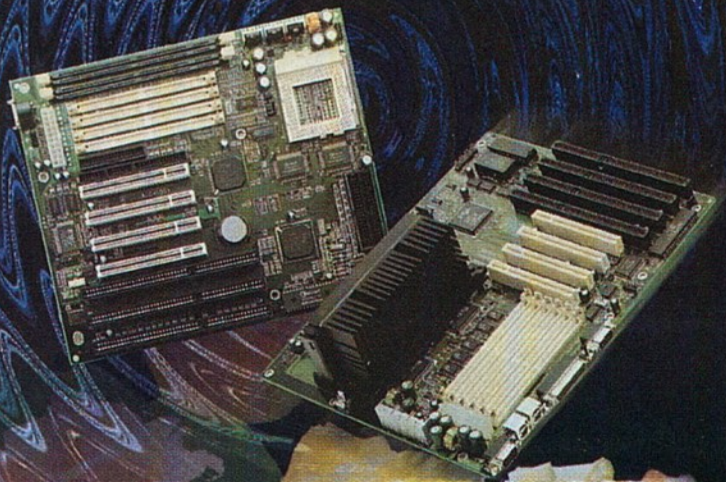
K-EP Stúdió
1581 Bp. Pf.: 58
Tel.:30/427-157
1/204-2001



Enjoy Advanced-Trend.

A-TREND

Insistence on Perfection



www.syndicate.hu

Hivatalos forgalmazó:

Syndicate Computers Kft.

1119 Budapest, Tétényi út 37. • Tel./fax: 203-6783

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



Használt, márkás berendezések

- PHILIPS 3.000 Ft-tól
mono monitor
- Intel Panther 28.600 Ft
számítógép
/486 DX/33, 8/120 MB, SCSI,
1 MB video, Ethernet,
Microsoft egér, billentyűzet
- BULL (PHILIPS) 44.000 Ft
14" SVGA monitorral
- PHILIPS 19.200 Ft-tól
faxok

Kifutó termékek (újak)

- VERBATIM 420 Ft-tól
5,25" HD floppy
- VERBATIM 735 Ft
DC 6250 cartridge + Áfa

HOLLANDRE

1124 BUDAPEST, MEREDÉK U. 27.
TEL.: 319-3295 • FAX: 319-3291
MINTABOLT: 1085 BP., BLAHA L. TÉR 3.
TELEFON/FAX: 138-4947

Nagy robbanás

3D-s videokártyák

Manapság a PC-k tulajdonosai is élvezhetik a 3D-s videokártyáknak köszönhető gyors és remek minőségű, térhatású megjelenítést. Tesztelőink a 3D-s vezérlők piacán néztek körül, s megpróbálták felmérni, mit tudnak, mit kínálnak ezek az eszközök.

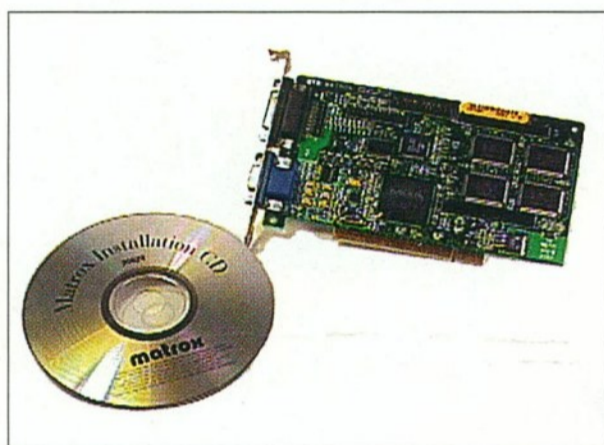


A gyors és megfelelő minőségű 3D-s grafikával sokáig csak a Silicon Graphics gépek és a speciális célprocesszorokkal felszerelt konzolok dicsekedhettek, s a PC-k tulajdonosainak be kellett érniük a szerényebb megjelenítéssel. A különféle tervezőprogramok, OpenGL alkalmazások, és – nem utolsósorban – a játékok azonban nem elégedhettek meg a PC-k központi egységei által nyújtott, nem túl kedvező sebességmutatókkal, így ezen a piacon is elkezdődött a fejlesztés, amelynek eredményeképpen *speciális videokártyák* jelentek meg, s számos

Egy kis történelem

A kezdetekre volt jellemző a *Diamond* cég által kiadott *Edge* nevű kártya, amely már ismert néhány tipikusan 3D-s funkciót (poligonrajzolás, fill, gouraud shading). Az első próbálkozások eredménye a *Virge* chip is, amely az *S3* nevéhez fűződik. Sajnos ezek a kártyák nem dicsekedhettek túl jó eredményekkel: lassúak voltak. A fejlődés következő lépcsőjét (manapság is kapható) megfelelően gyors chipsettel szerelt *ATI Rage* alapú és *Matrox Mystique* vezérlők jelentették. Ezek már minden lényeges 3D-s funk-

sebességnövekedést könnyelhetek el a már amúgy is nagyon gyors 3Dfx-hez képest. Az *ATI* háza táján is számottevőek a fejlesztések, s a múlt hónap elején már megjelentek olyan hírek az interneten, amelyek beszámoltak az új *Voodoo 2*-vel szerelt kártyák megjelenéséről. Idáig a *Diamond* és a *Creative Labs* lépett piacra *Voodoo 2* alapú kártyákkal. A *Diamond 8 Mb*-ját, a *Creative* kártya *12 Mb*-jnyi RAM-ot tartalmaz. A sebességről érkezett előzetes hírek alapján ezek az eszközök messze maguk mögé utasítják az összes, piacon lévő 3D-s kártyát.



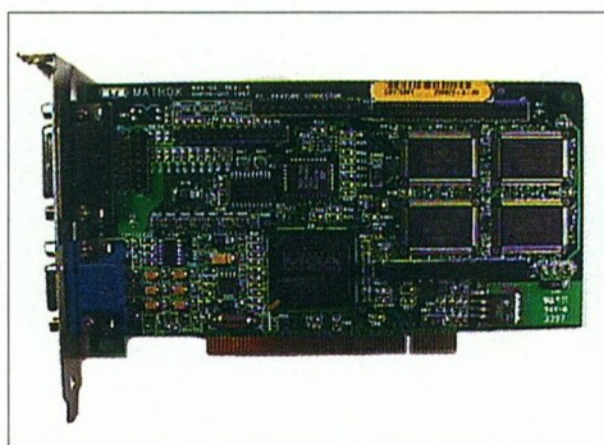
A hagyományos 2D-s megjelenítés leggyorsabbja: a Matrox Mystique



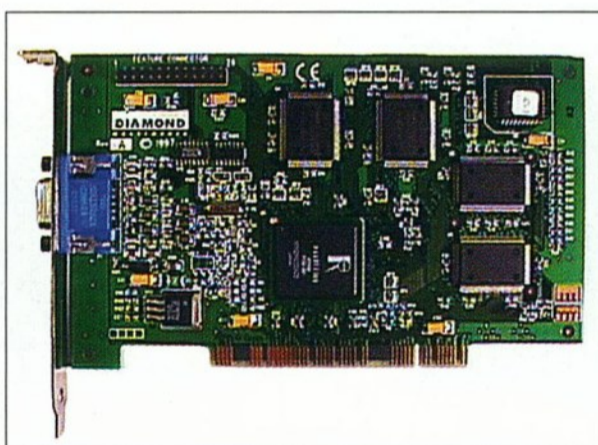
A Diamond cég a belépőszinten is képviselteti magát a videokártyák piacán



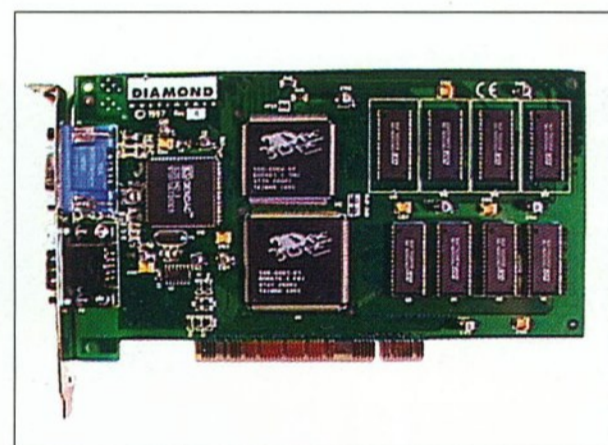
A Monster 3D az egyik legkeresettebb 3Dfx alapú kártya



A Mystique kártya – korai színre lépése miatt – csak kevés 3D-s gyorsítófunkciót ismer



A „lopakodó” kártya a legtöbb 3D-s alkalmazással kompatibilis



A Monster gyorsítókártya, ami azt jelenti, hogy egy videokártyára is szükség van a használatához

funkciót átvettek az amúgy is leterhelt CPU válláról. A tavalyi év elejéig ezek a videokártyák még csendesen meghúzódtak a hardverboltok polcain, ám a nagy „3D-s robbanás” következtében magukra vonták a számítógépesek figyelmét. Azóta sok minden megváltozott: a legújabb játékok csaknem 80 százaléka elboldogul valamilyen 3D-s célhardverrel vagy a *Direct 3D*-vel. A felhasználók is érzik ezt a fejlődést, és sokan valamilyen 3D-s videokártya megvételét tervezik. Nekik szeretnénk tesztünkkel segítséget nyújtani közzétéve a kártyák benchmark eredményeit, előnyeit, hátrányait.

ciót ismertek, s megfelelő sebességgel végre is hajtották ezeket.

A tavalyi év újdonságai a *Voodoo* chipsetes gyorsítókártyák voltak, amelyek remek *benchmark-eredményekkel* büszkélkedhettek. Az ilyen kártyák használatával egy amúgy nem túl erős Pentiumon (P120, 133) is lehetővé vált a 640x480-as felbontás és 16 bites színmélység melletti *valós idejű renderelés*. Az újabb játékok nagy többsége már elfogadja ezt a chipsetet, a *3Dfx* tehát valóságos szabvánnyá nőtte ki magát az múlt esztendőben. 1997 vége meghozta a *3Dfx* – méltó – riválisát: az *nVidia Riva 128* chippel szerelt 3D-s kártyák 20-30 százalékos

Együttműködés

Központi kérdés, milyen programokat írnak a kártyára. A szoftverfejlesztők eleinte nem tudták eldönteni, melyik eszközt részesítsék előnyben. Az eredmény: minden kártyára megjelent néhány szoftver, de egyiknél sem volt igazán nagy áttörés. A *Virge* processzorra készült például a *Descent* játék speciális átíratja, valamint a *Terminal Velocity*, de ezzel vége a sornak. Egyedül a *3Dfx* mondhatja el, hogy rengeteg szoftver ismeri. Mivel a 3D-s kártyák családja mind népesebbé válik, nagy szükség volt egy *egységes szoftveres felületre*, amelyet a

Direct 3D (D3D) valósít meg. A D3D segítségével megoldódott a hardvergond is, hiszen a megjelenő szoftverek egységesen ismerik a D3D-t, ami azt jelenti, hogy a *Direct 3D* alatt működni képes speciális célhardverek is képesek gyorsítani az ilyen programokon. Nem véletlen tehát, hogy az új programok nagy része *Direct 3D*-t használ.

Elvárások

Vajon mit várhatunk el a 3D-s kártyáktól? Nos, mindenekelőtt azt, hogy *tudjanak vonalakat húzni* két végpontból (elég

mennyi 3D-s gyorsító képes a *gouraud shading* árnyalási eljárásra, valamint az *Anti aliasingra* is (bővebben lásd a *Kislexikont*).

Tesztünkről

Tesztkonfigurációnk egy *Ampton TX2-es* alaplapú Intel Pentium 133 processzoros gép volt (1Mbájt L2 cache-sel), 16 Mbájt EDO RAM-mal és 2,5 Gbájtos Quantum Fireball winchesterrel. A 3D upgrade kártyáknál (miroHISCORE és Diamond Monster 3D) alapként egy *TRIO64V+* kártyát hasz-

3D teszttel (pixelkitöltés, sokszögrajzolás, áthatások számolása és megjelenítése), a *PCPlayer* benchmarkkal (3D-s animáció), végül a *Final Reality* programokkal (komplex 2D-s és 3D-s teszt) vizsgáltuk. A tesztben szereplő *ATI XPERT@Play* és *miroHISCORE* kártyákat az *Axico* bocsátotta rendelkezésünkre, a *Diamond* termékeket (*Stealth II*, *Monster 3D*, *Viper V330*, *FireGL 1000 Pro*) a *Pixel Multimédiától*, az *ELSA Victory Erazort* a *QWERTY-től* kaptuk tesztelésre, a *Matrox Mistique* pedig az *Adria Computer* jóvoltából került szerkesztőségünkbe.



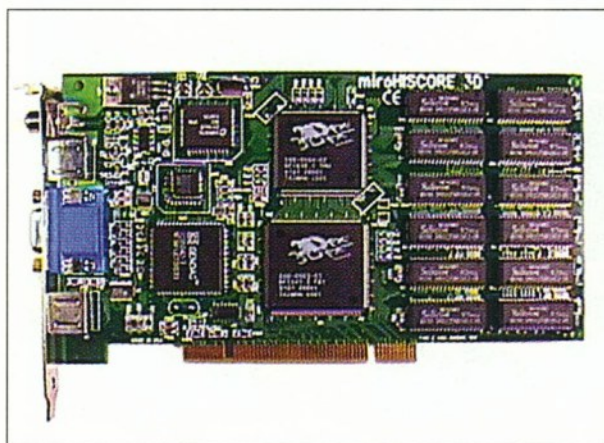
A Miro HISCORE 3D mindenkinek ajánlható, aki már „kinőtte” monitorát



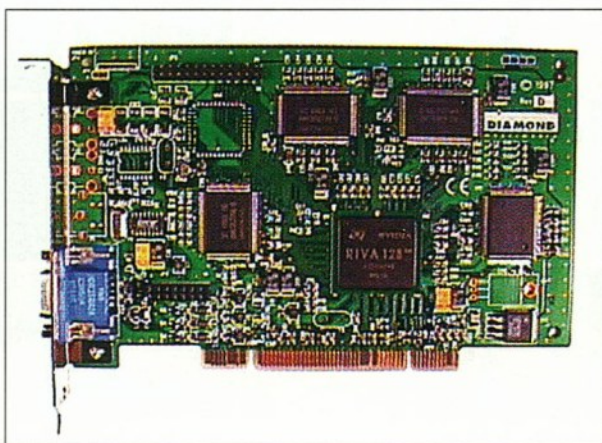
A „vipera” rászolgált a nevére: igen fürge



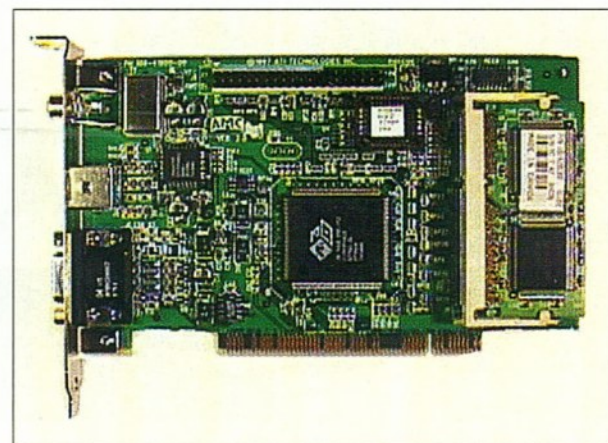
A meglehetősen nagy doboz a videokártyán és a dokumentáción kívül kábeleket és CD-eket is rejt



A Miro kártya jellemzője a kompozit és az S-VHS kimenet



A Viper V330 a RIVA 128 grafikus chip előnyeit kamatoztatja



Az ATI kártyája a kompozit vagy S-VHS bemenetű tévékre is köthető

triviálisan hangzik, de ez mindennek az alapja). A másik fontos jellemző, hogy megadott színnel ki tudjanak tölteni zárt poligonokat. E funkciókat persze nagyon gyorsan végre kell hajtaniuk (a színezésnél például körülbelül 25-30 millió pixelről beszélünk). A *textúrázási képesség* is lényeges követelmény az ilyen eszközöknél – pontosan, perspektivikusan, korrekten és természetesen nagyon gyorsan kell elvégezniük. A kártyák nagy része elboldogul a textúrák villódzását megszüntető *MIP Mapping* eljárással is. A *Bi-Linear Filtering* szűrő is számos kártya sajátja: segítségével lehetővé válik a textúrák finomítása. Vala-

nálunk. A kártyák produkálta képet egy *Daewoo 1511-es monitoron* szemléltük meg (a RIVA chipet tartalmazó kártyáknál 15"-os TVM monitort használtunk).

A videokártyákat a DOS alatt a 2D-s sebességet mérő *Landmark 6.0-val* vizsgáltuk, a Windows 95 OSR/2 alatt az *Intel Media Benchmark*kal a videomegjelenítés sebességét (Mpeg), valamint a szoftveres 3D-s sebességet mértük meg. Ezek arról adnak képet, mennyire terheli le a videokártya a processzort. A Windows alatti 2D-s sebességet a *Winbench 4.0-val* és a *Speedy 1.1-es* verziójával mértük, míg a 3D-s sebességet a *Direct*

Matrox Mistique – misztikus sebesség

A videokártyák gyártói közül a *Matrox* volt az első, amely a 3D-s funkciók gyorsítását tűzte ki célul. Az igencsak híressé vált *Millenium* után megjelent a *Mistique*, amely a Matroxra jellemző, egyedi tervezésű chipsetet használ.

A kártyához mellékelt CD-n nemcsak a meghajtóprogramokat találtuk, hanem a *Compcore* MPEG-lejátszó programot, az *Acrobat Reader*t, a *Video for Windowst*, mi több, a *Direct X3* mellett az *AutoCAD* meghajtó is a programcsomag része volt.



BERKART STUDIO


A.I.D.A.

NYITOTT SZEMMEL A VILÁGBAN...
 ...with opened eyes in the world

Nokia • Hitachi • pass • apple newton • Lg • Hewlett packard • tohiba
 Mylex • maxoptix • epson • canon • denon • Ad • 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

Kislexikon

3D Clipping: eljárás, amelyben a geometriai megjelenítés folyamán eltüntetik a 3D-s objektumok nem látható részeit.

3D objektum: a programozó által meghatározott test, amelynek térbeli kiterjedése, színe, átlátszósága s anyagjellemzői vannak.

3D Pipeline: lépések sorozata: egy virtuális tér jelenik meg a monitoron.

Alpha Blending: a pixelekhez adott információ, amelyre az átlátszóság megjelenítésénél, az átlátszó felületek készítésénél lehet szükség.

Animált textúra: mozgókép alapú textúra – az objektumra például lobo-gó tűz van felfeszítve.

Antialiasing: a ferde vonalak „recésége” ellen bevethető lágyítási eljárás. A pixelhatárok között ugrálva a képen áthaladó ferde vonalak ugyanis fűrészfogszerűen látszanak.

Bump Mapping: mapeljárás, amelyben látszólagos mélységi információt is tárol a textúra.

Clipping: az az eljárás, amellyel a poligonok nem látható részeit határozzák meg. Ezek a részek egyébként később sem jelennek meg.

DPMS: Display Power Management Signaling. Olyan jelek kiadására alkalmas a videovezérlő, amellyel a monitor több lépésben energiatakarékos üzemmódra térhet át (felfüggesztés, kis áramfelvételi állapot).

Dupla bufferelés (double buffering): két buffer van, s mindig valamelyikükben rajzolódik a következő megjelenítendő kép.

Gouraud Shading: az objektumokat alkotó lapok (egy gömböt is lapok alkotnak!) megjelenítéskori látszólagos lekerekítésén alapuló eljárás (interpoláció). A fénytörés élethűbbé tételében van szerepe.

MIP Mapping: az eljárással megszüntethető a textúravillódzás, és a távoli objektumok is jól látszanak a képen. Tulajdonképpen távolságfüggő textúraalkalmazás.

OpenGL: 3D API (szoftveres interfész), amelyet a Silicon Graphics fej-

lesztett ki, de megtalálható a Windows NT-ben és Windows 95-ben is.

Poligon: a képen vagy a kártya memóriájában megjelenő sokszög, amelyből objektumok épülhetnek fel.

RAMDAC: olyan digitális-analóg átalakító, amely a digitális jeleket a monitor által is megjeleníthető analóg jelekké alakítja. Sebessége hatással van a frissítési sebességre.

Textúra: a térhatású objektumokra felhúzott „bőr”. Olyan kép, amelyet az objektum valamely oldalán vagy akár az összesen látunk. Segítségnyújt az anyagjellemzők kialakításában. (Például fakérget ábrázoló képet feszítünk fel a fából készült objektumra.)

Video BIOS: Video Basic Input/Output System (video alaplapi bemeneti/kimeneti rendszer). Programkód, amelyet a videovezérlőre szerelt ROM-ban tárolnak.

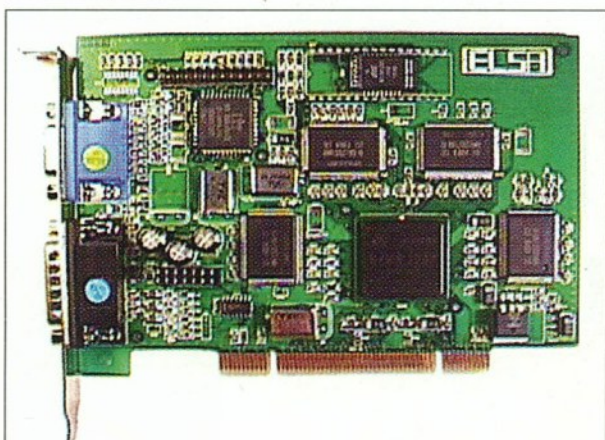
Z-puffer: a pixelek térbeli kiterjedésének koordinátáit tárolja (a Z a harmadik dimenzióra utal).

Az installáció a legtöbb kártyánál már a megszokott sorrendet követte, és si-



A Victory Eraser remekül szerepelt a 2D-s és 3D-s tesztekben

Az Eraser kártyát mindenféle otthoni alkalmazáshoz ajánljuk



mán lezajlott. Az előnyére megváltozott képernyő beállításában a képfrissítési frekvenciát, valamint a színek hőmérsékletét és arányát is be lehetett állítani, ami főleg a DTP-s alkalmazásoknál hasznos. Itt érthetjük el a *PowerDesk* beállításait is, ahol a hardveres gyorsítófunkciókat, továbbá a képernyőkezeléssel kapcsolatos szolgáltatásokat (például az ablakok optimális méretezését) kapcsolhattuk be, illetve ki. A gyorsítófunkciók közé tartozott a *Bus Mastering* is, amelynek a bekapcsolása után a videokártya a *processzorral egyenjogú adatforgalmat* bonyolíthat. Ez a funkció sajnos nem mindig tökéletes, tesztkonfigurációnkon például a kártya elvette a rendszersínt, majd nem adta vissza a processzornak, ezért lefagyott a rendszer. Megjegyezzük, hogy több Bus Master periféria (például alaplap HDD vezérlő) még nem eléggé kiforrott a mai rendszereken. A teszthez ezért ki is kapcsoltuk ezt a funkciót, ennek ellenére a *Mistique* nagyon szép eredményeket hozott.

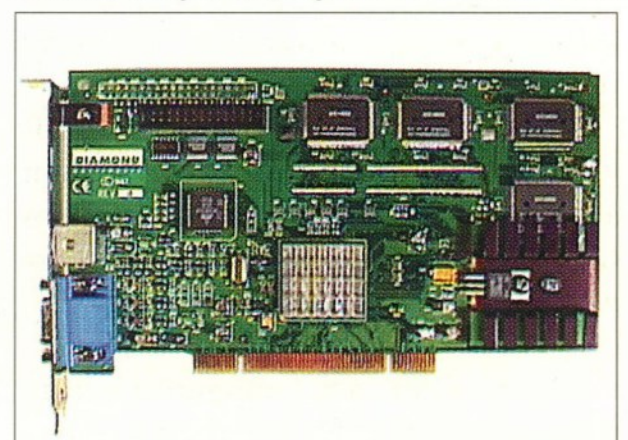
Ugyancsak a képernyő beállításainál találtuk a *virtuális képernyőkezelést*, amit a kis monitorral rendelkező, ám nagy

munkaterületről álmodó felhasználóknak ajánljuk. Érdekes, hogy nemcsak



A Diamond nem a játékos kedvű felhasználókra gondolt, mikor megtervezte FireGL 1000 Pro nevű kártyáját

A FireGL kártyán SimulEyes kimenet is található



arányosan, hanem vízszintesen, illetve függőlegesen is megnagyíthatjuk az asztalt. A felbontás és színmélység tekintetében is szinte mindent beállíthatunk, hiszen a *Mistique 4 Mbájtnyi SGRAM*-ot tartalmaz, ami jótékonyan hat a sebességére.

A *Mistique* korai megjelenése miatt sajnos kevés 3D-s gyorsítófunkciót ismer, de a hagyományos 2D-s megjelenítésben ez a kártya volt a tesztmezőny leggyorsabbja, ezért főleg a 2D-s megjelenítést használó programokhoz ajánljuk.

Diamond Stealth II S220 - a lopakodó

A *Diamond* nemcsak a közép- és felső kategóriában, hanem a belépőszinten is képviselteti magát a *Stealth II*-vel. Ez a kártya *Rendition Vérité 2100 RISC* processzort tartalmaz, amely mindenféle 3D-s gyorsítófunkcióra képes, mégpedig megfelelő sebességgel.

A kártya dobozában az installációs CD és a szokásos szűkszavú dokumentáció mellett egy demójátékokat tartalmazó kompaktlemezt találtunk. A kártya meghajtóprogramjait Windows 95 és Windows NT alá optimalizálták, ami itt sajnos nem azt jelenti, hogy Windows alatt lesz gyorsabb, hanem azt, hogy ott lesz megfelelő sebességű és DOS alatt lesz lassú (ott még egy *Trident 8900* is felveszi vele a versenyt). Ma már azonban a legtöbb játék windowsos, és még a DOS-osokat is Windows-ablakban futtatjuk.

Az egyszerű installáció után *elfogadható sebességgel* használhatjuk a Windows alatti programokat. A kártya a hagyományos 2D-s és a teljes 3D-s funkciókon kívül egy *TrueMedia* márkanevű gyorsítóeljárást is tartalmaz, amely a videókat – interpoláció alkalmazásával – teljes képernyőn is élvezhetővé teszi, valamint kész a *Diamond DVD* bővítésének fogadására, és – természetesen – *Diamond* tuner-kártya is csatlakoztatható hozzá.

A szoftverek közül a *Direct 3D*-n kívül a *Redline-t* és a *Speedy3D-t*, valamint a Windows NT alatt használatos *OpenGL-t* is ismeri. Ez azt jelenti, hogy a legtöbb 3D-s alkalmazással kompatibilis.

A teszten a kártya jó 3D-s teljesítményt nyújtott, ám konfigurációnkban sokszor kifagyott. Ennek okára a teszte-

lés alatt nem sikerült rájönnünk, de gyanítjuk, hogy a setup megfelelő beállításával ez a hiba kiküszöbölhető.

A kártyát – funkciói, ára és megfelelő sebessége miatt – elsősorban a jövőre készülő, főleg multimédia-alkalmazásokat és játékokat futtató felhasználóknak ajánljuk.

Monster 3D - a szörnyeteg

A 3D-s „szörnyeteg” máig is az egyik legkeresettebb 3Dfx alapú kártya, amely nem alaptalanul vált a felhasználók kedvencévé. Gyorsítókártyáról van szó, amelyhez kell egy videokártya is. A kettőt *külső kábel*lel kötjük össze. A monitor a videokártya kimenete helyett a *Monstertől* kapja a jelet. A szokványos 2D-s megjelenítésnél természetesen a videokártya dolgozik, a gyorsító csak meghatározott esetekben veszi át a vezérlést.

A *Monster* telepítése fölöttébb egyszerű. Mivel a kártyának nem kell megszakítás, nem akadhat össze semmilyen más PC-s eszközzel. Meg kell említeni, hogy a Windows alatti beállítóprogram 60 Hz-et engedélyez 640x480-as felbontásnál, holott egy egyszerű környezeti változóval a képfrissítési frekvencia akár 120 Hz is lehet. 75 Hz-nél magasabb azonban nem ajánlott, mivel a kép a legmagasabb frissítés mellett kissé sötétebb lesz. A környezeti változó neve *SSTS CREENREFRESH*, amelyet az *autoexec.bat*-ban állíthatunk be (például: `set sst^screenrefresh=75`).

A *Monster* képe kissé sötétebb és homályosabb volt, mint a *RIVA* chippel szerelt kártyáké, de ez a különbség alig észlelhető. Tesztprogramunk (*Final Reality*) futása alatt minden 3D-s effekt megjelent, azok is, amelyeket a *RIVA*-alapú kártyák kihagytak (üvegbúra, gomolygó füst, textúramosás). A *Monster* sebességmutatóiban kissé elmaradt a *RI-*

A kártyák adatai

Típus Gyártó	Matrox Mistique Matrox	FireGL 1000 Pro Diamond
Chipset	MGA	3Diabs Permedia P
RAM	4 Mbájt SGRAM	8 Mbájt SGRAM
Maximális felbontás / színmélység	1600x1200x16 bit	1920x1080x16 bit
Képfreccsítés a maximális felbontásban		75 Hz
Legnagyobb képfreccsítési frekvencia (felbontás)		120 Hz 1152x864
3D tulajdonságok		
Bilinear texture	N	I
Z-buffer sorting	I	I
Texture MIP-mapping	N	I
Texture trilinear mapping	N	I
Depth fog	I	I
Specular Gouraud	I	I
Vertex alpha	N	N
Alpha blending (crossfade)	I	I
Additive alpha (lighten)	N	I
Multiplicative alpha (darken)	N	N
Subpixel accuracy	N	I
Meghajtók	DOS, Windows, OS/2, AutoCAD	Windows, AutoCAD
Programok	Acrobat Reader, WIRL, Video for Windows, Compcore MPEG player	BigFocus, 3D-WIN
Játékok	-	-
Megjegyzés		Ismeri az AutoCAD LightWave, 3DS MAX, 3DS VIZ, MicroStation Macromedia Extreme alkalmazásokat

VA-val szerelt kártyák mögött, de ez az eltérés nem nagy.

Figyelembe véve a 3Dfx kváziszabvánnyá válását nem árt elgondolkodni a kártya megvételén. Ajánlható azoknak, akiknek már van egy gyors videokártyájuk, de szeretnének remek minőségű 3D-s grafikában is gyönyörködni. A kártya elsősorban játékcélokat szolgál, bár az OpenGL révén komolyabb tervek vizuális megjelenítéséhez is fel lehet használni. CAD-célokra viszont a *Fire GL* a jobb választás. A Monster maximális felbontása 800x600 képpont, amit 16 bites színmélységben és legfeljebb 85 Hz-es frissítéssel tud megjeleníteni, csak teljes képernyőn (ablakban nem fut). Végül meg kell említenünk azt is, hogy a kártyához rengeteg játék teljes verzióját ad-



A Mistique a Matroxra jellemző egyedi tervezésű chipsetet használ



A Stealth kártya lelke a Rendilion V2100 RISC processzor



A 3Dfx a Monster kártya lelke

ják, feltéve, hogy a *dobozos változatot* vásároljuk meg.

Mbájt RAM-jával (amelyből 4 Mbájt a textúramemória szerepét tölti be, 2 Mbájt pedig frame bufferként üzemel) kitűnik társai közül. A Miro kártyája is *gyorsító*, tehát – a Monsterhez hasonlóan – egy videokártya jelenlétét is igényli. Telepítése egyszerű, nincsen megszakításkérelme, azaz nem akadhat össze semmilyen más eszközzel a gépben. Sebessége majdnem megegyezik a többi 3Dfx-es kártyáéval (kicsit fűr-

MiroHISCORE 3D - maximum 3D-ben

Úgy tűnik, a *Miro* sem akart kimaradni a 3Dfx által fellobbantott 3D-s őrületből. A *HISCORE* egy remek 3Dfx alapú kártya, amely a kompozit és S-VHS kimenetével, televíziós képességeivel, 6

Sebessége majdnem megegyezik a többi 3Dfx-es kártyáéval (kicsit fűr-

Viper V330 Diamond	Erazor ELSA	Stealth II S220 Diamond	Xpert@Play ATI	miroHiSCORE Miro	Monster 3D Diamond
Riva 128 1 Mbájt SGRAM	Riva 128 4 Mbájt SGRAM	Vérité 2100 4 Mbájt SGRAM	Rage3D Pro 8 Mbájt	3Dfx 6 Mbájt EDORAM (40ns)	3Dfx 4 Mbájt EDORAM
600x1200x16 bit 85 Hz 200 Hz 640x480	1600x1200x16 bit 85 Hz 160 Hz 800x600x64k	1600x1200x8 bit 60 Hz 120 Hz 640x480	1600x1200x24 bit 75 Hz 200 Hz 800x600	800x600x16 bit 85 Hz 120 Hz 640x480	800x600x16 bit 85 Hz 120 Hz 640x480
N	N			N	N
Windows 95, Windows NT	Windows 95, Windows NT	Windows 95, Windows NT	Windows 95, Windows NT, OS/2, AutoCAD, 3DS, MicroStation	Windows 95	Windows 95
Software MPEG MGI 1 Video Player, PhotoSuite SE	3 tesztprogram, 8 játékdemo, képlöpő programok, MPEG lejátszók	Software MPEG player, 6 játékdemo	ATI Video Player, ATI-TV, MPEG player, WIRL	7 játékdemo, 21 patch, javítások (S3 fix)	
MDK, iF22, Moto Racer	-	-	Terracide, Psygnosis F1	-	MotoRacer, HyperBlade, Psygnosis F1, Microsoft Game Sampler, MechWarrior II, TombRaider II, EuroFighter 2000, Terracide
	Video be/kimenet (kompozit, S-VHS)	RISC processzor, kedvező ár	Video kimenet (kompozit, S-VHS), kábelek, EUROscart átalakító	Kompozit, S-VHS kimenet. Csak Windows alól megy a TV. 3D upgrade.	3D upgrade

gébb azoknál), ami tehát különlegessé teszi, nem a gyorsaság, hanem a már említett kompozit és S-VHS kimenet. A HISCORE bevetésével a televízió szemlélhetjük a Direct 3D-s játépprogramokat. Sajnos a Windows munkasztal és a hagyományos képernyők (tehát az egyéb programok) csak NTSC rendszerű tévéken mennek, csak a PAL rendszer képes a D3D-s programok megjelenítésére. Ezt azért hangsúlyozzuk, mivel a speciálisan 3Dfx-re írt programok nagy része nem jelent meg a tévében, ami – először – kissé meglepett bennünket. (Figyelembe véve azonban, hogy az utóbbi időben drasztikusan megnőtt a D3D-s játékok száma, beláthatjuk, hogy a televízió sem fog kihasználatlanul állni a szobában.)

A HISCORE maximális felbontása 800x600 képpont, 16 bites színmélység mellett, 85 Hz-es képfrissítési frekvenciával. Meg kell említeni, hogy egyik üzemmódban sem lehet 16 bitesnél nagyobb színmélységet elérni, bár felhasználó legyen a talpán, aki játék közben látja a 16 bit és 24 bit közötti különbséget. A miroHISCORE 3D mindenkinek ajánlható, aki „kinőtte” már monitora szegényes méreteit és a nagy képernyős tévé felé

kacsintgat. A kártya – hasonlóan a Monsterhez – elsősorban játékcélokat szolgál.

Diamond Viper V330 - minden határon túl

A világ egyik legjelentősebb, multimédiás termékekkel (és azon belül főleg videokártyákkal) foglalkozó gyártója, a Diamond is kamatoztatni akarta a RIVA 128 grafikus chip előnyeit. Az STB-vel karöltve az elsők között hozta ki RIVA alapú kártyáját. A „vipera” rászolgált a nevére: igen fürge. Olyannyira, hogy az idáig egyeduralkodónak számító 3Dfx alapú kártyákat is letaszította a trónról, hiszen sebességmutatói jobbak azokénál. S ha még a remek 2D-s teljesítményt is figyelembe vesszük, beláthatjuk, hogy a jelenleg otthoni felhasználásra szánt kártyák között előkelő helyet foglalhat el a Viper. Minden 3D-s funkciót (texture bi-linear filtering, z-buffer sorting, texture mip-mapping, depth fog, specular gouraud shading, vertex alpha, alpha blending, additive alpha, multiplicative alpha, subpixel accuracy) ismer, kivéve a texture trilinear-mapping eljárást.

A kártyán nem láttunk sem S-VHS, sem kompozit kimenetet, holott a nyomtatott áramköri lapon hagytak he-

lyet a csatlakozóknak. A tévében tehát nem tudtuk kipróbálni a videovezérlet. A Viper-nél is előfordult összeférhetlenség néhány monitorral (akárcsak a Victory Erazornál). Sem a régebbi Acer 7004-es monitorral, sem az újabb Daewoo 1511-es megjelenítővel nem működött, a teszteléséhez keresnünk kellett egy régebbi színes, analóg TVM monitort.

A kártya 4 Mbájt SGRAM-ot tartalmaz, amellyel maximális felbontása 1600x1200 képpont. Ezt a felbontást 16 bites színmélységben nyújtja 85 (!) Hz-es frissítés mellett, hála a 230 MHz-es RAMDAC-nak. Sebességmutatói alapján az igényes otthoni felhasználóknak ajánlható mind CAD/CAM, mind játékcélokra. A kártyához három teljes játék- és egy digitális fotóalbum-készítő program jár.

ATI Expert@Play - most meglátjátok!

Az ATI 3D Rage Pro chipet tartalmazó kártya valóban „mester a játékban”. Doboza meglehetősen nagy és figyelemfelkeltő, s ez érthető is, mivel a videokártyán és az alapos dokumentációkon kívül több CD-t és kábelt is találhatunk. Utóbbiakkal tévében is megjeleníthetjük a számítógép képét, ami nemcsak a játé-

Eredmény

	Matrox Mistique		Diamond Stealth		Diamond Monster		Miro Highscore		
	640x480x16	800x600x16	640x480x16	800x600x16	640x480x16	800x600x16	640x480x16	800x600x16	
2D teszt									
Intel Media Benchmark 1.0 (Video)	109.78	106.45	108.71	109.29	-	-	-	-	-
Winbench 4.0 (Millió pixel / sec)	53.45	52.9	53.62	37.21	-	-	-	-	-
Landmark 6.0 *	44683.64		927.4		-	-	-	-	-
Speedy	103.73	115.53	86.5	91.86	-	-	-	-	-
3D teszt									
PC player 3D teszt (frame/sec)	8.8	6.7	n. a.**	n. a.**	21.4	18.8	21.7	20	20
D3D teszt									
Pixel fill	12.08	11.09	18.23	17.28	28.08	28.08	28.08	28	28
Poligon throughput	136.21	136.08	200.88	201.36	224.69	224.69	191.52	188	188
Intersection throughput	1.87	1.78	3.51	3.29	2.68	2.68	3.09	3	3
Final Reality									
2D									
Radial Blur (Image/sec)	8.02		8.02		7.92		7.88		
Chaos Zoomer (Image/sec)	23.83		22.72		18.66		14.33		
Bus transfer (Mbájt/sec)	54.32		52.62		8.52		9.33		
3D									
25 pixel (Kpoly/sec)	14.09		58.1		59.44		58.94		
Robots (Image/sec)	10.03		16.39		17.13		16.94		
Fill Rate (Mpixel/sec)	23.94		17.94		17.98		18.07		
City Scene (Image/sec)	10.19		11.32		19.15		19.37		
Bus transfer (Mbájt/sec)	20.33		42.04		19.81		20.44		

* A Landmark 6.0 felbontástól független adatátviteli sebességet mér

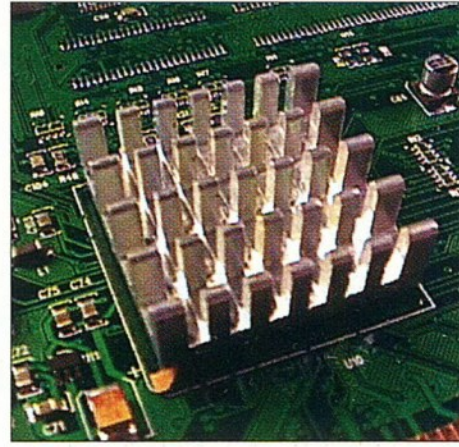
** A Stealth kártyán a teszt nem futott végig



RagePro, 3D chipset dolgozik az ATI kártyán



A Victory Erazor kártya is a RIVA 128 chipen alapszik



Hűtőbordával is felvértezik a 3DLabs Permedia P2 pipeline grafikus processzort

kok, hanem a DVD-s filmek lejátszásánál is a hasznos lehet. A kártyát közvetlenül csak a kompozit vagy az S-VHS bemenetű tévékre köthetjük, bár ha nincs ilyen bemenet a készüléken, egy videomagnó közbeiktatásával segíthetünk a problémán.

A kábelek mellé egy Eurocart S-VHS átalakítót is mellékeltek, amely az említett videóval való összeköttetésről gondoskodik. Ám ha a számítógép képét és hangját is szeretnénk képmagnón rögzíteni, szükségünk lesz egy RCA kábelre is, amellyel a hangkártyát csatlakoztatjuk.

Az installáció *hat nyelven* is felajánlja a meghajtó telepítését (a magyar sajnos nincs közöttük), de nem a hagyományos, „a felhasználónak csak a to-

vább gombot kell nyomogatnia” módon zajlik a telepítés, hanem – az interaktivitást szem előtt tartva – *szöveges segítség* igazít útba az installáció útvesztőjében. Ezt többen bonyolultnak, sőt fárasztónak tartják, de megvan az az előnye, hogy azoknak is segít, akik eddig nem nagyon konyítottak a témához. Telepíthetjük még az ATI Mach64-es chipre optimalizált videolejátszóját, így létrejön a kifogástalan, *teljes képernyős MPEG lejátszás*. (A Mach64 processzorra épül a Rage 3D Pro vezérlő.)

Az installációs CD-n valamivel több mint 400 Mbájtnyi MPEG videó is található; a felvételek nemcsak a terméket mutatják be az ATI egyéb szolgáltatásait is.

arány. Az 1600x1200-as felbontás 16,7 millió színben pedig valóban „mindennek a teteje”.

Az Expert@Playt kiegyensúlyozottsága, valamint szolgáltatásai alapján *mindenkinek ajánljuk*, hiszen nemcsak játékra használható, hanem a multimédiás számítógép tökéletes kiegészítéseként, s DTP-hez és CAD-hez is kiváló.

ELSA Victory Erazor – győzelem a lassúság felett

Az ELSA mindig is a márkás, kifejezetten igényes felhasználóknak szánt videokártyák gyártója volt. Az SGS Thomson RIVA 128 chipjével szerelt Victory Erazor kártya is a komolyabb otthoni felhasználói réteget vette célba. Az eszköz kiválóan ötvözi a RIVA chip 3D-s képességeit a villámgyors 2D-s sebességgel.

De nem csupán a sebesség a videovezérlő egyetlen előnye! Az Erazort ugyanis képessé tették kompozit és S-VHS jelek kibocsátására és fogadására. A felhasználó tehát a kártyával együtt megkapja a video-capture (képlomás videóról), valamint a számítógépes képernyők, bemutatók, játékok videóra mentésének, tévéképernyőn, vetítőkön bemutatásának lehetőségét is. Mód nyílik *videokamera csatlakoztatására*, s ezzel a *videotelefonálásra* is. A kártya 640x480-as felbontásnál mind PAL, mind NTSC szabványú televíziókra csatlakoztatható,

Diamond Viper		Ati Expert@Play		Elsa Victory Erazor		Diamond FireGL	
640x480x16	800x600x16	640x480x16	800x600x16	640x480x16	800x600x16	640x480x16	800x600x16
107.9	107.29	110.22	109.82	109.06	107.1	110.27	108.49
66.61	71.65	53.42	52.32	51.4	49.08	45.93	44.8
683.64		23405.71		42740.87		40960	
38.36	139.67	123.09	135.09	144.96	165.42	108.24	119
22.4	21.9	21	19.1	24.6	22.8	21	17.2
43.46	42.08	27.7	26.16	39.4	39.04	34.31	33.44
61.89	251.47	186	185.63	252.96	251.47	203.31	199.88
5.03	5.01	3.08	2.97	4.68	4.51	3.99	3.88
7.95		7.94		7.98		8.01	
26.22		17.79		25.08		23.2	
39.26		26.09		40.23		53.18	
60.89		58.27		61.13		57.44	
15.59		9.31		15.35		12.6	
52.95		36.95		60.62		26.53	
18.03		10.08		17.58		13.36	
4.27		5.89		14.61		18.13	

video-capture esetén pedig elboldogul a PAL, SECAM és az NTSC szabvánnyal is. Direct 3D alatt minden fontos funkciót képes megvalósítani, kivéve a texture trilinear-mapping eljárást. Az igazsághoz persze hozzátartozik, hogy egyik D3D-s tesztprogramunkban (a Final Realityben) bizonyos effekteket (gomolygó füst, üvegbúra, textúraelmosás) nem ábrázolt, s volt olyan monitor is, amellyel nem tudott együttműködni. Ezt a hibát azonban – mint már említettük – nemcsak a Victory Erazornál észleltük, hanem a másik, RIVA 128 chippel szerelt kártyánál, a Vipernél is, úgyhogy a chipsetet okoltuk miatta.

E kis hibák ellenére *kedvező kép* alakult ki bennünk a kártyáról. Kiválóan alkalmas az otthoni felhasználásra: játékokra (a Direct 3D-vel), CAD/CAM programokra (az OpenGL-nek köszönhetően). Főleg a CAD felhasználók értékelhetik a kártya maximálisan 1600x1200-as felbontását, ami 16 bites színmélységben érhető el 85 Hz-es képfrissítési frekvenciával.

Diamond FireGL 1000 Pro – nem gyerekjáték

A *Diamond* nem a játékosokra gondolt, amikor megalkotta a FireGL kártyát, amely meggyorsítja az OpenGL alkalmazásokat is. A hűtőbordával felvértezett *3Dlabs Permedia P2* pipeline grafikus processzor mellett 8 Mbájtnyi SGRAM-ot is találunk (a gyártók a forrasztási oldalt is kihasználták), valamint egy *SimulEyes* kimenetet, amelyre egy különleges szemüveget lehet kapcsolni. Ez a szemüveg gyors működésű LCD paneleket tartalmaz, amelyek felváltva takarják le szemünket. A FireGL ekkor (100 vagy 120 Hz-en) bal, illetve jobb szemünknek való perspektivikus képet sugároz. Szabad szemmel nézve a monitort elmosódott képet látunk csupán, ám szemüveggel figyelve feltárul a háromdimenziós világ. Az így látott kép frekvenciája azonban csupán a fele a képernyőn lévőnek (60 Hz). Az ilyen képváltási frekvenciát ma még nem minden monitor képes megjeleníteni,

nem véletlen tehát, hogy a *SimulEyes* használata *csak professzionális környezetben* ajánlott.

A FireGL 1000 Pro dobozában a kártyán kívül egy installációs CD-t és a Diamondra jellemző, igencsak szűkszavú dokumentációt találunk (utóbbi többnyelvű, a magyar nélkül). A megszokott egyszerű installáció után használatba is vehetjük a kártyát, amely nemcsak az OpenGL, hanem a Direct 3D, valamint a Heidi segítségével futó alkalmazásokat is meggyorsítja. Mi a Direct 3D-s sebességet teszteltük, bár a kártya igazi formáját a Windows NT alatt OpenGL alkalmazásokkal (3Dstudio MAX, AutoCAD, Lightwave 3D, hogy csak az ismertebbeket említsük) hozza.

A FireGL az ára alapján nagyszerű belépő szintű kártya a professzionális területre, hiszen a drágább Permedia P2 processzoros kártyák ára már egy tökéletesen felszerelt PC-jével mérhető össze.

KOVÁCS ENDRE-KÖHLER ZSOLT

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,

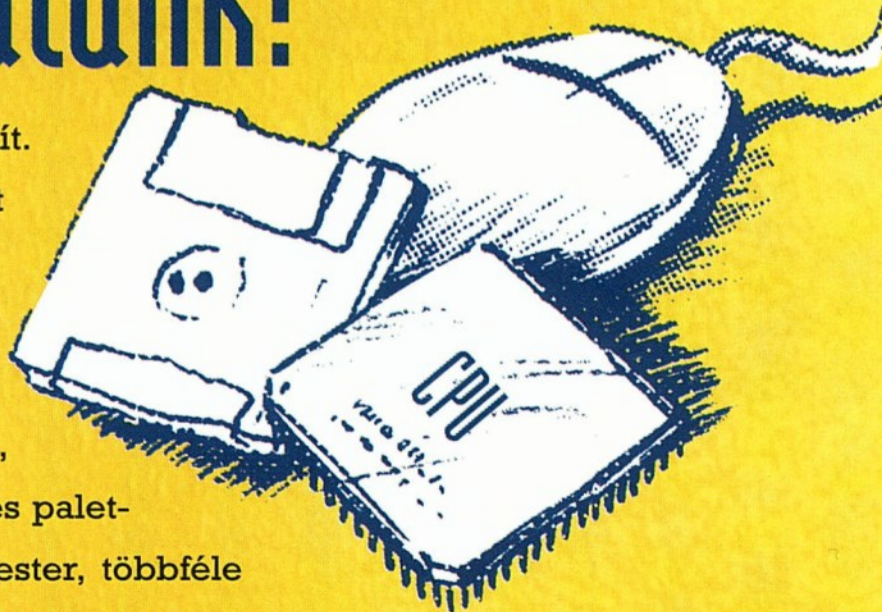
E-Tech, Dialcom termékeket. Áruválasztékunk színes palet-

táján 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 : 221-8483

ABSZOLÚT 3D



XPERT@WORK

ÜZLETI GRAFIKA
3D MODELLEZÉS

XPERT@PLAY

INTERNET
JÁTÉKOK
MULTIMÉDIA

OPCIONÁLIS TV TUNER

Rage Pro vezérlő 230 MHz DAC
PCI és AGP busz
4 MB vagy 8 MB SGRAM
TV kimenet (xpert@play)



Keresse viszonteladóinknál!



1074 Budapest, Dohány u. 67. T.: 342 3255, Fax: 351 2576

INFORMATIKAI KFT

Talk to Me

hunc didac '97
Arany Díj

332-0366
<http://www.bigfoot.com/~premiere>

INTERNATIONAL
EMMA AWARDS

PREMIERE

kérdés, felel, pontoz, gyakoroltat!

Hálózatváltozóban



LIAS-NETWORX
HÁLÓZATINTEGRÁCIÓS KFT.
A KFKI SZÁMÍTÁSTECHNIKAI CSOPORT TAGJA

A SZÁMÍTÓGÉPHÁLÓZAT
EBBEN AZ ÉPÜLETBEN IS
A MI NEVÜNKHÖZ FÜZŐDIK!

**Teve utcai
Rendőrségi
Igazgatási
Központ**

**Az LNX az ERICSSON
alvállalkozója volt**

Új számaink:
Tel.: (1) 452-1400
Fax: (1) 452-1401

LNX címe: 1135 Budapest, Hun u. 2. Tel.: (1) 266 0707 Fax: (1) 266 0787 Internet: info@lnx.hu

3D-s videovezérlők és gyorsítókártyák

Gyártó	Típus	Videoprocesszor	Memória mérete, típusa	Meghajtóprogramok	Egyéb programok	Megjegyzés	Forgalmazó	Ár (Ft, áfa nélkül)
Acorp	S3 Trio V2/DX	S3 Trio V2/DX	1 Mbájt EDO	Windows 3.1x, Windows 95, Windows NT, OS/2 AutoCAD	XingMPEG, DirectX 5	-	RUFUSZ Computer	3 900
Acorp	S3 Virge/DX	S3 Virge/DX	2 Mbájt EDO	Windows 3.1x, Windows 95, Windows NT, OS/2, AutoCAD	XingMPEG, DirectX 5	-	RUFUSZ Computer	6 100
Acorp	S3 Virge/GX AGP	S3 Virge/GX	4 Mbájt SGRAM	Windows 3.1x, Windows 95, Windows NT, OS/2	XingMPEG, DirectX 3	Videokimenet	RUFUSZ Computer	12 300
Acorp	Tseng ET 6000	ET 6000	2 Mbájt MDRAM	Windows 3.1x, Windows 95, Windows NT, OS/2, AutoCAD	XingMPEG, DirectX 3	-	RUFUSZ Computer	9 300
Acorp	Tseng ET 6100	ET 6100	2 Mbájt MDRAM	Windows 3.1x, Windows 95, Windows NT, OS/2, AutoCAD	XingMPEG, DirectX 3	-	RUFUSZ Computer	9 800
ATI	3D Pro Turbo	Rage II+DVD	4-8 Mbájt SGRAM	Windows 3.1x, Windows 95, Windows NT, OS/2, AutoCAD, 3D Studio	-	Opcionális videokimenet	Axico	32 170
ATI	3D Charger	Rage II+DVD	2-4 Mbájt EDO	DOS, Windows 3.1x, Windows 95, Windows NT, OS/2, AutoCAD, 3D Studio	-	Opcionális videokimenet	Axico	12 870 (15 930) *
ATI	3D Charger	Rage II+DVD	2-4 Mbájt EDO	DOS, Windows 3.1x, Windows 95, Windows NT, OS/2, AutoCAD, 3D Studio	-	Videokimenet	Plantrading	13 900
ATI	3D Charger PCTV2	Rage II+DVD	2 Mbájt EDO	Windows 3.1x, Windows 95, Windows NT	XingMPEG	Videokimenet	RUFUSZ Computer	13 500
ATI	3D Xpression	Rage II+DVD	2-4 Mbájt SGRAM	Windows 3.1x, Windows 95, Windows NT, OS/2, AutoCAD, 3D Studio	-	Opcionális videokimenet	Axico	15 010 (18 080) *

3D-s videovezérlők és gyorsítókarttyák

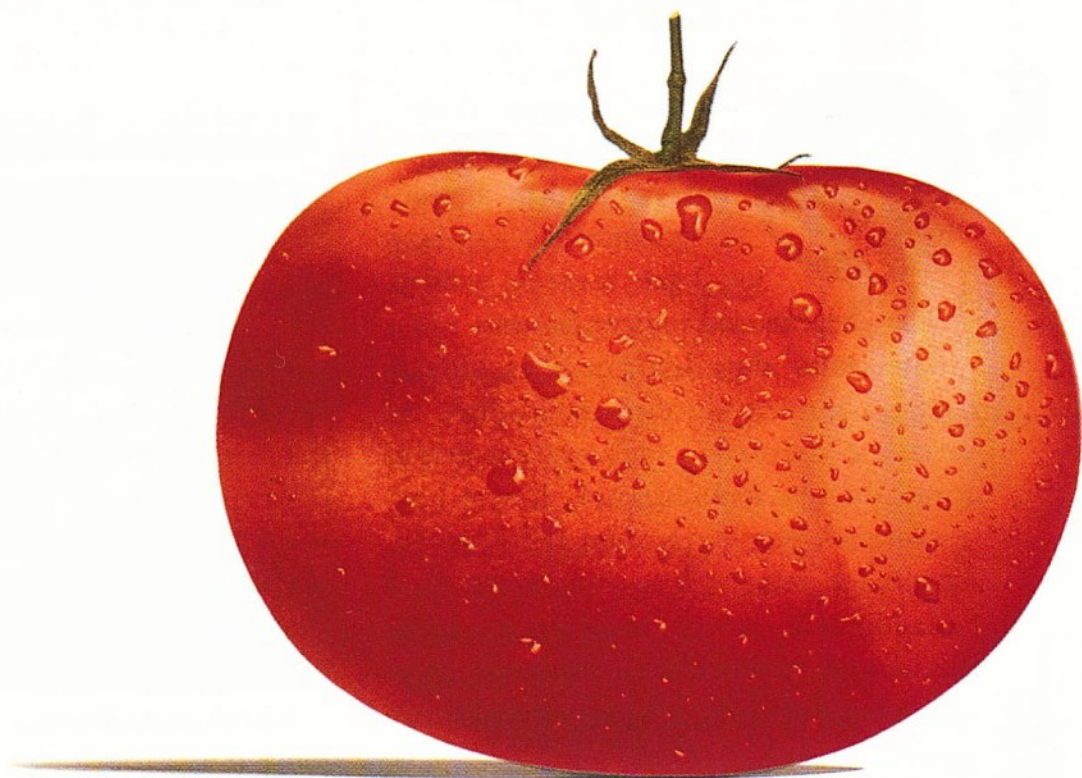
Gyártó	Típus	Videoprocesszor	Memória mérete, típusa	Meghajtóprogramok	Egyéb programok	Megjegyzés	Forgalmazó	Ár (Ft, áfa nélkül)
ATI	3D Xpression	Rage II+DVD	2-4 Mbájt SGRAM	DOS, Windows 3.1x, Windows 95, Windows NT, OS/2, AutoCAD, 3D Studio	OpenGL, DirectX 3	Videokimenet	Plantrading	15 700
ATI	Xpert@play	Rage Pro	4-8 Mbájt SGRAM	Windows 3.1x, Windows 95, Windows NT, OS/2, AutoCAD, 3D Studio, DOS, Windows 3.1x,	Psygnosis F1, Terracide, Wirl	Videokimenet	Axico	43 430
ATI	Xpert@play	Rage Pro	4-8 Mbájt SGRAM	Windows 95, Windows NT, OS/2, AutoCAD, 3D Studio	OpenGL, DirectX 3	Videokimenet	Plantrading	30 900
ATI	Xpert@work	Rage Pro	4-8 Mbájt SGRAM	Windows 3.1x, Windows 95, Windows NT, OS/2, AutoCAD, 3D Studio	-	-	Axico	30 560
Diamond	FireGL 1000 Pro	3D Labs Permedia P2	8 Mbájt SGRAM	Windows 3.1x, Windows 95, Windows NT, AutoCAD	n. a.	-	LAP Stúdió	41 980
Diamond	FireGL 1000 Pro	3D Labs Permedia P2	8 Mbájt SGRAM	Windows, AutoCAD	3D-WIN, BigFocus	5 év garancia	Pixel Multimédia	56 900
Diamond	Monster 3D	3Dfx Voodoo	4 Mbájt EDO	DOS, Windows 3.1x, Windows 95	DirectX 3	3D upgrade	LAP Stúdió	31 980
Diamond	Monster 3D	3Dfx Voodoo	4 Mbájt EDO	Windows 95	EuroFighter 2000, HyperBlade, MechWarrior II, Microsoft Game Sampler, MotoRacer, Psygnosis F1, Terracide, TombRaider II	5 év garancia, 3D upgrade	Pixel Multimédia	44 900
Diamond	Monster 3D	3Dfx Voodoo	4 Mbájt EDO	Windows 3.1x, Windows 95, Windows NT	XingMPEG, DirectX 3	3D upgrade	RUFUSZ Computer	30 600
Diamond	Stealth II S220	Vérté 2100	4 Mbájt SGRAM	Windows 95, Windows NT	Software MPEG player, ó játékdemo	5 év garancia	Pixel Multimédia	29 900
Diamond	Viper V330	nVidia Riva 128	4 Mbájt SGRAM	DOS, Windows 3.1x, Windows 95, Windows NT	DirectX 3	-	LAP Stúdió	33 600
Diamond	Viper V330	nVidia Riva 128	4 Mbájt SGRAM	Windows 95, Windows NT	Software MPEG 1 Video Player, MGI PhotoSuite SE, iF22, MDK, Moto Racer	5 év garancia	Pixel Multimédia	49 900

3D-s videovezérlők és gyorsítókártyák

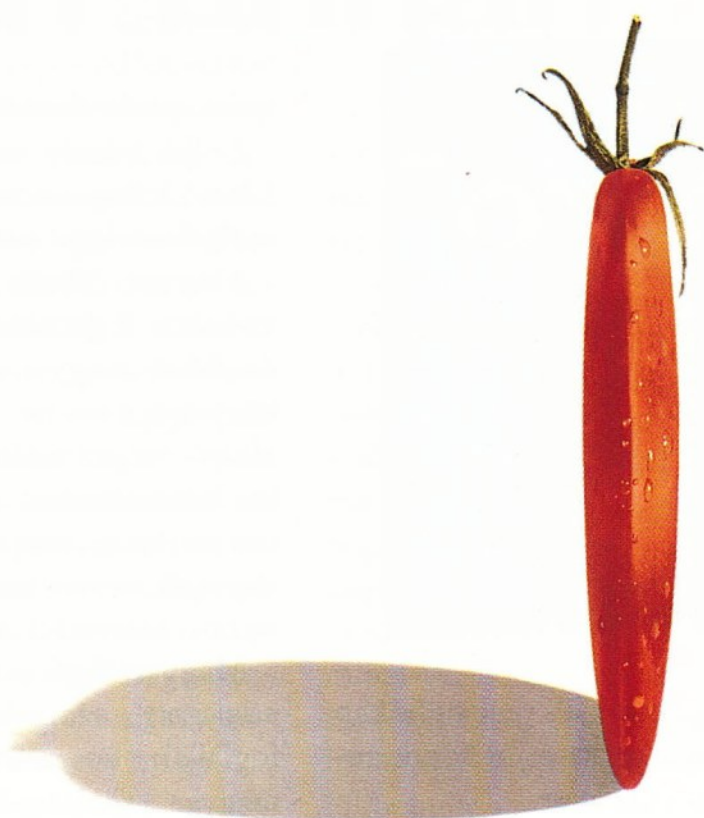
Gyártó	Típus	Videoprocesszor	Memória mérete, típusa	Meghajtóprogramok	Egyéb programok	Megjegyzés	Forgalmazó	Ár (Ft, áfa nélkül)
Diamond	Viper V330	nVidia Riva 128	4 Mbájt SGRAM	Windows 3.1x,	XingMPEG, DirectX 5 Windows 95, Windows NT	-	RUFUSZ Computer	31 900
ELSA	Gloria	S3 Virge + GLINT300SX	8+8 Mbájt VRAM	n. a.	n. a.	Teljes OpenGL támogatás	QWERTY	209 900
ELSA	Gloria L	S3 Virge/VX + GLINT 500TX + 3D Labs Delta (koproc.)	8 Mbájt VRAM + 8 Mbájt EDO	n. a.	n. a.	-	QWERTY	239 900
ELSA	Gloria L/MX	S3 Virge + GLINT MX + 3D Labs Delta (koproc.)	8 Mbájt VRAM + 16 Mbájt EDO	n. a.	n. a.	-	QWERTY	359 900
ELSA	Gloria Synergy	3D Labs Permedia + D Labs Delta (koproc.)	38 Mbájt SGRAM	n. a.	n. a.	-	QWERTY	107 500
ELSA	Gloria XL	S3 Trio 64 V2/DX +) GLINT MX + 3D Labs Delta (koproc.)	16 Mbájt VRAM + 24 Mbájt EDO	n. a.	n. a.	-	QWERTY	479 900
ELSA	Victory Erazor	nVidia Riva 128	4 Mbájt SGRAM	n. a.	n. a.	Video be- és kimenet	QWERTY	49 900
ELSA	WINNER 2000 Office	3D Labs Permedia P2	48 Mbájt SGRAM	n. a.	n. a.	Video be- és kimenet	QWERTY	53 900
ELSA	WINNER 2000 Pro	S3 968	8 Mbájt VRAM	n. a.	n. a.	-	QWERTY	175 100
Hercules	Terminator 3D/DX	S3 Virge/DX	4 Mbájt EDO	Windows 3.1x, Windows 95, Windows NT	XingMPEG, DirectX 5	-	RUFUSZ Computer	21 700
Matrox	Mistique 220	MGA	4 Mbájt SGRAM	Windows 3.1x, Windows 95, Windows NT	XingMPEG	Rainbow Runner videocsatlakozó	RUFUSZ Computer	29 800
Miro	miroHiScore	3Dfx Voodoo	6 Mbájt EDO	Windows 95, Windows NT	DirectX 5, OpenGL	3D upgrade, videokimenet	Axico	49 140
S3	S3 Virge/DX	S3 Virge/DX	2 Mbájt EDO	DOS, Windows 3.1x, Windows 95	n. a.	-	LAP Stúdió	6 560
Tseng	Tseng ET 6100	ET 6100	2 Mbájt MDRAM	Windows 3.1x, Windows 95, Windows NT, OS/2	n. a.	-	LAP Stúdió	10 940

Megjegyzés: * A videokártya ára videokimenettel

**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 képernyőtükörzödést, magas képminőséget és tökéletes ergonomiai 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

Let's make things better.



MAGYAR SAROK

Elektronys Banán és netcsirke



PSZICHONET

Világszűkítő és énefejlesztő labor



E-MAIL NYELVÉSZ-SZEMMEL

Egy különleges felmérés eredményei



NETVÉNY

Zenélő képeslap az interneten keresztül



A HÁLÓZAT MÉLYÉN

Indul a JavaScript tanfolyam

Magyar sarok

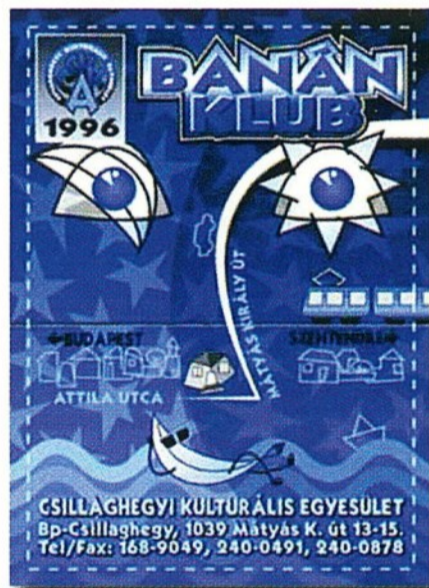


Ahimsz Magyar Vegetárius Társaság: az első magyar nyelvű, a vegetarizmusnak és állati jogoknak szentelt weblap.

<http://mozinet.veszprem.hu/~amvt>

Autizmus alapoldal: ezek az oldalak nem a könnyed időtöltésért íródtak. Az autizmus viszonylag szűk réteget érintő gond, de ennek a rétegnek, illetve környezetének életét nagyban befolyásolja. Az oldalak szeretnék segíteni a szülőket, a pedagógusokat, az orvosokat és az egész társadalom ismereteinek bővítését, egymás megismerését. <http://www.hpconline.com/autizmus/>

Elektronys Banán: Gőzerő Gregor (Net&Roll) életet lehel a csillaghegyi Banán-klub weblapjába, él és virágzik az Elektronys Banán! Ismét rendszeresen



frissülnek a programok, és real audióban lehet meghallgatni az itt zajló koncerteket. <http://www.datanet.hu/banan>

Életmódmagazinok a hálózaton: két magyar nyelvű életmódmagazin, a „LájfSztájl”, és a „PreviNet” indult az Interneten. A magazinok megjelentetését a Népjóléti Minisztérium segíti. A LájfSztájl a hálójáró fiatalok, a PreviNet



sét a Népjóléti Minisztérium segíti. A LájfSztájl a hálójáró fiatalok, a PreviNet

Mentsd meg az állatokat, ne edd meg őket!

pedig az egészséges életmód kialakításában érdekelt szakemberek számára készül. <http://www.previnet.hu/>

Eötvös Loránd Virtuális Múzeum: Eötvös Loránd életét és munkásságát bemutató virtuális kiállítás. Ismerteti a nagy tudós életét, tudományos kutatásait, az általa készített műszereket, a család relikviáit, valamint saját kezűleg készített fotográfiáit és rajzait. <http://www.elgi.hu/museum/index.htm>

Kerekasztalfórum az internetről: a február 1-jétől drasztikusan csökkentett éjszakai telefontarifa sokaknak örömet szerez, hiszen az éjszakai szörfözés telefonkölsége ezentúl havi néhány ezer forintért megszűnhet. A kerekasztal oldalain várják az internettel kapcsolatos hozzászólást és véleményt. <http://www.hpconline.com/kerekasztal/>

Lelki segély az interneten: Bikádi László lelképásztor önkéntes lelki segélyszolgálat. <http://mozinet.veszprem.hu/segely>

Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület: az egyesület Hajdú-Bihar megyei csoportjának fő tevékenysége a madár- és természetvédelem. Helyi programjaikkal, szakcsoporthoz kapcsolódnak az országos egyesület munkájához, amely Magyarország legnagyobb, természetvédelemmel foglalkozó civil szervezete. <http://www.c3.hu/~mmehbcs>

Magyar Rockzenei Webring: a www.webring.org szolgáltatását felhasználva foglalják össze a magyar rockzenével foglalkozó lapokat. Rövid ismertető, jelentkezési lap és példa HTML kód található itt. <http://www.szif.hu/~bcsabi/HunRock>

Magyarország 2000 konferencia: A Miniszterelnöki Hivatal Kommunikációs és Sajtóirodája az eseményekkel egy időben, 1998-ban is hozzáférhetővé teszi a konferencia plenáris ülésén elhangzott felszólalásokat az interneten. A tanácskozás honlapján az esemény egyéb anyagai is elérhetők. A MO2000@meh.hu címre érkező levelek eljutnak a



konferencia szervezőihez is. <http://www.meh.hu/mo2000/>

Nagy Feró – Garázs: a népszerű rádióműsor most már megtekinthető és meghallgatható az interneten is. A műsor főként fiatal zenekarok népszerűsítésé-



sét segíti elő. A bemutatkozó együttesekről realaudio-klippek is hallhatók. Az oldalról jelentkezni lehet a Garázs zenei levelezési listára is.

<http://www.guards.hu/garazs/>

NetChicken: figyelem, a NetCsirke megérkezett! A NetStúdió védőszárnyai alatt indult hódító útjára az első ingyen web- és e-mail-szolgáltatás, saját domain-névvel. A NetChickent bárki igénybe veheti, engedélyezett a profitorientált lapok elhelyezése is. Az egyetlen korlátozás: a jelenleg használható tárterület 300 Kb-át. <http://www.netchicken.hu/>



Teleki László Alapítvány: az alapítványt a Magyar Köztársaság kormánya hozta létre, hogy fenntartsa és működtesse a Közép-Európa Intézetet és a Magyar Külügyi Intézetet. <http://www.tla.hu/tla/hun/index.htm>

Telemelő: idén tavasztól már költségvetési juttatásokkal is segítik a távmunka hazai elterjedését. A *Népszava* online szolgáltatásaként üzemeltetett oldal egyaránt hasznos lehet a leendő munkaadóknak és munkavállalóknak. <http://www.nepszava.hu/plusz/telemelo/telemelo.html>

Hálóhírek innen-onnan



► A *CyberPsychology and Behavior* című újság szerint különösen a 18 és 22 év közötti egyetemi, főiskolai hallgatók vannak ki-

téve az internetfüggőségnek, melyet az jellemez, hogy az egyének pszichológiai függésbe kerülnek az világhálótól, mindegy, mi a használat célja. Ehhez kapcsolódik az *Alfred University* felmérése is, mely szerint kapcsolat van az intenzív internethasználat és a hallgatók lemorzsolódása között. Már több oktatási intézmény felállított függőségbe került hallgatókon segíteni akaró csoportot. A *University of Washington* megoldása még egyszerűbb: korlátozza az egy hallgatóra jutó hozzáférési időt.

► A kanadai *Emigrációs és Menekültügyi Testület* egy titkos kihallgatásán elhangzott, hogy a kanadai kormány a nyolcvanas évek elején 31 millió dollárt költött egy olyan szoftverre, mellyel nyomon lehetett követni *kanadai állampolgárok „tevékenységét”* elektronikus tranzakcióikon keresztül, figyelve hitelkártya-kezelésüket, banki adataikat, gépkocsivezetői engedélyük információit, szállásfoglalásaikat, adózási információikat, bűnügyi és emigrációs nyilvántartásukat. Az Egyesült Államokban készített szoftver részletes információkat

nyújtott az egyének egészségi állapotáról, sőt könyvtári ügyeikről is. Egyes hírek szerint a program frissített változatát egyes szervezetek ma is használják.

► A washingtoni *Spokane* városától 25 mérföldre letelepült 1400 fős *Coeur d'Alene* indián törzs tagjai létrehozták a *web alapú amerikai lottót*. Szerintük ez az első, mind telefonon, mind az interneten elérhető lottójáték. Az egyetlen baj, hogy Missouri és Wisconsin állam igazságügy-miniszterei perrel akarják megakadályozni az indiánok tevékenységét, mivel Wisconsinban törvény tiltja a szerencsejátékot. (Értesüléseink szerint a hazai *Szerencsejáték Rt.* néhány héten belül beindítja az interneten keresztüli lottót!)

► Az angliai *Cambridge University* kutatói megépítették egy olyan berendezés prototípusát, amely képes *automatikusan leleplezni az illetéktelen szoftverhasználatot*. A hordozható elektronikus felügyelőrendszer kimutatja és dekódolja az egyébkény hallhatatlan, számítógép kibocsátotta rádiójeleket, amelyek speciálisan tervezett szoftverek licencének megsértését jelezik. A PC-kalózkodásle tapogató hasonló technológiára épül, mint amit a kémek használnak számítógépek és telefonbeszélgetések lehallgatására.

► Az *Autonomy Inc.* olyan új keresőszoftvert fejlesztett ki, mely bármilyen számítógépes archívumban hatékonyan fel tudja ismerni az adatok típusát és ezeket automatikusan más archívumok kapcsolódó információihoz tudja kapcsolni. Az *Autonomy Knowledge Server* nevű programja olyan, nem strukturált adatbázisokat is képes kezelni, mint az újságcikk-kivonatok, céges dokumentumok, elektronikus munkahelyi adatlapok és publikus fórumokra küldött emailek.

► Az *FBI egy meglehetősen komoly betöréssorozatot vizsgál*, amit a nem titkos hadi számítógép-hálózatokon kíséreltek meg az elmúlt néhány hétben. A hackerrek beléptek a hálózatba, és „csapóajtókat” helyeztek el, hogy később kinyerhessék az információkat. Biztonsági szakértők a támadásokat inkább kellemetlenségnek nevezték, mint a nemzetbiztonság súlyos fenyegetésének. Tavaly az amerikai kormányzati számítógépek biztonsági menedzsereinek 53 százaléka jelentette rendszereik illetéktelen használatát.

► Egy *elektronikus kereskedelemről* tartott tanácskozáson megemlézték azt az érdekes esetet, amikor egy amerikai cég az interneten keresztül kívánt házi AIDS-tesztet forgalmazni. A szerver, amely a cég weboldalainak helyet ad, Mexikóban van, házi AIDS-teszteket viszont például Kanadában nem lehet árusítani. Ezzel felvetődött a kérdés: ilyenkor melyik ország törvényeit kell figyelembe venni?

A hálózat mélyén: Javascript



Most induló cikksorozatunkban a *JavaScript* nyelvvel ismerkedhetünk meg, amellyel weboldalainkat „élővé” varázsolhatjuk. Szeretnénk minél több olvasónknak hasznos tudnivalóval szolgálni, ezért először röviden áttekintjük a HTML és a JavaScript legalapvetőbb tulajdonságait, hogy azoknak is átfogó képük legyen az interaktív oldalak elkészítésének módjairól, akik egyelőre csak felhasználói szinten ismerik az internetet, azon belül a world wide webet.

HTML

Akik már barangoltak a weben, tudják, hogy a world wide web nem más, mint szöveges, képes és egyéb, médiát hordozó dokumentumok láncolata valamilyen szerkezetbe rendezve. E szerkezet kulcsa a *HTML (Hypertext Markup Language)* dokumentumleíró nyelv.

A *HTML dokumentumok egyszerű szöveges állományok, így bármilyen szövegszerkesztővel elkészíthetők.* A dokumentum tartalmazza az oldalon megjelenő szöveget, a formázóelemeket (angolul *tag*) és egyéb hivatkozásokat. Utóbbiak közé tartoznak a *linkek* (kapcsolódási pontok), melyek egy másik oldalra mutatnak az *URL (Universal Resource Locator)* segítségével. Az *URL* egy *egységes címzési rendszer* a world wide weben található dokumentumok egyértelmű azonosítására. Az oldalon levő képek és egyéb adattípusok (például animáció, hang) külön állományban találhatóak, a HTML szerkezetben mindössze hivatkozás van rájuk. A böngészőprogram először a HTML dokumentumot tölti le, azt folyamatosan értelmezi, és ha például egy képhivatkozást talál, a képfájlt is letölti és megjeleníti az oldalon.

Az alábbi egyszerű példa bemutatja, hogyan néz ki egy HTML fájl tartalma és az hogyan jelenik meg a böngészőprogramban.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Helló Világ </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<CENTER> Helló Világ </CENTER>
</BODY></HTML>
```

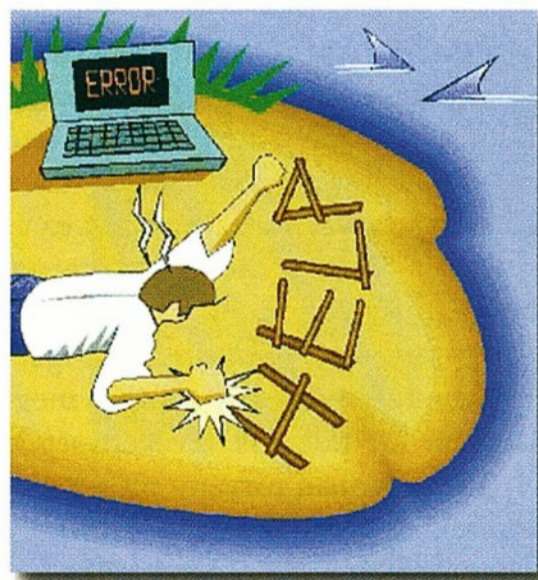
Új elvárások

A world wide web korai időszakában csak statikus HTML oldalak léteztek, de ahogy az internet bevonult a kereskedelmi szférába, komoly verseny alakult ki a weboldalak között is. Már nem volt elég, hogy egy oldal tartalmas volt, dekoratívnak, vonzónak is kellett lennie, hogy olvasóit megtartsa és nagyobb üzletet hozzon. Manapság a világon annyi a weboldal, hogy csak a tartalmas, szép, interaktív és a mindig aktuális oldalak népszerűek. Sajnos a maiak többsége közepszerű, nem mindenben (vagy semmiben sem) teljesítik az elvárásokat. Ha nem akarunk lemaradni a versenyben, az internet legújabb technikáit is alkalmaznunk kell. Ezek egyike a *JavaScript*.

Mire és hogyan

használható a JavaScript?

Természetesen rengeteg mindenre. A tipikus JavaScript alkalmazások néhány nagyobb kategóriába sorolhatók: *űrlapok*



(*form*) *tartalmának ellenőrzése* valamilyen szempont szerint, *dinamikus tartalom megjelenítése* az oldalon, *a felhasználó lépéseinek* (például egérműveletek) *kezelése*, illetve más eseménykezelés. Minderre több példát láthatunk a későbbiekben. Egy JavaScript program vagy programrészlet a HTML forrás szövegében van, tehát fizikailag a HTML fájlban található. A dokumentum forrásában kétféleképpen helyezkedhet el:

A HTML `<SCRIPT>` elemében, melynek nyitó- és zárótagje között helyezkedik el a programkód.

Egyes HTML elemek paramétereiben, eseménykezelő kódként.

Az első esetre példa:

```
<HTML>
<BODY>
<SCRIPT language="JavaScript">
...
JavaScript programsorok
...
</SCRIPT>
</BODY></HTML>
```

Ha a böngésző `<SCRIPT>` taget talál a HTML forrásban, a HTML értelmezésből áttér a JavaScript értelmezésre. Sorra veszi a programsorokat, és végrehajtja azokat. A `</SCRIPT>` tagtól folytatódik a HTML oldal értelmezése. JavaScript programunk általában függvények gyűjteménye, mely függvények bizonyos eseményekkor (egérekattintás, -mozgatás) hajtódnak végre. Ezt tükrözi a második eset, például:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Helló Világ </TITLE>
<SCRIPT language="JavaScript">
function kiir() {
    alert('Helló Világ')
}
</SCRIPT>
</HEAD>
<BODY>
<CENTER><FORM>
<INPUT type=button value="Kattintson ide!"
onClick="kiir()">
</FORM></CENTER>
</BODY></HTML>
```

Ez a programrészlet persze kissé összetettebbnek tűnik. A lapon egy nyomógomb látható, amelyet az `<INPUT>` elem tükrözi a HTML forrásban. Ennek egy `onClick` paramétere tárolja a JavaScript kódot. E paraméter jelentése: a gombra kattintáskor fusson le a `kiir()` függvény. Példánkban ez annyit jelent, hogy egy kis ablakban megjelenik a „Helló Világ” üzenet. Ezt a megjelenítést végzi a meghívott `alert` függvény, amely a JavaScript nyelv része.

BÓCZ PÉTER



Bocsánat: elfogult, szubjektív, sőt talán igazságtalan leszek! Úgy ítélem meg, hogy az Internet kínálta önfejlesztő források és módszerek között az elektronikus levelezés érdemli a legrangosabb helyet. *Megismerhetjük az embereket, régi barátságok felújításával, újak alapozásával tágíthatjuk kapcsolatrendszerünket*, csiszolgathatjuk alkalmazkodó képességünket, rohamtempóra kapcsolhatjuk idegen nyelvi írásbeliségünk fejlesztését. A vésszesen terjedő másodlagos analfabetizmus, a nyomtatott regényt „leváltó” videokaliforniai filmek korában a levelezés olyan jótéteménye sem elhanyagolható, mint az *anyanyelvi fogalmazási képesség fenntartása, tökéletesítése*.

A társadalmi beilleszkedéssel és a személyiségfejlesztéssel kapcsolatban kétségtelen nyereséget kínál a levelezés. Gondoljunk csak bele: e-mail-partnereinkkel, ha időnk engedi és úri kedvünk

dolathoz: az e-mail az egyidejű riport (beszámoló) lehetőségét nyújtja. Barátaim tudják, hogy ma este egy varsói klubban tartok előadást, hogy szombat délelőtt feleségem a nyíregyházi barátom feleségétől elektronikus levélen kapott receptből süti a tepertős pogácsát, hogy lányom marketingből négyesre vizsgázott, hogy fiam vőlegény lett, hogy a nyírségi pogácsarecept Bostonban is sikert aratott... Az e-mail közvetítésével „voltam” már New York-i esküvőn, de „ott vagyok” a budapesti *Brass in the Five* fúvósötös próbáin is, most meg egy zalai családban várt újszülött érkezésének hírére lesem elektronikus postaládámban.

Levelek jönnek, levelek mennek – szinte élőben beszélgetünk. Mégis, látszólag mintha hiányozna ebből a hálózati együttélésből a legközvetlenebb emberi kapcsolattartás, a személyes társalgás fontos eleme, a *metakommunikáció* (a szóbeliséget kísérő, jobbára nem szándékos, nem tudatos közlés, a taglejtés, a fintor, a mosoly, a homlokrán-

jelzi. Okos találmány, de *csak akkor hasznos, ha csínján bánunk vele.* Visszataszító a teljes terjedelmében ilyen betűkkel íródó e-mail: mintha személyes társalgás közben folyton-folyvást kiabálnák, márpedig *aki mindent bangsúlyoz, semmit sem bangsúlyoz.* Pszichológusként a mindvégig verzállal írott szöveg mögött egoista, nagyképű, önmaga szerepét túlértékelő, esetleg agresszív embert sejtek.

Az üzleti és a politikai szférában a tárgyalások, viták részvevőinek az érvelés, a meggyőzés eszközére szükségük van, mint a kenyérre. A riposztó képesség megfelelő tréninggel a legtöbb embernél kifejleszthető, s aligha találunk „elektronikusposta-hivatalunknál” erre alkalmasabb laboratóriumot. Ha színvonalas partnerre teszünk szert, akivel szenvedélyes vitákat kezdeményezhetünk szinte bármiről, a



PSZICHONET

Világszűkítő és énefejlesztő labor



úgy tartja – és persze levelezőtársaink is így vannak vele –, *naponta dinamikus társasági életet élhetünk*, egyszerre több helyszínnel folytathatunk üzleti tárgyalást, szakmai vitát vagy baráti beszélgetést. Ami elképzelhetetlen lett volna a galambposta, a váltott lovas postakocsik korában, sőt a mai, hagyományos postai levelezésben is, azt az internet elérhető valósággá nemesítette: leveleinkkel az élő adás műfajában számolhatunk be másoknak magunkról, és mi is követhetünk egy távoli világot, jelen lehetünk egy másik országban, kontinensen lakó ismerősünk, barátunk életében.

És nem csak „kontinentális”, nem csak nosztalgizáló, nem csak kollegiális kötelékeket újrafonó a levelezés, vadozatú emberi kapcsolat is teremthető általa. Ezzel vissza is térek az indító gon-

colás). Tudom, az internauták kitalálták erre a kettőspontból, vonalakból, zárójelekből képezhető „érzelmi piktogramokat”, ám ezt, a képregénynél is szegényesebbre redukált közlési formát csak a társalgókban tudom elfogadni, mert ott ez valójában a gyors reagálás telefonköltségkímélő eszköze. Ugyanakkor a Word 7.0-ban megírt, majd e-mailhez csatlakoztatott (attachment) levemben igencsak restellném, ha a „pont, pont, vesszőcske” szintjére redukálnám érzelmi reakcióim kifejezését.

A mimikát (arcjátékot) utánozó *smile-k* nem egyedüli kifejezőeszközök az elektronikusposta-forgalomban. A CSUPA NAGYBETŰS írás az emelt hangnemet, a kiáltást, a túlhangsúlyozást

gyors, szellemes, célba találó, kulturált modorú riposztózt úgy begyakorolhatjuk, hogy éles helyzetekben is olyan partnerré válhatunk, akivel az ellenfélnek (nem tévesztendő össze az ellenséggel!) számolnia kell.

Ebben az e-mail-laboratóriumban ismerhetjük meg a találó portugál mondást: *„A gonosz szó mélyebb sebet üt, mint az éles kard.”* Csak-hogy az üzleti tárgyaláson és a politikai vagy tudományos vitában mindig gyors ütés-váltásra kész embernek egy angol bölcsességgel is tisztában kell lennie: *„A fool's tongue runs before his wit.”* (Az ostoba szája az eszénél előbbre jár.)

SZILÁGYI SZABOLCS





Az internet napjaink legdemokratikusabb médiuma. Ennek a hálózati rendszernek egyetlen csomópontja sem függ a másiktól, így ebben a decentralizált struktúrában a kommunikáció szabad áramlását nem lehet ellenőrizni – mondja *Nathaniel Wice Alternatív kultúra* című könyvében. Ebből pedig az is következik, hogy hagyományos, társadalmi konvenciók, normák nem vagy csak korlátozottan befolyásolják az internet, az elektronikus levelezés nyelvhasználatát.

Egy kérdőív segítségével alkothattam pontos képet az internet, azon belül az elektronikus levelezés kommunikációs, nyelvhasználati sajátosságairól, és arról, megváltoztathatja-e a hagyományosnak mondható kommunikációs formákat, vagyis az *elektronikus levelezés hatására másképpen írunk, beszélünk-e*.

Mivel nálunk még jó ideig az internetet nem használók vannak többségben, őket, a kívülállókat is megkérdez-

nemének aránya igen nagy mértékben eltolódott a nők irányába (88 százalék). Ez egyszersmind a pedagógusi pálya nemi arányait is tükrözi. A felmérésben szereplők átlagéletkora 27,3 év. A legfiatalabb adatközlő 20 éves, a legidősebb pedig 43 éves.

Kérdések az internetet nem használóknak

1. Miért nem használja az internetet?
2. Ha lenne rá módja, szívesen használná?
3. Ön szerint kik használják leginkább az internetet?
4. Mire jó Ön szerint az internet?
5. Véleménye szerint van-e előnye, illetve hátránya az internetnek?
6. Hallott-e már arról, hogy az internet számítógépes világhálózatán ke-

resztül írott üzeneteket, úgynevezett elektronikus leveleket is lehet küldeni?

7. Ön szerint befolyásolhatja-e a mindennapi levelezési stílust az, hogy már az internet számítógépes világhálózatán keresztül is lehet „levelezni”?
8. Véleménye szerint várható-e, hogy az internetes levelezés esetleg befolyásolhatja a köznyelvi nyelvhasználatot?

Ezúton is kérek mindenkit, aki kedvet kapott a kérdőívek kitöltésére, és így akarja az eredményeket gazdagítani a válaszokat juttassa el nekem elektronikus (bodizo@iroda.radio.hu) vagy hagyományos levélben (Computer Panoráma /Felmérés, 1091 Budapest, Üllői út 25.).

BÓDI ZOLTÁN

E-mail nyelvészszemmel

tem hozzáállásukról, illetve arról, véleményük szerint az internetes levelezés lehet-e a köznyelvi változások hatásforrása.

Az első vizsgálatrészben részt vevő internethasználók átlagban 31,6 évesek voltak. Az életkori szóródás meglehetősen nagy, mert a 19-től az 56 évesig szinte minden életkor előfordul, de a válaszolók jellemzően 20 és 40 év közöttiek.

A válaszadók 87 százaléka férfi volt, tehát az arány erőteljesen eltolódik az erősebb nem felé, ami igazolja azt az általános feltevést, hogy a számítástechnika és az internet – még mindig – a férfiak területe.

Az adatközlők között volt újságíró, számítástechnikus, tanuló, mérnök, grafikus, könyvtáros, író és vállalkozó.

A vizsgálatban részt vevő, *internetet és elektronikus levelezést nem használó* személyek jórészt nappali tagozatos főiskolai hallgatóim, illetve gyakorló pedagógusok.

Ezek az adatok emiatt csak viszonyítási alapként használhatók. Az adatközlők

Kérdések internethasználóknak

1. Mióta használja az e-mailt?
2. Milyen témakörökben küld elektronikus leveleket?
3. Milyen előnye és milyen hátránya van az e-mail használatának más üzenetovábbító eszközökkel szemben?
4. Milyen társadalmi helyzetű (foglalkozás, műveltség, iskolázottság) partnerekkel áll e-mail-kapcsolatban?
5. Változik-e, s ha igen, miben az e-mail üzeneteinek stílusa aszerint, hogy
 - a) milyen társadalmi helyzetű partnernek küldi?
 - b) milyen társadalmi helyzetű feladótól kapta?
6. Milyen korú partnerekkel áll általában e-mail-kapcsolatban?
7. Mennyiben változik elektronikus leveleinek nyelvi formája aszerint, hogy

- a) milyen korú befogadónak küldi?
- b) milyen korú feladótól kapta?

8. Van-e valamilyen közös e-mail üzeneteinek nyelvi formájában?
9. Fontos-e a helyesírás és a stílus az e-mail-üzenetekben?
10. Kapott-e már hibás helyesírást vagy rossz nyelvi stílusú e-mail-üzenetet?
11. Mit gondol, mennyire nyújt lehetőséget az elektronikus levelezés az egyéni nyelvi ötletek kibontakoztatására?
12. Használ-e e-mailjeiben olyan nyelvi formákat, amelyeket hagyományos, írott üzenetekben nem?
13. Mit gondol, befolyásolja-e köznap nyelvhasználatát az elektronikus levelezés nyelvi világa?

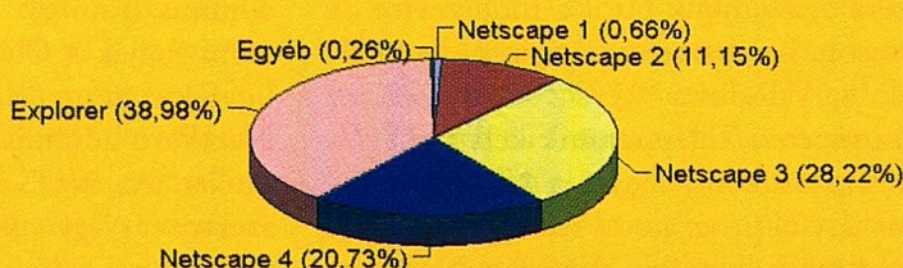
A hónap szépe

Úgy tűnik, a január-február a vizsgaidőszak lázában telik. Mivel a weboldalak készítői többsége egyetemi, főiskolai hallgató, sajnos, nem érkezett egyetlen ajánlat sem a Hónap szépe cím elnyerésére. Reméljük, a tavaszi zsongás az interneten is meglátszik majd, tehát továbbra is várjuk az önjelöltek jelentkezé-

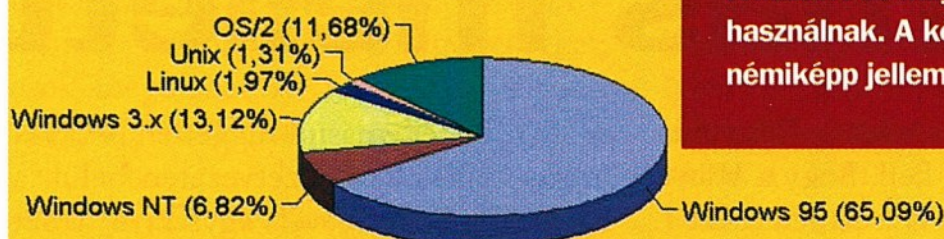
sét, de természetesen annak is örülünk, ha valaki más oldalát ajánlják figyelmünkbe. A Computer Panoráma nyilvánossága mellett mostantól a <http://www.cdromline.com/bestofweb> oldalra is felkerülnek a győztesek linkjei. A jelentkezéshez csupán egy e-mailt kérünk a bestofweb@cdromline.com címre.

Háló-mérleg

Böngészőprogramok megoszlása



Operációs rendszerek megoszlása



Érdekes adatokat kaphatunk, ha megnézzük, hogy az internet rovát weboldalaira látogatók milyen operációs rendszert és milyen böngészőprogramot használnak. A két grafikon adatai némiképp jellemzőek a hazai helyzetre.

Válogatás a Magyar Elektronikus Könyvtár (MEK) anyagaiból

<http://www.mek.iif.hu>

- ◆ A táblázatok világa
- ◆ Alkotni vagy alkottatni? [Internet és művészet]
- ◆ Anonymus: Gesta Hungarorum
- ◆ Arszenyij Tarkovszkij versei
- ◆ Brodarics históriája a mohácsi vészről
- ◆ Cigány szójegyzék
- ◆ deBabel — Angol fordítást segítő program
- ◆ Dimenzió 14. (Az igazság odaát van...)
- ◆ Gogol: A köpönyeg
- ◆ Gogol: A revizor
- ◆ Hajdu József: Szép Ilonka
- ◆ Idézetek gyűjteménye
- ◆ J. A. Nogueira novellái
- ◆ Jack London: A mexikói
- ◆ Jack London: A vadon szava
- ◆ Jedlik Ányos
- ◆ Jókai Anna: L'ange de Reims
- ◆ Kate Carry novellái
- ◆ Kézai Simon mester Magyar Krónikája
- ◆ Magyar nyelvjárások (XXXV)
- ◆ Németh László: Sztálin
- ◆ NetHelp v.1.1

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. Februárban azt kérdeztük, mi a különbség a *Java applet*, a *Java application* és a *JavaScript* között. Az első helyes megfejtést Horváth Gábor (hgabor@hotmail.com) küldte, amely szerint a Java applet böngészővel vagy appletviewerrel futtatható, HTML oldalba ágyazható alkalmazás. Fájlokat és egyéb erőforrásokat alapvetően csak a letöltési területről vehet igénybe. Az application önálló Java alkalmazás, mely Java gépeken vagy emulációkon futtatható. Maga készítette az ablakait, fájlhozzáférés, valamint egyéb tekintetben bővebb lehetőségei vannak, mint az appletnek. Mindkettő byte-kódban van jelen. A JavaScript a HTML kiegészítője interaktív oldalak készítéséhez. A HTML oldalba kerül forráskódalakban. A böngésző Java motorja fogja értelmezni letöltés után. Jogosultságai minimálisak.

Ebben a hónapban olyan szerverekre vadászunk, ahonnan elektronikus képeslapot vagy multimédia-üdvözlőt küldhetünk ismerőseinknek. A hagyományoktól eltérően most nem a leggyorsabb megfejtés fogja megnyerni *Critical Path* című játék-CD-t, hanem az, aki a legtöbb ilyen címet küldi be a lap megjelenését követő két héten belül.

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

Az Internet rovát elkészítését az IBM Internet Connections Services segítette.

GYARMATI LÁSZLÓ
gyarmati@writeme.com

Vegytiszta, csak egyetlen hálózati operációs rendszert tartalmazó környezetek ritkán adódnak.

Sokkal jellemzőbb, hogy egyesek használnak

Novell NetWare, Unix és Windows NT rendszereket.

Írásunkban a két leggyakoribb szereplő,

a Novell NetWare

és a Windows NT együttéléséről szólunk.

A Novell környezetben az IPX/SPX protokoll teremt meg a kapcsolatot az ügyfél és a szervergépek között. Ezt, a Novell által kifejlesztett és használt protokollt nem találjuk meg közvetlenül a Microsoft operációs rendszerekben. Ha alaposan megnézzük a protokollokkal kapcsolatos párbeszédablakot, az *NWlink IPX/SPX Compatible Transport* kifejezést találjuk. A „compatible” azt jelenti, hogy a szóban forgó protokoll adja az IPX/SPX protokoll funkcionalitását, de nem azonos a Novell természetes IPX/SPX megvalósításával. Minden egyes ügyféltípusnál (Windows 3.11, Windows 95, Windows NT Workstation) először bemutatjuk a termékbe épített *Microsoft megoldást*, majd megnézzük, milyen alternatívát kínál ezzel szemben a Novell.

Egyetlen kliens

Windows 3.11

A Windows 3.11 tartalmazza a Novell kapcsolódáshoz szükséges szoftverösszetevőket. A hálózati bejelentkezés alapját a valós üzemmódban (MS-DOS)

betöltődő hálózati protokollok (NETX/VLM) jelentik. Erre ül a Windows 3.11, és kínálja a fájl-, illetve nyomtatóhozzáférést. Létezik egyébként a Novell által kiadott *NetWare-megoldás* is, amely lecseréli a Windows 3.11-ben lévő szoftverkomponenseket.

Windows 95

A Windows 95-ben mindez másként működik, de továbbra is megvan annak lehetősége, hogy az operációs rendszer indítása előtt betöltődő, *MS-DOS alapú meghajtókra* bizzuk a hálózati hozzáférést. Valamennyi DOS-módú meghajtó gyengíti a Windows 95 teljesítményét, ezért óvakodjunk ettől a módszertől. A javasolt bejelentkezési eljárás: használjuk a Windows 95 *32 bites hálózati alrendszerét*. Telepítenünk kell az IPX/SPX protokollt, illetve a NetWare kliens/ügyfél programot. Az ügyfélprogramon megadhatjuk a preferált NetWare

ténő bejelentkezésen kívül *közvetlenül definiálhatunk környezeti változókat*, meghajtó- és kötet-hozzárendeléseket, login script-futtatási paramétereket.

A Client32-nek, pontosabban az *Intra-NetWare Client for Windows 95*-nek (merthogy a Novell saját Windows 95-ös ügyfelének ez a neve) *teljesítménygondjai* vannak. Ugyanaz a gép ugyanolyan hálózati környezetben érezhetően lassabban dolgozik, mint a Client32 telepítése előtt. A Client32 mélyen beépül a Windows 95 Registryébe, eltávolítása szinte lehetetlen. A Client32-től való megszabadulás legjobb módszere a *Windows 95 újratelepítése*. A NetWare adminisztrátorok ennek ellenére használni fogják a Client 32-t, hiszen ez az ügyfélprogram tartalmazza a 32 bites NetWare adminisztrációs segédprogramokat. Az NDS fa lényege, hogy egy szervezet *egy központi helyről lássa* valamennyi hálózati erőforrását.

NOVELL NETWARE ÉS WINDOWS NT (1.)

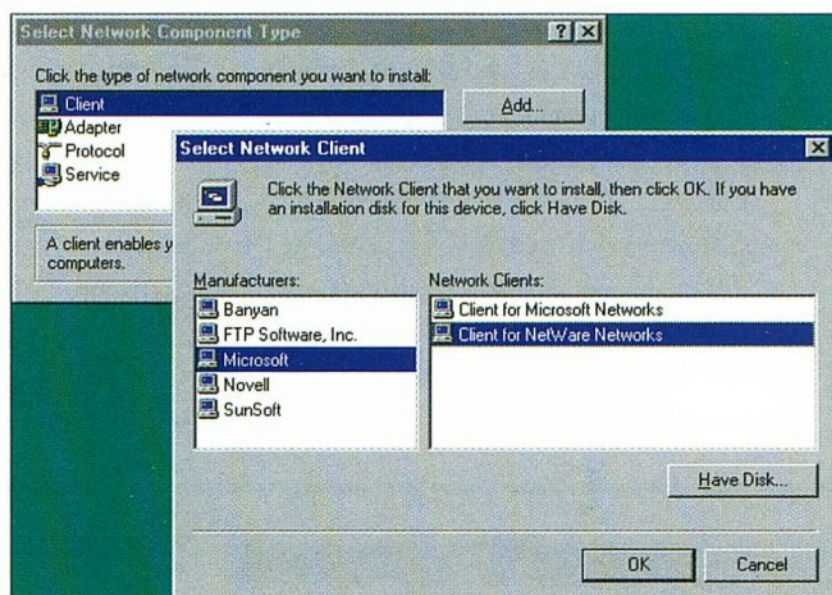
Egymás mellett

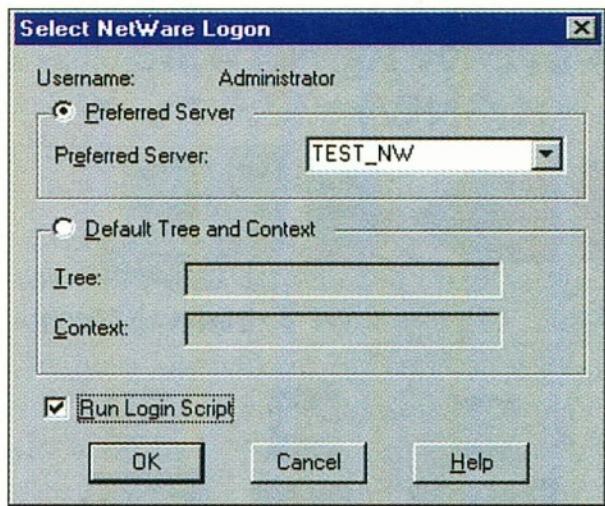
szerver nevét, tehát ahova be akarunk jelentkezni. Tudnunk kell, hogy a Windows 95-ben lévő NetWare kliens csak a *3.1X szerverekre bejelentkezést* ismeri. Ez azt jelenti, hogy ha NetWare szerverünket a 4.X változatra frissítettük és NDS-t használunk az erőforrások elérésére, akkor Windows 95-ös gépünk nem tud ide bejelentkezni. Az NDS-hozzáférés a Windows 95-höz kiadott (eddig egyetlen) Service Packben található, így ha NDS-sel akarunk dolgozni, *frissítenünk kell a NetWare kliensprogramot*. A Windows 95 kliens elboldogul a NetWare login scriptek futtatásával.

A történelem egyébként itt is megismételte önmagát: a Novell a Windows 95-höz is kiadott saját ügyfélprogramot. Ez jóval több beállítási lehetőséget ismer, mint a Microsoft saját NetWare ügyfélprogramja. Az NDS fába tör-

Ha több, egymástól független NDS fa mégis kialakul egy szervezeten belül, a Client32 segítségével egyszerre lehet belépni ezekbe a fába. A Microsoft NDS ügyfele viszont nem segíti a konkurens belépést több fába. Vannak olyan, IPX-en alapuló szoftverek, amelyek nem képesek együttműködni a Microsoft protokollal. Ilyenkor szintén szükség van a Client32-re. Ilyen szoftver lehet például egy, néhány gépen munka-

A NetWare kliens telepítésével a Windows 95-ből simán elérhetjük a NetWare erőforrásokat





A Windows NT Workstationben lévő NetWare ügyfél bejelentkező képernyője

csoport-funkcionalitást megvalósító banki alkalmazás, vagy egy CD-torony, amelyhez csak saját, IPX-re kihegyezett ügyfélprogramjával szólhatunk.

Ha megnézzük a Client32 konfigurálási lehetőségeit, a sok, kissé misztikusnak tűnő kapcsoló állítgatásával elérhetjük, hogy az az IPX alapú program – amely nem fut a Microsoft NetWare ügyfélprogramjával – fusson a Client32-vel. Ilyen programmal elkerülhetetlen a Client32 alkalmazása. Minden más esetben használjuk a jóval egyszerűbb, szabványos Windows 95 komponenseket, ezek megbízhatóan kínálják a hálózati alapszolgáltatásokat.

Windows NT Workstation

Itt nem használhatjuk a DOS-os beidegződéseket, s telepítenünk kell a munkaállomásra az IPX/SPX protokollt és a Client Service for NetWare szervizt (CSNW). A telepítés után egy új ikon jelenik meg a Control Panelben. Innen beállíthatjuk a preferált NetWare szerver nevét, vagy az NDS fa paramétereit. Akárcsak a Windows 95-ben, megengedhető a login scriptek futása. Fontos, hogy a NetWare-környezet adminisztrálására szolgáló grafikus programok (Nwadmin) nem futtathatók ezzel az ügyféllel sem. Ez a tény persze csak az adminisztrálás szempontjából okoz nehézséget, az átlagfelhasználókat nem érinti.

Ahogy a Windows 95-höz, a Windows NT Workstationhez is megjelent a Novell saját fejlesztésű kliensprogramja. Ez lényegesen több lehetőséget kínál az együttműködésre az NDS környezettel, mint a Microsoft saját ügyfélprogramja. Az első Novell ügyfélprogramhoz az *IntranetWare* részeként juthattunk, a termék teljes neve *IntranetWare Client for Win-*

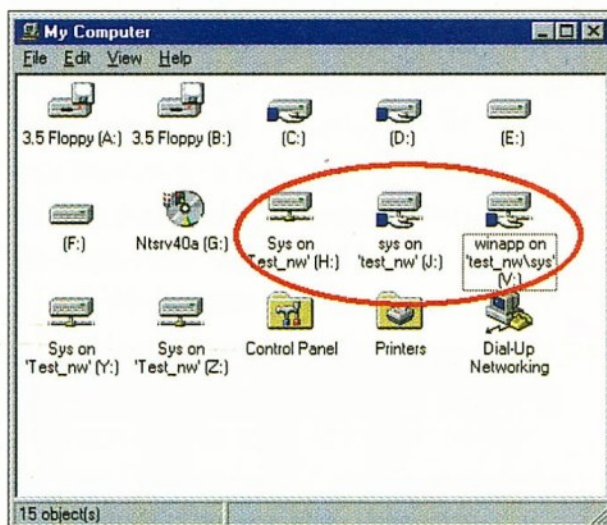
dows NT Workstation. Az ügyfélprogram továbbfejlesztése a *NetWare Client for Windows NT*, amely ingyen letölthető a Novell weboldalairól. Az ügyfélprogram telepítése egyszerű, generálhatunk floppykészletet (11 darab), vagy közvetlenül is kibonthatjuk a Windows NT Workstation I386 névvel jelzett könyvtárba, ahonnan a Windows NT telepítőjét kell futtatni. Utóbbi megoldás pontosan jelzi, hogy a Novell megértette: *nem lehet figyelmen kívül hagyni a Windows NT-t*, és saját céljait akkor éri el a leggyorsabban, ha a felhasználóknak minden lehetőséget megad a két rendszer összekapcsolására.

Ha a Novell ügyfél megtalálja a gépen az ismertett CSNW ügyfelet, eltávolítja azt. A programnak vannak *automatikus telepítési lehetőségei*, azaz sok gépnél – a Windows NT automatikus telepítéséhez hasonlóan – *nagyüzemben telepíthetjük* anélkül, hogy kézzel konfigurálnánk a paramétereiket. A NetWare Client for Windows NT nemcsak ügyfélprogram, hanem *néhány kiegészítő alkalmazást* is kínál. A rendszergazdák jó hasznát veszik a 32 bites NetWare adminisztrációs programoknak. Ha a Novell szerverek között IP protokollt használunk, akkor a NetWare specifikus IP konfigurálásához is kapunk eszközöket. Szintén az ügyfél része a NAL (NetWare Application Launcher), amely az NDS fa segítségével *kizárólag azokat az alkalmazásokat jeleníti meg a felhasználó munkaasztalán, amelyhez hozzáférési jogot kapott*. Az ügyfélprogram kissé kövérre sikerült, mivel 10 Mbájtnyi helyet foglal el a merevlemezen. Persze amikor már a legkisebb winchester is legalább 1,2 Gbájtos, ez nem igazán számít.

Telepítés és újraindítás után látni fogjuk, hogy *új párbeszédablakon keresztül* tudunk bejelentkezni a Windows NT Workstationbe. E párbeszédablak tetején két fül is van. Az elsőt a NetWare-környezetbe, a másodikon Windows NT tartományba történő bejelentkezést lehet paraméterezni. A *kettős bejelentkezésre* nyilván csak akkor van szükség, ha *mindkét hálózati operációs rendszert használjuk*. Az *egységes* (egyablakos) *bejelentkezéshez* az kell, hogy *a két címtár szinkronizálva legyen*. Ennek megoldása nem kis feladat, szerencsére a Novell kínál segédprogramot arra, hogy a felhasználó harmonizálja a két címtárban lévő jelszavát. Ezt azonban ne keverjük össze az

automatikus címtár szinkronizációjával, mivel utóbbi például azt tartalmazza, hogy ha egy felhasználót felvesznek az egyik címtárba, az automatikusan megjelenik a másikban. A *jelszó-szinkronizálás* ekkor a felhasználó dolga (lehetősége), nem automatikus folyamat.

Az új bejelentkezési megoldást használva automatizálhatjuk a bejelentkezés folyamatát, mégpedig azzal, hogy felhasználói nevünket és jelszavunkat a *Registryben* tároljuk. A gép bekapcsolásakor a NetWare Client for Windows NT kiolvassa ezeket az adatokat, és kérdés nélkül beléptet bennünket a hálózatba, mintha mi gépeltük volna be a szóban forgó információt. Az *automatizmus* – eltérő vagy azonos felhasználói neveknel és jelszavaknál – a Novell és Microsoft hálózatba bejelentkezéskor is működik. Az automatikus bejelentkezés kényelmesnek tűnik, de ne feledjük, *legalább annyira veszélyes is adataink biztonságára*.



A NetWare szerverre történő bejelentkezés után lefut a login script, és az ott definiált meghajtók azonnal rendelkezésre állnak

Az ügyfélprogram természetesen *NetWare-specifikus kiegészítéseket* ad a Windows felülethez; a jobb gomb hatására feltűnő gyorsmenü kiegészül az *Intézőben*, s új ikonok jelennek meg a *Network Neighborhoodban*.

Adminisztrációs szempontból még ki kell térnünk a *NAL-ra*. A NAL kiterjeszti az NDS sémát, definiál egy új objektumot, amely egy hálózati alkalmazást reprezentál. Ha az ilyen objektumot a felhasználók egy csoportjához rendeljük, a felhasználók jogot nyernek az *adott alkalmazás futtatására*. Az objektum nemcsak egy exe fájlra mutató hivatkozást tartalmaz, hanem lehetőséget kínál paraméterátadásra, környezeti változók definiálására, nyomtatók kezelésére,

scriptek készítésére, amelyek az alkalmazás indítása előtt illetve után futnak le. A NAL által kezelt alkalmazásokat a szerverre kell telepíteni, ugyanis csak így van értelme a központi alkalmazás-menedzsmentnek. A NAL működését úgy lehet elképzelni, hogy a *Start* menü *Programok* pontjának tartalmát nem a helyi gép merevlemezén, hanem a *hálózatra tükrözve* definiálták. A NAL funkciójával azonos megoldás egyébként Windows NT környezetben is létezik (házirend).

Vegyes kliensek párhuzamos használata

Példáinkban mindig csak egy operációs rendszerre koncentráltunk, és csak a NetWare kapcsolatot vettük számításba. Ám mi történik, ha az ügyfélgépet *vegyes hálózatban* használjuk, s nemcsak NetWare-, hanem Windows NT-kiszolgálókhoz is kapcsolódnunk kell? Mi lesz, ha *több száz gépen* egyszerre kell elérnünk a NetWare-t? Nos, az egyik kézenfekvő lehetőség, hogy telepítjük mind a Microsoft-, mind a NetWare ügyfeleket, és párhuzamosan használjuk őket. Ez a megoldás persze *adminisztrációs többletmunkával* jár, és feleslegesen fogyasztja az ügyfélgép memóriáját. Az alábbiakban bemutatandó megoldással viszont kikerülhetjük a kettős kliens futtatását, mert elég a Windows NT-re telepítünk egy speciális szervizt, amellyel *Windows NT erőforrásként* láthatjuk a NetWare erőforrásokat.

GateWay Services for NetWare

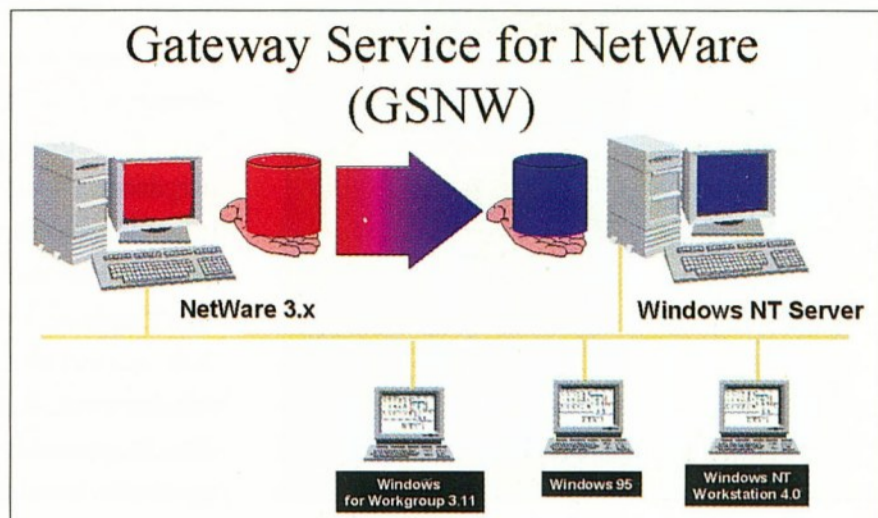
A szerviz használatával a NetWare-hozzáférés kérdését az ügyfélgépekről át-helyezzük a Novell és Windows NT szerverek közé. A hálózatba kötött számítógépek *csak Microsoft alapú ügyfelet* használnak a Windows NT-hez történő kapcsolódáshoz, a többit a háttérben futó szerviz intézi. Ezzel a megoldással csökkentjük az adminisztrációt, mivel függetlenítjük a NetWare szerverhez kapcsolódást az asztali operációs rendszer típusától (nem kell kétféle ügyfelet telepíteni és karbantartani). Az adminisztráció központosodik, mert egy pontból mondjuk meg, mit és milyen jogosultsággal láthatnak a felhasználók a Novell erőforrásokból.

E sokat emlegetett szerviz neve:

Gateway Services for Netware (GSNW). Telepítésének feltétele, hogy telepítsük az IPX/SPX protokollt, de *csak a Windows NT szerverre*, ahonnan központilag érjük el a NetWare erőforrásokat. Az ügyfélgépek a Windows NT szerverrel kommunikálnak, ezért az IPX/SPX-et az ügyfélgépeken nem kell telepíteni. Az IPX/SPX protokollt természetesen az ügyfelek és a Windows NT között is használhatjuk, ezt azonban azért nem szoktuk, mivel más protokollokkal hatékonyabb az átvitel ebben a konfigurációban.

A protokoll után a *hálózati szervizek beállításáért felelős tulajdonságlapot* kell kiválasztanunk. Itt kijelöljük az említett szervizt, majd újraindítjuk a rendszert, s a vezérlőpulton a *GSNW ikonra* kattintunk. Itt majdnem ugyanazt találjuk, mint a CSNW-nél, bár több a beállítási lehetőség. Ne feledjük azonban, hogy most *két szerver közötti kapcsolatot* kell definiálnunk, nem egy ügyfélgépet konfigurálnunk.

Ha kiválasztottuk azt a NetWare szervert, amelyhez hozzáférést akarunk, a *GateWay* feliratú gombra mutassunk. A *GSNW szerviz természetesen csak egyetlen érvényes NetWare-felhasználó nevében tud hozzáférni a NetWare gépeken lévő fájlokhoz és nyomtatókhoz*. Ennek a felhasználó-



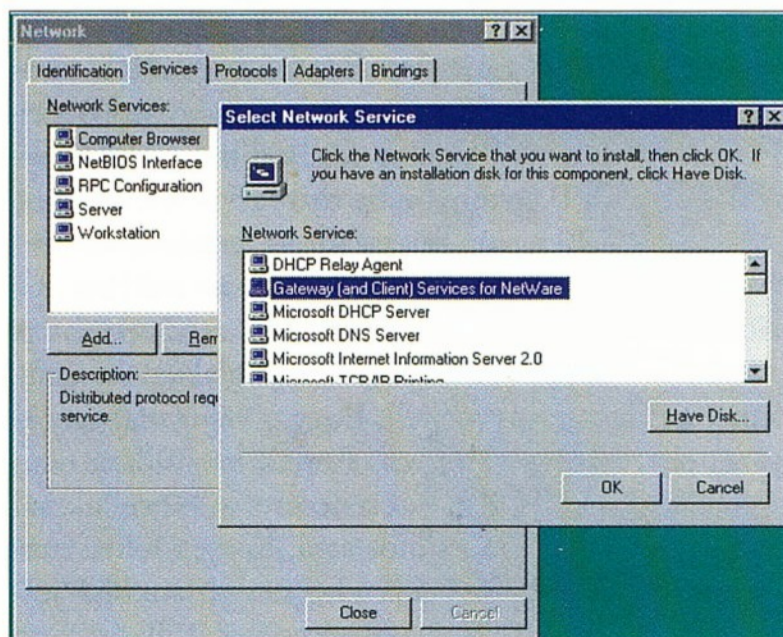
A GSNW szerviz úgy láttatja a Microsoft ügyfelekkel a Netware szervereken lévő könyvtárakat, mintha azok a Windows NT-n lévő osztott könyvtárak lennének

lónak a nevét és jelszavát kell megadnunk a párbeszédablakban, majd az *Add* gombbal kell kijelölni, melyik NetWare-kötet melyik könyvtárát milyen osztott erőforrás-néven akarjuk láttatni a Windows-ügyfelekkel. Ugyancsak itt állítjuk be a jogosultságot, ennek azonban semmi köze a NetWare-jogosultságokhoz, hiszen itt már *Windows NT osztott erőforrással* van dolgunk.

A két operációs rendszer kapcsolatában a kulcsszerepet egy *virtuális felhasználó* játssza: az ő nevében „hozza el” a GSNW szerviz a fájlokat a Windows NT-környezetbe. Erre a felhasználóra a következők a feltételek: legyen ugyanaz a felhasználói név és jelszó, amit a GSNW szerviz használ, legyen megfelelő (NetWare-) jogosultsága azokra az erőforrásokra, amelyeket fel akarunk kínálni, létezzen egy *NTGateway* nevű csoport a NetWare szerveren, amelynek tagja ez a felhasználó.

A GSNW-vel *nyomtatni* is tudunk windowsos ügyfelekkel Windows NT-n keresztül, a Netware-en definiált nyomtatósorokba. A Windows NT-n készítünk egy új nyomtatót, amelyet *hálózati nyomtató*nak határozzunk meg, ezután rámutatunk a NetWare szerveren lévő hálózati nyomtatóra, majd telepítjük a nyomtató meghajtóprogramját. Ekkor az új nyomtató megjelenik a *Printers* mappában. A következő lépés, hogy – megosztással – ezt a nyomtatót is láthatóvá tegyük a Windows-ügyfelek számára. Az

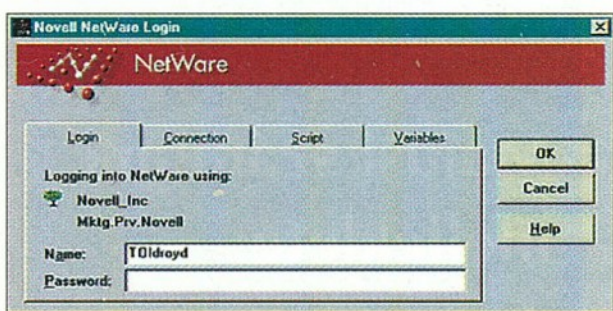
Hogy a Windows NT szerveren keresztül érjük el a Novell erőforrásokat, a GSNW GateWay Services for NetWare szervizt kell telepíteni



ügyfelek ehhez az osztott nyomtatóhoz kapcsolódnak, és a Windows NT-n – át-
tételen – egy NetWare nyomtatósorba
printelnek, ami kissé bizarrnak tűnhet,
de működik. A NetWare oldalon termé-
szetesen az összes nyomtatóval kapcsola-
tos konfigurálást el kell végeznünk
(Pconsole), mintha a Windows NT nem
is lenne a környéken. A NetWare szer-
veren keresztüli nyomtatással kapcsola-
tos Windows NT paramétereket a
GSNW szerviz már említett beállító
párbeszédablakának alján találjuk.

A GSNW szervizt kamatoztathatjuk
akkor is, ha a vállalatnál vannak mobil
felhasználók. A NetWare környezetben
a *NetWare Connect* teszi lehetővé a
modemes hozzáférést. Ha nincs ilyen
programunk és mégis szeretnénk távol-
ból is elérhetővé tenni a NetWare erő-
forrásokat, a Windows NT-n lévő
RAS-t (Remote Access Service) kell se-
gítségül hívnunk.

A GSNW szerviz használatánál ve-



A Windows 95-re telepíthető Client32 bejelentkező képernyője

gyük figyelembe, hogy nem közvetlenül,
hanem egy *virtuális felhasználón keresztül*
érjük el a NetWare-t. A két szerver kö-
zötti „híd” nyilván lassúbb hozzáférést
okoz, mint a közvetlen kapcsolat.
Hosszú távon tehát ne a GSNW szer-
vizzel próbáljuk megoldani lemezkapa-
citási gondjainkat.

Hozzáférés a Windows NT erőforrásokhoz

Az ügyfelek, akik fájlszolgáltatáshoz
akarnak hozzáférni nem futtatnak mást,
csak IPX/SPX protokollt, illetve a Novell
hálózati ügyfelét. De vajon *hogyan fér*
hozzá egy valós Novell ügyfélprogramot
(NETX\VLM) futtató MS-DOS-os ügyfél
a Windows NT-n lévő fájlhoz? Hogyan
tudunk nyomtatni Windows 95 alól egy
Windows NT szerveren lévő nyomtató-
ra, ha csak a Novell hálózatok elérésé-
hez szükséges ügyfélprogram van tele-

pítve? Utóbbi helyzet egyértelmű meg-
oldása: a Windows 95 gépeken telepíte-
ni kell a Microsoft ügyfélprogramját. Ez
igaz, bár itt is elmondhatjuk, amit az
előbb: *a felesleges hálózati ügyfél és proto-
koll használata csökkenti a gép összteljesít-
ményét, és amikor csak lehet, el kell kerülni.*
A megoldás ebben az esetben kissé fur-
csán hangzik: a *Windows NT-ből kell*
NetWare szerveret fabrikálni. Rá kell bírni
a Windows NT-t, hogy úgy viselkedjen,
mint egy 3.12 NetWare szerver, s máris
megvan a megoldás. Az ezt a feladatot
elvégző szerviz a *File and Print Services*
for Netware.

File and Print Services for Netware (FPNW)

A File and Print Services for Netware az
első olyan (termék)szerviz, amely nem
része a Windows NT-nek, *hanem külön*
kell megvásárolni. Megijedni persze nem
kell, az FPNW telepítése után nem ve-
szítjük el Windows NT szerverünket, az
továbbra is Windows NT szerverként
lesz jelen a hálózatban, és közvetlenül
csatlakozhatnak hozzá a Microsoft-ügy-
felek. A Windows NT-ből úgy lesz Net-
Ware szerver, hogy az FPNW szerver
„eljátssza” ezt a NetWare ügyfeleknek.

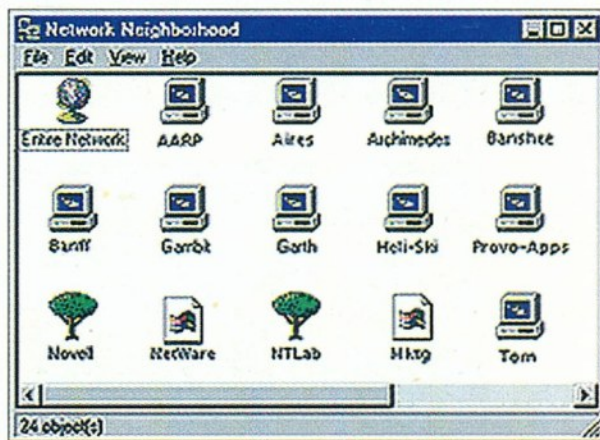
Ez a szerviz azonban nem kínál teljes
NetWare funkcionalitást. Nem használ-
hatjuk például a Workgroup Managere-
ket. Nem figyelhetjük, nem mérhetjük a
NetWare erőforrások kihasználtságát,
és felhasználásuk után nem is számláz-
hatjuk azokat. Nem korlátozhatjuk a le-
mezfelhasználást (ez már régóta hiány-
zik a Windows NT-ből, de a következő
5.0-s változatban várhatóan benne lesz).
Nem tölthetünk be NLM-eket (Net-
Ware Loadable Module) a Windows
NT-ből NetWare szerverre avansált
szerverünkre. Egyébként minden más –
tehát például a nyomtatók és nyomtató-
sorok kezelése, a távoli adminisztráció, a
fájl- és könyvtárjogosultságok használata,
a biztonságos bejelentkezés – megen-
gedett.

Az FPNW szerviz telepítésénél fi-
gyeljünk a következőkre. Mindenekelőtt
telepíteni kell az *Nwlink (IPX/SPX) pro-
tokollt.* Ha jogosultsági rendszert aka-
runk használni, az *NTFS résztartományt*
(partíciót) vegyük igénybe. A telepítés a
FAT résztartományra is elvégezhető, de
akkor le kell mondanunk a felhasználó

szintű jogosultsági beállításokról. Ebből
a feltételből az is kiderül, hogy az
FPNW nem valósítja meg a NetWare
környezetben használt jogosultsági
rendszert, hanem az NTFS jogosultsági
rendszer felhasználásával éri el ugyanazt
a biztonságot.

A telepítés egyszerű, az általunk kije-
lölt könyvtár (például C:\Sysvol) azonos
lesz a klasszikus SYS kötettel. Ez a
könyvtár (kötet) tartalmazza a NetWare
3.12-re jellemző könyvtárstruktúrát
(Login, Mail, Public, System). Ha az *In-
tézővel* ránézünk egy ilyen mappára,
nem tudjuk, hogy most valódi NetWare
struktúrát látunk, vagy csak azt, amelyet
az FPNW hozott létre a Windows NT-n.
A *Public* könyvtárban találjuk az olyan
jól ismert NetWare segédprogramokat,
mint az attach, slist, setpass, login, log-
out, map, capture, endcap.

A telepítéskor szintén létrejön egy *spe-
ciális felhasználó*, amelynek nevében fog
működni az FPNW szerviz. Ne töröljük
ki a felhasználót, illetve ne változtassuk
meg a jelszavát a User Manager haszná-
latával, mert akkor az FPNW szerviz
nem tud futni. Ha mégis a módosítás
mellett döntünk, keressük meg a *Vezér-
lőpultban* a szervizekért felelős ikont, és
az FPNW szerviz azonosítóját módosít-



NDS objektumok a hálózati információk között

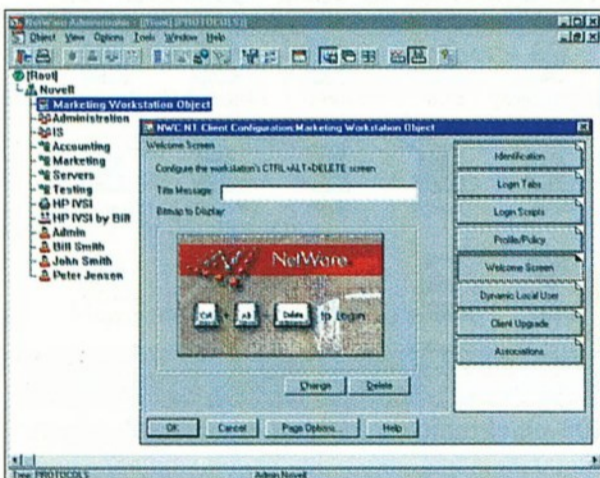
suk itt is az előbbieknél megfelelően. Az
FPNW szerviz működését elősegítő fel-
használó *virtuális*, nem így a telepítéskor
keletkező *Supervisor*. A NetWare 3.X
környezetben az utóbbinak vannak a
legmagasabb jogosultságai (mindent
megtehet). A Supervisor jelszavát a tele-
pítéskor kell megadnunk. A Supervisor
automatikusan hozzáadódik a Windows
NT adminisztrálására hivatott *Adminis-
trators* csoporthoz.

A telepítés után érdemes ellenőrizni,
milyen frame-típust (802.2,802.3) használ-
unk az IPX/SPX protokoll felett. A leg-

több kommunikációs hiba eredője, hogy a szerveren és az ügyfeleken eltérően paraméterezték a frametípust. Ha az ügyfelek 802.2-es formátumban küldenek, a szerver pedig 802.3-ban várja azokat, soha nem lesz köztük kapcsolat. A Windows NT képes felismerni a csomag típusát, de persze csak akkor, ha a hálózaton egyféle formátumot használunk. Ha nem, kézzel kell beállítanunk, hogy mindkét csomagtypust kezelje.

A felhasználói adminisztráció szempontjából az FPNW szerviz telepítése után a Windows NT felhasználói adatbázisát (SAM – Security Account Manager) tudjuk felkérni a NetWare ügyfelek fogadására. Ez természetesen azt is jelenti, hogy a Windows NT-felhasználókra vonatkozó paramétereit ki kell egészíteni, hiszen nem minden NetWare paraméternek van megfelelője Windows NT-ben. A felhasználó adatai között új elem a *NetWare kompatibilis paraméterek engedélyezése*. Ha ez a kapcsoló engedélyezett, a párbeszédablak jobb szélén megjelenő új nyomógombot használhatjuk a NetWare paraméterek beállítására. A NetWare-ben lévő felhasználói paramétereknek megvannak a Windows NT-beli megfelelőik, kivéve a Grace Logint és a Concurrent Connectiont.

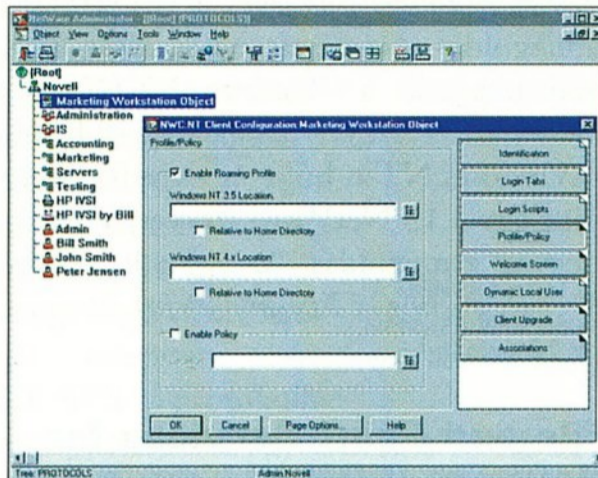
A NetWare ügyfelek a szokásos Net-



A Novell Workstation Manager kiegészíti az NDS-t egy új objektummal, amely a Windows NT Workstationekre vonatkozó adatokat tárolja

Ware paranccsal (Setpass) tudják megváltoztatni jelszavukat, annak ellenére, hogy a felhasználói információk a Windows NT felhasználói adatbázisában (SAM) tárolódnak. A NetWare jogosultságú felhasználóknak valójában két, de azonos jelszavuk van. A *jelszómódosítás* kicsit bonyolult, oda kell rá figyelni. Ha a *Setpass* parancsot használjuk, a két jelszó egyszerre változik. Ha egy NetWare

jogosultságokat birtokló felhasználó Microsoft ügyfélről jelentkezik be a Windows NT-be és ez az ügyfél Windows NT Workstation, akkor a jelszó szintén mindkét helyen megváltozik. Ha viszont Windows 95-ről jelentkezik be



A felhasználói profilok és a házirend továbbra is megvan, igaz, utóbbi némi korlátozással

ugyanaz a felhasználó, csak a *windowsos jelszó változik meg*, a NetWare jelszó változatlan marad. Ha a felhasználó ezt nem tudja, a NetWare ügyfélhez visszaülve nem fogja érteni, miért kell régi jelszavát használni, holott ő ezt egyszer már megváltoztatta.

A *Server Manager*, amellyel a Windows NT környezetben lévő számítógépeket kezeljük, szintén kiegészül NetWare-re jellemző beállításokkal, egész pontosan megjelenik egy FPNW menü. A SYS kötet szerepét egy Windows NT könyvtár játssza. Ehhez hasonlóan bármelyik könyvtárból készíthetünk egy kötetet, így például a felhasználók adatait tároló könyvtárból (C:\DATA\USERS) DATA néven kötetet állíthatunk elő.

Az FPNW szervizzel kapcsolatos adminisztratív feladatokat Windows NT Workstation gépről is végezhetjük. Ehhez a termék CD-jén lévő megfelelő kliensoldali segédprogramokat kell telepíteni. Ha közvetlenül a Windows NT szerver előtt ülünk, a vezérlőpult FPNW ikonja segíthet sokat a konfigurálásban. A felhasználókat, köteteket egyaránt kezelhetjük innen, s fontos statisztikai adatokat figyelhetünk meg. Az FPNW szerviz működtetéséhez a Windows NT saját osztott és NTFS jogosultsági rendszerét használjuk, annak ellenére, hogy a NetWare ügyfelek úgy érzik, valódi NetWare szerverrel van dolguk.

- Y

(Folytatjuk)



Csak a Computer Panoráma olvasóinak!

Májusi számunk
melléklete:
Internet

Hardverteszt:
Merevlemezek
Videodigitalizálók

Hirdetésfelvétel:

T.: 216-5058

218-3011/209,

210, 309, 477

Fax: 217-2646

**Minőségi computer alkatrészek
nagy választékban!**

hansa electro ten Kft.

1134 Budapest, Váci út 53-55.

Új telefonszámaink: 1998. 03. 19-től:
Tel.: 350-6484, 359-6682 Fax: 359-6683
WWW.IGMEDIA.COM/HANSA

Kínálatunkból:

CPU
Intel Pentium MMX200/233/PII233/266
28/38/56/76 eFt

RAM
SDRAM 16/32/64/128 MB 6/11/28/62 eFt

CD-ÍRÓ
Mitsumi 2x/HP 7200i/HP 7100i IDE
59/78/70 eFt

Yamaha 400T/Sony 926S/Panasonic SCSI
89/65/75 eFt

VGA
Hercules Thriller 3D 4/8MB/Elsa Eraser 4 MB
34/42/38 eFt

Matrox Myst. 4MB/Mill.II. 4MB/Mill.II. 8MB
25/34/46 eFt

Diamond Viper V330 4MB/ATI Work 8MB
29/31 eFt

IOMEGA
ZIP Parallel drive/SCSI külső/lemez
29/31/2,4 eFt

JAZ 1GB SCSI belső/külső/lemez
64/78/17 eFt

MONITOR
IDEK 8617T/9017T/AOC 15 Vlr
135/138/38 eFt

Az áraink ÁFA nélküliek!
Változtatás jogát fenntartjuk. 1998. 03. 12-i árak.

**NAGY
SZER
REKLAMSTUDIO KFT.**



Fotózás,
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**

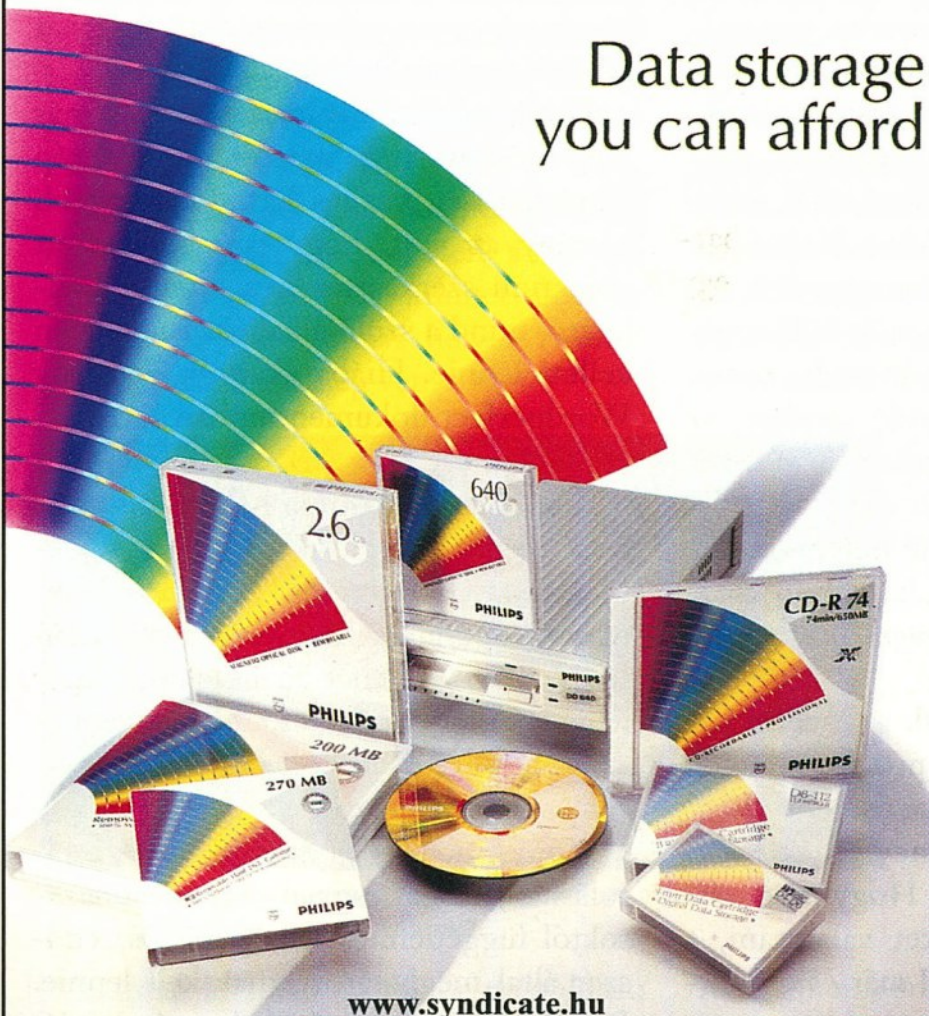
Oracle, SQL-Server, Ingres
Informix, DB2 adatbázisokra,
többéves ügyvitel-szervezési
és szoftverfejlesztési tapasztalat
alapján létrehozott hard-
verfüggetlen megoldás, mit
azoknak ajánljunk, akik...
... nagy adathalmazzal
dolgoznak,
... akiknek kiemelten fontos az
adatbiztonság,
... akik formailag és tartalmi-
lag magas színvonalú kimuta-
tásokat szeretnének kapni.



1011 Budapest, Gyorskocsi u. 5-7.
Telefon: 214-6212, fax: 214-6219

internet: <http://www.freesoft.hu> e-mail: info@freesoft.hu

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.

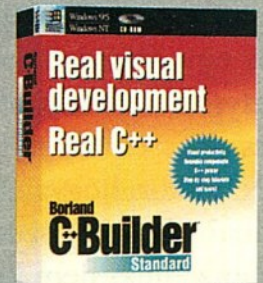
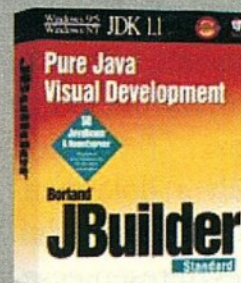
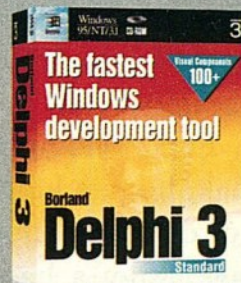


PHILIPS



**Borland
Magyarország**

Itt az ideje beszélni...



**Most mindhárom termék
standard verziója csak**

19.990 Ft+ÁFA

Az akció időtartama: amíg a készlet tart.

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

91/91

OLE2 DOKUMENTUMOK

Rejtélyes eset

Vezető szerephez jut
manapság a külvilággal
való kommunikációban
az elektronikus formájú
publikáció, a Word doku-
mentumok adatszeréje.
De tudjuk-e, mit adunk ki
a kezünkből egy-egy ilyen
dokumentummal?

A kit kíváncsi természetel vert meg a sors és szeretné tudni, vajon mit tartalmaznak a sokat emlegetett Word dokumentumok, azt nagy meglepetések fogják érni.

No persze nem azzal kívánunk foglalkozni, hogy tárol-e a Word dokumentum már önmagában személyiségi jogokat sértő információkat (mint például a számítógéphez csatlakoztatott nyomtatók listája), hanem egy *programozási hiba által bekerülő, véletlenszerű adatokkal*.

Bármilyen meglepő, a túloldali ábra nem egy assembler program listája, hanem egy Word dokumentum tartalma, amelynek természetesen semmi köze sincs az assembly nyelvhez.

De akkor hogyan került a dokumentumba? Nos, erre szeretnénk választ adni.

Úgy véljük, nem kell részletesen ecsetelni, mekkora problémát jelenthetnek ezek a véletlenszerűen beíródott részletek. Most csak egy ártatlan programlista szivárgott be, ám ugyanakkora eséllyel (és ez az ugyanakkora esély nem pusztán szóközi fogás, hanem matematikailag egyértelmű fogalmazás) egy cég fontos és bizalmas belső nyilvántartásának egy részlete is lehet, vagy – amire szintén

akadt példa – az adott gép könyvtár-
struktúrájának részlete.

Az OLE2 fragmentált tárolási módszere

A jelenség magyarázatát az *alapoknál* kell kezdeni, s meg kell ismerni az OLE 2.0 által bevezetett új fájl tárolási eljárást. E módszer egy fejlődési folyamat jól átgondolt végeredménye. Ez a fejlődés amúgy analóg azzal, amelyet a PC-s világban is megfigyelhettünk a fájl tárolásnál. Kezdetben vala az *egy gép – egy program* világ. Mivel az adott gép tárolóegységét (legyen az szalagos, merev- vagy hajlékonylemezes egység) egyetlen program kezelte, semmi gond nem lehetett az adatok őrzésével: a program kidolgozta *saját tárolási formátumát*, és a szerint kezelte a háttértárolót.

A felhasználók viszont *egyszerre több alkalmazást* is akartak futtatni egy számítógépen. Arról persze álmodni sem lehetett, hogy a világ programozói egységes fájl tárolási konvencióban állapodnak meg, ezért a felhasználói program és a lemezegység közé illesztették az *operációs rendszert*. A programok továbbra is használhatták saját fájlformátumukat, nem keveredhettek össze, mert a merevlemezen való tárolást, az *allokációs táblát* az operációs rendszer kezelte. A programok azt hitték, hogy adataik folytonosan helyezkednek el, nem kellett olyan „badarságokkal” foglalkozniuk, mint *fragmentáltság* és *szektorok*.

Persze ekkor is fennállt a veszélye annak, hogy a különböző programok által létrehozott állományok összekeverednek, vagy a hasonló elnevezések miatt konfliktusok támadnak. Hogy még jobban szét lehessen ezeket választani, a PC DOS 2.0 verziójától már *könyvtárakat* lehetett létrehozni és abba szortírozni az összetartozónak vélt állományokat.

Így megteremtődött annak lehetősége, hogy minden program csak azzal foglalkozzon, ami hozzá tartozik, anél-

kül, hogy a többi program könyvtáira vagy állományaira kelljen figyelnie.

Ugyanezekkel a gondokkal kellett megküzdeni a *dokumentumokkal* kapcsolatban is. Eleinte minden alkalmazás (szövegszerkesztő vagy táblázatkezelő) kidolgozta saját adattárolási formátumát, és ahhoz mereven ragaszkodott. Természetesen volt közöttük átjárás, a felhasználók igényeinek megfelelően olvasni tudták egymás formátumát, de ez igen problémás megoldás volt.

Ahogy az OLE2 *drag and drop* és *beillesztési technikái* széles körben elterjedtek, minden alkalmazás tele lett más alkalmazásokból beillesztett objektumokkal (Word dokumentumokban Excel grafikonok és PCX ábrák, egyenletek stb.), s elengedhetetlenné vált, hogy egy alkalmazás intelligensen és később előhívhatóan el tudjon tárolni más alkalmazásokból származó objektumokat. A szoftverházak hol így, hol úgy oldották meg ezt. A megoldások közös vonása volt, hogy *az alkalmazás valamilyen módon két információt tárolt el*: egyrészt azt, hogy melyik alkalmazás készítette objektumot tároltuk el (hogy meghívhasuk azt későbbi javításra), másrészt az objektum nyers adatait (hogy a későbbi javításokhoz kéznél legyen).

Mivel minden alkalmazás más és más megvalósítást tartalmazott, az összkép meglehetősen vegyes lett. Legnagyobb hátrány az volt, hogy egy beillesztett objektum szerkesztéséhez mind a beillesztő, mind a szülő alkalmazásnak jelen kellett lennie. Hiába akarunk csak egy Wordperfect dokumentumban levő Excel táblázatot újraszerkeszteni a szöveg bármilyen módosítása nélkül, mivel az Excel nem ismeri a Wordperfect objektum tárolási módszerét, ez sajnos lehetetlen. A gondot olyan *hierarchikus tárolási rendszerrel* lehet megoldani, amely lehetővé teszi, hogy különböző alkalmazások egy és ugyanazon állományban tárolhassanak adatokat.

Mindez nem is egyszerű. Ennek a tárolási eljárásnak ugyanis az alkalmazásoktól függetlennek, az operációs rendszer által meghatározottnak kell lennie. Ráadásul a különböző alkalmazások saját adatait a lehetőségek szerint fizikailag is el kell szigetelni a fájlban belül, nehogy véletlenül rossz helyre nyúljanak.

E kívánalmakat elégítette ki a *Microsoft* az *OLE2 strukturált dokumentumszerkeze-*

tével. A lényeg, hogy egy *komplett fájl- és könyvtárszerkezetet* hoztak létre az OLE2 dokumentumokon belül, *storage* névre keresztelt könyvtárakkal és *stream* nevű fájlokkal. Visszaköszön a múlt: az operációs rendszer fejlődésekor hasonló nehézségbe ütköztek, amikor ugyanarra az adathordozóra több alkalmazás is dolgozni akart. A válasz is ugyanaz, a *hierarchikus szerkezet*, csak az OLE2 esetében *egyetlen fájl* belül alakítják ezt ki.

Mellékvágány: naplóírás

Mielőtt elmerülnénk a Word dokumentumok szerkezetének mélységeibe, lásunk még egy érvet arra, miért előnyös a hierarchikus tárolás. Ezúttal azonban az eddigiektől eltérő témával foglalkozunk: egy napló elektronikus formájú tárolásával.

Alapfeladat: minden nap be szeretnénk jegyezni naplónkba az aznapi eseményeket. A legegyszerűbb megoldás a *rubrikamódszer*. Minden napnak jut egy meghatározott hosszúságú tárolóhely, ahova beírhatjuk godjainkat-bajainkat. A legnagyobb gond, hogy *rendkívül gazdaságtalan a helykihasználás*, hiszen a munkával eltöltött dolgos hétköznapokon szinte semmi nem történik, hétfőig viszont alig bírjuk mondanivalónkat a megfelelő részekbe sűríteni.

Jobb kiutat kell tehát találnunk, amely nem pocsékolja fölöslegesen a helyet, ugyanakkor nem köt minket gúzsba: mindig pontosan annyi helyet használ el, amennyire szükség van.

amellett, hogy egyetlen bitet sem kell feleslegesen lefoglalnunk, ugyanakkor, ha ránk jön az ihlet, tetszőlegesen sokat ömlenghetünk.

Sajnos az élet hamar ráébreszt bennünket arra, hogy ez, az első pillantásra vonzó megoldás komoly hátrányokkal jár. Megeshet, hogy egy fontosnak tartott esemény csak hetekkel később jut eszünkbe és utólag akarjuk beszúrni, esetleg családi állapotunkban bekövetkezett változások miatt cenzúrázni kényszerülünk néhány múltbeli bejegyzést. Ezt is megtehetjük, csak a módosítás helye utáni egész naplószakaszt el kell mozdítani, az összes mutatót meg kell változtatni, ami kényelmetlen és időrabló művelet.

Szerencsére segítségünkre siet a *hierarchikus tárolási lehetőség*. Legyen minden év egy alkönyvtár, benne minden hónap egy újabb alkönyvtár, azon belül minden nap megint egy újabb, amelybe azután a feljegyzéseinket írhatjuk.

Ha valamelyik nap bejegyzését javítani akarjuk, egyszerű (OLE2) könyvtárkezelési műveletekkel elnavigálunk a kívánt helyre, és ott szimpla (OLE2) fájlolvasással és -írással elvégezzük teendőinket.

Minden gondunk megoldódott, optimálisan használjuk fel a helyet, akkor és annyit javíthatunk utólag, amikor és amennyit akarunk. Persze még mindig kérdés, honnan vesszük a megfelelő OLE2 fájlkezelési műveleteket, de szerencsére ezt a terhet jórészt már levették a vállunkról a Microsoft rendszerprogramozói. A jelenleg legelterjedtebb operációs rendszerek (Windows 3.x, Windows 95, Windows NT, MacOS) számára elkészítették az ezeket a funkciókat elvégző könyvtárakat, és integrálták az operációs rendszerbe. Ugyancsak létezik a *Linux* alá egy nem Microsoft-fejlesztésű, *Laola* nevű programcsomag, amely képes az OLE2 dokumentumok kezelésére.

De mit tehet, aki közönséges DOS vagy OS/2 alatt akarna OLE2 dokumentumokat használni? Az bizony bajban van. A Microsofttól ugyanis gyakorlatilag lehetetlen használható információ

ciót szerezni a hierarchikus tárolásról (e sorok írója hónapok óta próbálkozik mindhiába ezzel), anélkül pedig reménytelen a helyzet.

Visszatérés az eredeti problémához

Ha a Wordperfect és az Excel teljesen OLE2 kompatibilis lenne, egyazon OLE2 dokumentumon belül mindketőnek saját streamje lenne, és azt a másik alkalmazástól függetlenül tudná kezelni. Sajnos jelen pillanatban nincs olyan eszköz, amellyel létre lehetne hozni ilyen szerkezetű dokumentumokat. Még a Microsoft saját Office családján belül is megoldhatatlan, hogy egy dokumentumban úgy legyen jelen egy Word és egy Excel stream, hogy ha Worddel nyitjuk meg a fájlt, a Word dokumentum, Excellel megnyitva pedig az Excel táblázat kerüljön elő. Hangsúlyozni szeretnénk azonban, hogy ez nem azért van így, mert az OLE2 technológia képtelen erre, hanem azért, mert a jelenlegi alkalmazások nem tudnak ilyen kétarcú dokumentumokat alkotni. Az alkalmazások következő generációja esetleg képes lesz erre, mindenesetre a technológiai alapok már készen állnak.

De térjünk vissza a jelenbe! Bár a jelenlegi alkalmazások nem használják ki maximálisan az OLE2 lehetőségeit, így is van min csemegézni. A következő oldalon lévő ábra egy életből ellesett Word dokumentum szerkezetébe enged bepillantani. (A pillantfelvétel a Microsoft Visual C++ fejlesztőcsomag egyik mintaprogramjával, a DVView-val készült).

A *CompObj* és a *SummaryInformation* nevű streamek az OLE tartozékai. Az előbbi az összetett dokumentum szerkezetéről (például arról, milyen operációs rendszer alatt melyik alkalmazás hozta azt létre), az utóbbi pedig a dokumentumról és annak készítőjéről tartalmaz információkat, és *egységes ajánlott formátuma* van azért, hogy az operációs rendszer a dokumentumra vonatkozó legfontosabb információkat ki tudja olvasni a létrehozó alkalmazás meghívása nélkül is. Ez akkor lehet fontos, amikor a dokumentumok között keresgélünk, de lusták vagyunk mind a nyolcszázat egyenként megnyitni és végignézni.

A másik két bejegyzés, az *ObjectPool* nevű „könyvtár” és a *WordDocument*

```

Volkov Commander
View: oie2_jnk.doc Col 0 16,384 Bytes 90%
initnovfcb:
  push  si          ; Save SI at stack
  push  ds          ; Save DS at stack

  mov   cx,08h     ; Move 8 bytes
  mov   di,filenameoff ; DI = offset of filename
  inc   si          ; SI = offset of filename (FCB)
  push  cs          ; Save CS at stack
  pop   es          ; Load ES from stack (CS)

novenanefcb:
  lodsb             ; Load a byte of filename (FCB)
  cmp   al,'.'     ; End of filename?
  je    createext  ; Equal? Jump to createext
  stosh            ; Store a byte of filename
  loop novenanefcb
  inc   si          ; Increase SI

createext:
  mov   al,'.'     ; Decrease SI
  dec   si
  add   si,cx      ; SI = offset of extension (FCB)
  stosh            ; Create
  
```

Bármilyen meglepő, ez egy Word dokumentum részlete. De hogyan kerültek ide ezek az adatok?

Hamar ki lehet találni a megoldást: minden egységnek (legyen az év, hónap vagy nap) eltároljuk a hosszát és/vagy a következő egység kezdetét meghatározó mutatót.

A mutatók tárolása elfoglal egy kis helyet, de ez a csöppnyi áldozat eltörpül

nevű „fájl” (az idézőjeleket azért tettük, hogy egy pillanatig se feledjük: a fájl belüli könyvtárszerkezet elemeiről van szó), tehát azok, amelyeket az egyszerű halandók csak *Word dokumentum* néven emlegetnek. A WordDocument stream tartalmazza a teljes szöveges információt, ideértve többek között a fejléceket, a lábjegyzeteket, a könyvjelzőket és – nem utolsósorban – a makrókat. A beillesztett objektumokat a Word az ObjectPool könyvtárban helyezi el, a WordDocument stream csak a rájuk vonatkozó információkat tartalmazza. Ilyen objektumok lehetnek beszúrt ábrák, grafikonok, hangfelvételek vagy akár egyenletek.

Ki hitte volna, hogy amit egyszerű dokumentumnak hittünk, valójában ennyire összetett és komplikált struktúra?

Felparcellázott dokumentumok

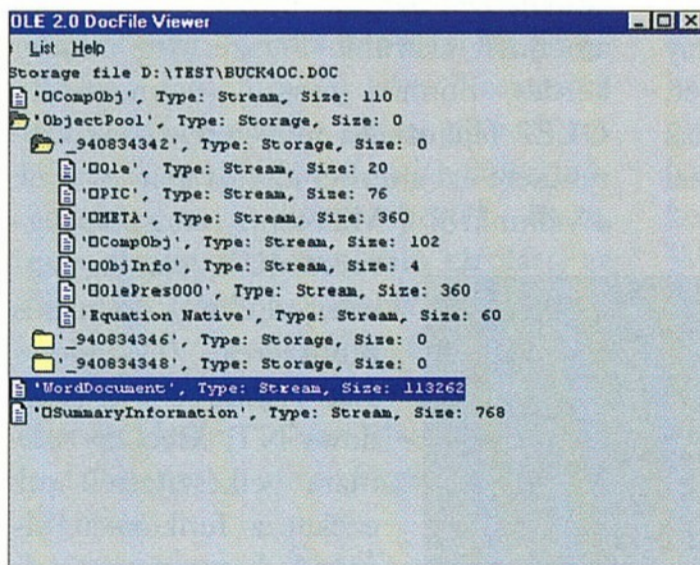
Bár még mindig nem válaszoltuk meg, hogyan került az assembler programrészlet a dokumentumba, már nagyon közel járunk a megfejtéshez. Gondoljuk meg, miként lehet azt megoldani, hogy az összetett dokumentumban levő különböző komponenseket – akár streameket, akár tármemóriákat (storage-okat) – egymástól teljesen függetlenül lehessen kezelni. Nyilván *adminisztrálni kell*, hogy az adott dokumentum mely részei melyik tármemóriához tartoznak. Mivel a Microsoft a történetében már találkozott hasonló problémával, most is ugyanazzal az eszközzel oldotta meg. A DOS-hoz hasonlóan az OLE2 technológiában is *szektorokra* osztotta az adattároló egységet (ami a DOS esetében a lemezegység volt, itt viszont egy dokumentum), és létrehozott egy *allokációs táblát* (FAT) a dokumentumokon belül, amely eltárolja, melyik szektor melyik *storage*-hoz vagy *stream*-hez tartozik.

Nem lehet azt mondani, hogy a fejlesztők ne tanultak volna a múlt hibáiból. A DOS-beli FAT-rendszernek természetéből adódóan az volt a hátránya, hogy bármilyen kicsi volt az állomány, csak egész szektorokat tudott kiosztani. Így még egy pár bájtos fájl is egy egész szektort foglalt el. Sok ilyen kis fájlnál óriási volt a helypazarlás.

Nem véletlen tehát, hogy az OLE2-ben finomítottak ezen. Itt már kétféle

lehet a szektorméret: a 4096 bájtnál rövidebb streamek *64 bájtos szektorokban*, a hosszabbak *512 bájtos szektorokban* tárolódnak. Így értelemszerűen két FAT van az összetett dokumentumon belül: egy a kisszektoros tárolást adminisztrálja, egy a nagyszektorosat. Ezzel a trükkel minimalizálni lehet a helypocsékolást, csak a legutolsó szektor nyúlfarknyi, ki nem használt része megy veszendőbe.

Az újszerű technikának köszönhetően a DOS egyik nagy problémája, a fájl-töredezettség, új megvilágítást kapott. Emlékeztetőül: a fájl-töredezettség azt jelentette, hogy az egyes fájlokat a DOS *szektoronként* tárolta el. Ahogy folyamatosan új állományok születnek és a régiak törlődnek, az eredetileg folytonos szabad lemezterületen az információt tartalmazó és az éppen üres szektorok váltogatják egymást. Lemezíráskor a DOS mindig az első használatlan szektorba ír, így egy hosszabb fájl egyes részletei esetleg fizikailag távol levő helyekre kerülhetnek egymástól (oda, ahol éppen volt hely az elmentés-kor). A fájl visszaolvasásakor a lemezolvasó fejnek ide-oda kell ugrálnia, ami lassítja az olvasást. Ezért is lettek népszerűek az olyan segédprogramok, amelyek megszüntették a lemez töre-



Ahonnán a Registry indult: az alapvető DDE aktivációs adatok tárháza

dezettségét úgy, hogy az állományokat a folyamatosan következő szektorokba rakosgatták.

A naiv felhasználó azt gondolná, hogy gyorsíthatja a szövegszerkesztést, ha több megabájtos dokumentumait is defragmentálja. Ez azonban nem feltétlenül segít, mivel nem elég, hogy a dokumentumfájl szektorokban tárolódik a le-

mezen, hiszen a fájl belüli is stream-szektoronként tárolódik a WordDocument. Ez a tárolás ugyancsak lehet töredeztet (különösen azért, mivel dokumentumot általában nem folyamatosan írunk, hanem itt-ott belejavítgatunk). Hiába „egyenésítenénk” ki a DOS lemezfájlját, attól az OLE2 tárolása töredeztet marad, olvasásnál továbbra is ide-oda kell ugrálni.

Milyen jó lenne egy ezt elvégző program. Sajnos ilyen nem létezik. Bármennyire intelligensek a Microsoft által kifejlesztett OLE alkalmazások (például az Office csomag tagjai), nem lehet velük orvosolni ezt a második fajta töredezettséget. Az egyetlen megoldás egy olyan programcska megírása, amely az adott OLE2 dokumentum összes tármemóriáját és streamjét új dokumentumba másolja. *Csak ekkor garantált a nem töredeztet tárolás.*

E kis kitérő után térjünk vissza az eredeti problémához, amit sajnos éppen az utolsó szektor végén levő, nyúlfarknyi, ki nem használt rész okoz. Ezt a kis részt ugyanis afféle mostohagyermekként kezelték, senki nem törődött azzal, mi kerül oda. A Word nem foglalkozott vele, mivel csupán annyit kért, hogy az operációs rendszer mentsen el a WordDocument tármemóriába 198 383 bájt-

nyit, s nem törődött azzal, mennyi lóg át az utolsó, töredék-szektorba. Az OLE2 meg csak azzal volt elfoglalva, hogy a rendelkezésre álló szektorokba elcsomagolja az írandó adatokat, az már nem az ő gondja volt, hogy valami felelőtlen alkalmazás képtelen volt teljesen kitölteni a szektorokat. A Wordöt és az OLE2 könyvtárakat fejlesztő csoportok nem tudták összehangolni, kinek kellene kitölteni a töredékszektort. Emiatt az OLE2 inicializálatlan, „levegőből olvasott” adatokat írt az utolsó szektor végébe.

Ez pedig akármi lehet. Esetünkben egy assembler forráslista részlete volt, de lehetett volna adóbevallás is, vagy, mondjuk, bizalmas szerződési anyag. A Windows 95-ben már befoltották ezt a hiányosságot, azért a kisördög ott motoszkál bennünk: vajon milyen hasonló, fel nem fedezett aknák rejlenek még a számítógépben futó programok között? SZAPPANOS GÁBOR

Genius®

a legjobb forgalmazóknál



szkenner
egerek
multimédia

Magyarországi disztributor: FAN Electronics Ltd.
1068 Budapest, Felsődörög u. 6.
Tel.: 341-0799, 351-4315 fax: 342-4907

IN-WEST CD-R CENTER

Minden, ami CD

TRAXDATA®

Termékeink azonos áron kaphatók
a CompuGroup üzleteiben a következő városokban:

SZEGED, DEBRECEN, NYÍREGYHÁZA, MISKOLC, PÉCS, KAPOSVÁR, SZEKSZÁRD,
GYŐR, BÉKÉSCSABA, SZOMBATHELY, GÖDÖLLŐ, SZÉKESFEHÉRVÁR, BUDAPEST

DIGITÁLIS
FÉNYKÉPEZŐGÉPEK

a KÉP-et

Eltárolhatja PC-n

Megnézheti TV-n

DIT



Kinyomtathatja

Tintasugaras-
Lézer- nyomtatón
Fénykép-

DIGITÁL-
TECHNIKA

FOTO

Beillesztheti
dokumentumaiba

Word, Corel, stb.

Elküldheti E-MAIL-en

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

PC Szoftver ✓

1027 Budapest, Fő u. 68.
Tel.: 201 20 11/2185, 201 88 16
Fax: 202 09 73

CA-Clipper 5.3
CA-Visual Objects 2.0
Light Lib

CA-Visual Objects:
16 és 32 bites Clipper nyelvű
4GL fejlesztőeszközök, OOP,
kliens-szerver, vizuális debugger,
SQL hozzáférés, EXE, DLL
könyvtárak létrehozása,
installáló készítő,
Clipper, Xbase kompatibilitás
2.0-tól: teljes 32 bites támogatás
ActiveX kezelés, OLE 2.0,
32 bites ODBC vezérlők

COMPUTER
ASSOCIATES
Software superior by design.

Kelly Tech

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

www.kellytech.hu

Kizárólagos
képviselője:

altrix GSM és
számítástechnikai
termékek,
billentyűzetek,
egerek
Artec szkenner
és egerek
Kelly's
számítástechnikai

és irodai termékek
SVEC hálózatépítő
aktív elemeink
MidiLand aktív
hangszórók
ViPowER mobil
fiókok.

Distribútor

SOLTEK
alaplapok
Wellmodemek
LongTime
szünetmentes
tápegységek
Palit VGA kártya
FIC hangkártya
Jysc
Videó konferencia
eszközök
Vonalkód technika

ARTEC

Ha nem akar sok időt szkenneléssel tölteni
Ha nem akar minőségi kompromisszumot kötni
Ha nem akar sokat költeni
Az ARTEC szkenner megoldja problémáit.



ARTEC szkenner az Ön igényei szerint

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 szerkesztőknek!

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: Utazás	0	1	2	3
Nagy robbanás	0	1	2	3
Egymás mellett	0	1	2	3

Rejtélyes eset	0	1	2	3
Babszemegyszeregy	0	1	2	3
Alapvető vizsgálatok	0	1	2	3
Világháló az irodában	0	1	2	3
Levelező gazfickók	0	1	2	3

A géppel számolni kell!	0	1	2	3
Az amnesztia matematikája	0	1	2	3
Képkezelés	0	1	2	3
Tükörfények	0	1	2	3
Még több kifejezés	0	1	2	3
Internet rovat	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 megtakarítja,
- a Computer Panorámához előfizetőinknek mellékeljük vásári különszámunkat is,
- a CD Panoráma előfizetői egy praktikus CD-gyűjtődobozt is kapnak,
- diákigazolvány felmutatásával a Computer Panorámára 30 százalékos superkedvezményel fizethetnek elő irodánkban... (Megrendelés esetén postautalványt küldünk, jogi személyek átutalással is előfizethetnek, nekik számlát küldünk.)

Megrendelem 1998-ra

A Computer Panorámát

12 szám CD-melléklettel 6720 Ft.

A Windows Panorámát

12 szám, előfizetőknek negyedévente CD-melléklettel 4785 Ft.

A CD Panorámát

4 szám CD-melléklettel 4496 Ft.





Kiléptünk a gyermekkorból



.... TIZENNÉGY ÉVESEK LETTÜNK!

Túljutottunk a gyermekkoron, valamint a gyermekbetegségeken. Folyamatosan növekedtünk, fejlődöttünk, hogy ifjúkorunk küszöbén teljes erőbedobással segíthessük Önt munkájában. Az a célunk, hogy a számítástechnikában évek alatt gyűjtött tapasztalatunkkal segítsük Önt otthonában, munkahelyén vagy vállalkozásában egyaránt. Hiszen legyen bármire szüksége, akár új számítógépre, irodatechnikai rendszerekre vagy régi, jól bevált munkaeszközét szeretné modernizálni, keressen minket, mi segítünk.

Cégünket 1984-ben alapítottuk, kezdetben műszaki fejlesztéssel, számítógépes illesztőeszközök tervezésével és gyártásával, szoftverfejlesztéssel foglalkoztunk. Külön figyelmet fordítottunk a távadatátvitelre, modemes kapcsolatok kiépítésére. Létrehoztuk az első magyarországi számítógépes adatállomást, a Budapest BBS-t, ami még a ma is működik. 1989-ben az elsők között kezdtük meg a PC kompatibilis számítógépek összeszerelését és forgalmazását. Ekkor még - mint sokan mások - egy alagsori helyiségben dolgoztunk. 1992-ben nyitottuk meg első szaküzletünket a Bartók Béla út 9-ben. Itt már kibővített profillal, különböző tartozékokat, könyveket és programokat is forgalmaztunk. Az új üzletben kezdtünk specializálódni az EPSON nyomtatók árusítására. Néhány év alatt forgalmunk annyira megemelkedett, hogy már csak

nagyon szűkösen fértünk el az üzletben. A bővülésre 1995-ben került sor, az utca túloldalán, a Bartók Béla út 14-ben nyitottuk meg új, a korábnál jóval nagyobb alapterületű, a számítógép-összeszereléshez, szervízhez és alkatrészárusításhoz kellő helyet biztosító szaküzletünket. A felszabadult üzlethelyiségben a teljes felújítás után márkaboltot nyitottunk, ahol a teljes EPSON termékkála és IBM számítógépek forgalmazását kezdtük meg. Ma már a UMAX és Apple termékek is megtalálhatóak a márkabolt kínálatában.

Az új igényeknek megfelelően egyre nagyobb hangsúlyt fektettünk a számítógépes hálózatok kiépítésére, a különféle hálózati feladatok megoldására. Az Internet térhódításával, adatátviteli tapasztalataink alapján megkezdtük saját Internet szolgáltatói pontunk kiépítését. Ezzel lehetővé vált először partnereink, majd egyre szélesebb körben előfizetőink Internetre csatlakoztatása. Nemcsak hozzáférést, hanem a szükséges eszközöket, műszaki, technikai háttérrel és szaktanácsadást is biztosítunk. Hála internet partnereink egyre nagyobb számának, tartalomszolgáltatásunk folyamatosan bővül és mind színvonalasabbá válik.

Az új területek megismerésével, szakembereink folyamatos továbbképzésével ma már eljutottunk oda, hogy teljes hálózatok kulcsrakész szállítását vállaljuk.

ÉS MÉG CSAK TIZENNÉGY ÉVESEK VAGYUNK

QWERTY
COMPUTER

1111 Budapest, Bartók Béla út 14.
Telefon: 166-9377 Fax: 185-2687

<http://www.qwerty.hu> e-mail: info@qwerty.hu

QWERTY
NET

<http://www.qwertynet.hu> e-mail: info@qwertynet.hu

SOROZAT A JAVA-BÓL (2.)

Babszemegyszeregy

Az első részben szereplő programunkban szinte minden sor magyarázatra szorul. A kiskalkulálásban szereplő utasítások egy része minden appletben meg fog jelenni, ezért érdemes nagyjából tudni, mit jelentenek ezek a sorok.

Használjuk fel mások tudását!

A Java nagy értéke, hogy a fejlesztőkészletben számos olyan modul található, amelyek gyakran előforduló feladatokat oldanak meg, és ezeket nekünk csak alkalmazni kell, nem újra kitalálni, megírni. Természetesen ilyen eljárásokat nemcsak a fejlesztőkészletből kölcsönözhetünk, a mások által már megírt programrészeket felhasználhatjuk. Tehát nem kell mindig, mindent előlről kezdeni, csupán ismerni kell, mi van már készen. *A kész modulokat, eljárásokat, függvényeket a könnyebb felhasználóság-hoz csoportokba gyűjtik. Ezeket osztálykönyvtáraknak hívják.* Persze valahogy tudatni kell a fordítóprogrammal, milyen osztálykönyvtárakból szeretnénk eljárásokat kölcsönözni. Ezt az *import-*

utasítással tehetjük meg. Nézzük meg, mit használtunk már első programunkban!

```
import java.awt.*;
import java.applet.*;
public class Test extends Applet
{
    public void paint(Graphics g)
    {
        g.drawString("Minden működik!", 5, 25);
    }
}
```

Két *import-utasítást* láthatunk a forráskód elején. Az *awt* osztálykönyvtárban az ablakműveletek és a grafikai utasítások találhatóak. Az *applet* osztálykönyvtár pedig ahhoz kell, hogy a böngészőprogram kezelni tudja majd az appletet. Általában ez a két *import-utasítás* egyik kiskalkulálásunkból sem hiányozhat. Amikor összetettebb Java programokat készítünk, más csomagokat is fogunk importálni.

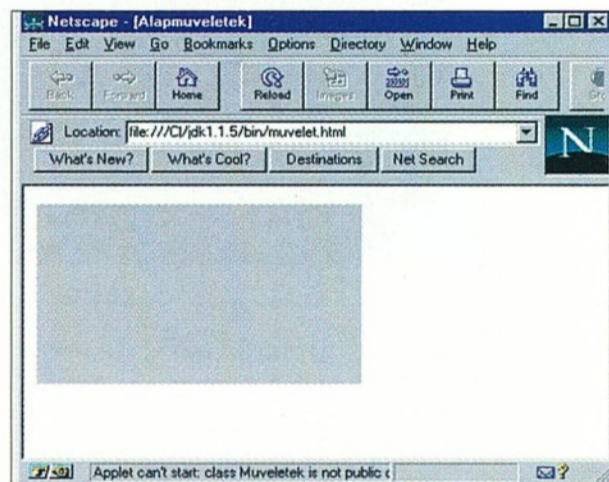
Egy kis szintaktika

Aki már írt számítógépes programot, tudja, hogy minden programnyelvnek megvannak a szigorú formai (szintaktikai) szabályai. A Java esetében sincs ez másként. Ezeket a szabályokat apránként fogjuk tárgyalni, mindig ott, ahol először kerül elő. Most csak néhány fontos, általános tudnivalót jegyezzünk meg.

A Java program *utasításokból, függvényekből* áll. Az utasításokat mindig *pontosvessző* zárja le, a függvények leírása pedig *kapcsos zárójelek* közé kerül. Mindig figyelni kell, hogy ezek a kapcsos zárójelek, amelyek lehetnek egymásba ágyazva is, mindig helyes párosításban jelenjenek meg, különben a fordítóprogram szintaktikai hibát fog jelezni. A Java forráskód nem érzékeny a helyközökre, sortörésekre, ezért ezeket ott és úgy alkalmazhatjuk, hogy minél könny-

nyebben olvasható, érthető legyen a program. Az érthetőséget tovább fokozhatjuk, ha megjegyzéseket teszünk a szövegbe. Ezek olyan sorok, amelyeket a fordítóprogram figyelmen kívül hagy, s nagy segítséget jelent annak, aki megszeretné érteni a program működését.

Több módszert is használhatunk a megjegyzések elhelyezésére. Az egyik,



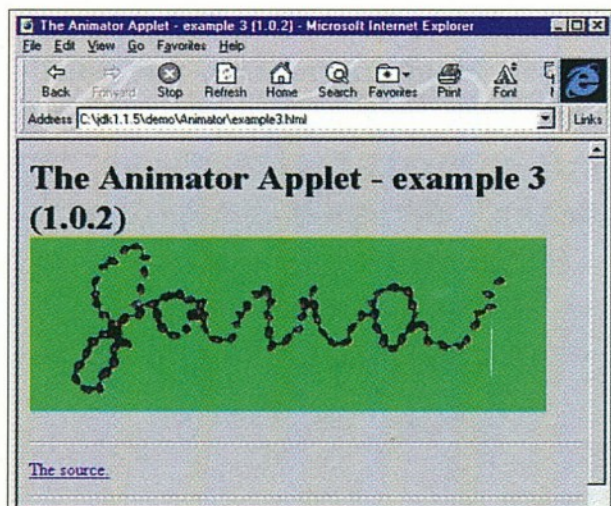
Ha nem adjuk meg a **public** kulcsszót, a böngésző nem fér az applethez

amikor két törtvonalat (*//*) írunk egymás után. Ez azt jelenti a fordítónak, hogy a sorban ezután következő részeket figyelmen kívül hagyhatja. Ha többsoros információt szeretnénk elhelyezni a programban, érdekesebb törtvonal-csillag (*/**) és a csillag-törtvonal (**/*) formát használni. A két jelkombináció közé eső részeket a fordítóprogram átugorja.

Függvények mindenhol

A Javában a különböző feladatokat megoldó programrészeket összefoghatjuk *függvényekké*. Ezeket a függvényeket, objektumokat később, más kiskalkulációkban is felhasználhatjuk, ezért segítségükkel rendkívül hatékonyan fejleszthetjük alkalmazásainkat. Ráadásul az objektumorientált felépítésből adódóan a felhasznált osztályokat, függvényeket tovább bővíthetjük, kiegészíthetjük az éppen aktuális feladathoz szükséges tulajdonságokkal. Tulajdonképpen minden kiskalkuláció, amit írunk, az Applet osztály bővítése. Ezért szerepel első programunkban a

Legutóbb a Java programírás minden hozzávalóját összekészítettük és kipróbáltuk. Ebben a részben a nyelv alapvető típusait és műveleteit ismerhetjük meg, azaz egy kis egyszeregy következik, Java-babszemekkel.



A paint függvény frissíti az applet ablakát indításkor és átméretezéskor

```
public class Test extends Applet
sor.
```

Ez azt mondja, hogy az általunk írt Test kisalkalmazás az *Applet* osztály bővítése. Még egy fontos elemet találhatunk e sor az elején, a *public* kulcsszót. A böngésző ezzel fér hozzá a kisalkalmazáshoz. Ha ez lemarad, nem tudjuk lefuttatni az appletet.

A függvények közül kettőt már a Javával való ismerkedésünk elején használtunk, és ezek a legegyszerűbb kisalkalmazások írásakor is nélkülözhetetlenek. Egyiket nekünk kell megírni, a másikat csak használni kell. A *paint* függvényt használja a Java arra, hogy amikor frissíteni kell a böngészőben, vagy az appletnéző ablakában működő kisalkalmazást, vezérelje a megjelenítést. Egyszer, az applet indításakor mindenképpen végrehajtódik ez a függvény, később pedig akkor, ha mozgattuk vagy átméretezzük az ablakot. Természetesen magunk is szabályozhatjuk, mikor hajtsa ismét végre a *paint* függvényt. A *paint* argumentumában egy grafikus környezetet adunk meg (példánkban a *g*-t), amelynek ezután már használhatjuk a függvényeit. Az egyik ilyen, sokat használt függvény a *drawstring*, amely a kiíratást vezérli. A függvény hívásakor tisztázni kell, melyik grafikus környezethez tartozó eljárásról van szó, ezért áll a függvény neve előtt a *g* betű (*g.drawstring*). Az argumentumban adhatjuk meg, milyen szöveget vagy milyen változók értékeit írja ki a kisalkalmazás, és azt is, hogy hova.

Alapműveletek

A hosszas elméleti fejtegetés után nézzünk egy kis gyakorlatot! Mivel is kezdhethetnénk, mint néhány egyszerű

matematikai művelettel. Ehhez azonban azt még tudnunk kell, hogy a Java nyelv is *változókat* használ az adatok tárolására. E változók *nevét és típusát* minden esetben a program elején kell megadni. A típus határozza meg, milyen adatokat tárolhatunk a változóban. Így többek között az egész számoknak *int*, a valós számoknak *float*, a karaktereknek *char* típusú változót kell deklarálni.

A változók neve tetszőleges hosszúságú lehet, és szerepelhetnek benne betűk, számok és jelek. Egyre kell csak vigyázni: a Java kulcsszavai nem lehetnek változó nevek.

Ha már van változónk, adhatunk neki értéket. Az *értékadás műveletét az egyenlőségjel jelöli*. A következő appletészlet deklarál néhány változót és értékeket ad nekik. Érdeemes megfigyelni, hogy rögtön a változó deklarációjánál is meghatározhatjuk a kezdőértéket.

```
/* itt lennének az applet kezdő sorai*/
int alfa;
int beta = 150;
float gamma;
//
alfa = beta;
beta = 234;
gamma = 1998.00;
/*itt lennének az applet tovab-
```

Az értékadásnál használhatunk matematikai műveletet is. A szokásos alapműveletek mellett a Javában számos logikai műveletet is bevezethetünk. Ezekről később még részletesen szólnunk. Ha egy értékadásnál több műveletet is alkalmazunk, ezek sorrendjét a matematikában elterjedt *precedenciaszabály határozza meg*. Ha ettől el akarunk térni, használhatunk zárójeleket. A programokban, algoritmusokban gyakran kell valamely változó értékét eggyel növelni vagy csökkenteni. Az *inkrementálásnak* és a *dekrementálásnak* külön műveleti jele van a Javában. A változó értékét eggyel növelni a *++*, eggyel csökkenteni a *--* jellel tudjuk. Így az alábbi két programrészlet ugyanazt az eredményt adja (ezek nem teljes programok, csak a tárgyalt műveleteket végző részek!):

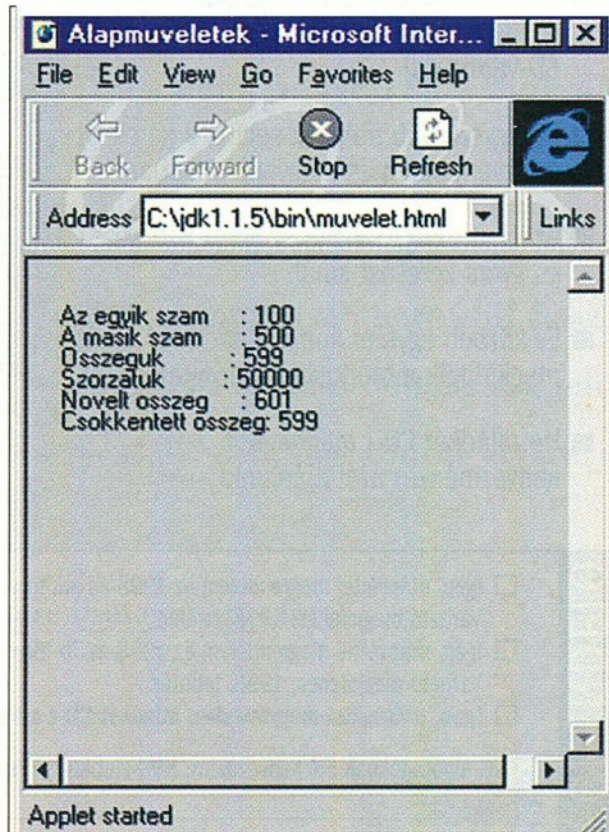
```
/*első változat*/
int fel_szamlalo, le_szamlalo;
//
fel_szamlalo = 100;
le_szamlalo = 100;
fel_szamlalo = fel_szamlalo+1;
le_szamlalo = le_szamlalo-1;
/*vege az első változatnak*/
/*második változat*/
int fel_szamlalo, le_szamlalo;
//
fel_szamlalo = 100;
le_szamlalo = 100;
fel_szamlalo++;
le_szamlalo--;
/*vege a második változatnak*/
```

A helyzetet tovább bonyolítja, hogy az inkrementált vagy dekrementált változó értékét egy utasításon belül hozzárendelhetjük egy másik változóhoz. Az

```
első = második++;
```

az *első* nevű változónak értékül adja a *második* tartalmát, majd a *második* nevűt eggyel megnöveli. Ebben az esetben postfix inkrementáló utasításról beszélünk, hiszen a növelés csak az értékadás

A Muelet nevű kisalkalmazás néhány alapműveletet hajt végre



után megy végbe. Ha előbb növelni szeretnénk, és ezt a megnövelt értéket akarjuk felhasználni, a prefix műveleti jelet kell használni.

```
also = ++masodik;
```

Mostani részünk befejezéseként néz-

```
import java.awt.*;
import java.applet.*;
public class Muveletek extends Applet
{
    public void paint(Graphics g)
    {
        int a, b;
        int osszeg, szorzat;
        int novelt, csokkentett;
        a = 100;
        b = 500;
        osszeg = a + b;
        szorzat = a * b;
        novelt = ++osszeg;
```

zünk egy teljes kisalkalmazást. Ez az applet sem tud még sokat, de már vannak benne változók, műveletek.

Az applet kiírja a két megadott számot, összegüket, szorzatukat. Ezután a prefix inkrementáló és dekrementáló utasítás eredménye jelenik meg az ablakban. A kisalkalmazást mentjük el egy *Muveletek.java* nevű fájlba, majd

```
    osszeg--;
    csokkentett = --osszeg;
    g.drawString("Az egyik szam
: " + a, 5, 15);
    g.drawString("A másik szam
: " + b, 5, 25);
    g.drawString("Osszeguk
: " + osszeg, 5, 35);
    g.drawString("Szorzatuk
: " + szorzat, 5, 45);
    g.drawString("Novelt osszeg
: " + novelt, 5, 55);
    g.drawString("Csokkentett
osszeg: " + csokkentett, 5, 65);
}
```

fordítsuk le a *javac Muveletek.java* utasítással. Hogy megnézzük, mit csinálunk, írjuk meg az applethez tartozó

```
<HTML><TITLE>Alapmuveletek-
</TITLE>
<APPLET CODE="Muveletek.class"
WIDTH=250 HEIGHT=150></APPLET>-
</HTML>
```

HTML fájlt:

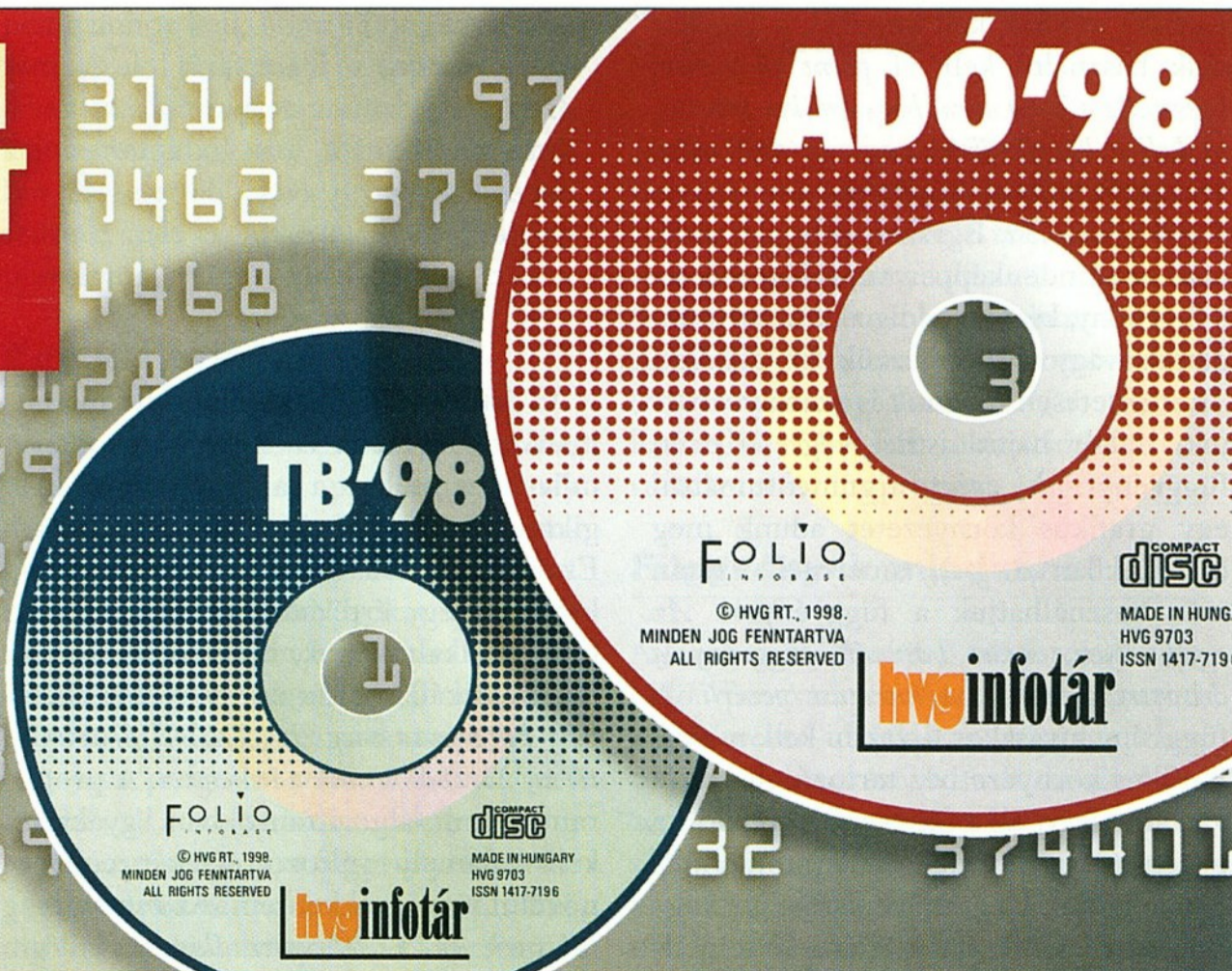
Ezután már csak ezt a hipertext dokumentumot kell betölteni az appletnézőbe vagy a böngészőprogramba.

Házi feladatként mindenki kipróbálhatja a többi művelet és a zárójelek használatát. Érdekes azt is megfigyelni, mi történik, ha valamely művelet eredménye túl nagy lesz, és már nem fér egy *int* típusú változóba. Vajon mekkora számot tárolhatunk a *float* típusban? Következő részünkben pontosan megnézzük, milyen értékeket tárolhatunk a különböző változóknak.

GYARMATI LÁSZLÓ

KÖNNYEN KERESHET RAJTUK

- Ismét megjelenik a HVG ADÓ és Társadalombiztosítás különszámának CD-változata!
- Új, egyszerűbb ablakok segítik a keresést a törvényekben és magyarázataikban.
- Az ismert FOLIO Views szoftver könnyű és gyors keresést kínál.
- Év közben egyszer kommentárokkal együtt megküldjük a módosított paragrafusokat.
- Ha mindkét CD-t megrendeli, kedvezményes árat ajánlunk!



MEGRENDELŐ

- Igen, utánvétellel megrendelem az 1998-as adótörvényeket és magyarázatukat CD-n, valamint a CD-hez tartozó évközi frissítést floppy-n, összesen 6000 Ft-ért (+áfa és szállítási költség). Várható megjelenés: 1998. január.
- Igen, utánvétellel megrendelem az 1998-as Tb-törvényeket és magyarázatukat CD-n, valamint a CD-hez tartozó évközi frissítést floppy-n, összesen 7000 Ft-ért (+áfa és szállítási költség). Várható megjelenés: 1998. február.
- Igen, utánvétellel megrendelem mindkét CD-t a hozzájuk tartozó évközi floppy-frissítésekkel együtt, összesen 11 000 Ft-os, kedvezményes áron (+áfa és szállítási költség).

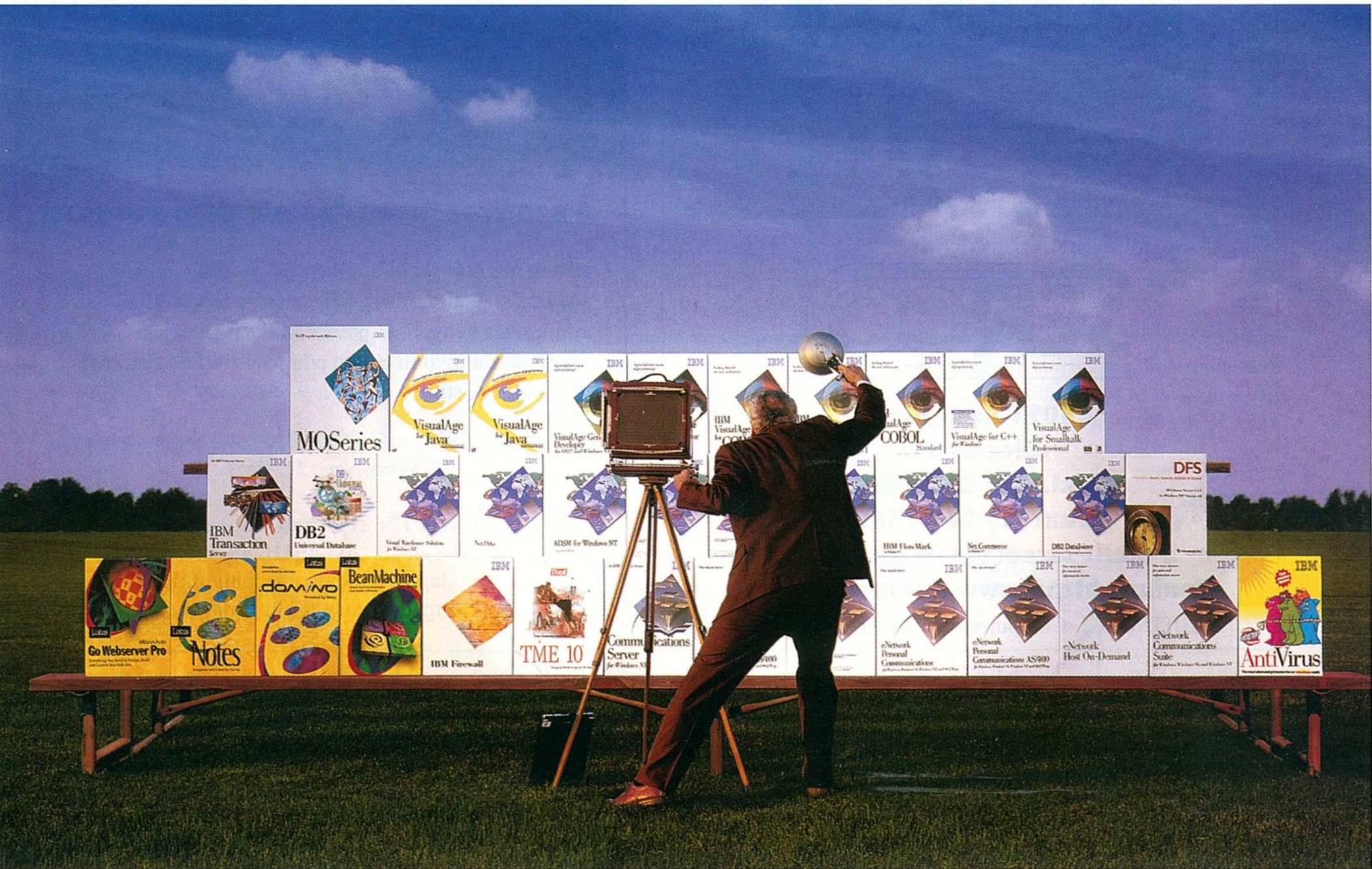
HVG-klubtagoknak 5% kedvezmény. HVG-klubkártya sorszáma: _____ Név (céges megrendelés esetén ügyintéző): _____
 Cégnév: _____ Cím: _____
 Telefon: _____ Kérjük, a megrendelőt küldje vissza a HVG Rt. 1300 Budapest 3, Pf. 20 címére vagy a 436-2009-es faxszámra. Aláírás: _____



IBM mindenki másnál több szoftver megoldást kínál
Windows NT®-re. Még a Windows NT® fejlesztőinél is többet.

Az IBM honlapja: www.ibm.com.

Az IBM és a Nagy megoldások egy kis bolygónak az International Business Machines Corp. védjegyei az USA-ban illetve más országokban. A Microsoft, a Windows és a Windows NT a Microsoft Corp. bejegyzett védjegyei. ©1997 IBM Corp. Minden jog fenntartva.



Az IBM család hagyományos értékei Windows NT-n is.

A VisualAge Java és C++, a Personal Communication, a Communication Server, a Net.Data, a DB2-UDB, a Lotus Notes és Domino, az MQSeries, a TXSeries, az Internet Connection Server, a Net.Commerce, a Transaction Server, a FlowMark, a Visual Warehouse, a DB2 Connect, a VisualInfo és társaik mind mind futnak a Windows NT-n.

Ezt olyan jól teszik, hogy azt hihetné az IBM a Microsofttal együtt dolgozik. És teljesen igaza lenne. Itt mindent megtalál ami a Windows NT alkalmazások fejlesztéséhez és telepítéséhez szükséges. Kiterjesztheti őket az interneten keresztül és az egész munkát a kezében tarthatja. Minden elem pontosan illik a helyére és mind hálózatkészen kerül a dobozból a felületre. Ami különösen fontos: minden egyes darab tökéletesen megfelel egy IBM termékkel szemben állított elvárásainak: hozzáférhetőség, integráltság, skálázhatóság, támogatás.

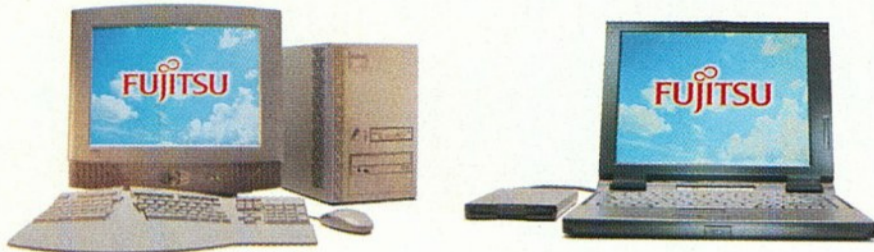
Bővebb információért és ingyenes teszt verzióért keresse fel a <http://www.software.ibm.com/nt> címet.



Nagy megoldások egy kis bolygónak

FUJITSU

PCs • NOTEBOOKS • SERVERS



SERCO

1091 Budapest,
Üllői út 2-4.

Tel.: (1) 266-1482

Fax: (1) 266-1483

E-mail: serco@mail.datanet.hu

Honlap: <http://www.datanet.hu/serco>

FUJITSU ICL Computers Ltd. authorized reseller

VISUAL DATA FLEX

(c) 1997 Data Access Corporation. All rights reserved.

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

MICROTEK - SZKENNER MINDENKINEK

SCANMAKER 35T

PHANTOM 330

SCANMAKER 630

SCANMAKER 5

SCANMAKER 6400XL

SCANMAKER 9600XL

A3 / 36bit

MICROTEK
The Digital Vision

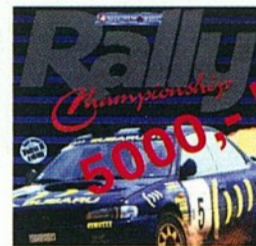
ADOBE PHOTOSHOP 4.0 FULL OEM
AKCIÓNK FOLYTATÓDIK !

MIKROPO
RENDSZERHÁZ

**MINŐSÉGI TERMÉKEK
ALACSONYABB ÁRAK**

1065 Bp. Nagymező u. 51 • Tel.: 153-0111/140,162 • Fax: 269-0151

CD Multimédia – Europress Hungary



1054 Budapest, Zoltán u. 13.
Tel/Fax: 332-9923

AKCIÓ

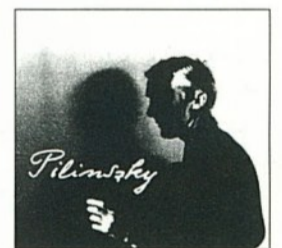
Pilinszky CD

5.990,- Ft



9.500 Ft

3D Garden Designer 3



Új Rally Championship

9.500,-

F1 Manager

5.800,-

Kempelen 2000 sakkoktató pr.

8.960,-

Friderikusz CD

5.000,-

Hungary'97

5.990,-

MAGIX MUSIC MAKER magyarul!

A hirdetés felmutatója 10% kedvezményt kap!

E-mail: cdmkft@mail.datanet.hu • internet: <http://w3.datanet.hu/~cdmkft>

A végeelemes analízis a legkülönbözőbb igénybevételek, terheléstípusok szimulálására alkalmas. Ezúttal a három leggyakrabban használt és talán legegyszerűbb vizsgálatfajtát, a lineáris statikai, a sajátfrekvencia- és a kihajlásvizsgálatot mutatjuk be.

A három vizsgálatfajta összevetetőségéhez mindhárom analízishez ugyanazt a modellt használjuk: az előző részben szereplő befogott tartót, azzal a különbséggel, hogy a profilt most a rövidebb élére állítjuk. (Adatok: hossz 500 mm, keresztmetszet 120x10 tömör profil, erő 500 N.)

Az MSC/InCheck programot használva a modellezés nem okoz sok fejtörést: a testet kényelmesen elkészíthetjük mint primitívet, vagy kihúzással, majd az automatikus hálógeneráló elkészíti az elemeket. Ahogy arról az előző részben is szó volt, arra kell ügyelni, hogy az átlagos elemméret elég kicsi legyen ahhoz, hogy az elemek alakja ne torzuljon, illetve a legkisebb él mentén is legalább két-három elem helyezkedjen el.

A moduláris felépítésű HN4W alapsomagot használva a végeelemes modellezés történhet test-, héj- és rúdelemekkel is. Vizsgálatainkhoz – az egyszerűség kedvéért – a modellezéshez megfelelő keresztmetszeti jellemzőkkel ellátott rúdelemeket használunk, szám szerint ötöt.

Anyagjellemzők

A végeelemes modellezés egyik nagyon fontos lépése az anyagjellemzők pontos megadása.

Mindkét analízis szoftverrel „jár” né-

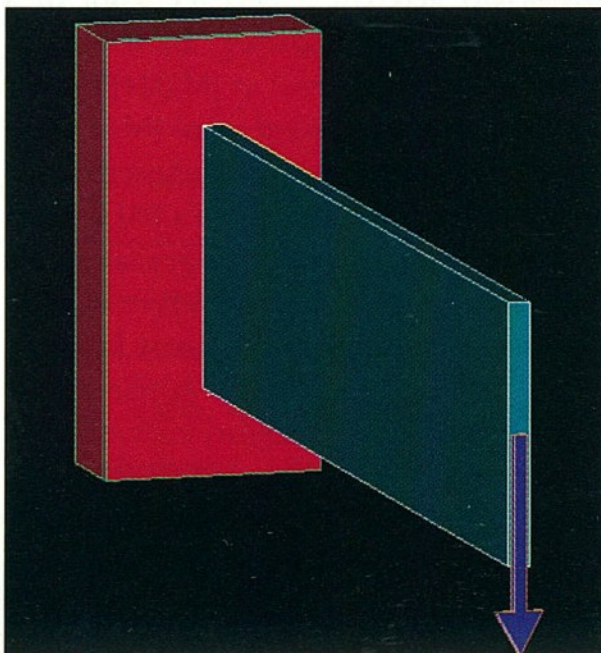
VÉGESELEMES ANALÍZIS (3.)

Alapvető vizsgálatok

hány, előre definiált anyagtípus (az acélon és az alumíniumon kívül például a bronz, ólom, üveg). Fontos különbség, hogy az InChecknél a vizsgált szerkezetek anyagát lineáris elasztikusnak és izotropnak tekintjük (az alakváltozás a rugalmas határon belül marad, és az anyagjellemzők minden irányban megegyeznek), az MN4W-nél viszont megadhatunk nemlineáris elasztikus, elasztó-plasztikus és plasztikus, illetve ortotropikus, anizotropikus és hiperelasztikus anyagjellemzőket is. Utóbbiak megadása, használata összetett feladat, s egy későbbi – a nemlineáris vizsgálatokkal foglalkozó – részben még visszatérünk rá.

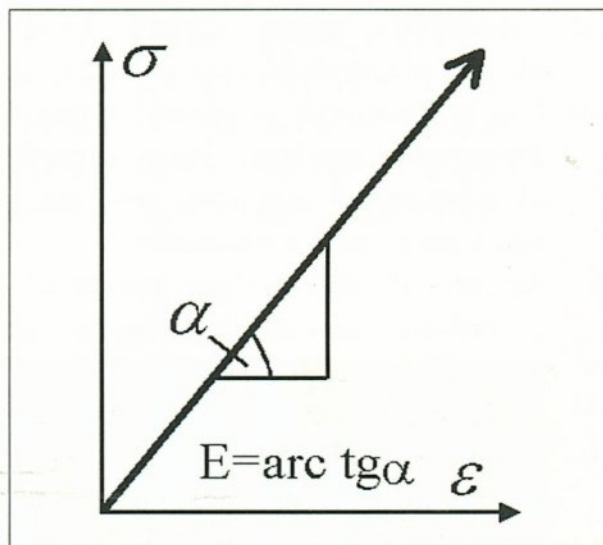
A most tárgyalt analízisfajtákhoz elsősorban használt lineáris elasztikus, izotrop anyagoknál az analízisszoftver a következő jellemzőket veszi figyelembe: rugalmassági modulusz, csúsztatómodulusz, Poisson-tényező és sűrűség (ezeket mindenképpen meg kell adni), fajhő, hővezetési és hőtágulási együttható és refenciahőmérséklet, valamint a megengedett feszültségérték húzásra, nyomásra és csavarásra. Utóbbi mennyiségek a biztonsági tényező számolására szolgálnak.

A befogott rúd



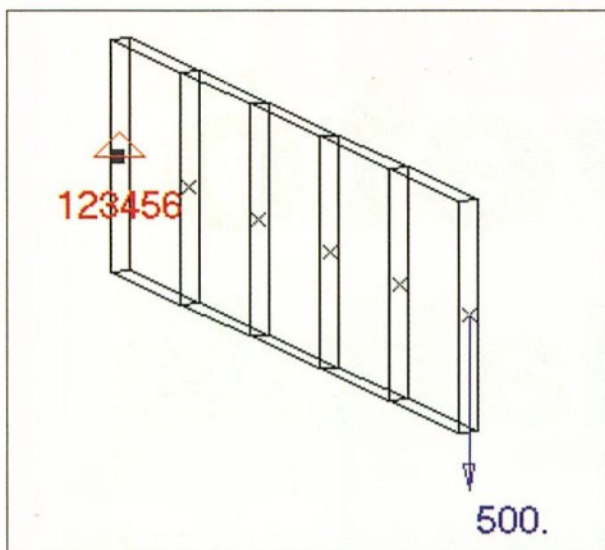
Lineáris statikai vizsgálat

A legszélesebb körben ismert és használt analízisfajta minden bizonnyal a lineáris statikai vizsgálat. Használatakor azt feltételezzük, hogy az – időben állandó – terhelés és a szerkezet alakvál-



Feszültség-alakváltozás-összefüggés

tozásának nagysága egyenesen arányos. Kétszer akkora terhelésre kétszer akkora elmozdulás és feszültség a válasz. Annak ellenére, hogy a valóságban a legkritikább esetben fordul elő tisztán statikus igénybevétel, illetve az ébredő feszültségek gyakran elérik a folyáshatárt és a szerkezetek lokálisan maradandó alakváltozást szenvednek (ami persze nem jelenti szükségszerűen a szerkezet tönkremenetelét), mégis ez a legegyszerűbben elvégezhető vizsgálat szemlélteti megfelelően egy-egy darab külső behatásra adott válaszát. Az ilyesfajta összetett vizsgálatok során a szerkezeteken gyakran alapterheléseket és – az ezek lineáris kombinációjával megkapott – összetett terheléseket működtetünk. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy egy párbeszédablak segítségével – a definiált alapterheléseket kiválasztva s a szorzótényezőket megadva – generáltatjuk az összetett terhelési eseteket, majd a szá-

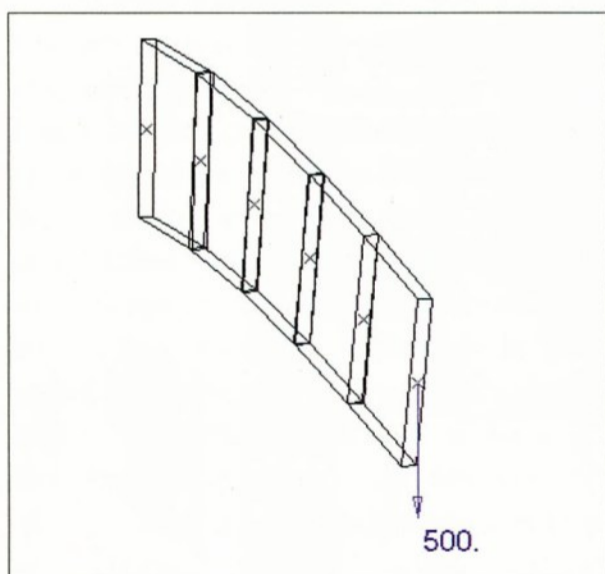


Lineáris feszültség-alakváltozás-összefüggés

mítást az összes esetre lefuttatjuk. Gyakorlatilag ez bármelyik analízisfajtára alkalmazható, a lineáris statikai vizsgálatnál azonban – a korábban leírt feltételezésből adódóan – az eredményeket kombinálhatjuk, vagyis elegendő a számítást az alapterhelésekre lefuttatni, majd az eredmények megfelelő lineáris kombinációját számítani. Nagy modelleknél számottevő számítási időt takaríthatunk meg ezzel a módszerrel.

A lineáris statikai analízis alapját képező, erő-alakváltozás összefüggést az $\{F\}=[K]\{u\}$ mátrixegyenlet írja le, ahol: $\{F\}$ a szerkezetre ható erőt leíró vektor, $[K]$ a szerkezet merevségi mátrixa (melynek k_{ij} eleme a j pont egységnyi elmozdulásából adódó kényszererő az i pontban, miközben az összes többi pont elmozdulása zérus), $\{u\}$ az $\{F\}$ erő hatására létrejövő elmozdulás vektora, az egyenlet szempontjából az ismeretlen.

A lineáris statikai analízis célja az el-



Lineáris statikai vizsgálat – ezúttal a lehajlás van terítéken

mozdulásvektor meghatározása, az átrendezett $\{u\}=[K]^{-1}\{F\}$ mátrixegyenlet megoldása. A megoldhatóság feltétele,

hogy $[K]$ négyzetes mátrix legyen és hogy a $\det[K] \neq 0$ feltétel teljesüljön, vagyis a mátrix ne legyen szinguláris. A merevségi mátrix szingularitása egyébként akkor fordul elő, ha a kényszereket nem megfelelően alkalmaztuk, és ezáltal a szerkezet merevtestszerűen mozoghat, illetve mechanizmusként működhet.

A modellünk lineáris statikai vizsgálatának eredményeképpen kapott elmozdulás nagysága 0,69 mm.

Módusanalízis (Normal modes)

Számos más analízisfajta alapjául szolgál a szerkezetek sajátfrekvenciáit, illetve az ezeken a frekvenciákon gerjesztett szerkezet alakját meghatározó analízis, amelyet *modális vagy módusanalízisnek neveznek*.

A statikai terheléseken kívül szinte valamennyi szerkezetet ér valamilyen *rezgő gerjesztés*, például széllelés.

Bizonyára sokan emlékeznek még a néhány évvel ezelőtt gumiszalagszerűen imbolygó, majd leszakadó függőhíd esetére: a széllelések frekvenciája egybeesett a híd sajátfrekvenciájával! Minden szerkezet, amelyben valamilyen motor vagy forgó alkatrész található, *szinuszos gerjesztést kap*.

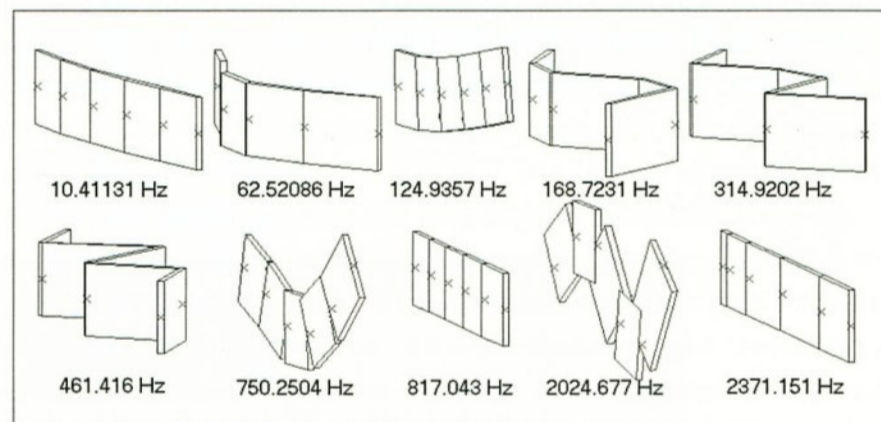
Az eljárás megértéséhez vegyünk egy egy szabadságfokú, csillapítatlan rendszert. A rendszer szabadrezgésének (amikor nincs külső erő vagy csillapítás) egyenlete $m\ddot{x}=-kx$ vagy $m\ddot{x}+kx=0$ alakban írható fel, ahol m a tömeg, k a rugómerevség. Ez több szabadságfokú rendszernél az $[M]\{\ddot{x}\}+[K]\{x\}=0$ mátrixegyenletre alakul, ahol $[M]$ a szerkezet tömegmátrixa (a tehetetlenségi jellemzőket reprezentálja) és $[K]$ a szerkezet merevségi mátrixa (ugyanaz, mint a statikai vizsgálatnál). Mindkét mátrixnak *valósnak és szimmetrikusnak* kell lennie. Az MSC/NASTRAN *kétféle tömegmátrixot* használ: alapértelmezésben a *koncentrált tömegmátrixot*, amelynek főátlója tehetetlenségi jellemzőket tartalmaz. A másik a *csatolt tömegmátrix*, amelynek főátlón kívüli elemei is tartalmaznak translációs és rotációs szabad-

ságfokokhoz kapcsolódó tehetetlenségi jellemzőket. Az első a számítás sebességét növeli (főként dinamikai analízisnél számottevően), az utóbbi pedig a pontosabb eredményért felel. Az átrendezett, egyszerűsített egyenlet már *sajátértékfeladat*.

A sajátértékek meghatározásához az MSC/NASTRAN-ban három numerikus eljárás.

A *követő módszer* a sajátértékeket egyenként, *egy iterációs eljárással* határozza meg. Legelőnyösebben néhány sajátérték meghatározásához használható.

Az *átalakító módszer* az eredeti ($[K]-\omega^2[M]\}\{\emptyset\}=0$ sajátérték-problémát az $[A]\{\emptyset\}=\lambda\{\emptyset\}$ alakra, majd az $[A]$ mátrixot tridiagonálissá transzformálja. A sajátértékeket a *Givens-* vagy *Householder-*technikával határozzuk meg. A módszer nagyszámú sajátvektor meghatározásakor a leghatékonyabb. Végül a *Lánczos-módszer* az előző kettőt kombinálja. Leghatékonyabban nagy modellek néhány sajátértékének meghatározásához használható.



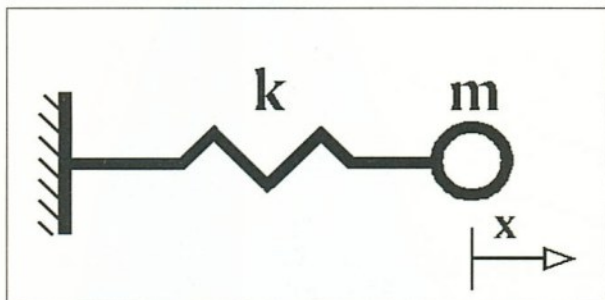
A befogott alak módusanalízisének eredménye

Az ω_j sajátfrekvenciához tartozó $\{\emptyset_j\}$ sajátvektort *modális alaknak* nevezik, amely összhangban van a szerkezet torzult alakjával. Egy szerkezet rezgés hatására létrejött alakváltozása minden esetben a *modális alakok lineáris kombinációja*. Ha egy szerkezetnek N szabadságfoka van, a sajátérték-feladatnak is N *darab sajátfrekvencia-megoldása* van. Egy szerkezet sajátfrekvenciái függetlenek a terheléstől.

Kihajlásvizsgálat

A lineáris statikai analízis alapfeltételezése, hogy *a szerkezet stabil egyensúlyi állapotban van*. Ahogy a terhelést megszüntetjük, a szerkezet visszatér az ere-

deti, alakváltozásmentes állapotba. Bizonyos terheléskombinációk hatására azonban a szerkezet tovább deformálódik anélkül, hogy a terhelés nagyságát növelnénk. Ebben az esetben a szerke-



Az egy szabadságfokú, csillapítatlan rendszer modellje segít a móduszanalízis megértésében

zet instabillá válik: *kihajlik*. A lineáris és a nemlineáris kihajlási analízis során feltételezzük, hogy a szerkezet nem folyik meg és a terhelés iránya állandó marad.

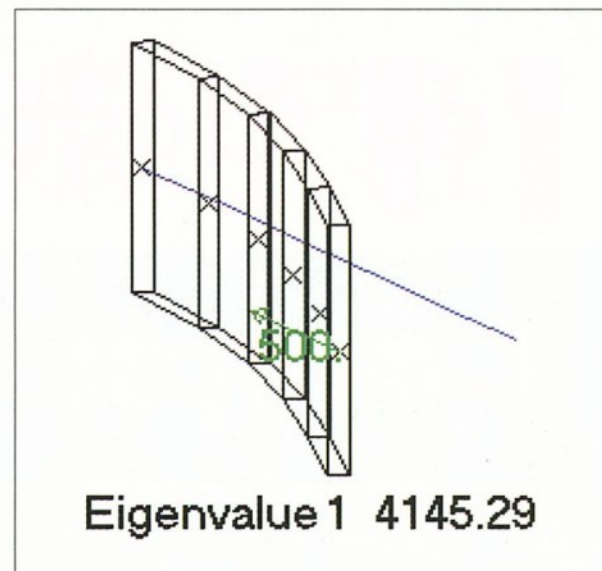
A rugalmas kihajlásvizsgálat – az előző analízisektől eltérően – úgynevezett *differenciálmerevséget* használ, amely magában foglalja egy magasabb rendű feszültség-alakváltozás összefüggését,

amely a geometria, az elemtípus és a terhelés függvénye. A differenciálmerevség fizikai jelentése a szerkezet merevségi mátrixában axiális nyomó igénybevétel hatására létrejövő lágyulás, illetve húzó igénybevétel hatására kialakuló keményedés.

A kihajlás $[K]\{u\}=\{P\}$ alapegyenlete, ahol $\{P\}$ a *terhelésvektor*; a $[K+\lambda_i K_d]=0$ sajátérték-egyenletre alakítható át, ahol $[K_d]$ a differenciálmerevség, melyet az InCheck, illetve az MN4W automatikusan kiszámít. A megoldás eredményeként kapott sajátérték egy szorzótényező, s ha ezzel megszorozzuk az alapterhelést, megkapjuk azt a kritikus terhelést, amelynél a szerkezet kihajlik. Általában csak a *legkisebb kritikus terhelés* nagysága az érdekes, hiszen a szerkezet a magasabb rendű kritikus terhelések elérése előtt tönkremegy.

A sajátértékek meghatározására is a móduszanalízisnél említett matematikai eljárásokat használják. A legtöbb feladat megoldására itt is a Lánczos-módszer a leghatékonyabb.

Az analízis során a terhelés – a lineáris statikainál alkalmazott terheléstől eltérően – axiális nyomó, nagysága szintén 500 N. Az első sajátérték 4145,29, ami azt jelenti, hogy a kritikus erő az alapterhelésnek több mint 4000-szerese. A kihajlás természetesen a kisebb másodrendű nyomatékú oldalon történik.



Kihajlás. A kék vonal az eredeti alakot mutatja

rően – axiális nyomó, nagysága szintén 500 N. Az első sajátérték 4145,29, ami azt jelenti, hogy a kritikus erő az alapterhelésnek több mint 4000-szerese. A kihajlás természetesen a kisebb másodrendű nyomatékú oldalon történik.

H. TÓTH

TRAXDATA®

IN-WEST CD-R CENTER

TELJESEN MINDEGY ARANY, EZÜST vagy ÚJRAÍRTHATÓ

ha az általunk forgalmazott írható CD vonalkódját és a jelentkezési lapot címünkre visszaküldi, az IFABO időpontjában a „B” pavilon 7/G standon tartandó sorsoláson egy PIONEER-101 DVD olvasót nyerhet.

JELENTKEZÉSI LAP

Név:

Cím:

Telefon:

Fax:

E-mail:

Igen, kipróbáltam a Traxdata írható CD-t.

Minősége: kiváló jó megfelelő

Keresse viszonteladóinknál!

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.

Mi az, ami több mint az internet és mégis egyszerű?

CompuServe

Online



Az emberiség hihetetlen mennyiségű tudásanyagából egyre több információ már az Ön számítógépén is elérhető, de jól szervezett, megfelelően strukturált adatok híján elveszettek érezheti magát a világhálón. Ezért több a CompuServe Online, mert bár teljes körű internet-elérést is nyújt, a CompuServe világhálózatán számos olyan szolgáltatást is talál, amely megkönnyíti Önnek az információ-szerzést. Ezen kívül igényeinek megfelelő szinten és kedvező áron használhatja a különféle szolgáltatásokat. Néhány példa a CompuServe előnyeire:

- tagdíjmentes első hónap; ingyenes 10 óra a rendszer megismeréséhez
- sokrétű segítség az új belépőknek
- 5 MB terület saját home page elkészítéséhez és elhelyezéséhez szoftvertámogatással
- több száz hardver- és szoftverforum (találkozóhely), ahol a legspeciálisabb problémákra lehet megoldásokat találni
- elektronikus levél letöltéséről bizonyító erejű térítvény kérhető
- a világ számos országában helyi telefontarifával melletti CompuServe használati lehetőség
- Home-Banking-szolgáltatás az Inter-Europa Bankkal kötött megállapodás alapján
- havi előfizetés: Standard díjcsomag esetén 1950 Ft+áfa*

Ingyenes bemutatóval várjuk ügyfélszolgálati irodánkban. Csatlakozzon a világ egyik legnagyobb számítógépes hálózatához!

Kérem, küldjenek az alábbi címre bővebb tájékoztatást a CompuServe szolgáltatásairól!

Név:

Cégnév:

Cím:

Telefon: Fax:

win.p.

CompuServe Hungary 1012 Budapest, Logodi u. 22-24. Tel./fax: 214-9250, e-mail: hungary@compuserve.com, <http://www.compuservehungary.com>

(* 9.95 USD-nak megfelelő forintösszeg.)



CD PANORÁMA

MULTIMÉDIA MAGAZIN MINDENKINEK

- Körkép az új multimédiás CD-kről
- Fülbemászó audio-CD-k
- Az interaktív média hardver- és szoftvereszközei

**A CD-mellékleten
megelevenedik
a magazin**

Megrendelhető:

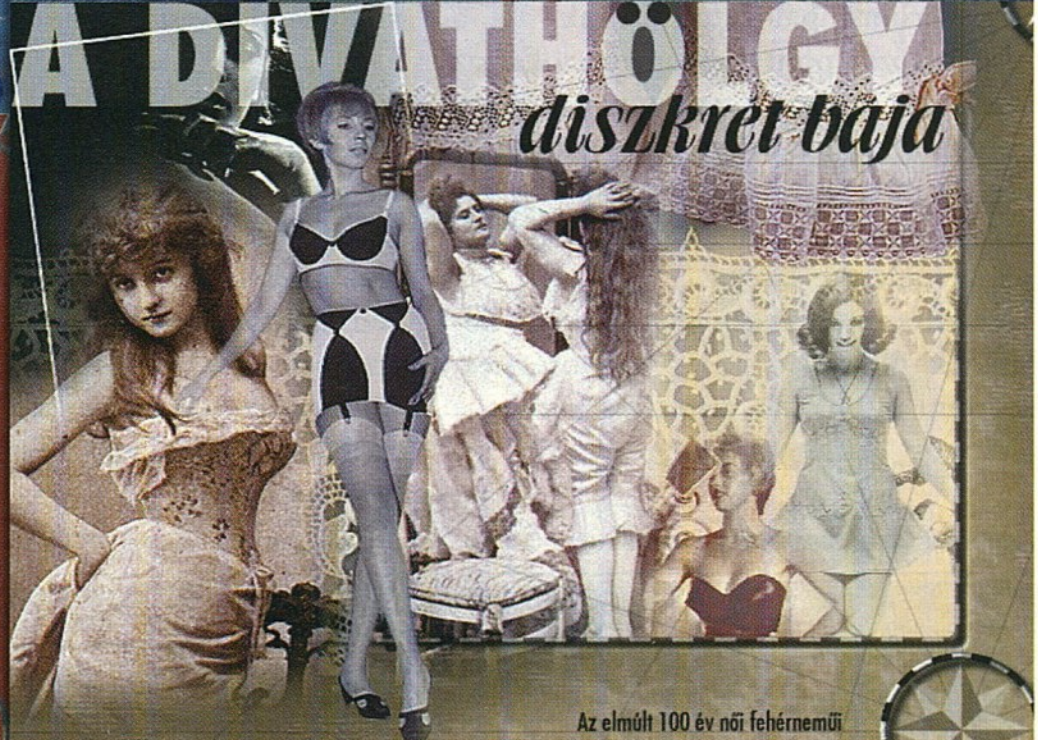
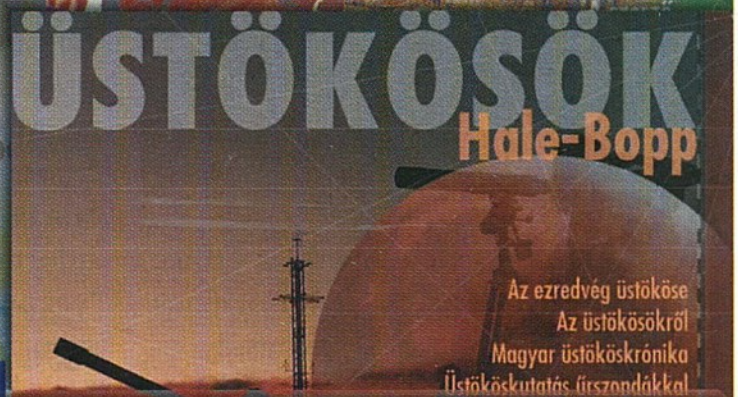
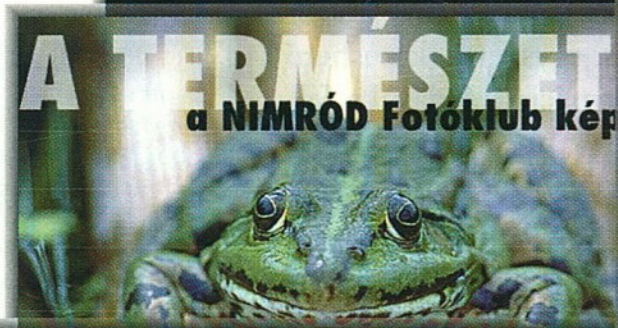
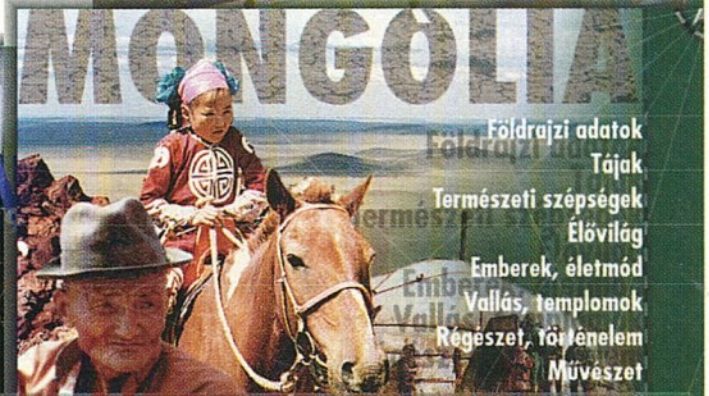
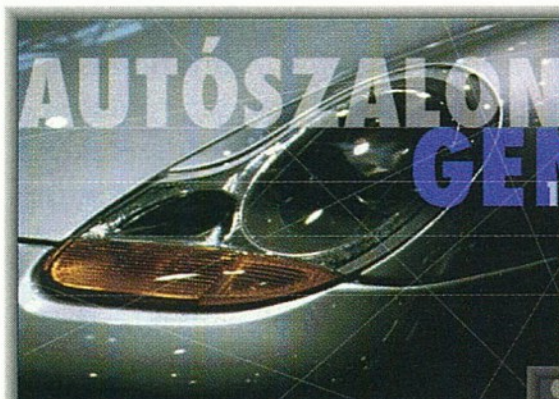
Computer
Panoráma
Kiadói Kft.



1091 Budapest,
Üllői út 25.

Telefon:
218-3011 /302, 369

Fax: 217-2646



AZ OFFICE 97 ÉS AZ INTERNET

Világháló az irodában

Mit keres a csizma az asztalon kérdezhetnék, azaz hogyan lehet egy irodai szoftvercsomaggal együtt emlegetni a világhálót? A kissé furcsának tűnő párosítás nem is olyan különös, ha alapsabban szemügyre vesszük az Office 97 internet képességeit.

Mielőtt belevágnánk az Office 97 hálózatos lehetőségeinek bemutatásába, hangsúlyozzuk, hogy írásunkban két fogalmat használunk párhuzamosan: az *intranetet* és az *internetet*. Utóbbit mindenki ismeri, míg az előbbiről annyit kell tudni, hogy intranet elnevezésen egy belső (a külvilág felé legtöbbször zárt) vállalati, iskolai, minisztériumi hálózatot értünk. Ez a belső hálózat pontosan ugyanazokat az eszközöket, szoftverkomponenseket, protokollokat használja, mint nagy testvére, az internet. Az elnevezésbeli megkülönböztetés csupán a *zárttság* fogalmának kiemelésére szolgál.

Az interneten viszonylag kevesen készítenek oldalakat széles közönségnek. Az itteni publikálás számukra *munka*, a látványos bemutató pedig *termék*, így

hajlandók időt és energiát fektetni specializált publikációs eszközök megtanulásába és használatába. Ezzel ellentétben az intranetek legtöbb felhasználója nem „webmester”, hanem *üzleti felhasználó*: információt kell szerezniük és elemezniük. A „tálalás” ebben az esetben is fontos, de csak másodlagos tényező. Az ilyen területen ügyködő felhasználó célja a feladat elvégzése, és nem a legújabb vizuális technikát csillogtató weboldalak készítése.

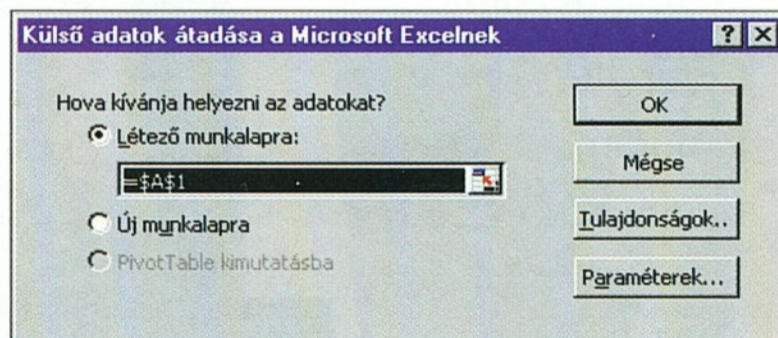
Az internet egyik legnagyobb vonzereje a *könnyű navigáció*. A hivatkozásokban rejlő lehetőségek messze túlmutatnak a hagyományos fájlrendszerekén. Kattintsunk egy hivatkozásra, s rögtön egy másik dokumentumba jutunk. A visszalépéshez pedig elegendő a *vissza* nyilat választani; előrehaladáshoz kattintsunk az *előre* nyílra és így tovább. Hivatkozásokkal *több kiszolgálón* is egyszerre kereshető az információ, ráadásul a felhasználók hivatkozásokat találnak olyan, hasonló jellegű információforrásokra, amelyeknek a létezéséről esetleg nem is tudtak. Egyszerűen csak követni kell a hivatkozást. Nos, a *Microsoft* beépítette ezt a technológiát az Office 97 alkalmazásaiba is, hogy a felhasználók helyben, tehát az Office-ban kamatoztathassák a webtechnológia előnyeit.

Webtechnológia az Office 97-ben

A legtöbb dokumentum hasonló témájú dokumentumok része. A *hivatkozások* létrehozása közöttük megkönnyíti az olvasónak (vagy a szerzőnek), hogy könnyedén jusson kapcsolódó információkhoz. Például egy új kerékpár bemu-

tatása tartalmazhat az egyes alkatrészek leírásaira mutató hivatkozásokat, vagy, mondjuk, egy intraneten terjesztett, Word formátumú éves jelentésben az év végi egyenlegeket tartalmazó Microsoft Excel táblázatokhoz vezető hivatkozások is lehetnek.

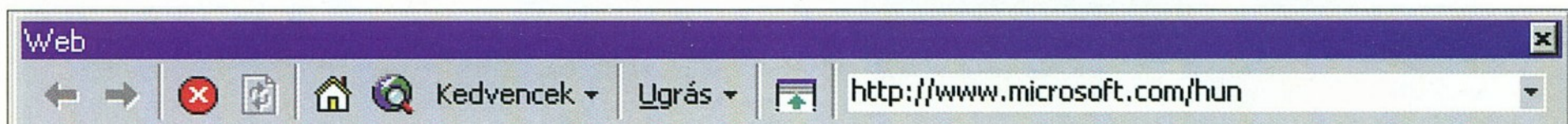
Az Office 97-ben egyszerű párbeszédablak szolgál a hivatkozások beszúrására, amely azonos a programcsomag valamennyi alkalmazásában. A hivatkozások – virtuálisan – bárhová mutathatnak: másik Office dokumentumra, HTML dokumentumra vagy bármely teljes URL, UNC vagy FTP névvel megadott dokumentumra. Az Office 97-et használók a legváltozatosabb tárgyakhoz csatolhatnak hivatkozásokat, szöveghez, grafikához, OLE objektumokhoz, bemutatók diáihoz, táblázatcellákhoz, adatbázismezőkhöz stb.



Az adatok letöltésének kezdőcellája, valószínűleg egy nagyobb táblázat bal felső sarka

Hogy a felhasználók könnyebben találhassanak a dokumentumok között, az Office úgynevezett *webeszköztárat* kínál, amely azonos a Word 97, a Microsoft Excel 97, a Microsoft Access 97 és a Power Point 97 alkalmazásokban. Ez az eszköztár nagyon hasonlít a webböngészőkben használatos megoldásokhoz, a szokásos gombokat tartalmazza az előre- és visszafelé lépéshez, valamint a honlapra való visszatéréshez. Egy legördülő lista lehetővé teszi, hogy a felhasználó begépelje az URL-t vagy a doku-

A webeszközsor, amelynek elemei egy böngészőre hasonlítanak, és amelyet úgy is használunk az Office 97-en belül, mint egy böngészőt



mentum teljes elérési útját. A Wordben levő *Dokumentum megnyitása* párbeszédpanelhez hasonlóan itt is be lehet állítani a kedvenceket, hogy a leggyakrabban látogatott helyeket könnyen elérhessük.

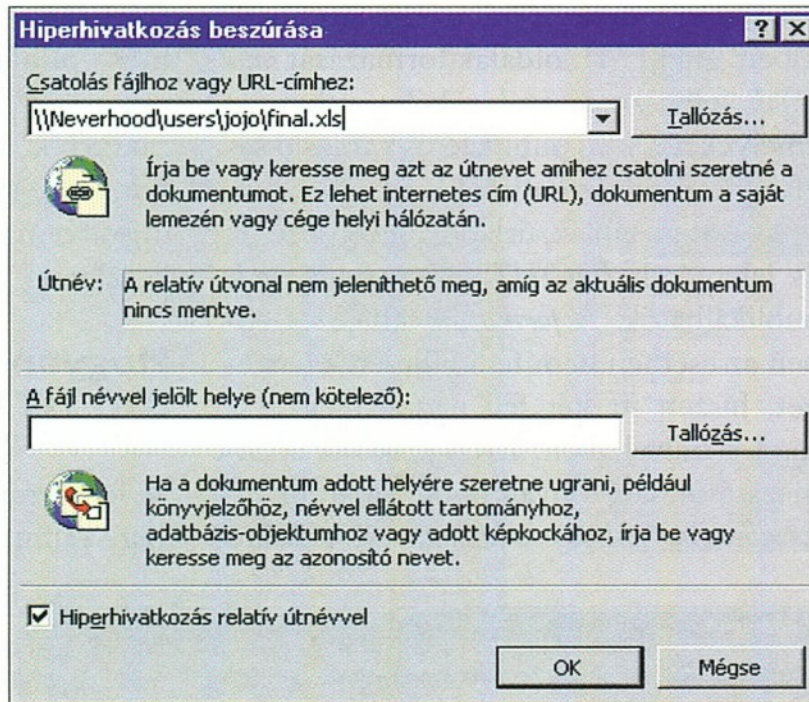
Az eszköztárat a következő funkciók teszik teljessé: egyérintéses hivatkozás-létrehozás és egy olyan gomb, amely optimalizálja a képernyőt az online dokumentummegtekintéshez. A Microsoft Office és a Microsoft Internet Explorer közötti integráció különösen szoros, így *zökkenőmentes a böngészés*.

A Microsoft Office-t úgy alakították ki, hogy az aktív dokumentum (korábbi nevén OLE dokumentum) technológia révén zökkenőmentesen integrálható legyen a legelterjedtebb webböngészőkhöz, így például a Netscape Navigatorba, a Microsoft Internet Explorerbe és az N.C.S.A. Mosaicba. Az aktív dokumentum-technológia lehetővé teszi, hogy a *konténeralkalmazások*, mint egy webböngésző, *belyben nyissanak meg eredeti Office dokumentumokat*. Ezt oly módon teszi, hogy *összeolvassza a böngésző és az Office alkalmazás elemeit, így jeleníti meg és „aktivizálja” a dokumentumot*. Az új technológia egyszerre nyújtja a webböngésző navigációs lehetőségeit és a Microsoft Office rugalmasságát. Megnyithatunk például egy Microsoft Excel munkalapot egy PivotTable kimutatással, majd közvetlenül a webböngészőből módosíthatjuk az adatokat a Microsoft Excel teljes funkciók kínálatának használatával.

Valamennyi Office 97 alkalmazás elboldogul a HTML formátumú dokumentumok megtekintésével és készítésével. Bármely alkalmazást is vizsgáljuk, a *Mentés HTML formátumban* parancsot mindig megtaláljuk a *Fájl* menüpontban. Ez a menüpont a Word kivételével egy varázslót indít el, amely végigkálauzol a *HTML-mentés* lépésein.

Office 97 alkalmazások

Az alábbiakban közelebbről szemügyre vesszünk egy-egy alkalmazást, megvizs-



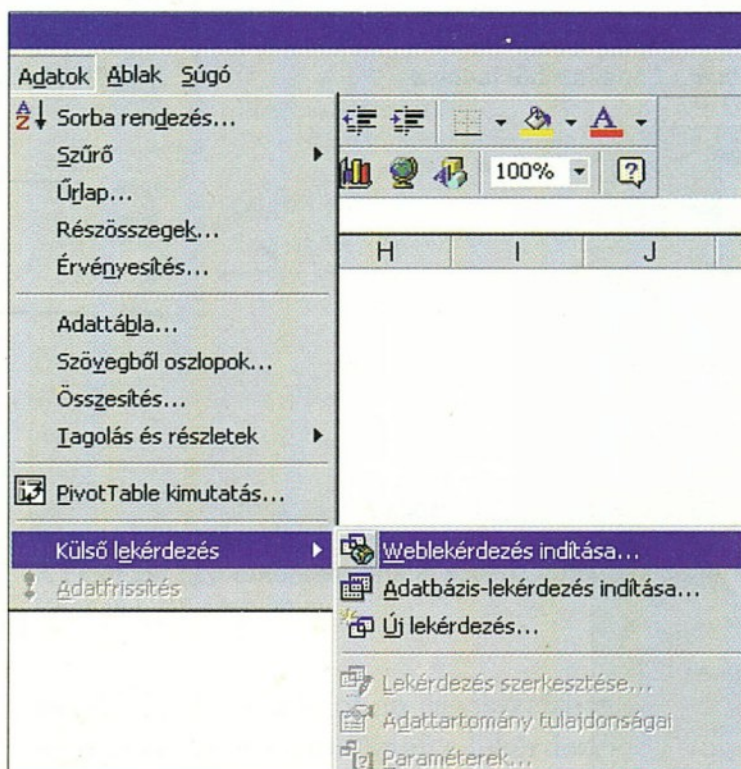
Hivatkozások beszúrására az alkalmazástól függetlenül mindig ezt a párbeszédablakot használjuk!

gáljuk, miként tölthetünk le adatot a webre s hogyan használhatjuk az *Accesst* adatbázis-publikációra.

Weblekérdezés az Excelben

Az Excel 97 jó néhány, előre beépített weblekérdezést tartalmaz, amelyek segítségével közvetlenül tölthetünk le adatokat az Internetről egy munkafüzetbe. *Minden weblekérdezés egy internetkiszolgálóra mutat*. A weblekérdezés egyébként nem adatkeresgetést, hanem *célirányos letöltést* jelent. A lekérdezések egyértelműen meghatározzák az Excel táblázatban megjelenítendő információt. A lekérdezett adat formátumát, tartalmát,

A weblekérdezések beszúrása az Adatok menüpontban kezdeményezhető



megjelenését, az információt szolgáltató webservert határozza meg, ebbe az Excelnek nincsen közvetlen beleszólása. A weblekérdezések az Excel szempontjából „mindössze” néhány sor szöveges információk, amelyek a cellába való beszúrásakor nyerik el értelmüket. A lekérdezések a *Program Files\Microsoft Office\Queries* mappában találhatóak. Weblekérdezést bármilyen információszolgáltató készíthet, így ha a későbbiekben ilyen lekérdezésekhez jutunk, egyszerűen másoljuk őket a jelzett mappába. A <http://www.microsoft.com/excel/webquery/samples.htm> címről az Excel 97 megjelenése óta kifejlesztett lekérdezéseket tölthetjük le.

Egyes lekérdezések azonnal felhasználhatók, mások bizonyos paramétereket is várnak a működésükhöz. Ez persze nem azzal jár, hogy a weblekérdezést indító szövegfájlban kell módosítanunk, hanem az Excel által megjelenített párbeszédablakban kell értékeket (például részvényrövidítéseket) megadnunk.

Az, hogy számítógépünk az interneten keresztül egy Excel táblázat cellájába adatokat tölt le és azt általunk meghatározott periodicitással frissíti, ma talán kissé utópisztikusnak tűnhet, pedig nem az. Weblekérdezést a következő lépésekkel illeszthetünk táblázatunkba. Az *Adatok* menü *Külső lekérdezések* parancsánál válasszuk a *Weblekérdezés indítása* parancsot. Erre megjelenik egy párbeszédablak, amelyben az Excelbe előre beépített weblekérdezéseket találjuk. Válasszuk ki a bennünket érdeklőt!

A választott lekérdezés típusától függően esetleg további adatokat is meg kell adnunk, de az is lehet, hogy a lekérdezés kiválasztása után azonnal elkezdődik az adatok letöltése.

Ezután az *adatok feldolgozása* következhet. Ebben *önálló eszköz* segít: ha a felkiáltójelre mutatunk, a letöltött adatok frissítődnek.

A weblekérdezéseket – nagyon valószínű – *egyedi megoldásokban* fogjuk alkalmazni, elvéve akad csak olyan eset, amikor a letöltött adatokat egy az egyben használjuk. Lehet, hogy csak két vagy három valutánemre vagyunk kíváncsiak az aktuális valutaárfolyam le-

töltése után, esetleg a tőzsdén jegyzett részvények közül csak a vegyipari vállalatok adatai érdekelnek. A weblekérdésekre alapozva saját igényeinknek megfelelő egyedi megoldásokat építhetünk fel az Excel eszközeivel (függvények, makrók, grafikonok).

A magyar nyelvű Office 97-ben a következő weblekérdéseket találjuk: a Budapesti Értéktőzsde részvényei, az MNB valuta- és devizaárfolyamai, Budapesti Értéktőzsde-index, Budapesti Értéktőzsde részvényadatai. Ezeket az adatokat a *Fornax Pénzügyi Rt.* (www.fornax.hu) szolgáltatja.

Webtechnológiák az Access 97-ben

A *Microsoft Access 97*-be több új publikálási technológia is beépült, amelyekkel a felhasználók megoszthatják adatbázisait, megoldásait az interneten vagy a belső vállalati hálózaton, azaz az intraneten. A publikációs megoldások között nemcsak az alkalmazott technológia szerint érdemes válogatni, hanem *figyelni kell a publikálásra szánt adatok jellegére is*. A statikus publikálástól egészen a magas felhasználói interaktivitást igénylő webalkalmazásokig mindent elkészíthetünk az Access 97-tel.

A HTML formátumú mentés kitűnő eszköz az Access táblák, űrlapok, lekérdezések és jelentések publikálásához. Ezt a publikálási módszert *statikus* vagy csak *ritkán változó adatok* közöttételekor érdemes használni. Ilyen adatok lehetnek egy vállalat életében a telefonszámlisták, a partnercégek adatai vagy,

mondjuk, a heti értend a vállalati ebédlőben. A HTML oldalak formázását *sablonok* felhasználásával tökéletesíthetjük, amelyeket a web publikációs varázsló segítségével választhatjuk ki.

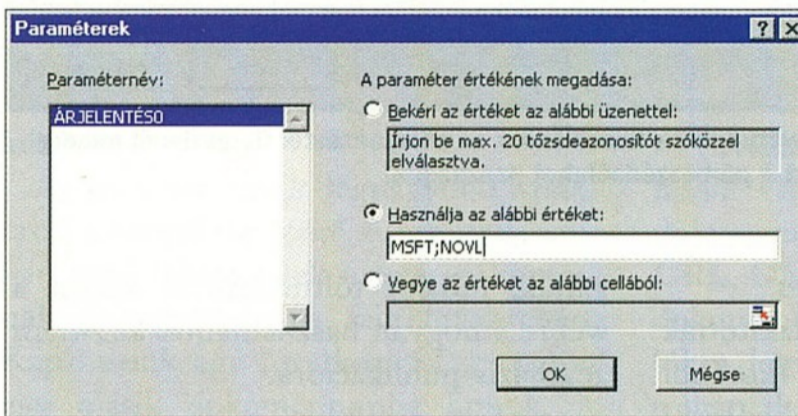
Az Access táblák, űrlapok, lekérdezések és jelentések *IDC/HTX formátumban* is publikálhatók. A *formátum* kifejezés ebben az esetben nem fedi teljesen a lényegét, hiszen itt két fájl egyidejűleg vesz részt a műveletben. Ezen *fájlkettős* alkalmazásával hatékonyan publikálhatunk *dinamikusan változó adatokat*. A statikus

IDC/HTX páros alkalmazásával érdemes publikálni: megrendelésekövetés, raktárkészletkövetés (itt az adatbázist a raktári kiadó módosítja az árukiadásakor, a megrendelést felvevő kolléga pedig azonnal látja a csökkentett raktárkészletet).

Hogyan működik egy IDC/HTX lekérdezés?

A felhasználó begépel az URL címet vagy rámutat egy .IDC kiterjesztésű hivatkozásra a böngészőben. Második lépésként a *Microsoft Internet Information Server* (webszerver) a fájl-asszociációs bejegyzések alapján megállapítja, hogy az .IDC kiterjesztésű fájl egy az *Internet Database Connector* által lefuttatandó parancsfájl értelmezését jelenti. Az IDC kiolvassa az SQL parancs futtatásához szükséges paramétereket, tehát az ODBC kapcsolat nevét és a végeredmény formázáshoz használandó (.HTX) sablon nevét az .IDC fájlból.

Ezután a háttérben működő ODBC meghajtó segítségével kapcsolódik a megfelelő Microsoft Access adatbázishoz. A HTML válaszdoldal előállításához felhasználja az .IDC fájlban előírt .HTX fájlban lévő formázási információkat, majd – a folyamat lezárásaként – a webszerver visszaküldi a HTML formátumban lévő eredményt a felhasználó böngészőjébe.

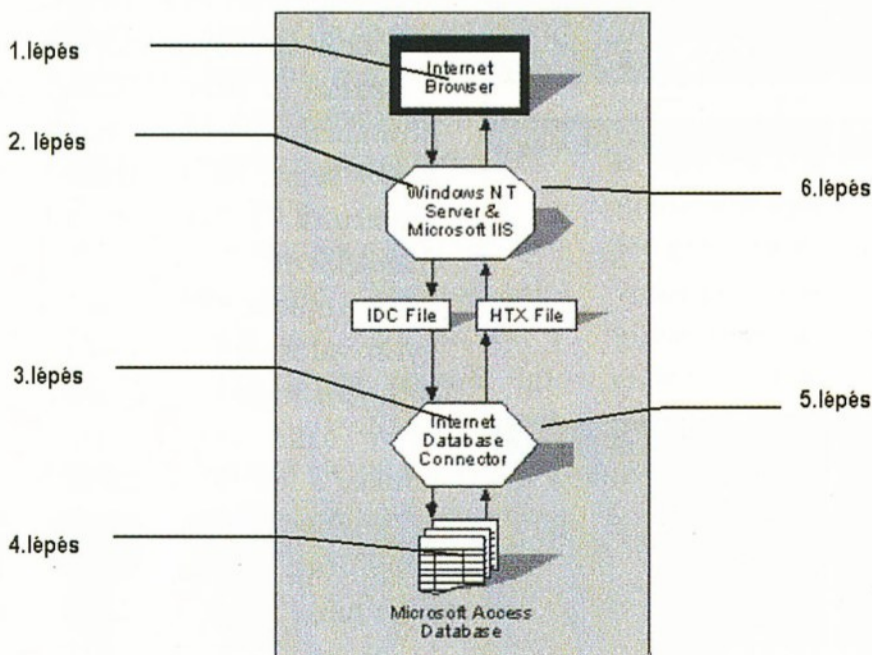


Részvényadatoknál a részvények nevét is meg kell adni még a letöltés előtt

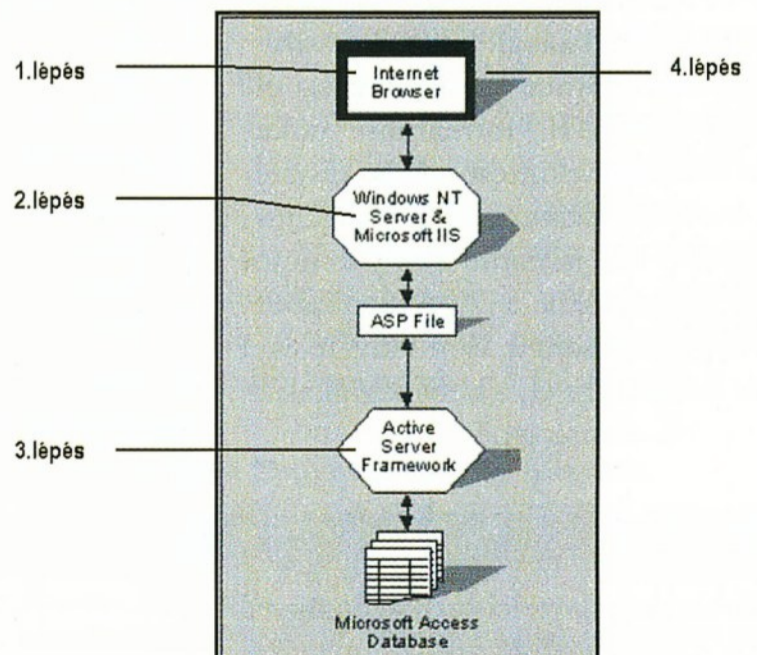
megoldással szemben e megoldás óriási előnye, hogy a publikálandó oldalak minden egyes olvasáskor automatikusan frissítődnek, mégpedig az adatok aktuális értékei alapján. Ezzel a publikálási módszerrel elérhetjük, hogy a weben mindig a legfrissebb adatok jelenjenek meg anélkül, hogy a felhasználónak újra végig kellene mennie a publikálási lépéseken, mint ahogyan ezt a statikus HTML oldalak használatakor meg kell tennie.

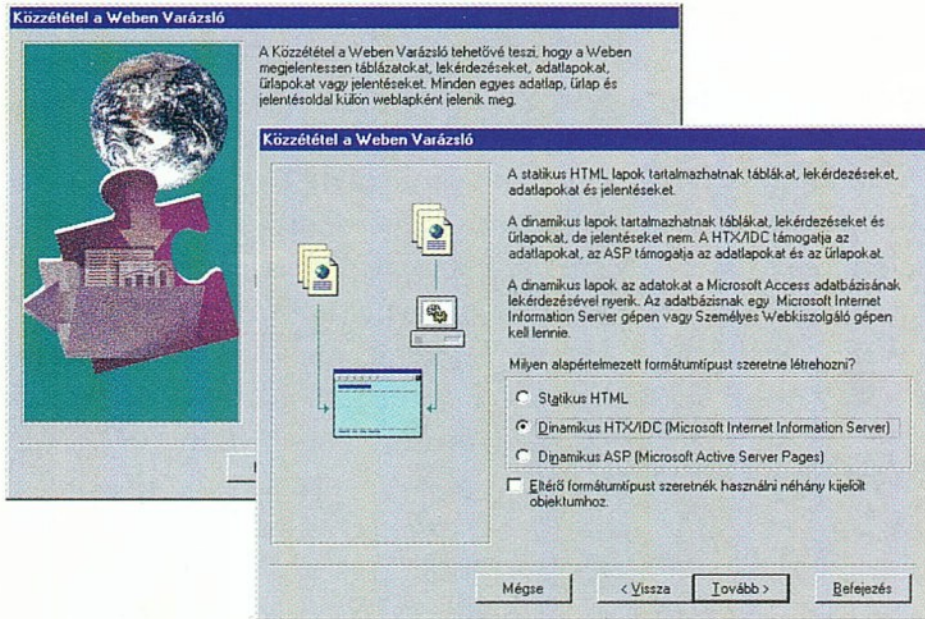
Felsorolunk néhány, dinamikus publikálást igénylő adattípust, amelyeket az

Az IDC/HTX alapú publikálás működése a böngészőből indulva



Az ASP (Active Server Pages) alapú publikáció lépései





Az Accessben három eltérő publikálási technológia közül választhatunk. A legnagyobb interaktivitást az ASP formátum kínálja, amelyet az Internet Information Server 3.0-s változatától kezdődően használhatunk

Az ASP formátumú mentéssel Access táblákat, űrlapokat, lekérdezéseket és jelentéseket *Active Server Page (ASP) formátumban lehet publikálni*. A három bemutatott megoldás közül az ASP formátum kínálja a lehető legnagyobb *interaktivitást* a publikált adatok felhasználóinak, ezért web alapú megoldások fejlesztésekor ezt a formátumot érdemes használni. Az ASP formátum a *Microsoft Active Server Frameworkre* épül, amely – az IDC-hez hasonlóan – az *Internet Information Server* alapvető webpublikációs képességeit kiterjesztő ISAPI szűrő. Ezzel a kiterjesztéssel *intelligens HTML-oldalakat* készíthetünk, amelyek együttműködnek a felhasználóval és nem csak megjelennek monitorán.

Az adatbázisrekordok böngészőprogramon keresztüli eléréséhez az ASP formátum űrlapnézetet is tartalmaz. Ezen keresztül teszi lehetővé az összes hagyományos adatbázisműveletet, így az előre-hátra lépegetést a rekordokon, új rekord felvételét, a meglévő módosítását, illetve törlését. Az ASP formátumot megrendelési „nyomtatványok” készítésére vagy bármilyen általános célú adatrögzítésre is használhatjuk. Így megspórolhatjuk az adatbázis-alkalmazás ügyféloldali felületének kifejlesztését, hiszen a böngészőprogram az ASP formátummal ezt is megoldja.

Egy ASP lekérdezésnél – akárcsak az előző esetben – a kezdeményezés a felhasználó felől indul, aki közvetlenül begépel az URL címet vagy rámutat egy .ASP kiterjesztésű hivatkozásra a böngészőben. Az Internet Information Server a

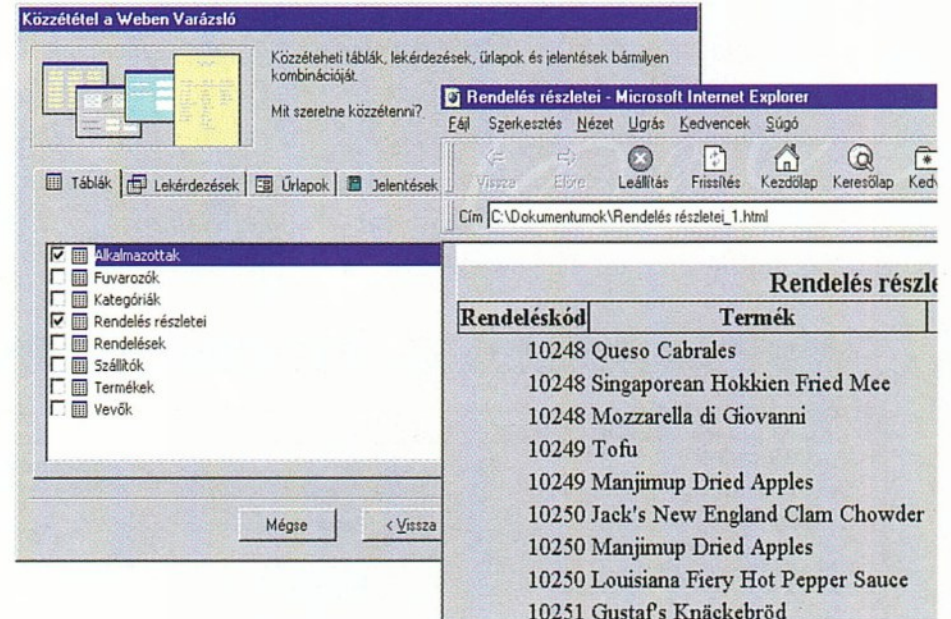
fájlasszociációs bejegyzések alapján megállapítja, hogy az .ASP kiterjesztésű fájl egy, az Active Server Framework által lefuttatandó script végrehajtását jelenti. Az Active Server Framework a következő lépésekben olvassa el és hajtja végre a weboldalba ágyazott ASP scriptet:

- ▶ az előírt adatbázis azonosítása,
 - ▶ egy kapcsolat (session) felépítése a szerveren lévő (vagy máshol, de onnan hozzáférhető) adatbázissal,
 - ▶ az .ASP fájlban megadott adatok kikeresése az adatbázisból,
 - ▶ az igényelt információ formázása standard HTML formátumban vagy a HTML layout control felhasználásával.
- A felhasználó bármit változtathat a bön-



A FindFast (gyorskereső) önálló szerviz formájában is működhet egy Windows NT szerveren

gészőbe érkező adatokon és visszaírhatja azokat az adatbázisba, vagy a lekérdezés-



Háttérben az Access Web publikációs varázslója, előtérben az eredmény mint statikus HTML oldal. Ezt a módszert ritkán változó adatoknál érdemes alkalmazni

nek megfelelő következő adatbázisrekordra léphet.

A kiszolgáló a két lehetséges műveletnek megfelelően jár el a már megnyitott kapcsolat (session) keretén belül. A képernyő ezt követően automatikusan frissítődik új vagy a megváltozott adatoknak megfelelően. Ez az *információs körfolyamat* gondoskodik a felhasználó és a kiszolgálón található Access 97 adatbázis interaktív kapcsolatáról.

Dokumentumkeresés webstílusban

Még az Office 95 vezette be a *gyorskeresés* technológiát, amely lehetővé teszi a tartalmi indexelést és keresést a felhasználó merevlemezén vagy a hálózati meghajtón tárolt Office dokumentumoknál. Az Office 97 most kiterjeszti ezt a technológiát a *web-gyorskeresésre*, amely *teljes tartalmi indexelést és keresést* végez mind HTML formátumú, mind Office dokumentumokon a teljes kiszolgálón vagy azok egy csoportján.

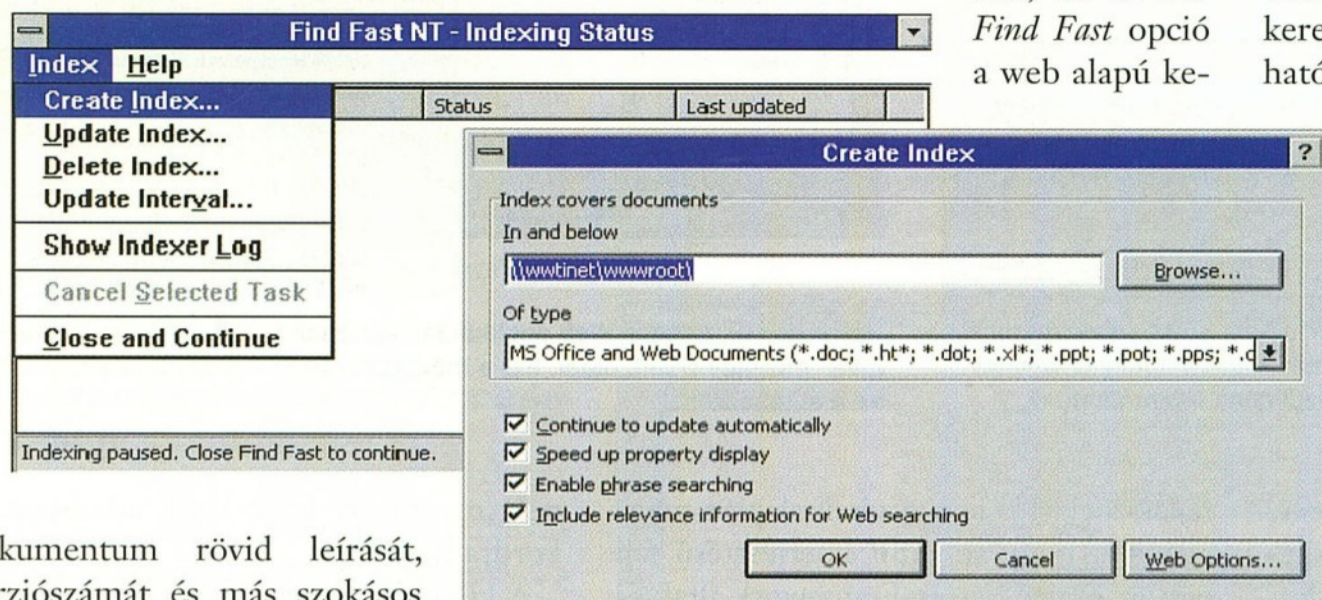
A felhasználó szemszögéből azt tapasztaljuk, hogy a webgyorskereső megjelenése és működése hasonló az internetes keresőszerveréhez.

A felhasználó egy keresőoldalra navigál, begépel a kulcsszót, majd a *Keres* gombra kattint. Ez kiváltja a keresés továbbítását a kiszolgálóra, amely egy *HTML lap* adja meg a találatokat. A keresőoldal a dokumentum kísérő információit tartalmazza, például a címet, a szerzőt, a

kiszolgálóra telepítsenek. Ha mégis, akkor *figyeljünk az Office 97 üzembe helyezésékor, és tiltsuk le a gyorskereső telepítését.* A munkaállomásokon használt gyorskereső megzavarhatja a Windows NT-n szervizként üzemelő gyorskeresőt. Telepíthetjük csak az indexelést végző szervizt, de a *Web Find Fast* opció a web alapú ke-

helésen át az indexelendő dokumentumok méretéig, sok tényezőtől függ. Durva közelítéssel azt mondhatjuk, hogy 150 Mbájtnyi anyag indexelése jó egy órát vesz igénybe.

Az utolsó (harmadik) lépés a *keresőoldal testre szabása.* A telepítéskor olyan weboldalak generálódnak, amelyek – a keresés felületéig – azonnal használhatók. Ha ezen az oldalon módosítani akarunk, használjunk HTML szerkesztőprogramot, például a *FrontPage 98-at.*



A szerviz munkáját a Control Panelen keresztül ellenőrizhetjük

dokumentum rövid leírását, verziószámát és más szokásos jellemzőket. A listán megtalálható az egyes dokumentumokra mutató hivatkozás is, így azokat a keresőoldaltól szintén azonnal meg lehet nyitni.

A web-gyorskereső használatához a kiszolgáló oldalon meg kell lennie a Windows NT Server 4.0-nak az Internet Information Server 2.0-s vagy későbbi verziójával. Ügyféloldalon mindössze *egy böngészőre* van szükség. Ha ki akarjuk használni azt, hogy a Word képes beépülni a böngészőbe, webböngészőnek érdemes az Internet Explorer 3.x-et vagy valamelyik későbbi verziót használni. A szerveroldali keresésnek még egy fontos eleme van: az *Office 97 Server Pack* (nem *Service Pack!*), amely az Office 97 CD *SRVPACK* mappájában található.

A web-gyorskereső telepítését *három lépésben* lehet elvégezni, feltételezve, hogy a Windows NT kiszolgáló és az Internet Information Server már telepítve van.

Az első lépés az *Office Server Pack* telepítése, amelyet egy Windows NT kiszolgálón kell üzembe helyezni. Az eredmény egy *gyorskereső szerviz* lesz, amely jócskán továbbfejlesztett változata az Office 97 programcsomagban lévő, de kizárólag az egyes munkaállomásokon használt gyorskeresőnek. A telepítéshez mindenképpen *adminisztrátori jogosultság* kell. Nagyon ritka, hogy egy üzleti alkalmazást, mint az Office 97-et,

resés valamennyi összetevőjét szolgáltatja. A Web Find Fast telepítése az Index szervizt is telepíti. Három választható modulból épül fel: a *FastFind Indexer*-ből (az index szerviz), a *Web Searching*-ből (lekérdezések feldolgozásához) és a *Web Administration*-ből (a web-gyorskereső távoli adminisztrációjához szükséges komponensek).

A telepítéskor választanunk kell, *milyen felhasználó nevében* működjön a szerviz. Ha csak egy webkiszolgálót indexelünk, és nem törődünk a webszerver hatókörén kívül eső fájlok indexelésével, elegendő az első (System account) választása. Ha viszont a felhasználók közös dokumentummappáit vagy további webkiszolgálókat is be akarunk vonni a keresésbe, mindenképpen a második opciót kell választanunk.

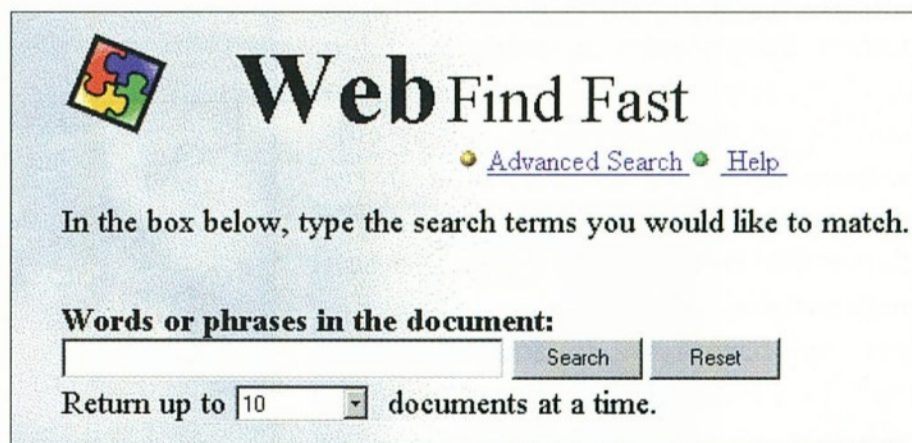
A második lépés a gyorskereső *indexállományának* elkészítése. Bármilyen keresésnek ez az alapja. Az indexgenerálás beállításainál *négy kapcsolót* találunk.

Egy index generálása, a kiszolgáló hardverkiépítettségétől az aktuális ter-

Az Office küldetése

Talán az eddigiekből is kiderül, hogy az Office 97 *nem webszerkesztő*, de főleg nem webadminisztrátori program. Az Office küldetése ezen a területen mindössze annyi, hogy *lehetőséget ad meglévő Office dokumentumok HTML dokumentummá konvertálására.* Ha valaki egy Wordben készült anyagot szeretne forgó vállalati logóval felvértezve kitenni az internetre, azt a Worddel nem tudja megcsinálni. Forgó GIF ábra beillesztéséhez ugyanis már profi HTML szerkesztőre van szükség. Nem kell viszont HTML szerkesztő a szövegek, táblázatok, statikus ábrák átalakításához. Ezt már nyugodtan a Wordre bízhatjuk!

Forradalminak tartjuk az Excel nyújtotta lehetőséget, tehát az adatok közvetlen letöltését az internetről. Ami kü-



Ez nem egy internetes keresőoldal, hanem egy Windows NT szerveren futó gyorskereső

lönösen szép: magunk is könnyen adatszolgáltatóvá válhatunk, azaz egy önálló web-kit letöltése után egy webszerver birtokában adatokat küldhetünk. (További információkat a www.microsoft.com/office címen találhatunk.)

SZEMÜVEG VILÁGSIKEREK A TÓBIÁS OPTIKÁNÁL!



R
RODENSTOCK
HUNGARY
VEZÉRKÉPVISELET

RODENSTOCK
SZEMÜVEG-
MÁRKABOLT

...HOGY ÖN IS TISZTÁN LÁSSON!

CÉGEK, CÉGVEZETŐK FIGYELMÉBE!

Számítógéphez és több munkaterületre munka és védőszemüveg

JÓ LÁTÁSKOMFORT ⇒ NAGYOBB TELJESÍTMÉNY

25 CM-TŐL 125 CM-IG ÉLESLÁTÁST BIZTOSÍTUNK
a RODENSTOCK COSMOLIT „P“ szemüveglencséjével!

Lepje meg magát és családtagjait egy **ÚJ** 4. generációjú multifokális / többfokú progresszív lencsés szemüveggel

1 SZEMÜVEG ⇒ 3 HELYETT!

A MULTIFOKÁLIS LENCSE a távoli, félközeli és az olvasótávolságra is egyaránt biztosítja a kitűnő látást.

Különböző jó minőségű üveg védőlencsék monitorhoz dioptriás változatban is. Érdeklődjön üzletünkben melyik típusú lencse a legmegfelelőbb Önnek!



TÓBIÁS OPTIKAI LABORATÓRIUM

1027 Budapest, Bem rakpart 53.

Tel./fax: 135-1515

LABOR:

1119 Bp., Petzvál J. u. 50.

Tel.: 206-5302, 315-6115

Fax: 206-5303



WIN. RED TEAM

Levelező gázfickók

Régóta közismert, hogy az internetről érkező levelekben nemcsak hasznos vagy számunkra éppen haszontalan információk lapulhatnak, hanem vírus is. Egy, a napokban kézhez kapott díszpéldány azonban külön bemutatást is érdemel, hiszen ez az első olyan fertőző programparazita, amely kifejezetten az internetet veszi igénybe szaporodásának egyik fázisában.

A Win.Red Team vagy egyszerűbben Red Team közelebbi megismeréséhez két, igen jól használható forrásmunkánk is volt. Egyrészt a *vírus forráskódja*, amelyet a vírussal egyetemben sikerült begyűjtenünk, másrészt az AVP nevű vírusvadász program fejlesztésén munkálkodó Eugen Kaspersky angol nyelvű ismertetője, amelyet az Internetről letöltött <http://www.avp.ch/avpve/newexe/windows/redteam.stm> fájlból nyomtattak ki számunkra.

A vírus a Windows .EXE fájljait (ezeket emlegetik NewExe néven) fertőzi meg, s ha vezérlést kap, azaz elindítanak egy fertőzött programot, egy a

nyolchoz valószínűséggel megpróbálja szétküldeni másolatait az Eudora program segítségével a levelezőpartnerek címére.

A vírus életciklusának több köre is van. Először csak a NewExe típusú programfájlokat fertőzi meg különösebb válogatás nélkül, hogy javítsa szaporodási esélyeit. Az ilyen fertőzött fájlok elindításakor, a víruskód végrehajtása után a Red Team nem marad rezidens. Miután elvégezte erre a ciklusra tervezett fő feladatát, azaz a Windows KRNL?86.EXE fájljának megfertőzését, eltávozik a memóriából, s nem csinál egyéb gonoszszágot.

A második fázis akkor következik be, amikor a Windows következő újraindításakor a KRNL286.EXE, illetve a KRNL386.EXE – benne a víruskóddal! – bekerül a memóriába. A vírusfejlesztő zsenialitását „dicséri” (sajnos ki kell mondanunk: a megoldás a maga egyszerűségében valóban zseniális!), hogy a vírusnak a kisujját sem kell mozdítania ahhoz, hogy a memóriába kerüljön és ott is maradjon, mivel a Windows mindenképpen betölti és a memóriában tartja a KRNL?86.EXE állományt, függetlenül attól, fertőzött-e, magában hordozza-e a Red Team vírust.

Vajon mit csinál a vírus ebben a fázisban? Először is a Windows 3.xx magára irányítja alatt a WINEXEC rutint (a fejlesztő DOS és 16 bites Windows környezetben dolgozik, 386-os gépen, a 32 bites környezetet még nem ismeri mesteri szinten), így minden végrehajtott NewExe típusú fájl megfertőz. Az ezt a feladatot elvégző vírusrutinok nem éppen elsőrangúak, a háttérben dolgozva mégis eredményesen terjesztik 4776 bájt hosszúságú kódjukat. Az emiatt bekövetkező lassulás elvileg fel-

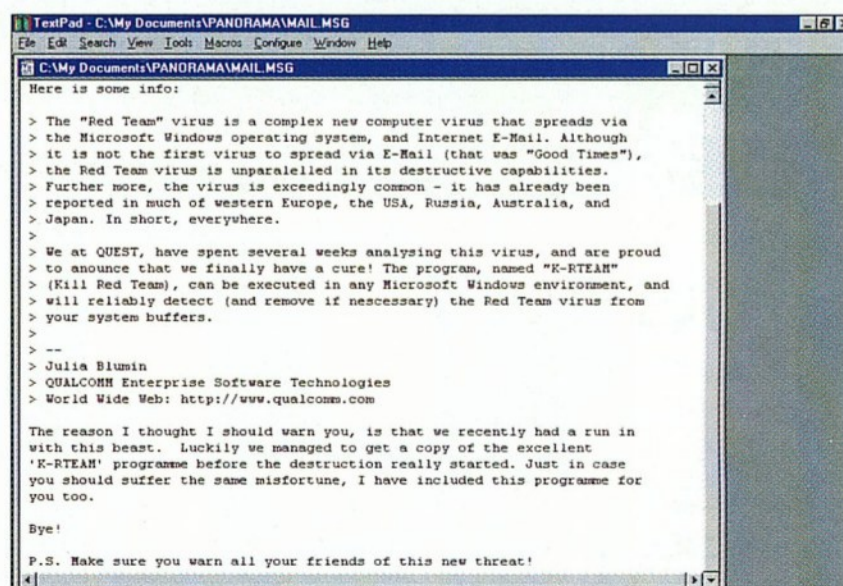
hívhatná a vírus jelenlétére a figyelmet, ám, mint köztudott, a Windows környezet, akár 16, akár 32 bites, sohasem a sebességéről volt híres.

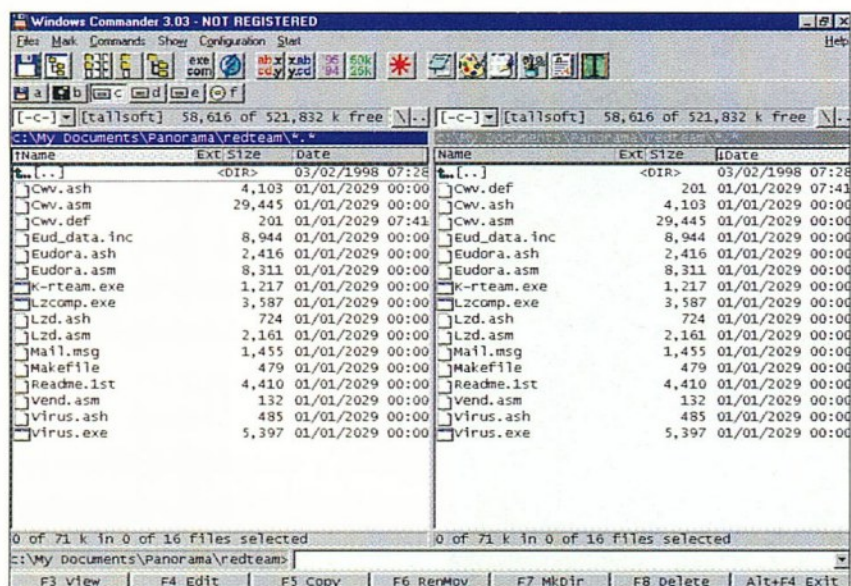
A 32 bites Windows 95/NT környezetben a Red Team az INITTASK rutint ragadja meg, s így akkor szerez vezérlést, amikor a programok regisztrálják magukat a rendszerbe. A vírus ezután a GetExePtr funkcióval modulhandlereket (modulkezelőket) szerez valamennyi aktív NewExe típusú programhoz, és sorban meg is fertőzi azokat.

Levelek tőlem neked...

Ha ennyi lenne az egész, azt mondhatnánk, nem nagy ügy. Hasonlóból manapság tizenkettő egy tucat. A Java azonban csak most következik. A fájlok fertőzésekor ugyanis a Red Team egy a nyolchoz valószínűséggel (annak a kulcsnak függvényében, amelyet a szövegsztringek kódolásához használtak) úgy módosítja a fertőzött fájlba került víruskódot, hogy az ez alkalommal fertőzött fájlban aktivizálódjon az a vírusrutin is, amely Red Team vírussal fertőzött e-mail-üzeneteket helyezhet el az Eudora levelezőprogram *outboxában*. Egy ilyen fertőzött fájl végrehajtásakor, ha a végrehajtás azokból a könyvtárakból megy végbe, ahol az Eudora adatbázisai vannak, a vírus megnyitja

A becsapós levél sokakat megtéveszthet, és meg is fog téveszteni





Sajnos a vírus forráskódja is az internetre került a becsomagoláshoz szükséges EXE/COM tömörítővel együtt

ezeket az Eudora adatfájlokat: NN-DATABASE.TOC, OUT.TOC és OUT.MBX.

A fenti első fájlt (Nicknames database) arra használja fel a vírus, hogy célpontokat válasszon magának, akikhez RedTeamet tartalmazó attachmenttel fertőzött e-mail-üzeneteket küldhet. A kártevő az OUT.MBX fájlban helyezi el a fertőzött üzeneteket, és a szükséges hivatkozásokat az OUT.TOC fájlba is bevezeti.

Ellentétben a két-három havonta ismétlődő rémhír- (hoax) hullámokkal, az üzenet semmilyen környezetben nem fertőző és nem is képes közvetlenül a pusztításra. Legalábbis közvetlenül nem. Ám a felhasználók többsége gyanútlanul és meglehetősen gondatlanul, mindenféle ellenőrzés nélkül elindítja a levél mellékleteként érkező programokat, s ezzel a vírus lehetőségét kap egy újabb életciklus elindítására.

A vírustörzsből kibontott szöveg (lásd keretes írásunkat) nagy átverés, a nevezetes *GoodTimes* hoax stílusában. Azzal ellentétben azonban nem csupán ijeszteget, hanem vírusirtás címén szerzetesőrja a Red Team vírust a gyanútlan felhasználó rendszerén. Az üzenethez csatolt, 6351 bájttal hosszú K-RTEAM.EXE program azonban a vírus betelepítésén kívül semmit nem csinál, csupán a képernyőn imitálja a víruseltávolítást. E

programcskákból némi ügyeskedéssel az alábbi szövegek bányászhatók ki:

Red Team Virus Found!
Remove Virus?
Virus Removed!
Could not Remove Virus!

Írjak, vagy ne?

A lebukás biztos és gyors lenne, ha egy gépről többször is levelezne a vírus. A fertőzött üzenetek elküldése előtt azonban a Red Team ellenőrzi, van-e az Eudora adatbázisok mellett egy RTBASE.TOC fájl is. Ha talál ilyet, erről a gépről nem fog levelezni. Ha viszont nincs meg a fájl, a fertőzött levelek elküldésével párhuzamosan létrehoz egy RTBASE.TOC fájlt, amellyel a később vezérléshez jutó Red Team-másolatok számára jelzi, hogy innen már levelezett.

Az AVP fejlesztőjének laboratóriumi ellenőrzései azt mutatták, hogy a vírus Windows 3.xx alatt „jól szaporodik” és nincsenek szándékolt mellékhatásai. A Red Team a tesztekben hiba nélkül fertőzte meg a fájlokat, s a Windows sem

Különös kísézőlevél

A vírus kísézőlevele az alábbi szöveget tartalmazza (persze a csatolt, vírusfertőzött K-RTEAM.EXE program nélkül).

Subject: Red Team

Cc:

Bcc:

X-Attachments: C:\K-RTEAM.EXE

Hiya!

Just thought I'd warn you about a destructive new e-mail virus.

Here is some info:

> The „Red Team” virus is a complex new computer virus that spreads via
 > the Microsoft Windows operating system, and Internet E-Mail. Although
 > it is not the first virus to spread via E-Mail (that was „Good Times”),

> the Red Team virus is unparalleled in its destructive capabilities.

> Further more, the virus is exceedingly common - it has already been reported in much of western Europe, the USA, Russia, Australia, and Japan. In short, everywhere.

>

> We at QUEST, have spent several weeks analysing this virus, and are proud

> to announce that we finally have a cure! The program, named „K-RTEAM”

> (Kill Red Team), can be executed in any Microsoft Windows environment, and

> will reliably detect (and remove if necessary) the Red Team virus from

> your system buffers.

>

> -

> Julia Blumin

> QUALCOMM Enterprise Software Technologies

> World Wide Web: <http://www.qualcomm.com>

The reason I thought I should warn you, is that we recently had a run in

with this beast. Luckily we managed to get a copy of the excellent 'K-RTEAM' programme before the destruction really started. Just in case you should suffer the same misfortune, I have included this programme for you too.

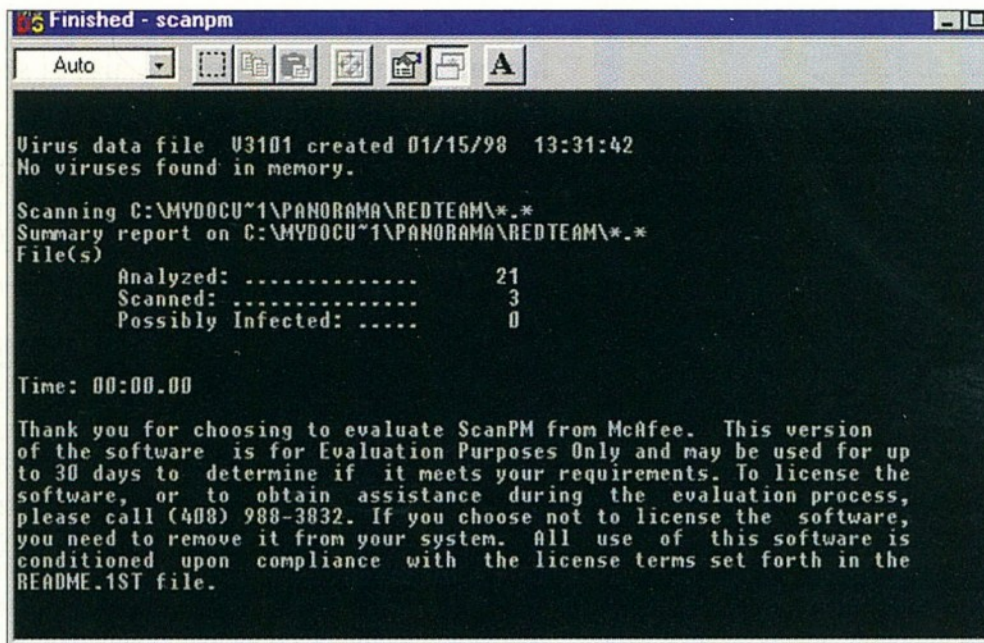
Bye!

P.S. Make sure you warn all your friends of this new threat!

adott hibáüzeneteket. Ugyan-
ez igaz az Eudora segítségével
végzett replikációkra.

Windows 95 és a Windows
NT alatt azonban a vírus-
programnak már volt némi
gondja. Mivel nem tudta
megfertőzni a KRNL386.EXE
fájlt, nem tudott rezidens
módon beülni a memóriába.
Ennek oka egy banális és
könnyen kijavítható progra-
mozói hiba.

E kis malőr ellenére a
Windows 3.xx alatt megfer-
tőzött fájlok gond nélkül fu-
tottak mind a Windows 95,
mind Windows NT alatt, s az így beju-
tó vírusok az Eudora adatbázisát is ke-
zelték. Az említett programozói hiba,
mint ahogyan arról már szót ejtettünk,
könnyedén orvosolható a forráskód mi-
nimális módosításával és újrafordításá-
val, s így várható a javított példányok
megjelenése is. Főleg mióta a szerző a
forráskódot is hozzáférhetővé tette...



A vírus a 3.1.5-ös McAfee VirusScan sem ismeri még fel

Ha egy bolt egyszer beindul...

Mikor a fenti sorokat írtam, a Red Team
még csak viszonylag távoli fenyegetés-
nek tűnt. Néhány nappal ezelőtt azon-
ban kézhez kaptam egy újabb makroví-
rusgyártó készletet, amelyet a Word 97-
hez fejlesztett ki szerzője, s amely több

hasonszerű programkár-
tevő mellett a Red Team
egy változatát is képes be-
leépíteni legyártandó mak-
rovírusokba.

Félelmeink tehát beiga-
zolódtak, hisz a RedTeam
további lehetőséget ka-
pott a vírusgyártóktól a
terjedésre. Mivel azon-
ban – megfelelő ellenin-
tézkedésekkel – minden
makrovírus megfogható,
a helyzet nem annyira re-
ménytelen, mint ami-
lyennek az első pillanat-
ban látszik.

Összefoglalásként azért elmondha-
tó, hogy aki ellenőrzés nélkül tölti be
az elektronikus postán érkező Word-
dokumentumokat, előbb-utóbb pórul
járhat, ám egy hatékony és megfelelő-
en beállított vírusszűrő program
nagy mértékben növel(het)ji a bizton-
ságot.

DR. NAGY GÁBOR

Kiemelkedik a mezőnyből

THE
DOCUMENT
COMPANY
XEROX

FICTION

Világelső

A Xerox DocuPrint N32 az első olyan irodai hálózati nyomtató, amely már a forradalmi-an új WorkSet technológiára épül, ami minimalizálja a hálózati forgalmat, és lehetővé teszi, hogy a felhasználók nagy sebességgel készíthessék el dokumentumaikat.

Gyorsaságban verhetetlen

A DocuPrint N32 egyoldalas másolásnál 32 lap/perc sebesség elérésére képes, amely 25%-kal meghaladja a piacon lévő azonos kategóriájú nyomtatók sebességét.

Minden pályán nyer

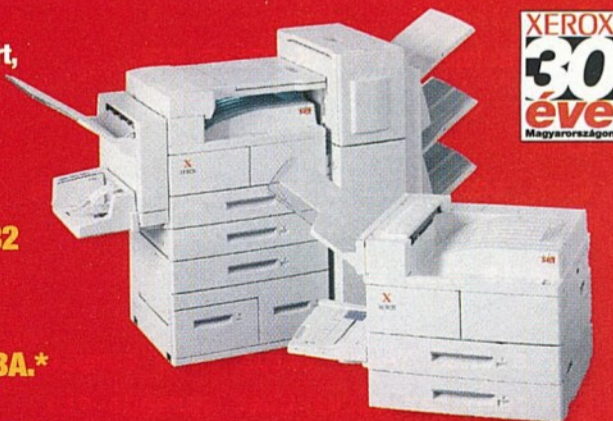
A beépített Ethernet, a soros/párhuzamos portok és az opcionális Token Ring interfész segítségével Ön szinte bármilyen operációs rendszert alkalmazó számítógéppel összekötheti a DocuPrint N32-t.

Messziről is látható

A Xerox DocuPrint N32 tartalmaz egy Web-szervert, így Ön az Interneten keresztül is figyelemmel kísérheti nyomtatói állapotát, és megoldhat bármilyen nyomtatási problémát.

HA MOST VÁSÁROL XEROX DOCUPRINT N32 NYOMTATÓT, 2 ÉVESNÉL IDŐSEBB XEROX ÉS MÁS TIPUSÚ HÁLÓZATI LÉZERNYOMTATÓT BESZÁMÍTJUK A VÁSÁRLÁSBA.*

*A feltételekről érdeklődjön az alábbi telefonszámon.



XEROX MAGYARORSZÁG KFT. 1036 BUDAPEST, LAJOS UTCA 48-66., TELEFON: 436-1900, FAX: 250-8416

DISZTRIBÚTOROK: HRP Hungary Kft. Tel: 252-6300, Fax: 149-1115 • CHS Hungary Kft. Tel: 451-3509, Fax: 451-3535 • KIEMELT PARTNEREINK: Albacomp Rt. Tel: (22) 315-414, Fax: (22) 327-532 • HAVE Kft. Tel: (52) 448-856, Fax: (52) 448-856 • Compmark Kft. Tel: 270-9010, Fax: 270-9011 • Selectrade Kft. Tel: 292-6226, Fax: 294-5609 • Doculand Kft. Tel: (94) 339-794, Fax: (94) 339-794 • SummaComp Kft. Tel: 322-4419, Fax: 322-4695 • ICON Kft. Tel: 452-1250, Fax: 452-1210 • Systrend Kft. Tel: 342-1937, Fax: 322-5414 • Nádor Rendszerház Tel: 220-4905, Fax: 363-5647 • Xcopy Kft. Tel: 262-7865, Fax: 262-7865 • Next Kft. Tel: 161-1622, Fax: 185-1591 • Practicomp Kft. Tel: (66) 463-448, Fax: (66) 463-181 • Telecomp Kft. Tel: 135-4388, Fax: 188-2580 • Wallitrade Kft. Tel: 451-4950, Fax: 451-4951 • 3S Computer Szövetkezet Tel: (62) 326-277, Fax: (62) 326-347 • 5P Kft. Tel: (82) 317-026, Fax: (82) 422-185 • Volán Elektronika Trade Kft. Tel: (46) 323-651, Fax: (46) 323-651 • D-Data Kft. Tel: (37) 310-609, Fax: (37) 312-356 • Maxys Kft. Tel: 363-3191, Fax: 363-3187 • Karakter Kft. Tel: (56) 420-067, Fax: (56) 422-806 • Pannoncomp Kft. Tel: (88) 329-818, Fax: (88) 406-645 • Compferr Kft. Tel: (25) 483-845, Fax: (25) 483-444 • VISZONTELADÓK: AlphaNET Kft. Tel: 242-1830 • Rádin Irodatechnika Kft. Tel: (52) 500-310 • MT Pécs Tel: (72) 333-987

KOMPACT



A MAGYAR CD-GYÁRTÁS...

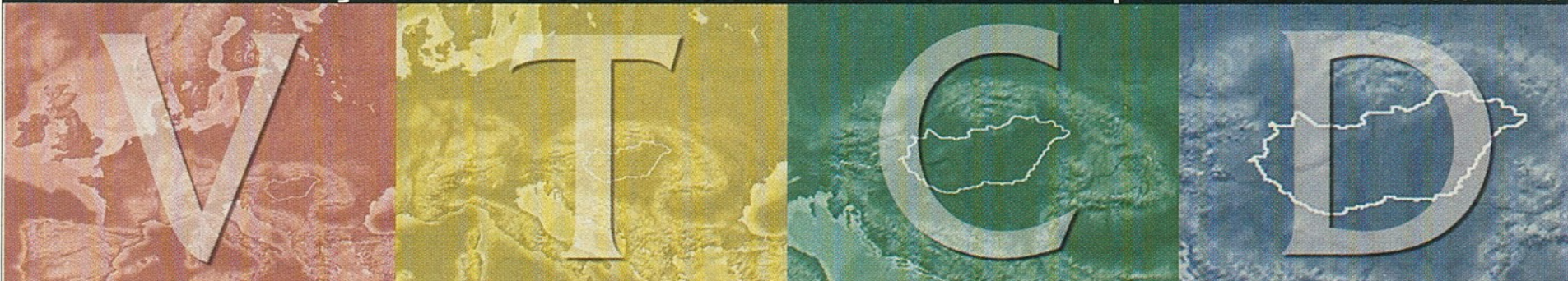


KOMPAKTLEMEZ
KOMPAKT TECHNOLÓGIA
KOMPAKT SZOLGÁLTATÁS

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>



F-Secure Anti-Virus

Többszörös biztonság CounterSign™ technológiával

Az F-Secure Anti-Virus, az F-PROT Professional rendszer új generációja forradalmi újdonság a vírusok elleni harcban. A világ egyetlen moduláris felépítésű víruskeresője egyszerre több víruskereső modul használatára is képes, vírusfelismerő képessége így lényegesen jobb, mint a hagyományos víruskeresőké. Kitűnő hálózati adminisztrációs lehetőségei révén ideális választás mind kisebb, mind egészen nagy vállalatok vírusvédelmének ellátására.

- Több víruskereső használata
- Központi hálózati telepítés és adminisztráció
- Napi frissítésű makróvírus-adatbázis
- A **Macro Control** modul csak a korábban engedélyezett makrók használatát engedélyezi*
- A **MailGateway** a legtöbb elterjedt levelezőrendszerrel integrálható*
- A **Firewall** modul a CVP-kompatibilis tűzfal teljes fájlforgalmát képes ellenőrizni*

*Külön kapható kiegészítő modul

*Ragaszkodjon a
biztonsághoz!*



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



HUNGELECTRO '98

**3. Nemzetközi Elektronikai Készüléképítési
és Műszertechnikai Szakkiállítás és Szimpózium**

1998. április 15–17., naponta 9–17 óráig

Semmelweis Orvostudományi Egyetem, Budapest IX., Nagyvárad tér 4.



**Elektronikai alkatrészek • elektronikai elemek és részegységek
elektronikai tervezőrendszerek • gyártástechnológia • mérés technika**

Minden érdeklődő szakembert vár a rendezvény szervezője az

ELEKTRONet Szerkesztőség, 1046 Budapest, Kiss E. u. 3.

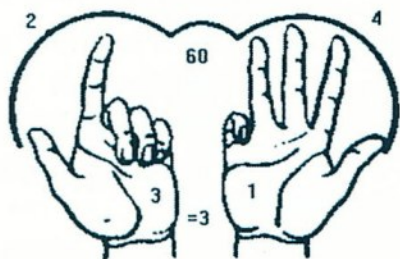
Telefon/fax: 169-3320, telefon: 370-4076 és 370-4078/113, 114, 116, E-mail: elektnet@mail.mata.hu

A számítást megkönnyítő eszközök kitalálása az ember azonos vágyát tükrözi, hogy ne kelljen számolnia, azaz valamilyen szerkezet vegye át ezt a szerepet. A kezdeti megoldás kézenfekvő volt, a kéz mint segédeszköz már a sokak számára misztikus szorzást is jócskán megkönnyítette.

Geometria

A személyi számítógép megjelenésével számtalan matematikai program került forgalomba. Sajnos ezek többségének nincs magyar nyelvű változata, de használatukhoz nem kell nyelvvizsga, elegendő néhány angol szó ismerete.

Elsőként bemuta-



A 6x6-tól 15x15-ig kézzel is elvégezhető a szorzás. A 7x9 eredményét úgy kapjuk meg, hogy a nyújtott ujjak tízet érnek, amihez a behajtottak szorzatát kell adni

vizsgálatot látványosan egyszerűvé teszi. Például egy háromszög magasságpontját elegendő egyszer megszerkeszteni, a háromszög három csúcsának megadása után a magasságpont helyzete már automatizálva vizsgálható meg. Sok geometriai program az internetről is letölthető, a <http://www.cab.u-szeged.hu/%7Eh430877/mat-geometria.html> címen található anyag elemi geometriai tételeket mutat be könnyen kezelhető és látványos formában.

Algebra

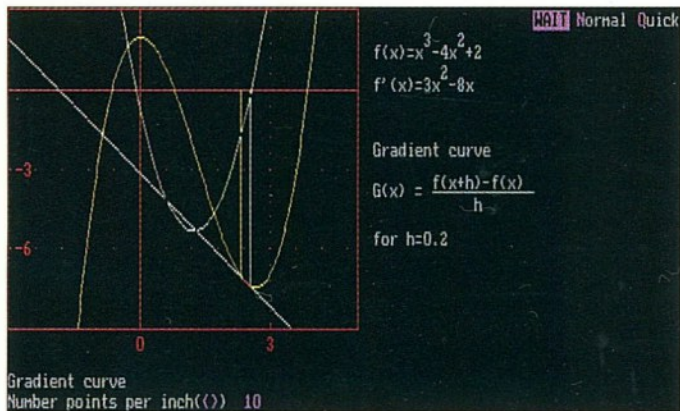
Az algebra sem könnyű területe a matematikának. Sokan töltenek szöveges feladatok felett reménytelennek tűnő órákat. Az Eureka ezeket a problémákat oldja meg. A szövegben szereplő feltételek formalizált megadása után a

E havi cikkünk a sokak által rettegett matematikával foglalkozik. A hosszú évszázadokig a bölcséleti tudományok közé sorolt matematika a számítógépek megjelenésével újr sok ember számára kezelhetővé vált.

tában a számítógép működésével. A Derive program ebből a szempontból töké-

SULI.NET

A géppel számolni kell!



A differenciálás fogalmát is láthatóvá teszi a GraphCalc

tott programunk a geometria szerkesztési lépéseinek megtanulását, diszkusszióját segíti. A *Geolog* nevű program érdekessége, hogy *Prolog* nyelven készült, amelyet a mesterséges intelligencia egyik lehetséges nyelveként hoztak létre. A feladatot elemi szerkesztési lépések formájában írják meg, a program szigorúan csak az eukleidészi geometria megengedett eszközeit adja meg a felhasználónak.

A szerkesztési parancsok kiadásánál felügyel is, a nem szabályos lépéseket nem fogadja el. *A diszkussziót, az alapelemek kiindulási helyzetének megadása utáni*

megoldást automatikusan szolgáltatja. A program hibája, hogy a megoldáshoz vezető utat nem mutatja meg, ennek hiányában a tanárban többnyire a szünetbeli gyorsmásolás gyanúja ébred. A program függvények ábrázolására is alkalmas. A középkorban a harmadfokú egyenletek gyökeinek megkeresésére külön versenyeket írtak ki, így nem volt rossz üzlet a megoldás megkeresése. A *Derive* program

nemcsak az eredményt adja meg, hanem az azt szolgáltató képleteket is.

A számítógép-használók többsége a gép legfőbb hibájának azt tartja, hogy csak bizonyos pontossággal és értékes jegyszámmal képes dolgozni.

Ez a kis Pascal nyelvű program jól mutatja ezt a hibát.

A program láthatóan az egyharmad értéket számolja ki és írja ki hússzor. Letfuttatva viszont azt látja az olvasó, hogy egészen más az eredmény: az egyharmadból a huszadik lépésre fél lesz, ami igencsak meglepő eredmény. Látszólag a géppel van a baj, pedig valójában a programozó hibázott, illetve nincs tisz-

letes, mert például a 45! értékét is képes pontosan kiírni.

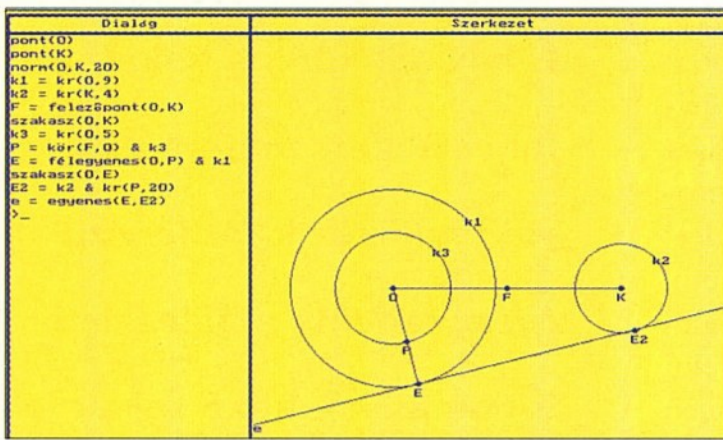
A matematikusokat mindig is izgató pontosságra szép példa, hogy még a pínék is saját honlapja van, (<http://www.ccsf.caltech.edu/~roy/pi.html>), amelyről az első 1 250 000 tizedesjegyet is letölthetjük (a szám természetesen ennél nagyobb pontossággal ismert). Ezt a pontosságot csak számítógéppel lehetett elérni. A lapon megtalálhatjuk a pi közelítésére leggyakrabban használt algoritmusokat is.

```
program meglepetes;
uses Crt;
var
  i : Integer;
  x : Real;
begin
  ClrScr;
  Writeln('Ki a hibás?':40);
  x:=1/3;
  for i:=1 to 20 do
    begin
      x:=x*4-1;
      Writeln(i:20, ' lépés eredménye: ',x:1:12);
    end;
  repeat until KeyPressed;
end.
```

Bízhatunk-e a számítógépben vagy magunkban?

Analízis

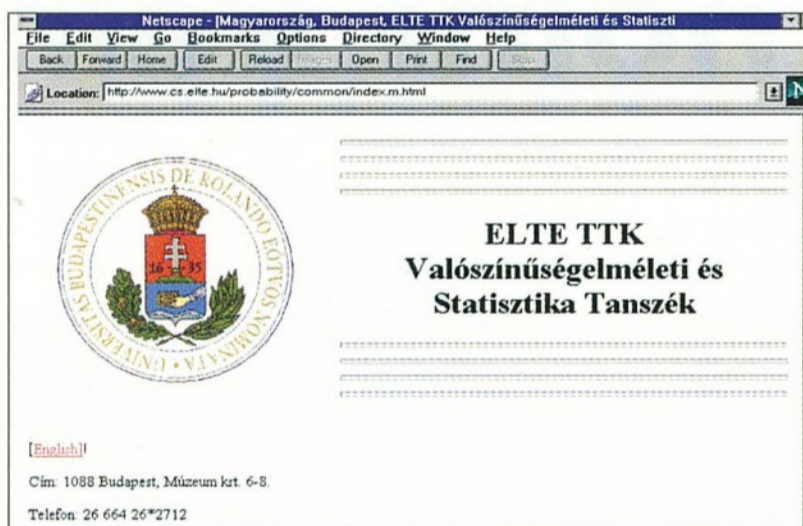
Az analízis nemcsak a matematikusok, hanem a differenciál- és integrálszámítás alapjaival foglalkozó minden tudo-



A Geolog pótolja az eukleidészi geometria alapeszközait, a körzőt és a vonalzót

mányág művelőinek megkeseríti első egyetemi éveit. A sokaknak mindvégig rejtélyesnek tűnő – és gyakran az is maradó – differenciálást és integrálást a *GraphCalc* nevű program remek módszerrel segít megérteni. Emellett a nem algebrai egyenleteket megoldja, a térbeli függvényeket ábrázolja.

A főállású matematikusok sem panaszkodhatnak, a *Maple* program kimondottan nekik készült. A legfrissebb matematikai kutatások eredményeit, a publikációk levezetéseit is tartalmazza. Egy új terüle-



Az ELTE nyitóoldala

tet kutató matematikus számára óriási segítséget nyújt, hogy a képletek megformálása után a gondolatmenet ellenőrzésében a mechanikus számolásokat elvégzi, ezáltal az elszámolásból származó hibákat a legkisebb arányra szorítja. A *Maple* szakadáshellyel rendelkező függvényeket is képes ábrázolni, végtelen elemszámú sorozatok összegét is megadja. Az egyetemek és oktatási intézmények az oktatás és kutatás hatékonyságának növelésére alkalmazzák.

Valószínűségszámítás

A valószínűségszámítás oktatásához nagy segítséget nyújthat a számítógép,

mert a különböző valószínűségű események jól bemutatathatók vele. Az interneten megtalálható a *Buffon-féle tűprobléma* is (<http://www.mste.uiuc.edu/reese/buffon/buffon.html>), amivel a pi értékét határozhatjuk meg kísérleti úton. Az érdeklődők hamar rábukkanhatnak a többi klasszikus problémára is, ezek megkeresését azonban az olvasóra bízunk.

Matematika a hálón

Az internet sem szűkölködik matematikával foglalkozó helyekben. Ha a *Heurékában* a matematika szóra keresünk, több tízezer magyar nyelvű weblapot kapunk. Célszerűbb tehát tematikus keresést folytatni.

Az MKM az egyik legteljesebb matematikai linkgyűjteményként határozza meg a *Piarista Gimnázium* <http://www.piar.hu/tantargyak/matek/> weboldalát. A gyűjtemény valóban gazdag.

A budapesti *Alternatív Közgazdasági Gimnázium* tanítással foglalkozó oldalain jól érzékelhető, hogy itt is az oktatást támogató eszköznek tekintik a számítógépet és a hálózatot. A matematikával kapcsolatos anyagok a www.akg.hu/links/tan.html címről nyílnak, de a nyitóoldalt önmagában is érdemes felkeresni a www.akg.hu címen.

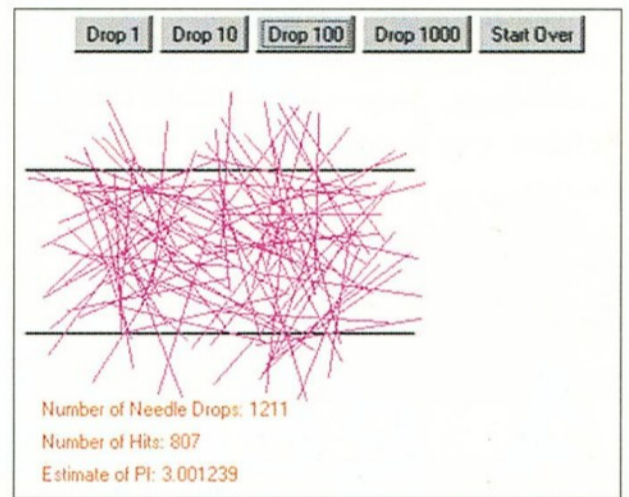
A lapon keresztül közvetlenül eljuthatunk a *Kömal* (www.math.elte.hu/komal) és a *Repetita* (www.repetita.hu/html/matek.html)

oldalaira, de érettségi és felvételi feladatsorokat is találhatunk, megoldásaikkal együtt. A *Polygon* című matematikai lap honlapja is olvasható a www.math.u-szeged.hu/publikac/polygon/polygon.htm címen. Jelenleg csak a tartalom szerepel ott, de várhatóan ez csak ízelítő és kedvcsináló, s hamarosan a cikkek is olvashatók lesznek.

A hagyományos feladatsorok mellett a hálózati programok segítsé-

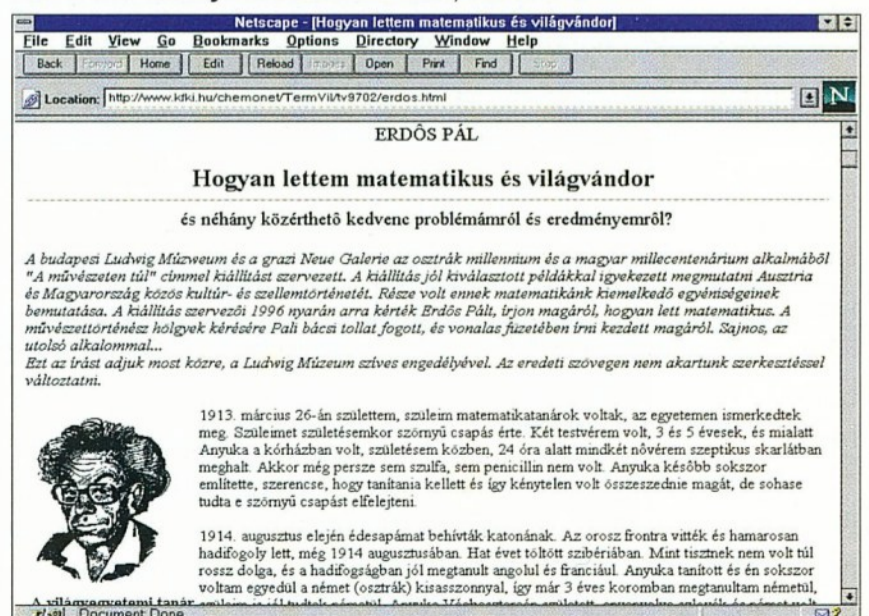
gével az *Interaktív Matek Teszten* is kipróbálhatjuk tudásunkat a w3.datanet.hu/~invest/matek/ címen.

Mindkét linkgyűjtemény egyik legtöbbet rejtő kapcsolódási pontja a szegedi *JATE Ságvári Gimnáziumára* utal, ahol *Tarcsay Tamás* matematikatanár és lelkes diákjai a középfokú oktatásban közvetlenül alkalmazható anyagokat gyűjtöttek egybe az odalátogatók számára. A www.gyagk.u-szeged.hu/tanar/tarctama/maw2.htm lapokon órák tartására is alkalmas formában találunk anyagokat. Szegedi 11-12. évfolyamos (17-18 éves!) diákok például absztrakt algebrai fogalmakat, feladatokat közölnek. Igaz, ezek az ismeretek tan-



Vajon mennyi időt töltenénk a szándobásos kísérlettel?

órán csak tagozatos osztályban kerülnek elő, tárgyalásuk mégis érdekes lehet szakörökön is. (E lapok igen nagy érdeme, hogy emberközelivé teszik a területet, mert az azt művelő személyeket is bemutatják.) A www.gyagk.u-szeged.hu/tantargy/mat-absztr/ címen található meg a főleg középiskolásoknak és szaktanároknak szánt összeállítás, amelynek elkészítéséhez a *BME* egyik lelkes diákjának weboldalait használták fel alapként. A [### 1996-ban elhunyt matematikusunk, Erdős Pál](http://www.inf.bme.hu/~</p>
</div>
<div data-bbox=)



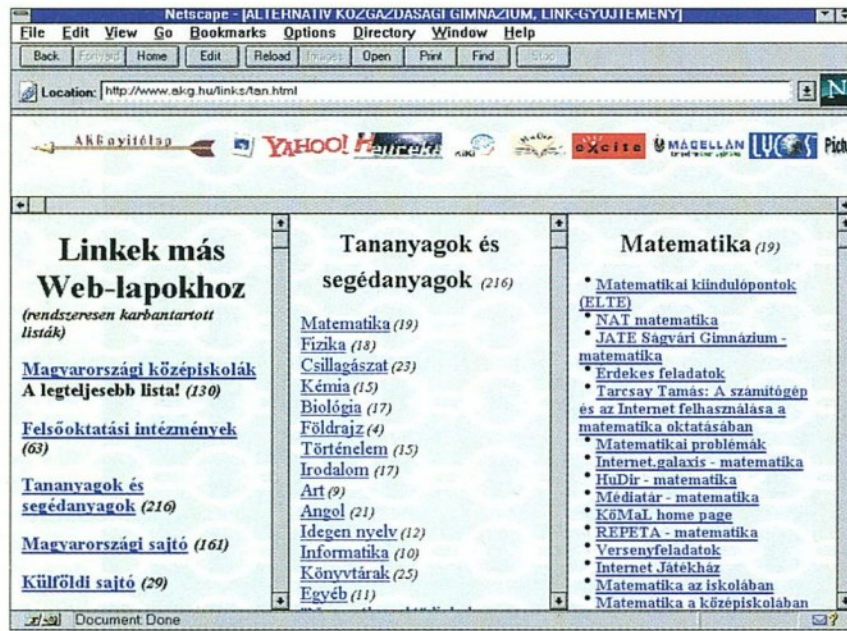
gergo/diszkm/ oldalon egyetemi szinten folytathatjuk az ismerkedést a diszkrét matematikával. Az összeállítást készítő honlapja is tartalmazhat érdekes webcímekeket, ezért célszerű megnézni, ki is készítette el az általunk érdekesnek ítélt oldalakat. A <http://www.inf.bme.hu/~gergo/index.html> címben biztosan nem fogunk csalódn.

Számelmélettel kapcsolatos oldal is található a hálón, e cikk egyik írója módszertani szakdolgozatként készítette. Az összeállítás érdekessége, hogy a feladatokhoz kapcsolódó programokat Pascal forráskódban és futtatható formában is tartalmazza. Az összeállítás címe: www.gyakg.u-szeged.hu/tantargy/szamtech/modtan/szamal.htm.

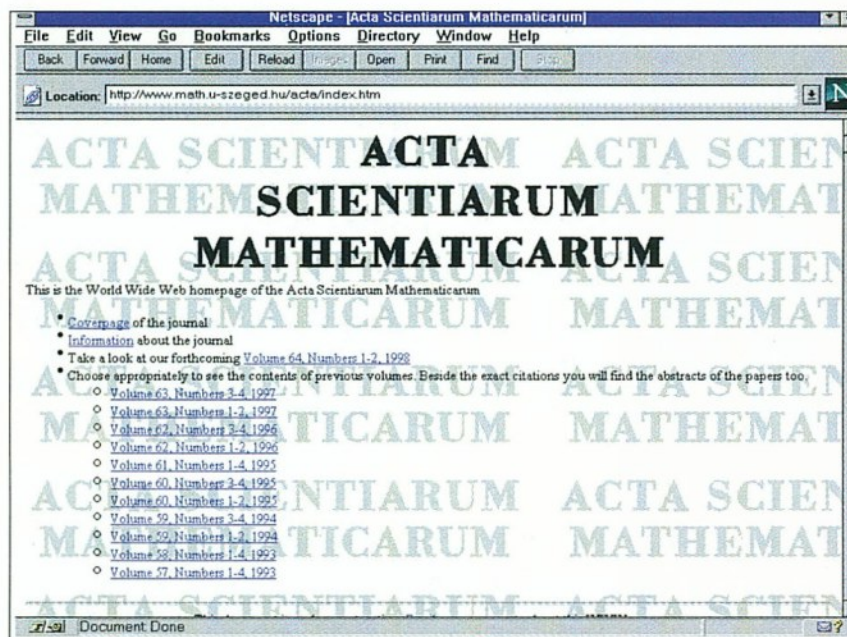
Nemzetünk jó hírét sok kiváló matematikus öregbítette. Érdekes ellátogatni az *Erdős Pált* bemutató oldalakra a www.cs.elte.hu/erdos/ címen, valamint a Természet Világa című lap egyik oldalára (<http://www.kfki.hu/chemonet/TermVil/tv9702/erdos.html>), ahol Erdős Pál tollából olvashatunk egy visszaemlékezést.

A www.groups.dcs.st-andrews.ac.uk/~history/ címen azoknak az életrajza olvasható, akik a matematika tudományát gyarapították. Büszkéek lehetünk az ott szereplő 22 magyar matematikusra. Külön csemege lehet *Hilbert problémáinak* megismerése, azok történeti háttérével együtt az aleph0.clarku.edu/~djoyce/hilbert/ oldalakon. A többnyelvű leírások mellett a megoldott feladatokról is olvashatunk.

A matematika egyik legolvasottabb, a



Az AKG minden területre felkészülten várja a böngészőket



A szegedi szerkesztésű folyóirat elektronikus változata

biblia után a világ második legtöbb kiadást megért műve *Euklidész Elemek* című munkája. A hálózaton nagyon szép formában láthatjuk, igaz, angolul az aleph0.clarku.edu/~djoyce/java/elements/elements.html nyitó oldalon. A Java appletet is tartal-

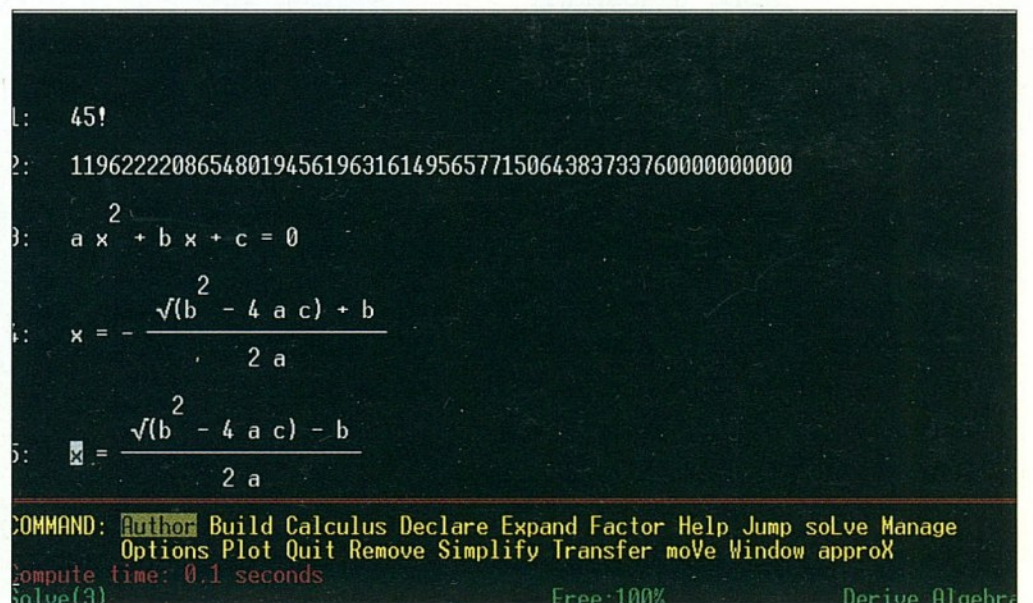
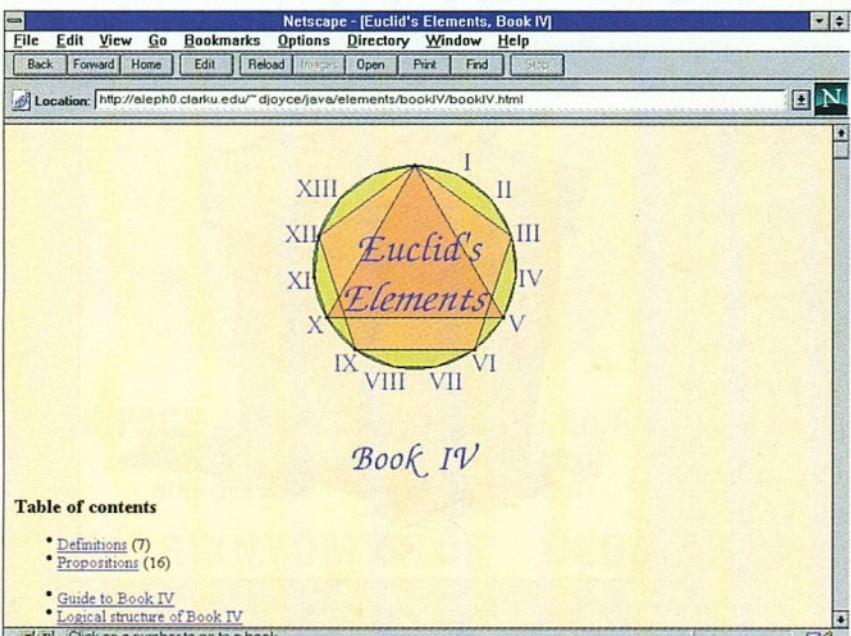
Az ELTE matematikakönyvtárából szakdolgozatokat tölthetünk le. A www.cs.elte.hu/szakdolg/ címen található dolgozatok formátuma eltér a mindennapokban használttól, ezért elolvasásukhoz némi számítógépes ismeret kell.

A friss matematikai tárgyú publikációk közreadásában egyre nagyobb szerepet játszik a hálózat. Az elektronikus formában is, esetleg a csak abban megjelenő matematikai folyóiratokat gyűjtötték össze a *Mathematics Journals* lapon (<http://www.math.psu.edu/MathLists/Journals.html>). Egyetlen magyar munkát találunk közöttük, a szegedi szerkesztésű *Acta Scientiarum Mathematicarumot* (www.math.u-szeged.hu/acta/): a cikkek kivonatai olvashatók itt.

A matematika tudományát egyetemi szinten művelő tanszékek nyitólapjait is érdemes felkeresni. A *JATE Bolyai Intézet* a www.math.u-szeged.hu/ címen érhető el az intézmény hírét megalapozó professzorokat felvonultató csoportképével. A leendő hallgatók ízelítőt kaphatnak a kurzusok anyagaiból, az itteni kutatásokról.

Az ELTE www.cs.elte.hu/ nyitólapja után szépen tervezett oldalakat találunk, kiemelkedő a valószínűségszámítás-tanszéké a www.cs.elte.hu/probability/common/index.m.html címen.

Az Elemek IV. könyvének nyitóoldala, egyelőre csak angolul tudóknak



A másodfokú egyenlet megoldóképlete és a 45! pontos értéke

mazó oldal jó példája a hálózati publikáció, az elektronikus könyvtár hasznosságának.

FODOR ZSOLT
(fodor@gyakg.u-szeged.hu)
ROZGONYI-BORUS FERENC
(rbbf@gyakg.u-szeged.hu)

REJTVÉNY (II. FORDULÓ)

Az amnesztia matematikája

Rejtvénypályázatunk második fordulójában az alvilágba kirándulunk. Mindenki tetszés szerint választhat: a börtönőr vagy a börtöntöltelékek szerepébe képzelettel magát, számolnia azonban mindenképpen kell. A feladat téje nem kevés: számolj, ha kedves az életed!

2. feladat

Van egy börtön, amelynek száz magánzárkája van. A zárkákra a legmodernebb digitális zárat szerelték, amelyeknek két állapota van: vagy nyitva vannak, vagy csukva. Sajnos a képzeletbeli országban elég rossz a közbiztonság, így mindegyik cella lakott, és minden zár csukva van. Hogy kit miért ítétek el, ne részletezzük, erre vannak megfelelőbb új-ságok. A börtön szuper szökésbiztos, a raboknak egyetlen reményük, hogy az ország uralkodója megkegyelmez nekik.

Egyszer csak elérkezik a király születésnapja. Jókedvében magához hivatja a börtön igazgatóját, aki egymaga lát el minden feladatot a fegy-



intézetben, és a következőket mondja neki:

– Úgy döntöttem, legyen emlékezetes ez a nap még a raboknak is, ezért elhatároztam, amnesztiát hirdetek. Persze nem tehetjük meg, hogy minden gazembert ártatlan polgárainkra szabadítsunk, ezért csak néhányukat engedjük ki. Kérlek, pontosan kövesd az utasításaimat!

Menj végig a cellákon, és mind-

egyik zárján fordíts egyet. (A történelmi hűség kedvéért itt kell megjegyezni, hogy egy fordítás a bezárt zárat kinyitja, a nyitottat becsukja.)

– Na de, királyom! – vágott közbe a börtönőr, mert félt a munkanélküliségtől, de már meg is bánta fecsegését, mert a király így folytatta:

– Azután menj vissza a zárkasor elejére, és minden második cellának fordítsd el ismét a zárját, majd minden harmadiknak, majd minden negyediknek, és így tovább, végül minden századiknak. – Szegény börtönigazgató-börtönőrnek bizony nagyon kellett figyelnie, hogy pontosan megértse uralkodója utasításait.

– Nos, ez az én ajándékom – fejezte be a király. – Aki ezután ki tud jönni a cellájából, szabad! Arra azonban figyelj, hogy előbb senki sem léphet ki, mert azok halállal lakolnak.

Börtönőrünk visszasielt a fegyházba, és pontosan úgy tett, ahogy az uralkodó mondta.

Kérdésünk ezután nem az, hogy hányadik születésnapja volt a királynak, hanem hányan és hányas cellából szabadultak ki ezen a jeles ünnepnapon?

A rejtvény megoldásához most is akkor jutunk el legegyszerűbben, ha készítünk egy kis, zárat tekergető programot.

A pontozás most is a következő: a feladat helyes megoldása 2 pont, a megoldás ötletének, menetének leírása 2 pont, a megoldást szolgáló 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. szoftvercsoportjának 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 Dabber 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 II. RÉSZ.**

A megfejtések beérkezési határideje: **1998. április 30.**

KACZUR ISTVÁN-
GYARMATI LÁSZLÓ



VISUAL BASIC (2.)

Képkézelés

Cikkünk elején folytatjuk az ismerkedést, és ezúttal a PictureBox és Image vezérlőket vesszük szemügyre. A továbbiakban a szövegekkel való munkához és a képek forgatásához adunk ötleteket. **S** egy fontos újítás: amit lehet, Visual Basic 4.0 és Visual Basic 5.0 formátumban is mellékelünk a CD-n, illetve a teljes kódok HTML formátumban szintén megtalálhatók.

A Visual Basic alatt kétféle képkezelő vezérlőelem található. Mindkettő segítségével beolvashatunk és megjeleníthetünk BMP, WMF, EMF, ICO, CUR és – Visual Basic 5.0 alatt – GIF és JPG formátumú képállományokat.

A PictureBox (képmező) vezérlés méretét rögzíthetjük – ilyenkor a betöltött képből csak a képmezővel egyező méret jelenik meg –, vagy rugalmassá tehetjük, így a képmező a kép méretéhez igazodik. A képmezőn belül további vezérlőket helyezhetünk el, ily módon egységesítve őket.

A PictureBox segítségével nem pusztán kész képeket jeleníthetünk meg, hanem különböző grafikus parancsok kimeneteiként is használhatjuk, azaz animációkat villanthatunk fel, vagy saját rajzprogramunk munkaasztalának használhatjuk.

A képmező tartalma a futási idő alatt is módosítható. Ez igen fontos, hiszen akadnak a vezérlőknek olyan tulajdonságaik is, amelyeket a program futása alatt nem változtathatunk, csak lekérdezhetjük őket.

Az Image (kép) vezérlőtípus ezzel szemben nem tartalmazhat további objektumokat, viszont képes automatikusan torzítani (például kicsinyíteni) a képet.

Ennyi bevezetés után nézzük példaprogramunkat! A programablakon helyezünk el egy PictureBox objektumot, két Image vezérlőt és két parancsgombot a képen látható elrendezésben.

Állítsuk az Image1 vezérlő Stretch tulajdonságát True értékre. Ennek köszönhetően az Image1-be töltött képet a vezérlő méretére torzítjuk. Ezt a tulajdonságot egyébként a *programból* is beállíthatjuk, amint az a lenti forráskódban látható.

Amennyiben az aktív munkaablakon belüli objektumok tulajdonságait változtatjuk, többféleképpen hivatkozhatunk rájuk. A képmező Picture tulajdonságára például az alábbiak szerint:

```
Form1.PictureBox1.Picture =
LoadPicture(App.Path + "\CP.BMP")
Me.PictureBox1.Picture =
LoadPicture(App.Path + "\CP.BMP")
PictureBox1.Picture =
LoadPicture(App.Path + "\CP.BMP")
```

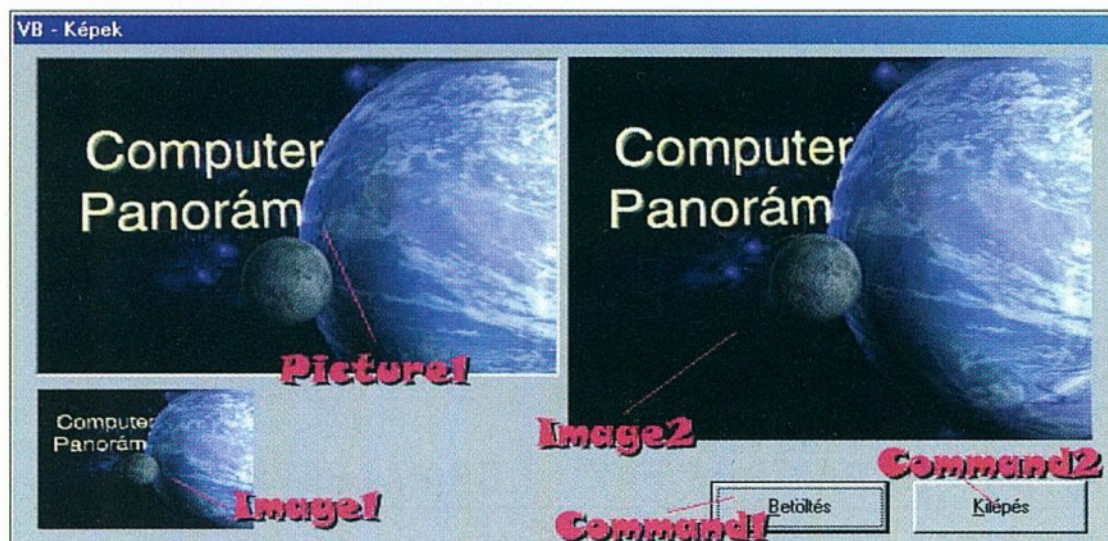
Az első változatban megadjuk a munkaablak nevét (Form1). A másodikban már mint aktuálisra hivatkozunk rá (Me), a harmadikban pedig egyszerűen elhagyjuk.

Ha valamelyik vezérlőt egy másik munkaablakból szeretnénk elérni, az utóbbi két változat nem működik, kénytelenek vagyunk a kívánt ablak azonosítóját is megadni, mint az első példában.

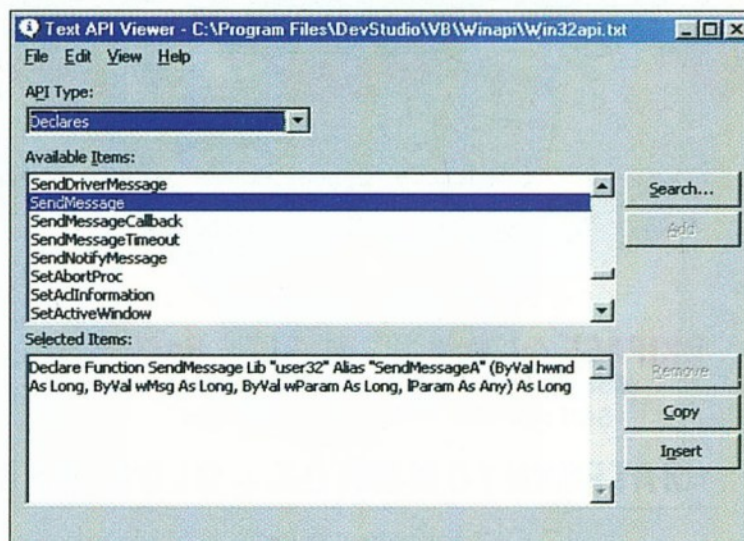
És most végre lássuk a kódot!

```
Private Sub Command1_Click()
Me.PictureBox1.Picture =
LoadPicture(App.Path + "\CP.BMP")
Me.Image1.Picture =
Me.PictureBox1.Picture
Me.Image2.Picture =
PictureBox1.Picture
End Sub
Private Sub Command2_Click()
Unload Me
End Sub
Private Sub Form_Load()
Me.Caption = "VB - Képek"
```

Így épül fel legújabb programunk munkaablaka



Az API Viewer segítségével megtakaríthatjuk az API funkciók deklarációjának begépelését. Az már csak apró szépséghiba, hogy jó néhány rutin hiányzik belőle





Néhány API funkció segítségével tükrözhetjük és forgathatjuk a képeket. A forráskód a CD-mellékleten található

```
Image1.Stretch = True
End Sub
```

A program a következő elven működik.

A CP.BMP képet a *LoadPicture* rutinon (amely PictureBox és Image vezérlőkön használható) betöltjük a PictureBox *Picture* tulajdonságába.

Az Image1 és Image2 vezérlők Picture tulajdonságába ezután már nem töltjük külön-külön a képet, hanem egyszerűen bemásoljuk a képmező hasonló tulajdonságából. A *LoadPicture* funkció párja a *SavePicture*, amelynek segítségével a Picture képmező tartalmát fájlba (BMP, DIB, WMF, EMF, ICO, CUR, JPG, GIF) menthetjük, például:

```
SavePicture Image, „TESZT.BMP”.
```

Sorszámlálás szövegbeírásakor

Egy-egy szövegszerkesztő fontos jellemzője, hogy mutassa a megkezdett sorok számát. Ennek mikéntjét mutatja be mellékletünkön a *SZAMLALO.VBP* program.

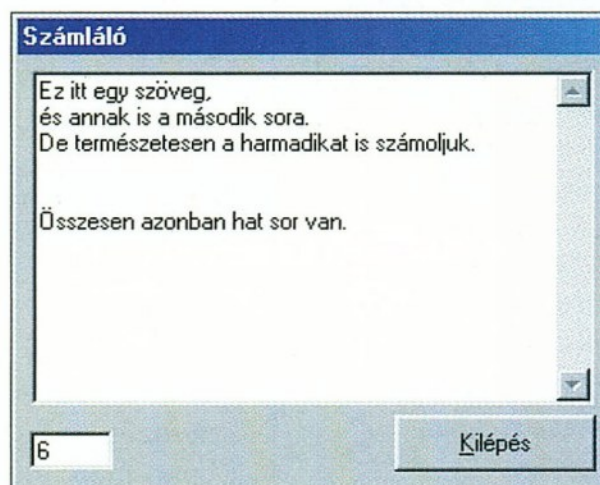
Íme a lényeg, amelyet a *MODULE1.BAS* állomány rejt:

```
Const WM_USER = &H400
Const EM_GETLINECOUNT =
WM_USER + 10
#If Win32 Then
```

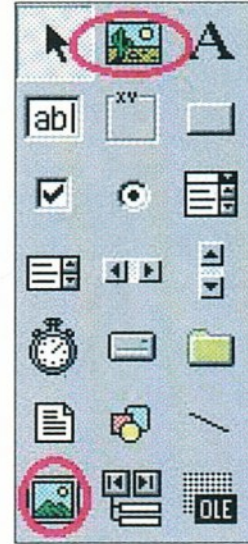
```
Private Declare Function
SendMessage Lib "user32" _
Alias "SendMessageA" _
(ByVal hWnd As Long, _
ByVal wParam As Long, _
lParam As Any) As Long
#Else
Private Declare Function
SendMessage Lib "user" _
(ByVal hWnd As Integer, _
ByVal wParam As Integer, _
lParam As Any) As Long
#End If
```

```
Function Számláló
(txtvez As TextBox) As Long
If txtvez.MultiLine = True Then
Számláló = SendMessage
(txtvez.hWnd, EM_GETLINECOUNT, 0,
0&)
Else
Számláló = 1
End If
End Function
```

Mint látható, meg kell hívunk a *SendMessage* API-funkciót, mégpedig az operációs rendszernek megfelelő rutingyű-



Ez a hasznos kis rutin a megkezdett sorok számáról informál



Ezúttal a Picture-Box (képmező) és Image (kép) vezérlőket hasznosítjuk

teményből (USER32 vagy USER). A számlálást a *Számlálónak* nevezett funkcióval végezhetjük, ahol is meg kell adni a kívánt szövegmező azonosítóját – például *Számláló (Text1)*.

```
Declare Function SetPixel Lib "GDI32" (ByVal hDC As Integer, ByVal X As Integer, ByVal Y As Integer, ByVal crColor As Long) As Long
Declare Function GetPixel Lib "GDI32" (ByVal hDC As Integer, ByVal X As Integer, ByVal Y As Integer) As Long
Declare Function StretchBlt% Lib "GDI32" (ByVal hDC%, ByVal X%, ByVal Y%, ByVal nWidth%, ByVal nHeight%, ByVal hSrcDC%, ByVal XSrc%, ByVal YSrc%, ByVal nSrcWidth%, ByVal nSrcHeight%, ByVal dwRop%)
```

A jövő hónapban API-hívások segítségével játszunk le AVI videoállományokat és WAV hangokat, valamint közelebbről is megvizsgáljuk a Visual Basic Professional változatának MCI vezérlőjét.

NÁKOVICS LÁSZLÓ
(Folytatjuk)

LightLib

A *DFL Software* termékének segítségével sokkal hatékonyabb képmező-objektumhoz jutunk, mint amilyen a Visual Basic saját PictureBox vezérlője.

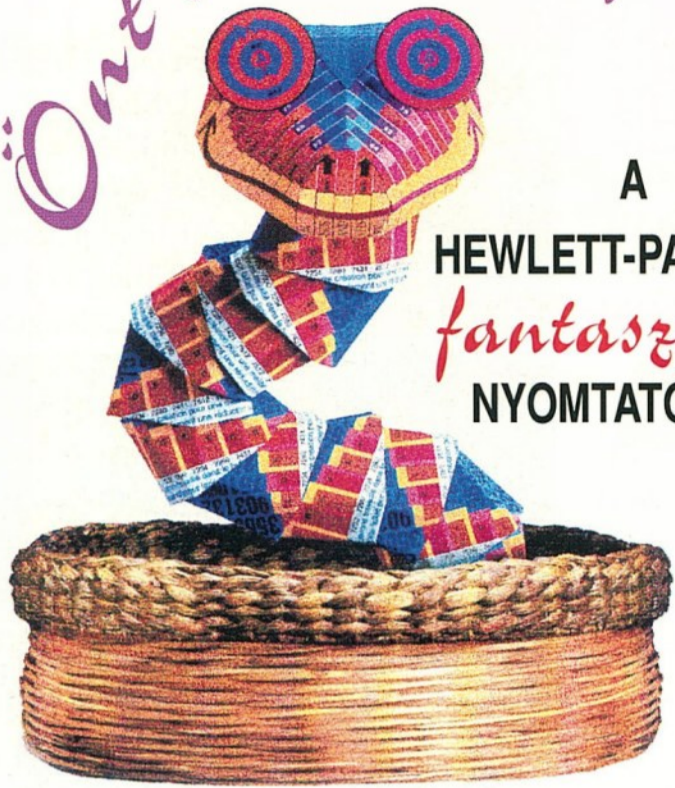
Brightness, Contrast, Invert effekteket alkalmazhatunk, a képnek megfelelően alakíthatjuk a méretet, forgathatjuk a képet, tükrözhetünk, megjeleníthetünk ehhez kapcsolódó eszköztárat.



Konvertálhatunk a különböző színmélységek között, és olvashatjuk, illetve menthetjük a legnépszerűbb képformátumokat (BMP, GIF, JPG, PCX, TIF, TGA, PNG).

A nyomtatandó állományról nyomtatási előképet kérhetünk. A képtartományon belül szabadon vágathatunk, másolhatunk részeket. Mindezt – 16 és 32 bites ActiveX vezérlőként – használhatjuk Delphi, FoxPro, Visual Basic fejlesztőkörnyezet alatt.

Önt is elbűvöljük...



A
HEWLETT-PACKARD
fantasztikus
NYOMTATÓIVAL!

Ugyanilyen tiszta és éles dokumentumokat
készíthet, minden nehézség nélkül.

A MINŐSÉGRE NE LEGYEN GONDJA!



Várjuk tisztelt
viszonteladóinkat!



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



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. 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. 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 fel-
dolgozásban. 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. Nostalgiamotorozás; a Harley Davidson-
story. Minden, amit a sörről tudni érdemes – multi-
médiás tálalásban. Találkozás a természettel – fotó-
galéria. Hogyan működik a folyadékkristályos kijelző?
Mit látott a Near űrszonda? Kik használják az inter-
netet? Shareware-csokor és még ezernyi érdekesség a
megelevenedett magazinban.

MÁRCIUS VÉGÉTŐL AZ ÚJSÁGÁRUSOKNÁL

A Computer Panoráma kiadványai megvásárol-
hatók, 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)

A FELIRATOZÁS SZABADSÁGA



Számítógéppel
és mind a négy
nyomtatási technológiával -
ink-jet, lézer- és mátrix-
nyomtatóval, valamint
másológéppel -
feliratozható
Zweckform etikettek
rendkívüli választékban,
állandóan.



Újdonság az Arecótól:
Windows alatt futó,
egyszerűen kezelhető



feliratozó program
magyar kezelőfelülettel
és magyar súgóval



1065 Budapest, Podmaniczky u. 9. Tel.: 302-0158, fax: 331-0340
E-mail: arecoinf@mail.datanet.hu, http://www.datanet.hu/arecoinf/



TRAXDATA®

Ön is megnyerheti a Ferrari F355 Spidert 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!

Magyarországi forgalmazó:

IN-WEST KFT. • 1062 Budapest, Székely Bertalan u. 27.

Tel./Fax: 332-0100 • Fax: 312-0209 • E-mail: cdcenter@mail.mata.v.hu

Internet: www.traxdata.com

D-ILA TECHNOLOGIA

Tükörfények

Ma még ritkaságszámba mennek a nagy felbontású és megfelelő fényerejű LCD-vetítők. A D-ILA technológiának köszönhetően azonban áttörésre számíthatunk ezen a területen is.

Vadonatúj technológiát jelentett be nemrégiben a JVC: a D-ILA eljárást. A négybetűs kifejezés a *Direct-Drive Image Light Amplifier* rövidítése, s közvetlen meghajtású fényerősítőt jelent. Az ILA technika már néhány éve ismert, és – többek között – a müncheni metrópályaudvarokon csodálható meg. Drága és nagy fényerejű vetítőrendszerekben kamatoztatja tudását, olyanokban, amelyekben bonyolult elektronika vezérel – katódsugárral és fénytükrozzéssel – egy folyadékkristályos kijelzőt.

A továbbfejlesztett változatnál, tehát a D-ILA technológiánál az elektronsugaras vezérlést *aktív mátrixra* cserélték. Az eredmény olyan technológia, amely egyszerűen fejre állítja az LCD-vetítők elvét. A fény ugyanis nem egy vagy több panelen halad keresztül, hanem maga a panel tükrözi azt.

Egy ilyen elvre épülő vetítőt már egy évvel korábban bemutatott a Pioneer cég: az XG-1-et, s a technikát *Direct Reflecting Imagingnek* (DRI-nek) nevezte el. De azóta nincs haladás, mi több, a tavalyi berlini szórakoztatóelektronikai kiállításon, az IFA-n már annak is híre kelt, hogy feladják fejlesztési erőfeszíté-

seiket. Éppen ezért volt kissé meglepő, hogy a JVC megkezdi a D-ILA technológiát alkalmazó DLA-G10 tükros vetítő gyártását.

Tükros vetítés

A tükros vetítés előnyeit a *Texas Instruments* is kihasználta a *Digital Light Processing/Digital Micromirror Device* (DLP/DMD) mikrotükros technológiával. Egy tükrofelület egy lámpa fényét visszaveri, és az elbillenő minitükrok *szűrőként* működnek. Ezzel távol tartható a vezérlőelektronika a fény útjától. S hogy ez miért olyan lényeges? Azért, mert eddig ez volt az LCD-technikák fő problémája. Egy folyadékkristályos megjelenítő számos elektronikus alkatrész tartalmaz, s az ezekhez kapcsolódó fóliavezetékek csak csekély mértékben lehetnek áttetszők. Ezek a panelek az optikai rendszerekkel együtt meglehetősen gyenge hatásfokot produkáltak: eleinte a felhasznált fénynek még 20 százaléka sem érkezett meg a gyöngyvászorra.

Az LCD-technika minden fejlesztésé-



A D-ILA felületének több mint 93 százaléka tükröz, a pixeleket szétválasztó, nem vezető réteg kevesebb mint 7 százalék

nek az a célja, hogy ezen a javítson. A Sanyo 1996-ban bevezette például a polyszilícium-technológiát, amelyben a *polikristályos struktúra* a kapcsolások lényegesen finomabb felépítését teszi lehetővé, s ezáltal a panel áttetsző felületének aránya növekszik a leárnyékoléhoz képest.

A piacvezető Sharp erre új megmunkálási technológiával felelt, aminek köszönhetően a szokványos amorf szilícium hasonlóan finom struktúrájúvá alakult. Egy másik, lényegesen egyszerűbb módszernél egyszerűen megnövelik a panelt, s ez a növekedés szinte kizárólag az áttetsző részt érinti. A vetítőkben ma már 9"-os paneleket használnak, így az S-VGA 1,44 millió pixele is ráfér. Ez a tendencia azonban ellentmond a készülékek méretcsökkentésének, hiszen már az S-VGA-felbontás is a képpontok számának több mint 50 százalékos növekedését eredményezi, ami persze ugyancsak több vezérlőelektronikát kíván, és ezzel a kép nagyobb mértékű leárnyékolásához vezet. Ezért a nagy felbontású és megfelelő fényerejű LCD-vetítők ma még ritkaságszámba mennek. Az XGA felbontást csupán passzív kijelzőkkel lehet megvalósítani, amiknek azonban kicsi a kontrasztjuk és csak kevés színt tudnak megjeleníteni.

A minőségi ugrás az átállás a *tükrozzéses technológiára*. A tükrozzelületnek ugyanis 93 százaléka aktív, amit lehetetlen volna elérni a szokványos technológiákkal.

Az LCD-kijelzők fényerő-szabályozásában *polarizált fény* segít. A folyadékkristályok a vezérlésétől függő mértékben térítik el a fényt, s *áteresztő szűrő* gondoskodik arról, hogy csak annyi fény lépjen ki a vetítőből, amennyire szükség van. Valamennyi színhez *64 fényerőfokozat* a legkevesebb, ami egy videoképnél kell (ez 6 bites képfeldolgozásnak felel meg, és mintegy 262 ezer megjeleníthető színt eredményez).

A D-ILA elv

A folyadékkristályokból készített tükrozzel végzett eddigi kísérletek legnagyobb problémája az volt, *hogyan sikerül felépíteni a kristályok irányítottágát vezérlő mágneses erőteret*. Ehhez képpontként egy tranzisztort tartalmazó aktív mátrixra van feltétlenül szükség. A

KÉSZÍTSÜNK COMPILERT (3.)

Még több kifejezés

Ebben a hónapban megszabadulunk elemzőnk korlátaitól, s bővítjük fordítónkat, hogy az értékadást és a függvényhívásokat is tudja kezelni.

Legutóbb az általános matematikai kifejezések elemzésének és fordításának technikáját vizsgáltuk. Olyan egyszerű elemzőt készítettünk, amely meglehetősen komplex kifejezéseket tudott kezelni, két megkötéssel: nem szerepelhettek változók, csak numerikus faktorok, s utóbbiak csak egyetlen számjegyből állhattak. Ezúttal megpróbálunk megszabadulni ezektől a korlátoktól, ráadásul bővítjük a fordítónkat, hogy kezelni tudja az értékadást és a függvényhívásokat is.

Változók

A legtöbb, a gyakorlatban előforduló kifejezés változókat is tartalmaz. Egyetlen elemző sem lehet addig teljes, amíg nem képes a kezelésükre. Szerencsére könnyű a dolgunk.

Elemzőnk jelenlegi állapotában kétféle faktort ismer: az egész konstans és a zárójelek között szereplő kifejezést. Ez bnf alakban:

```
<factor> ::= <number> | (<expression>)
```

A '|' jel vagylogosságot fejez ki, azaz a két forma közül bármelyik *legális*. Megkülönböztetésük sem okozhat gondot: a *figyelőkarakter* az egyik esetben egy nyitó zárójel, a másikban számjegy.

A változó csupán a faktor másik formája. Ennek megfelelően terjesszük ki a bnf-definíciót:

```
<factor> ::= <number> | (<expression> | <variable>)
```

Ismét egyértelmű a helyzet: ha a figyelőkarakter betű, változóval van dolgunk, ha számjegy, akkor számmal. Korábban, amikor a számot fordítottuk, egyszerűen kiküldtük a kódot, amely betöltötte a számot a D0-ba (AX). Most ugyanígy kell eljárunk, csak éppen a változó tartalmát kell betöltenünk.

Csekély nehézséget okozhat a kódgenerálásban, hogy a legtöbb, 68000-es processzort használó operációs rendszer, így az SK*DOS is, azt várja, hogy a kódot *pozíciófüggetlen formában* írjuk meg, ami alapvetően azt jelenti, hogy valamennyi cím PC (az aktuális utasítás címe) relatív. A címről való betöltés formátuma:

```
MOVE X(PC),D0 (a 80x86 esetében ezt írhatjuk: MOV AX,word ptr [X]),
```

ahol X a változó neve. Így felfegyverkezve, módosítsuk a *Factor* jelenlegi verzióját az alábbiak szerint:

```
{—————}  
{ Faktor }
```

```
procedure Expression; Forward;
```

```
procedure Factor;  
begin  
if Look = '(' then begin  
Match('(');  
Expression;  
Match(')');  
end  
else if IsAlpha(Look) then  
{$ifndef X86}  
EmitLn('MOVE ' + GetName + '(PC),D0');  
{$else}  
EmitLn('MOV AX, word ptr [' + GetName + ']');  
{$endif}  
else  
{$ifndef X86}  
EmitLn('MOVE #' + GetNum + ',D0');  
{$else}  
EmitLn('MOV AX,' + GetNum);
```

```
{$endif}  
end;  
{—————}
```

Már említettük, milyen könnyű az elemzőhöz – strukturáltsága miatt – újabb bővítéseket adni. Most csupán két sor kellett hozzá! Érdekes megfigyelni, hogyan tükrözi az *if-else-else* struktúra a megfelelő bnf-szintaxisegyenletet.

Fordítsuk le és teszteljük az elemző új változatát! Ugye nem is volt ijesztő?

Függvények

Mindeddig olyan kódot tudtunk írni, amely a *predictive parserek*, azaz az *előrelátó elemzők* családjába tartozott. Ez azt jelenti, hogy az aktuális figyelőkarakter vizsgálatával bármelyik pillanatban meg tudjuk mondani, mi a következő szintaxiselem. Ez nem így lesz, ha a függvényeket is felvesszük készletünkbe. Minden nyelvnek vannak szabályai a *legális azonosítók elnevezésével* kapcsolatban. A miénk igen egyszerű: egy név csak az a-z betűk valamelyike lehet. A gond csak az, hogy mivel a változók és a függvények neve ugyanannak a szabálynak tesz eleget, nem tudjuk megmondani, melyik a változó és melyik a függvény. Az egyik megoldás, hogy mindegyiket deklarálni kell, mielőtt használnánk őket. A Pascal nyelv éppen ezt a megközelítést használja. A másik: minden egyes függvénytől elvárjuk, hogy legyen (akár üres) paraméterlistája. Ezt a szabályt követi a C nyelv.

Mivel még semmilyen eszközünk nincs a *típusdeklarációra*, és csak üres paraméterlistákat tudunk kezelni, függvényeinknek az alábbi formájúaknak kell lenniük:

Mivel még nem dolgozunk paraméterlistával, a függvény hívása sem áll másból, mint hogy ki kell adnunk egy BSR (Call) szubrutin hívást a Move (Mov) utasítás helyett.

Így az *If IsAlpha* elágazáson belül két

lehetőségünk is van, próbáljuk meg *kü-
lön eljárásba* foglalni ezeket.

Módosítsuk a Factor-t:

```
{—————}
{ Factor }

procedure Expression; Forward;

procedure Factor;
begin
if Look = '(' then begin
Match('(');
Expression;
Match(')');
end
else if IsAlpha(Look) then
Ident
else
{$ifndef X86}
EmitLn('MOVE #' + GetNum + ',D0');
{$else}
EmitLn('MOV AX, ' + GetNum);
{$endif}
end;
{—————}
```

és tegyük be ez elé új eljárásunkat

```
{—————}
{ Azonosító }

procedure Ident;
var Name: char;
begin
Name := GetName;
if Look = '(' then begin
Match('(');
Match(')');
{$ifndef X86}
EmitLn('BSR ' + Name);
{$else}
EmitLn('CALL ' + Name);
{$endif}
end
else
{$ifndef X86}
EmitLn('MOVE ' + Name + '(PC),D0')
{$else}
EmitLn('MOV AX, word ptr [' + Name
+ ']');
{$endif}
end;
{—————}
```

Fordítsuk le és teszteljük programunkat a megszokott módon! Vajon feldolgoz minden legális kifejezést? Jelzi az összes hibásat?

A lényeg, hogy észrevegyük: bár többé már nem előrelátó az elemzőnk, nincs gond a rekurzív lefelé haladó megközelítéssel, amellyel eddig is dolgoztunk. Amikor a Factor talál egy azonosítót, nem tudhatja, hogy az változó vagy függvény neve, de ez nem is lényeges neki. Egyszerűen továbbadja azt az *Ident* eljárásnak, és rábízta ennek eldöntését. Az *Ident* viszont egyszerűen elteszi a nevet, és beolvas egy újabb karaktert, amelyből eldöntheti, milyen típusú azonosítóval van dolga.

Ez a módszer nagyon hatékony, és mindig segít, ha nem egyértelmű helyzettel találkozunk, olyannal, amely messzebbre tekintést igényel a forrásszövegben. Még ha több tokenel is kell előbbre lépniünk, ez az alapelv akkor is működik.

A hibakezelésről

Vegyük észre, hogy bár az elemző egy beszédes hibaüzenet kíséretében visszautasít (majdnem) minden hibás formájú kifejezést, ezért nem kellett túl sokat tennünk. Valójában az egész elemzőben (az *Ident*től az *Expression*ig) csupán kétszer hívjuk meg az *Expected* hibakezelő rutint. És még ez sem fontos. Ha jobban megnézzük a *Term* és *Expression* eljárásokat, láthatjuk, hogy az *Expected hívások soha nem kerülhetnek sorra*. Korábban csak a biztonság kedvéért tettük oda őket, de most már nincs rájuk szükség. Akkor viszont miért ne törölhetnénk őket?

De hogyan tettünk szert erre a csinos hibakezelőre, majdnem ingyen? Nos, igyekeztük elkerülni, hogy egy karaktert a *GetChar* direkt hívásával olvassunk be. Ehelyett a *GetName*, *GetNum* és *Match* eljárásokban lévő hibakezelésre támaszkodtunk, és ezek végezték el nekünk a hibavizsgálatot.

Figyelmes olvasóink azt is észrevehetik, hogy a *Match* egyes hívásai (például az *Add* és *Subtract* rutinokban levők) is feleslegesek, hiszen mire ezekhez a hívásokhoz jutunk, tudjuk, milyen karaktert kaptunk. Ha viszont meghagyjuk őket, megmarad bizonyos szimmetria, és az az általános szabály, hogy használjuk a *Match*et a *GetChar* helyett, egészen jól beválik.

Egy esetben azonban hibakezelőnk hagy némi kívánnivalót maga után. Mind-

eddig nem mondtuk meg elemzőnknek, hogyan néz ki egy sor vége, vagy mit kell csinálnia a szóközzel. Így egy elválasztó karakter (bármi, ami nem része a felismerhető karakterkészletnek) egyszerűen megállítja az elemzőt.

Mondhatnánk, *ésszerű viselkedés* ez. Egy valódi compilernél, a vizsgált utasítás után, valószínűleg még egy következik, így a fel nem ismert karaktert az a következő fogja azonosítani vagy visszadobni. Ugyanakkor könnyű segíteni a bajon. El kell várnunk minden kifejezéstől, hogy *sor vége*, azaz *kocsi vissza* karakterrel végződjön.

Hogy lássuk, miről van szó, próbáljuk ki az alábbi kifejezést:

1+2 <szóköz> 3+4

Láttuk, hogy a szóköz *terminátor karakterként* viselkedik. Hogy a fordító helyesen jelezze nekünk ezt, adjuk hozzá az *if Look <> CR then Expected('Newline')*; sort a főprogramhoz, közvetlenül az *Expression* hívása után. Ez elfog mindent, ami a bemeneten feldolgozatlanul maradt. Ne felejtjük el a CR-konstanst definiálni a megfelelő helyen:

CR = ^M; (CR = #13)

Mint azt már megszoktuk, *fordítsuk újra a programot*, és ellenőrizzük, hogy azt teszi-e, amit elvártunk tőle.

Értékadás

Egy kifejezés kiértékelésének persze csak akkor van értelme, ha kezdünk is valamit annak eredményével. A kifejezések *rendszerint* (de nem mindig) *értékadó utasításokban* szerepelnek, az alábbi formában

<Ident> = <Expression>

Egy hajszálnyira vagyunk attól, hogy az értékadást is elemezni tudjuk, így most tegyük meg az utolsó lépést is. Az *Expression* eljárás után írjuk meg a következő, új eljárást:

```
{—————}
{ Értékadás fordítása }
procedure Assignment;
var Name: char;
begin
Name := GetName;
Match('=');
Expression;
{$ifndef X86}
EmitLn('LEA ' + Name + '(PC),A0');
EmitLn('MOVE D0, (A0)')
```

```
{ $else }
EmitLn('MOV word ptr [' + Name +
'], AX');
{ $endif }
end;
{—————}
```

Ismét vegyük észre, hogy az elkészült kód a *bnf-leírás bű tükre*. És vegyük észre azt is, hogy a hibakezelés sem okozott gondot, mivel az továbbra is a GetName és a Match feladata maradt.

Ezután a főprogramban az Expression helyett hívjuk meg az *Assignmentet*. S ez már tényleg szép eredmény. Értékadó utasításokat fordítunk. Ha csupán ezek lennének egy nyelv utasításai, mindössze egyetlen ciklusba kellene tennünk az eddigieket, és máris teljes fegyvertárral felszerelt fordítónk lenne.

Persze vannak vezérlőutasítások (IF-ek, ciklusok), eljárások, deklarációk és így tovább. De nincs okunk az elkeseredésre. Az aritmetikai kifejezések, amelyeket most tárgyaltunk, egy nyelv legnagyobb kihívást jelentő elemei közé tartoznak. Az eddig végzettekhez képest a vezérlőutasításokkal már könnyen elboldogulunk. Róluk azonban később ejtünk szót. A többi utasítás pedig ugyanazon séma szerint kezelhető, csak következetesen követnünk kell a „KISS” szemléletét.

Szóközök

Szenteljünk most egy kis időt a *szóközöknek*. (Szóközön a továbbiakban azt értjük, amit az angol *white space* kifejezés is takar. Ez több mint a tényleges szóköz-karakter, és tartalmazza a tabulátort is.) Ahogy most állunk, az elemző egyszerűen befejezi a munkáját, ha a szöveg belsőjében szóközbe botlik. Ez némileg barátságatlan viselkedés. Tegyük róla, hogy ez az utolsó korlát is eltűnjön!

A szóközök könnyű kezelésének kulcsa ama szabály felállítása, *ahogyan az elemzőnek a forrással dolgoznia kell*, majd e szabály érvényesítése mindenütt. Mindaddig, mivel nem engedünk meg szóközöket, feltételezhattük, hogy a *Look* figyelő-karakter az elemzés minden lépése után a következő, jelentést hordozó karaktert tartalmazza, így ezt azonnal vizsgálhatjuk is.

Ez most is jó szabálynak tűnik, ezért továbbra is használni fogjuk. Ez azt je-

lenti, hogy minden rutinnak, amely előre lép a forrásszövegben, át kell ugornia a szóközöket, és a következő, nem szóköz-karaktert kell a *Look*-ban hagynia. Mivel elég óvatosak voltunk, és csak a *GetName*, *GetNum* és *Match* rutinokat használtuk a bemenet olvasására, csak e három helyen (és az *Initben*) kell módosítanunk.

Érthető okból ismét új felismerő rutinnal kezdjük:

```
{—————}
{ Szóköz felismerése }

function IsWhite(c: char): boolean;
begin
  IsWhite := c in [' ', TAB];
end;
{—————}
```

Szükségünk van még egy rutinra, amely átlépi az összes szóközt, míg nem talál másfajta karaktert:

```
{—————}
{ Szóközök átlépése }
```

```
procedure SkipWhite;
begin
  while IsWhite(Look) do
    GetChar;
end;
{—————}
```

Most adjuk hozzá a *SkipWhite* hívását a *Match*, *GetName* és *GetNum* rutinokhoz:

```
{—————}
{ Meghatározott karakter olvasása }
```

```
procedure Match(x: char);
begin
  if Look <> x then Expected
    (''' + x + ''')
  else begin
    GetChar;
    SkipWhite;
  end;
end;
{—————}
```

```
{—————}
{ Azonosítónév olvasása }
```

```
function GetName: string;
var Token: string;
begin
```

```
  Token := '';
  if not IsAlpha(Look) then Expected
    ('Name');
  while IsAlNum(Look) do begin
    Token := Token + UpCase(Look);
    GetChar;
  end;
  GetName := Token;
  SkipWhite;
end;
```

```
{—————}
{ Szám olvasása }
```

```
function GetNum: string;
var Value: string;
begin
  Value := '';
  if not IsDigit(Look) then Expected
    ('Integer');
  while IsDigit(Look) do begin
    Value := Value + Look;
    GetChar;
  end;
  GetNum := Value;
  SkipWhite;
end;
{—————}
```

Végezetül át kell ugranunk a vezető szóközöket ott is, ahol elindítjuk az egész feldolgozást, tehát az *Initben*:

```
{—————}
{ Inicializálás }
```

```
procedure Init;
begin
  GetChar;
  SkipWhite;
end;
{—————}
```

Végezzünk el minden módosítást, és fordítsuk le a programot. Észrevehetjük, hogy a *Match* rutint a *SkipWhite* elé kell tennünk, egyébként hibaüzenetet kapunk a Pascal fordítótól. Teszteljük le a programot, bizonyosodjunk meg arról, hogy helyesen működik.

Mivel ezúttal meglehetősen sokat módosítottunk, lássuk egyben az egész elemzőt:

```
{—————}
program parse;
{—————}
{ Konstansok }
```

```
const
  TAB = ^I;
```

```

CR = ^M;

{—————}
{ Változó deklaráció }

var Look: char;           { Fi-
                           gyelőkarakter }

{—————}
{ Új karakter olvasása a bemenet-
rôl }

procedure GetChar;
begin
Read(Look);
end;

{—————}
{ Írd ki a hibaüzenetet }

procedure Error(s: string);
begin
WriteLn;
WriteLn(^G, 'Error: ', s, '.');
end;

{—————}
{ Hibakezelô }

procedure Abort(s: string);
begin
Error(s);
Halt;
end;

{—————}
{ Hibás token }

procedure Expected(s: string);
begin
Abort(s + ' Expected');
end;

{—————}
{ Betû ? }

function IsAlpha(c: char): boole-
an;
begin
IsAlpha := UpCase(c) in
['A'..'Z'];
end;

{—————}
{ Decimális számjegy ? }

function IsDigit(c: char): boole-
an;
begin
IsDigit := c in ['0'..'9'];
end;

{—————}
{ Alfánumerikus karakter ? }

function IsAlNum(c: char): boole-
an;
begin
IsAlNum := IsAlpha(c) or IsDi-
git(c);
end;

{—————}
{ Additív operátor ? }

function IsAddop(c: char): boole-
an;
begin
IsAddop := c in ['+', '-'];
end;

{—————}
{ Szóköz? }

function IsWhite(c: char): boole-
an;
begin
IsWhite := c in [' ', TAB];
end;

{—————}
{ Szóközök átugrása }

procedure SkipWhite;
begin
while IsWhite(Look) do
GetChar;
end;

{—————}
{ Meghatározott input karakter ol-
vasása }

procedure Match(x: char);
begin
if Look <> x then Expected('' +
x + '')
else begin
GetChar;
SkipWhite;
end;
end;

{—————}
{ Azonosítónév }

function GetName: string;
var Token: string;
begin
Token := '';
if not IsAlpha(Look) then Expec-
ted('Name');
while IsAlNum(Look) do begin
Token := Token + UpCase(Look);
GetChar;
end;
GetName := Token;
SkipWhite;
end;

{—————}
{ Szám }

function GetNum: string;
var Value: string;
begin
Value := '';
if not IsDigit(Look) then Expec-
ted('Integer');
while IsDigit(Look) do begin
Value := Value + Look;
GetChar;
end;
GetNum := Value;
SkipWhite;
end;

{—————}
{ Tabulált string kiírása }

procedure Emit(s: string);
begin
Write(TAB, s);
end;

{—————}
{ Tabulált string kiírása + új sor }

procedure EmitLn(s: string);
begin
Emit(s);
WriteLn;
end;

{—————}
{ Azonosító }

procedure Ident;
var Name: string[8];
begin
Name := GetName;
if Look = '(' then begin
Match('(');
Match(')');
{$ifndef X86}
EmitLn('BSR ' + Name);
{$else}
EmitLn('CALL ' + Name);
{$endif}
end
else
{$ifndef X86}
EmitLn('MOVE ' + Name +

```

```
'(PC),D0');
{$else}
EmitLn('MOV AX, word ptr [' + Name
+ ']');
{$endif}
end;
```

```
{—————}
{ Faktor }
```

```
procedure Expression; Forward;
```

```
procedure Factor;
begin
if Look = '(' then begin
Match('(');
Expression;
Match(')');
end
else if IsAlpha(Look) then
Ident
else
{$ifndef X86}
EmitLn('MOVE #' + GetNum + ',D0');
{$else}
EmitLn('MOV AX,' + GetNum);
{$endif}
end;
```

```
{—————}
{ Szorzás }
```

```
procedure Multiply;
begin
Match('*');
Factor;
{$ifndef X86}
EmitLn('MULS (SP)+,D0');
{$else}
EmitLn('POP BX');
EmitLn('IMUL BX');
{$endif}
end;
```

```
{—————}
{ Osztás }
```

```
procedure Divide;
begin
Match('/');
Factor;
{$ifndef X86}
EmitLn('MOVE (SP)+,D1');
EmitLn('EXG D0,D1');
EmitLn('DIVS D1,D0');
{$else}
EmitLn('POP BX');
EmitLn('XCHG AX,BX');
EmitLn('CWD');
EmitLn('IDIV BX');
{$endif}
end;
```

```
{—————}
{ Term }
```

```
procedure Term;
begin
Factor;
while Look in ['*', '/'] do begin
{$ifndef X86}
EmitLn('MOVE D0,-(SP)');
{$else}
EmitLn('PUSH AX');
{$endif}
case Look of
'*': Multiply;
'/': Divide;
end;
end;
end;
```

```
{—————}
{ Összeadás }
```

```
procedure Add;
begin
Match('+');
Term;
{$ifndef X86}
EmitLn('ADD (SP)+,D0');
{$else}
EmitLn('POP BX');
EmitLn('ADD AX,BX');
{$endif}
end;
```

```
{—————}
{ Kivonás }
```

```
procedure Subtract;
begin
Match('-');
Term;
{$ifndef X86}
EmitLn('SUB (SP)+,D0');
EmitLn('NEG D0');
{$else}
EmitLn('POP BX');
EmitLn('SUB AX,BX');
EmitLn('NEG AX');
{$endif}
end;
```

```
{—————}
{ Kifejezés }
```

```
procedure Expression;
begin
if IsAddop(Look) then
{$ifndef X86}
EmitLn('CLR D0')
{$else}
EmitLn('XOR AX,AX');

```

```
{$endif}
else
Term;
while IsAddop(Look) do begin
{$ifndef X86}
EmitLn('MOVE D0,-(SP)');
{$else}
EmitLn('PUSH AX');
{$endif}
case Look of
'+': Add;
'-': Subtract;
end;
end;
end;
```

```
{—————}
{ Értékadás }
```

```
procedure Assignment;
var Name: string[8];
begin
Name := GetName;
Match('=');
Expression;
{$ifndef X86}
EmitLn('LEA ' + Name + '(PC),A0');
EmitLn('MOVE D0,(A0)');
{$else}
EmitLn('MOV word ptr [' + Name +
'],AX');
{$endif}
end;
```

```
{—————}
{ Inicializálás }
```

```
procedure Init;
begin
GetChar;
SkipWhite;
end;
```

```
{—————}
{ Főprogram }
```

```
begin
Init;
Assignment;
If Look <> CR then Expected('New-
Line');
end.
```

```
{—————}
```

Elkészült tehát az elemzőnk, s mind-
azt tudja, ami egy egysoros compilertől
elvárható. Legközelebb új területre ka-
landozunk, s az interpreterekkel foglal-
kozunk, amelyek a compilerek ellenpár-
jainak is tekinthetők.

JACK W. CRENSHAW
(Fordította: Szűcs János)
(Folytatjuk)



WINDOWS PANORÁMA a házas számítástechnika

Ízelítő a 3-as szám gazdag tartalmából

Videó

A komponens videocsatlakozó
Másolásvédelem videokazettákhoz

Elektronika

Az internet és a 16:9-es televíziós formátum

Hardver

Minimegjelenítők
Spirit TV-tunerkártya

Bemutatjuk

Hazánk növényvilága
Living Books
A Matáv elektronikus telefonkönyve
Talk to Me! – nyelviskola

Internet

Inter(NET)jú Zoránnal
Webvadászat

Telekommunikáció

Műholdas rádiótelefonok

Gyakorlat

Képes PC-receptek: multimédiás számítógép (1.)
Hangkártya új szerepekben

és persze továbbra is Windows-tippek, -trükkök, valamint a legfrissebb újdonságok és érdekességek a számítástechnika és a digitális elektronika világából.

WINDOWS PANORÁMA
csak 399 Ft!

Megjelenik havonta
Negyedévenként CD-melléklet

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)

Olivetti notebookok extrém igényekhez.



- 14 éves kultúra az európai hordozható számítógép gyártásban
- élenjáró gyártástechnológia
- több mint tízféle modell
- időtálló befektetés
- 3 éves világarancia
- hazai szakszerviz

*Ha csalódott a Távol-Keletben
és unja Amerikát, válassza
természetes európai partnerét a
megbízható Olivettit.*

Processzor*
Intel Pentium® MMX™
133 MHz-233 MHz
Intel Pentium® II
233 MHz-266 MHz
Képernyő*
11,3" TFT SVGA,
12,1" TFT/DSTN, SVGA/XGA
13,3" TFT XGA
Memória*
16/32 MB
max. 128 MB
Merevlemez*
1,4 - 2 - 3 GB kivehető
CD-ROM* 20x
SB™ kompatibilis hangkártya
PointPad™
*modelltől függően



Az **Xtrema** notebookok
Pentium® II processzorral
áprilistól megrendelhetők
partnerünkénél!

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.

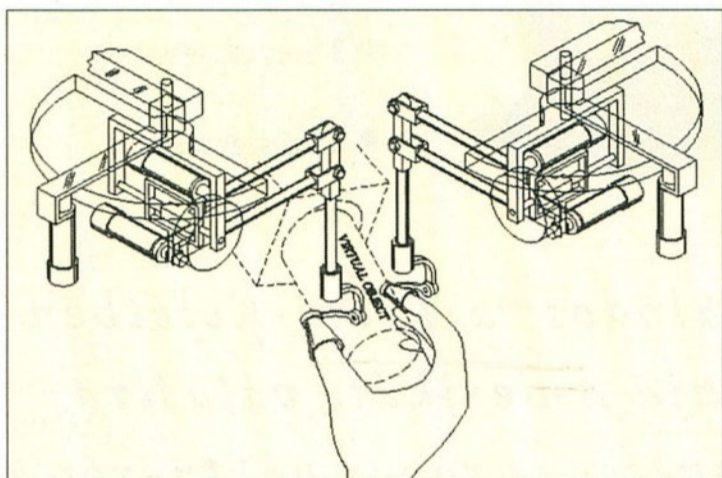
olivetti
COMPUTERS
WORLDWIDE
Honlap: www.ocwi.com

Windows NT 5.0

Úgy tűnik, a Microsoft webinformációkkal és javított biztonsági szabályokkal, azaz a Windows NT 5.0-val próbál további részesedést szerezni az operációs rendszerek piacán. Bill Gates is úgy nyilatkozott, hogy a cég jövője szorosan kapcsolódik az NT 5.0-hoz. Írásunkban bemutatjuk az új operációs rendszer verziójának legfontosabb tulajdonságait, külön kiemelve a menedzsmen jellemzőket.



Tapintható adatok



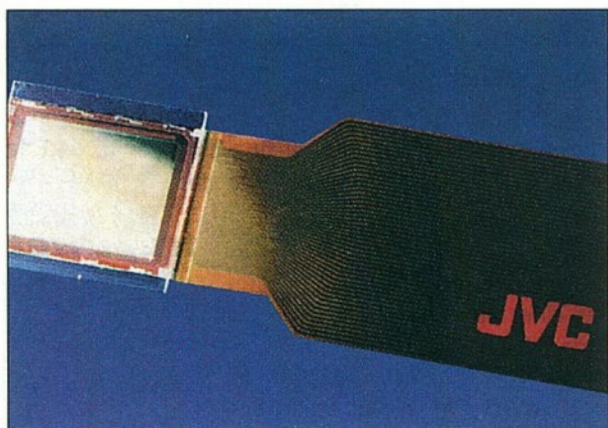
Hogy a számítógépes konstrukciókat látni, sőt hallani is lehet, abban nincs semmi meglepő. Az viszont mindenképpen figyelemre méltó, hogy – egy újításnak köszönhetően – akár meg lehet érinteni a digitális objektumokat. Mindennek egy Phantom nevű készülék a titka: lehetővé teszi a virtuális tapintást.

VideoHighway Xtreme

Karácsony óta nálunk is kapható a VideoHighway Xtreme nevű tévétuner kártya, amely televízióvá varázsolja komputerünket. Tesztelőnk közelebbről is megvizsgálta az újdonságot, s külön kiemelte azt a sajátosságát, hogy teletextszolgáltatás vételére is alkalmas.



Készítsünk CD-t!



Alegtöbb számítógép-tulajdosnak megszokott látvány a CD-ROM-meghajtó, s gond nélkül futtatja a kompaktlemezen őrzött programokat. Minden megváltozik azonban, amikor saját CD-t akarunk készíteni, hiszen ekkor már meglehetősen sok változóval kell számolnunk, túl sok lépést kell végrehajtunk, s nem kevés a hibalehetőség sem. Sorozatunkban ehhez a ténykedéshez próbálunk segítséget nyújtani úgy, hogy az alapoktól lépésről lépésre áttekintjük a CD-ROM-okkal kapcsolatos legfontosabb tudnivalókat, majd a CD-írás titkairól lebbentjük le a

E számunk hirdetői

2F	78
AIDA	28
Albacomp	66
Albaineternet	24
Areco	86
Automex	12
Bábolna	12
Borland	51
CD Multimédia	62
CD Panoráma	86
Compaq	7
Computer Books	12
Cordata	B/4
Corel	4
Delta Elektronik	62
Digicard	12
Digitaltechnika	55
Elektronet	78
FAN	55
Fefo	24
FreeSoft	51
Hansa	51
Harkály	14
Holland	24
HVG	60
IBM	61
In-West	10
In-West	83
In-West	87
Juventus Team	34
Kelly-Tech	55
Kerorg	14
Kim-Soft	14
KT International	83
L. G. Electronics	B/2
Minolta	B/3
Nest	24
Next Software	62
OKI	65
Olivetti	95
partners Hungary	8
PC-Szoftver	55
Philips	39
Plantrading	20
Procomp	20
Quasar	51
Qwerty	87
RCE	86
ScanDer	14
Scriptum	2
Server	62
Sprint	14
Storage System	8
Sun	18
Syndicate	24
Syndicate	51
Szoftver ABC	83
Tóbiás Optika	73
VTCD	77
Windows Panoráma	95



MÁSOLÁS



SZÍNES
TECHNIKA



NYOMTATÁS



FAX



SZKENNELÉS



DOKUMENTUM-
KEZELÉS

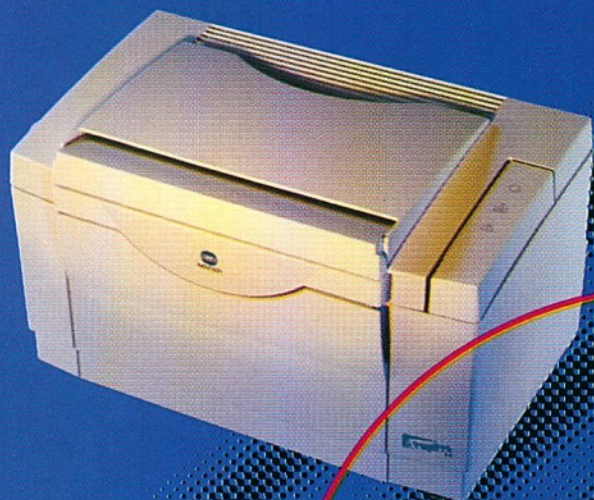


DIGITÁLIS
FÉNYKÉPEZÉS

CSPRO

AZ ELÉGEDETT
VEVŐKÉRT

SOKOLDALÚ SEGÍTSÉG



PagePro 6

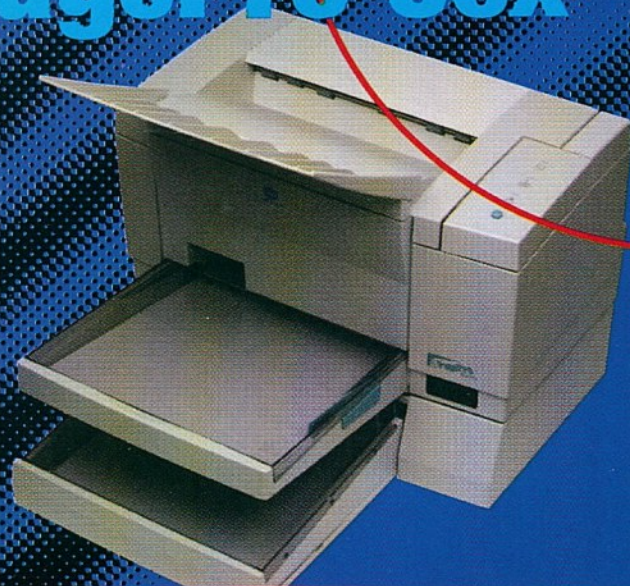
LÉZERNYOMTATÓK

PagePro 6ex



MF-1800

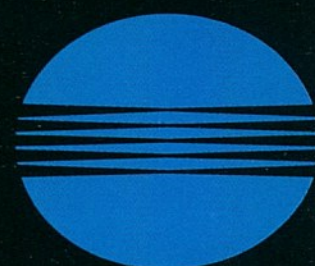
MINOLTA FAX



- egyszerű kezelhetőség
- nagy megbízhatóság
- gazdaságos üzemeltetés
- kis méret
- biztos szervizháttér
- vonzó ár
- nagy hatékonyság

VÁLASZD A KÉK JELET

AZIRODÁBAN ÉS OTTHON



MINOLTA

DAEWOO

... egy jó
döntés!



3 év garancia!



CORDATA TELECOM KFT. • DCH KFT., 1141 BUDAPEST MOGYORÓDI ÚT 166/B
TEL.: 252-5010, 252-8644, 252-3071 FAX: 252-5495