

tesztek, piac, internet, tippek

Computer

<http://www.cpanorama.hu>

PANORÁMA

Ára: 685 Ft

98. március

Melléklet:

Biztonságtechnika

Szép színűek

15 nagy felbontású nyomtató tesztje

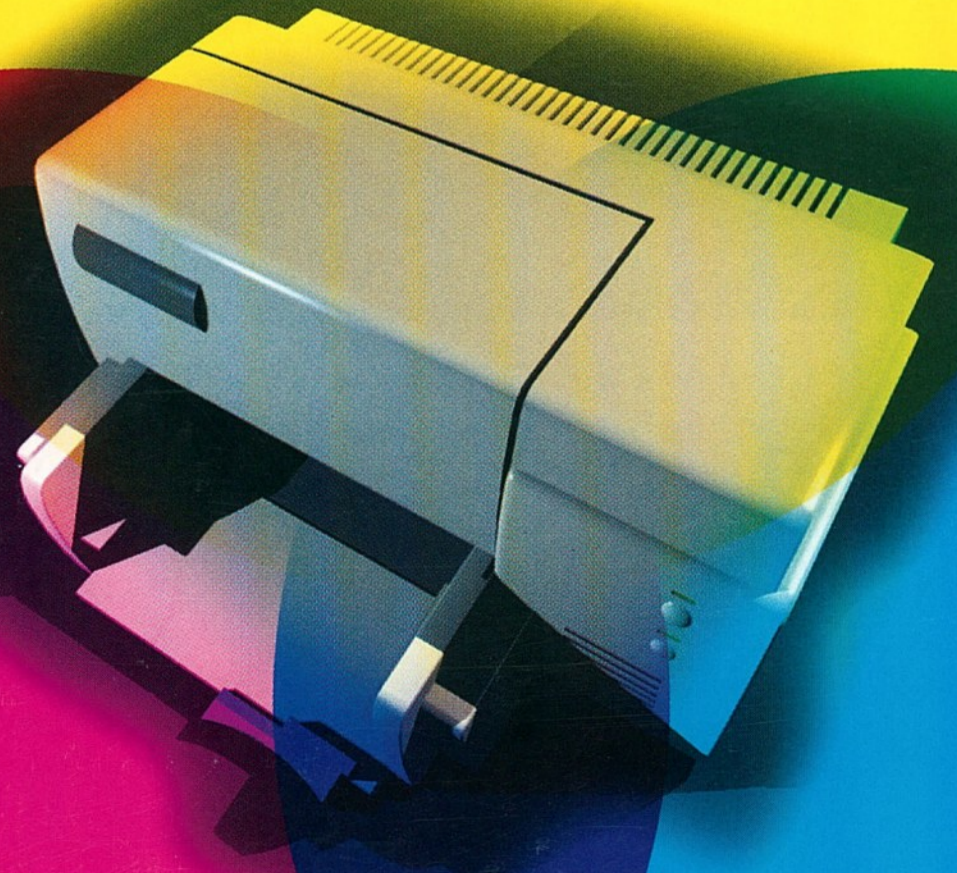
Csoportmunka az Office 97-tel

CD-ROM-ról
vagy hálózatról

Pentium kontra Pentium II

Az örök kiterjesztés

Makrovírus-kergetők



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



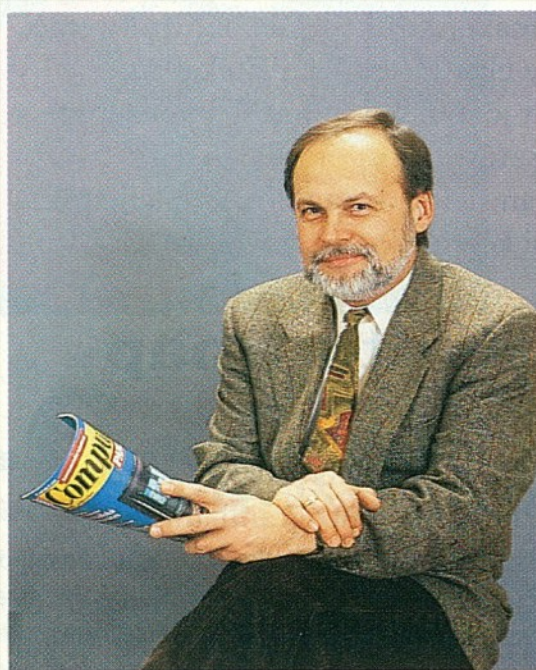
LG Electronics Magyar Kft.

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, Hosszúsétatér 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

Versenybírók



Bármire panaszkodhatunk, csak arra nem, hogy eseménytelenül peregnek az utóbbi hetek, hónapok az információtechnológiában. A múlt év végén újabb *Microsoft* kontra *Egyesült Államok Igazságügyi Minisztériuma* csörte, a napokban pedig a szakma eddigi legtekintélyesebb cégfelvásárlási ügylete, a *Compaq-Digital-fúzió* adott bőséges témát a szaksajtónak.

A Microsoftnak tudvalevőleg az operációs rendszerébe integrált Internet-böngészője miatt támadt jogi vitája az ottani versenyhivattal, amely első körben úgy ítélte, hogy ezzel *Bill Gates* cége jogosulatlan előnyre tesz szert versenytársaival szemben. A Microsoft fellebezett, az áprilisi feljebbviteli tárgyalásig pedig az *OEM* partnereinek olyan Windows 95 li-

cencelési lehetőségeket kínál, amelyekben, bár megtalálhatók a Internet Explorer fájljai, a felhasználó számára – legalábbis közvetlenül – elérhetetlenek. Fából vaskarika, amivel alighanem senki nem nyert semmit, legkevésbé a fogyasztó.

A másik jeles esemény a Compaq és a Digital minapi frigye volt. A tavaly 24,5 milliárd dolláros forgalmat elkönyvelő Compaq a 13 milliárdos árbevételű Digital megvásárlásával az IBM után – maga mögé utasítva a Hewlett-Packardot – a számítástechnikai ipar második helyére rukkolt. A 9,6 milliárd dolláros vétel mindkét félnek előnyös, a Digital új piacokkal, profi kereskedelmi és pénzügyi háttérrel, a Compaq viszont szélesebb kínálati palettával s kitűnő szakembergárdával lesz így gazdagabb. A bejelentésnél viszont hangsúlyozták, hogy a megállapodás után legkorábban a második negyedévben, csak a versenyhivatali eljárás befejezése után kerülhet az ügylet végre pont.

A Compaq-Digital-üzlet egyébként a jelek szerint egy új cégfelvásárlási hullám előszele volt, az idén tovább koncentrálódik a IT-piac, s persze nem unatkoznak majd a trösztellenes törvények betartása felett őrködő jogászok sem. Tisztük a piaci verseny életben tartása, ami az USA-ban felettebb szent. Hiszen a koncentráció kedvez ugyan a szabványosításnak, költségcsökkentést is eredményezhet, ám agyonnyomja a piacot, s fékezheti a műszaki fejlődést – vallják a szabad verseny hívei.

Másfelől a nagy hal is a piac szabályai szerint falja a kicsit, étvágya éppenséggel csak piacellenes szabályozással csillapítható. Abban pedig alighanem Bill Gates jogászainak van igaza, hogy a trösztellenes törvények alapvetően a fogyasztók s nem a versenytársak védelmét hivatottak szolgálni.

Igazán nincs irigylésre méltó helyzetben a taláros testület...

G. KOCSIS KRISTÓF
főszerkesztő



Mozi

Amisdat

Steven Spielberg legújabb alkotásában valós történetet vitt filmvászonra. A film egy csoport afrikai megpróbáltatásainak krónikája, akik felláztak az Amisdat nevű hajó fedélzetén. Miután amerikai vizeken elfogták őket, megkezdődött a tárgyalás, melynek kimenetelével sokkal több forgott kockán, mint a lázadók sorsa. A hollywoodi stúdióktól megszokott bugyuta a történet és fantasztikus a látvány.



Microsoft DirectX Development Kit

Akik nem érik be azzal, hogy kész 3D programokkal játszanak szabad idejükben, itt a remek alkalom, hogy elkészítsék saját játékaikat.

A Microsoft jóvoltából feltettük lemezünkre a DirectX fejlesztői csomagot.

A csomagban példaprogramok is találhatóak – több fejlesztői környezethez.



Kai's Photo Soap Demo

Aki fotóretusálással foglalkozik tökéletes eszközre talál a Photo Soap programban.

Megszüntethetjük a „vörös szem” effektusokat, felújíthatjuk a töredezett régi fotókat és még megannyi más látványos lehetőség közül választhatunk.

Akit a program komolyabban is érdekel, tekintse meg mellékletünkön a bemutatót.

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.

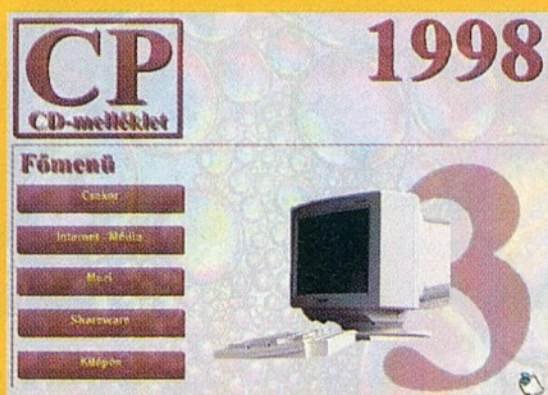
Ekkor az ismét bekéri a fenti adatokat.

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

F1 Racing
Java Development Kit 1.1.5
Kai's Photo Soap bemutató
SoundMix V2.0
DirectX Development Kit

MOZI

Amisdat

CIKKEK

Az újságban olvasható cikkekhez:

Bioritmus, karakterkonvertáló, Java-mail, Visual Basic forsource

INTERNET MÉDIA

Microsoft Internet Explorer 4.0 – magyar változat
Computer Panoráma (html)
Relax! (html)

SHAREWARE

Shareware-válogatás – Játékprogramok, hasznos segédprogramok mindenkinek

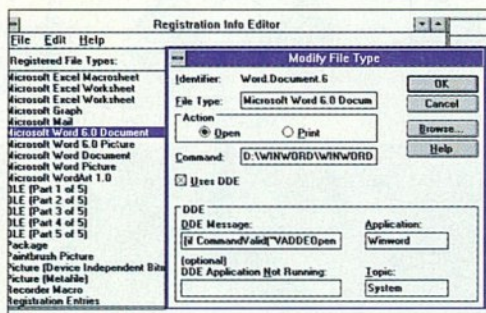
Computer

PANORÁMA

98. március IX. évfolyam, 3. szám

27 Hardverteszt - Nagy felbontású nyomtatók

Nyomatótesztünk két alapvető korlátjának a legalább 600 dpi-s felbontást és a színes nyomtatási képességet állítottuk fel. Sok, hatszázsnak titulált 600x300 dpi-s nyomtató kiesett tehát, de így is meglehetősen széles maradt a választék: 15 nyomtatóval volt módunk hosszabb-rövidebb ideig tartó barátságot kötni.



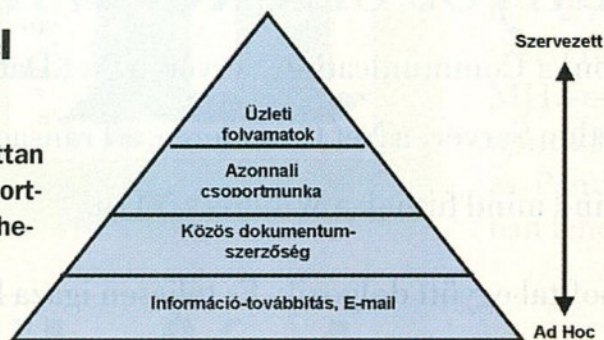
úgy tűnt, mindenféle elnevezési korlátozás lehullt. Holott a mellékesnek ítélt kiterjesztésnek mind fontosabb lesz a szerepe a Windows típusú operációs rendszerek világában.

46 OLE aktivációs technológia

Kezdetben vala a DOS, amely megbéklyózta a felhasználók fantáziáját. Az állománynevek legfeljebb nyolc karakterből állhattak, és ehhez csapódott a háromkarakternyi kiterjesztés. Amikor a Windows 95 bevezette a hosszú fájlnevek megadásának lehetőségét,

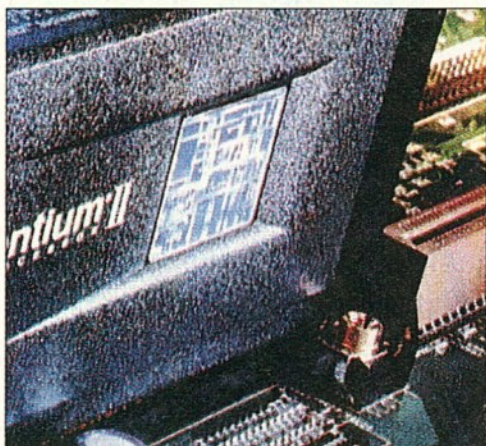
50 Csoportmunka az Office 97-tel

Az irodai alkalmazások értékelésekor súlyozottan esik latba, miként viszonyul a program a csoportmunkához. Ez persze érthető, hiszen a munkahelyek hálózatosodásával, az elektronikus kommunikáció terjedésével a szoftvereknek is lépést kell tartaniuk.



69 Pentium vagy Pentium II?

Éz idáig a Pentium volt a processzorok csúcsa, az Intel most mégis a Pentium II-t favorizálja. Cikkünkben annak próbálunk utánajárni, vajon jól sikerült reklámhadjáratról van szó, vagy tényleg a Pentium II lesz a jövő fontos meghatározója



HÍREK

- 5 Synergon – Egységben az erő
- 5 ALR – Kettősfogat
- 5 Microsoft-Digital – A második fázis
- 6 Siemens Nixdorf – Ötödik generációs ATM
- 6 Scala 5 – Középvállalatokra hangolva
- 7 Intel – Gyorsuló Pentiumok
- 7 Westel 900 – Partnerprogramok
- 7 Nokia – Két kutató-fejlesztő egység Budapesten
- 8 BSA – Házkutatás értesítés nélkül
- 8 Motorola – Kétnormás telefon
- 8 Compaq-Digital – Fúziós erőmű
- 9 Compaq – Noteszármádia
- 9 KÉSZ Kft. – Cadkey az iskoláknak
- 11 Sun Microsystems – Darwinizmus
- 12 Mikro Volán Elektronika – Mérlegverseny
- 12 Cisco – Behálózott iroda
- 12 Nádor Rendszerház – Beszédrögzítés

MELLÉKLET

- 13 Biztonságtechnika

HARDVERTESZT

- 27 Nagy felbontású nyomtatók – Mininyomdák a porondon

ELMÉLET

- 46 OLE aktivációs technológia – A kiterjesztés örök

SZOFTVER

- 50 Csoportmunka az Office 97-tel – Egyedül nem megy

PROGRAMOZÁS

- 57 Sorozat a Java-ból (1.) – Előkészületek
- 71 Dátumok a Pascalban – Bioritmus-számoló program

CAD

- 59 Végeelemes analízis (2.) – Típusstervek

ADATBÁZIS

- 64 CD-ről vagy hálózatról? – Aki keres, talál

FEJLESZTŐRENDSZEREK

- 66 Visual Basic (1.) – Az első lépések

HARDVER

- 69 Pentium kontra Pentium II – Családi viszály

SZOFTVERÚJSÁG

- 73 Készítsünk compilert (2.) – Elemzés és fordítás

CP-SULI

- 80 SuliNet – Hazai vizeken: informatika

VÍRUS

- 86 Változások a vírusfronton – Megújuló keresők

KÖNYVESPOLC

- 91 Java 1.1 – Útikalauz programozóknak

JÁTÉK

- 93 Pandemonium – Balszerencsés varázslat

ÁLLANDÓ ROVATOK

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



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. Kiterjeszheti 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

Egységben az erő

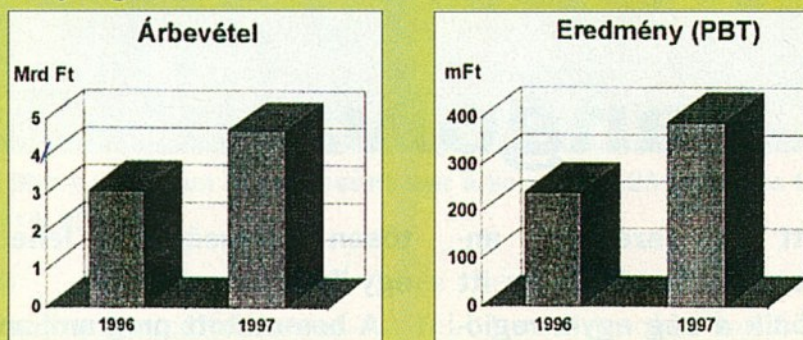
Synergon

A számok valóban szinergiáról tanúskodnak, hangzott el a Synergon Informatikai Rt. „évadnyitó” sajtótájékoztatóján. A tavaly egyesült cég ugyanis újabb piacokat tudott hódítani. 1997. évi, mintegy 4,7 milliárd forintos forgalmuk ugyanis – az iparág általában 30 százalékosra becsült növekedésével szemben – 50 százalékkal múlta felül a korábbi Optotrans és Rolitron megelőző évi egyesített bevételét. Amire azonban még nagyobb joggal lehetnek büszkék, nyereségüket nem kevesebb mint 70 százalékkal sikerült növelniük.

Különösen az év utolsó hónapjai voltak számukra sikeresek, csak decemberben 850 millió forintos forgalmat regisztrálhattak. Mindez megalapozza idei – mérész – terveiket is, amely szerint 8,1 milliárd forintos árbevétel mellett 870 millió forintos eredményre számítanak.

A rendszerintegrációs piacon betöltött vezető szerepük megerősítésére az idén is folytatják a cégfelvásárlási sorozatot, a sajtótájékoztatón be is mutatták legújabb „szerzeményüket”, a Quality Consulting Kft.-t. A nyolcvanfős SAP tanácsadó cég tavaly csaknem 700 milliós forgalmat ért el, s szerencsésen egészíti ki a Synergon kínálati palettáját. G. K. K.

A Synergon számai



Az ALR Revolution 2X szerver immár 333 MHz-es Pentium II processzorral is kapható



Kettősfogat

ALR

A 333 MHz-es Intel Pentium II processzor bejelentésével csaknem egy időben az Advanced Logic Research (ALR) – a Gateway 2000 leányvállalata – megjelent a piacon legújabb Revolution szervereivel, amelyek az elsők között kínálnak az új processzorra épülő *duálprocesszoros* SMP-megoldást. Az ALR Revolution 2X és a Revolution 2XL szervereket mostanáig 200 MHz-es Pentium Pro, valamint 233, 266 és 300 MHz-es Pentium II konfigurációban lehetett kapni.

Mindkét szervercsalád a kis- és közepes vállalkozásoknak kínál hatékony megoldást a processzorbővítésre, tehát a növekvő igényekhez alkalmazkodásra. Előnyeik még a standard EDO ECC memória és az 512 Kb-átos integrált ECC L2 cache, az InforManager integrált szervermenedzsment, az ActiveCPR processzorvédelem, valamint az ugyancsak integrált PCI Fast/Wide Ultra SCSI vezérlők. A szerverekben 7, illetve 13 háttértároló egység számára alakítottak ki helyet.

A második fázis

Microsoft-Digital

A Microsoft és a Digital közös sajtótájékoztatóján jelentette be, hogy 1995-ben elkezdett stratégiai együttműködésük eddigi sikerein felbuzdulva megkezdik a második fázist. A szövetség eddigi lényege a közös fejlesztések, a technológiai együttműködés és a

Digital Microsoftot támogató szervezetének felállítása volt.

Az elmúlt két év alatt több ezer szervizmérnököt képeztek ki, így a felhasználók már most is erős háttérbázisra támaszkodhatnak. A tájékoztató az is elhangzott, hogy a

második szakaszban elsősorban a közös piaci munkára helyezik a hangsúlyt. A cél a Windows NT rendszerek elterjesztése nagyvállalati körökben.

A szövetség további célja mindenekelőtt méretezhető, olcsóbb rendszerek kialakítása, az integráció fokozása és az új megoldások kifejlesztése. A Digital például bejelentette az igényekhez eddiginél jobban igazodó új Intel és

Alpha alapú Windows NT szervercsaládját is. Ami különösen figyelemre méltó: az új szerverek működését a Windows NT-re optimalizálták, és a kezdő szintű – 1800 Microsoft Exchange-felhasználót kiszolgáló – Digital Server 1000-tól egészen a 11 500 felhasználót kiszolgáló, Alpha alapú rendszerekig mindenki kiválaszthatja a szakértelmének és a munkájának megfelelő berendezéseket.

Ötödik generációs ATM

Siemens Nixdorf

Zárt körforgású bankjegyzelésre alkalmas önkiszolgáló terminálrendszert jelentett be a Siemens Nixdorf. A ProCash CRS (Cash Recycling System) az öttagú Pro család legújabb tagja, amely az ATM-ek hagyományos funkcióit – pénzkiadás, számlakivonat nyomtatás, információnyújtás stb. – a készpénz befizetési módozattal egészíti ki.

A zárt körforgású bankjegyzelés lényege, hogy az automata lehetővé teszi a befizetett címletek gyors visszajuttatását a pénzforgalomba. Befizetéskor az automata egyenként ellenőrzi a címletek valódiságát és címletértékét. Az el nem fogadott bankjegyet azonnal kiadja. A szortírozás után megállapítja a befizetett

összeget, és – az ügyfél megerősítése után – azonnal jóváírja a számlán.

A befizetett pénzt külön kassza tárolja, és a következő kifizetéskor innen kerül ki a rendszerből a „last in first out” elv alapján.

A ProCash CRS köteggben egyidejűleg 400 bankjegy fogadására alkalmas és 64 különböző bankjegyet képes megkülönböztetni. Moduláris felépítésének köszönhetően csak az egyik vagy a másik funkcióval működtethető.

A Siemens Nixdorf ProCash CRS automatája ki- és befizetésre egyaránt alkalmas



Középvállalatokra hangolva

Scala 5

Február elején látványos show keretében jelentették be a Scala integrált vállalatirányítási rendszer legújabb, 5-ös verziójának magyar változatát. A moduláris felépítésű információs szoftverrendszer az előző verziókhöz hasonlóan a középméretű vállalatok pénzügyi, kereskedelmi, készletgazdálkodási, termelésirányítási és szervizfeladatainak kézben tartására alkalmas.

Mint *Andreas Kemi*, a cég világhálózatának veze-

tője elmondta, sikeres évet tudhatnak maguk mögött: tavaly 70 százalékos forgalomnövekedést könyvelhettek el, hatszázról kilencszázra emelkedett munkatársaik száma, s csaknem kétszer annyi külföldi képviselőt nyitottak.

A magyarországi értékesítési adatok is imponálóak, hiszen itt is tisztes mértékben – dollárban 45 százalékkal – többet forgalmaztak. Száznolcvan hazai ügyfelével a Scala a kategóriájában piacvezető.

A magyarországi számok kedvező alakulása többek

között természetesen annak eredménye is, hogy itt működik a cég egyik regionális főhadiszállása számos vezető magyar szakemberrel. A kérdésre, miért éppen Magyarországot választotta a Scala európai, közel-keleti és afrikai értékesítése központjává, *Andreas Kemi* így válaszolt: a döntést – természetesen csinos magyar lányokon kívül – az ország centrális európai helyzete, a közelgő EU-csatlakozás, a munkatársak magas szakmai színvonala és nem utolsósorban az a tény indokolta, hogy itt meglehe-

tősen gazdaságosan lehet egy ilyen központ.

A bemutatott programban számos újítás van elődjéhez mérten; a legfontosabb, hogy a Microsoft Back Office családba tartozó *SQL szerveren* is fut, kihasználva a relációs adatbázis-kezelés kínálta előnyöket. Nagyrészt ennek köszönhető, hogy a program harminc különböző nyelvi verzióját egyetlen lemezre másolhatták. Emellett a Scala 5-ös verziója megoldást kínál az ezredforduló – évszámmal kapcsolatos – számítástechnikai gondjaira is.

G. K. K.

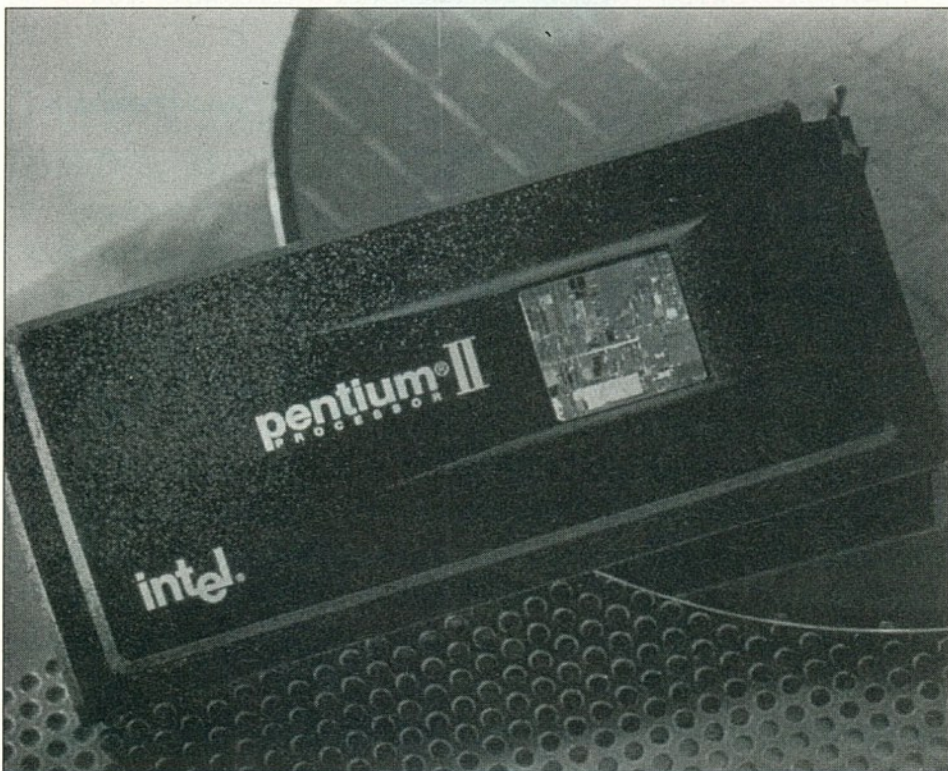
Gyorsuló Pentiumok

Intel

Január végén mutatta be az *Intel* eddigi legnagyobb teljesítményű processzorát, a 333 MHz-es *Pentium II*-t. Ez az első olyan processzor, amely az *Intel* korszerű, 0,25 mikronos gyártási technológiájával készül. Az új chip képességeit főként az elektronikus kereskedelemben érdekelt vállalkozások tudják majd kihasználni, ám a na-

cesszornál az L2 cache-bus sebessége 166,5 MHz).

A 7,5 millió tranzisztort tartalmazó *Pentium II* processzor most már 333, 300, 266 és 233 MHz-es változatokban kapható. Ezerdarabos rendelésnél egységára 722 dollár, és ma már több mint egy tucat vezető számítógépgyártó kínálja rendszereiben. Hamarosan az egy-



A 333 MHz-es *Pentium II* processzort már a korszerű 0,25 mikronos technológiával gyártják

gyobb processzorteljesítménynek a magánfelhasználók is jó hasznát vehetik, akik otthonukban játéokra, tanulásra és szórakozásra használják a számítógépet.

A 333 MHz-es *Pentium II* processzorban megtalálható a mai *Pentium II* processzorok valamennyi teljesítménynövelő eleme, mégpedig a *Dual Independent Bus* architektúra, a *Dynamic Execution*, az *Intel MMX* technológiája és a szoroson csatolt 512 Kbájtos második szintű cache-bus, amelynek a sebessége megegyezik a processzor sebességének felével (a 333 MHz-es pro-

cesszorban és kétprocesszoros szervekben és munkahelyekben is megjelenik, mégpedig

Két kutató-fejlesztő egység Budapesten

Nokia

A *Nokia* két részlege is Budapestet választotta új kutató-fejlesztő egységeinek. A *Nokia Telecommunications*, amely a mobil távközlési szoftverek és alkalmazások fejlesztését kívánja segíteni, néhány éven belül csaknem ötszáz hazai

több főmemóriát támogató változatban, mint a *Pentium II* processzorral működő jelenlegi rendszerek.

A 333 MHz-es *Pentium II* processzorral az *Intel* mindhárom teljesítmény-összetevőben – a lebegőpontos, az egészszámos és a multimédiás teljesítmény – a legjobbat kínálja. Szabványos irodai alkalmazásoknál a 333 MHz-es *Pentium II* processzorral 10 százalékkal nagyobb teljesítményt is elérhetünk, mint a 300 MHz-es *Pentium II* processzorral.

Ugyancsak januárban je-

lent meg a piacon két új – a mobilszámítógépekhez kifejlesztett – *Pentium* processzor. A 266 MHz-es *Pentium MMX* processzort a nagy teljesítményű hordozható gépekbe szánták, a 166 MHz-es változat a mininotebookoknál ideális megoldás.

Mindkét processzort a 0,25 mikronos technológiával gyártják. A processzor tápfeszültsége az 166 MHz-es modell esetében 1,8 Volt, a 266 MHz-es esetében 2,0 Volt. Teljesítményfelvételük 2,9, illetve 5,3 watt.

Partnerprogram

Westel Rádiótelefon Kft.

Sikeresnek ítéli az 1997-es esztendő a *Westel Rádiótelefon Kft.* A cég ügyfeleinek száma elérte a 80 ezret, és a 0660-as szolgáltatás nyomán várhatóan másfél éven belül eléri a százezret.

A „hűségprogramok” folytatásaként bevezetett *0660 Partner Program* – amelyben a 0660 partnerkártya tulajdonosai vehetnek részt – folyamatos szolgáltatási, készülék- és tartozékár-kedvezményeket kínál az előfizetőknek.

A *Westel* évente mintegy 1

milliárd forintot fordít műszaki fejlesztésre.

Ebben az évben 25 bázisállomás üzembe állítását tervezik, hogy lépést tartsanak a megnövekedett igényekkel egyes vidéki nagyvárosokban (Százhalombatta, Debrecen és Szolnok).

A folyamatosan növekvő ügyfélkör minél jobb kiszolgálására a *Radio Design* svéd cég által kidolgozott műszaki megoldást vetik be, amely forradalmi változást hozhat az *NMT* technológiában.

szakember foglalkoztatását tervezi a *Nokia Mobile Switching* üzletág K+F-központjában.

A másik részleget a *Nokia Research Center* üzemelteti majd. Itt mindenekelőtt távközlési szoftvereket fognak

fejlesztetni, olyanokat, mint a hálózattervezési eszközök, illetve a mobil Internet-szolgáltatások. Elkészülte után egyébként ez lesz a legnagyobb magyarországi távközlési kutató-fejlesztő egység.

Házkutatás értesítés nélkül

BSA

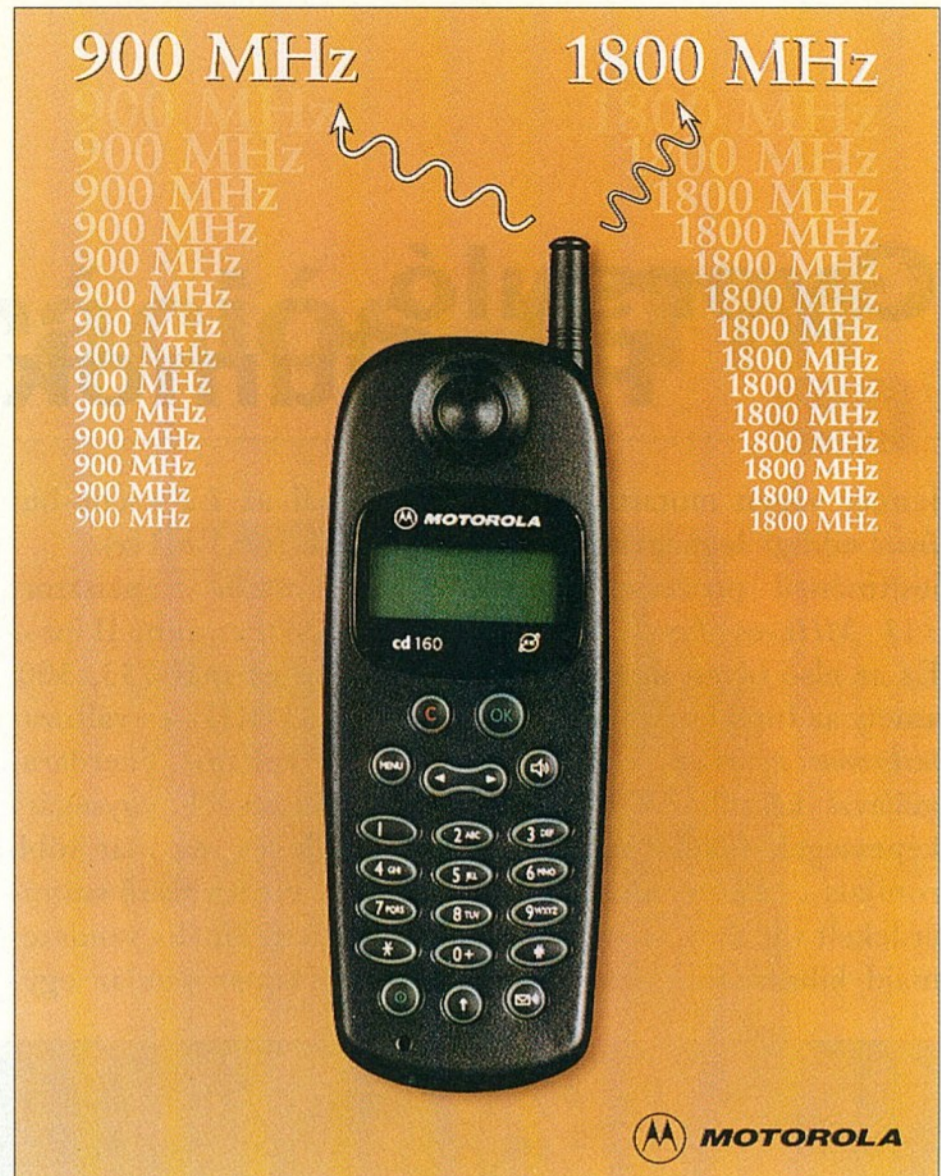
Az elmúlt évekhez képest csökkent a hamisított szoftverek aránya Magyarországon. A kalózprogramok használatát sikerült 69-70 százalék alá szorítani, de – a BSA Magyarország szerint – még mindig nem érjük el a nyugat-európai átlagot (45-50 százalék) vagy az USA-beli 28 százalékot. A szoftvergyártó cégek 1997-ben 9-10 milliárd forintba becsülték az őket ért kárt.

A kalózprogramok eltüntetéséhez mindössze néhány perc kell, ezért nehéz a bizonyítás. Ennek megkönnyítésére a BSA Magyarország javaslatot tett egy új házkutatási forma bevezetésére, amely drasztikusan visszaszorítaná a jogtalan szoftverhasználatot. Az *Inaudita Altera Parte* (i. a. p.) nevet viselő eljárás lehetővé tenné, hogy előzetes értesítés nélkül, még meg nem kezdett perben ellenőrizzenek és bizonyítékokat gyűjtsenek. Így bármely szoftvergyártó cég helyszíni vizsgálatot kérhet a bírótól, ha tudomására jut, hogy programjait nem jogszerűen használják. A bíró elrendelheti az ellenőrzést két szakértő részvételével.

Az eljárás alatt feljegyzéseket készítenek, lemásolják, esetleg lefoglalják a jogsértésre utaló bizonyítékokat. A vizsgálatot kérő cégnek rövid idő (5-15 nap) alatt kell eldöntenie, indít-e pert. Ha nem óhajt pereskedni, az ellenőrzött fél erkölcsi és esetleges anyagi kárát meg kell térítenie. Ha polgári pert indít, az ügyben a bíróság dönt. A rövid határidő adta lehetőség arra is felhasználható, hogy a két fél peres eljáráson kívül megegyezzen a kártérítés mértékéről és módjáról. E megoldás a költségmegtakarítás mellett hírnévkímélő, hiszen a peres eljárás megkezdésével nyilvánosságra kerülhetne a cég neve és bűne.

A javaslat nemcsak a szoftverekre terjed ki, hanem a filmekre, audiovizuális alkotásokra mi több, szabadalmakra is. Azonban a szerzői jogi törvény, amelybe a javaslat bekerülne, még elfogadásra vár.

Az i. a. p. (magyarul: a másik fél megkérdezése nélküli) ellenőrzést egyébként már alkalmazzák Franciaországban, Hollandiában és Belgiumban.



Kétnormás telefon

Motorola

Megjelent a világ első kétnormás – az általános fogyasztói piacnak szánt – GSM telefonja. A Motorola januárban jelentette be cd160 típusú készülékét, amely használható a már meglévő 900 és 1800 MHz-es GSM-hálózatokon, s a jövőben megjelenő kétnormás GSM-rendszereket is el lehet majd vele érni.

A kétnormás technológia kínálja majd a leggazdaságosabb megoldást a digitális hálózatok üzemeltetőinek, hogy lépést tarthassanak az előfizetők számának rohamos növekedésével.

Az új készülék tömege 225 gramm, és összesen 240-300 perc beszélgetési időt, illetve 80-90 óra készenléti időt nyújt. Szolgáltatása még a konferenciahívás, a külön hangpostahívó gomb, a gyorsmenü és az SMS-küldés.

A kétnormás technológia kínálja majd a leggazdaságosabb megoldást a digitális hálózatok üzemeltetőinek, hogy lépést tarthassanak az előfizetők számának rohamos növekedésével.

Fúziós erőmű

Compaq-Digital

Minden idők legnagyobb számítástechnikai cégegyesüléséről kaptunk hírt ez év elején: a Compaq 9,6 milliárd dollárért megvásárolta a Digitalt, s ezzel a világ második legnagyobb számítástechnikai vállalata j alakult meg.

A összeolvadás keretében a Digital részvényesei 30 dollárt kapnak készpénzben, és mintegy 0,945 Compaq-rész-

vényt kapnak minden egyes Digital-részvényért. A Compaq körülbelül 150 millió Compaq-részvényt és 4,8 milliárd dollár készpénzt adott a Digitalért, amely a Compaq százszázalékos leányvállalatává vált.

A felvásárlás hosszú távú terjeszkedési stratégiára derít fényt: a Compaq tavaly vásárolta meg a Tandem Computers céget, s ezzel sikerült megvetnie lábát a csúcskategóriájú, feladatkritikus megoldások piacán, megduplázva értékesítési és szolgáltatási erőforrásait.

A Digital felvásárlásával a Compaq a nagy kapacitású, 64 bites Alpha-architektúrára épülő szerverekkel egészítheti ki kínálatát.

Noteszármádia

Compaq

Négy új – az Intel MMX technológiájú 266 MHz-es Mobile Pentium processzorán alapuló – Armada noteszgépcsaldót jelentett be a Compaq. Az új Armada 7790DT és 7792DT gépek 13,3"-os színes TFT képernyővel és 1024x768 felbontással büszkélkedhetnek. A 7380DT típus fő előnye a nagy teljesítmény. A vadonatúj konstrukciójú Armada 4220T és 4210T csekély méreteivel és rugalmasságával tűnik ki. Az Armada 1592DT, 1560D és 1560-as modellek all-in-one noteszgépek, amelyek integrált szolgáltatásokat nyújtanak hihetetlen kedvező áron.

Az Armada 4200-as új akkumulátort kapott, amely – a korszerű energiagazdálkodás (Advanced Power Management) felhasználásával –

akár 500 órás készenléti üzemet nyújt. Ezek a modellek a Compaq Armada család legvékonyabb és legkönnyebb noteszgépei: tömegük mindössze 2,36 kg, vastagságuk 3,8 cm. Az Armada 4220T 4 Gbájtos, az Armada 4210T pedig 3 Gbájtos Smart merevlemez tartalmaz. Mindkét gép alapkiépítésben 32 Mbájtt (96 Mbájtra bővíthető) RAM-ot, 2 Mbájtt EDO video-RAM-mal felszerelt 64 bites grafikus alrendszerrel és egy 32 bites CardBus PC Card kártyahelyet tartalmaz.

A csúcskategóriát az Armada 7000-es modellek képviselik. Az Armada 7792DT – az Intel MMX(tm) technológiájú 266 MHz-es Mobile Pentium processzoron kívül – 13,3"-os, 1024x768 felbontású színes TFT képer-

nyőt, 5 Gbájtos Smart merevlemez, valamint integrált hálózati adaptert tartalmaz. Az Armada 7790DT valamivel kisebb teljesítményű: processzora 233 MHz-es Pentium MMX, merevlemez viszont ugyancsak 5 Gbájtos.

Az Armada 7380DT vékonyabb, könnyebb, nagy teljesítményű noteszgép, amelynek tömege 2,54 kg, vastagsága mindössze 3,9 cm. Kijelzője 12,1"-os és 1024x768 felbontású, merevlemez pedig 4 Gbájtos.

A 7000-es sorozat alaptartozéka az 512 Kbájtos második szintű gyorsítótár, a 32 Mbájtt EDO RAM (amely az Armada 7792DT és 7790DT esetében 144 Mbájtra, az Armada 7380DT esetében 128 Mbájtra bővíthető), valamint a hússzoros Max CD-ROM-meghajtó. További bővítésük a különleges kivitelű, toronyba építhető ArmadaStation dokkolóállomással oldható meg.

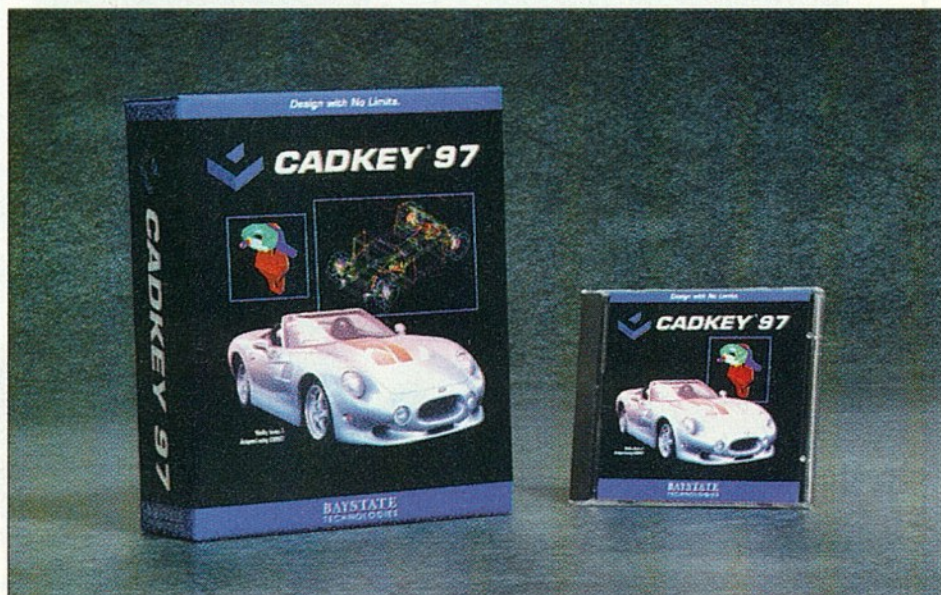
Az Armada 1500-as család három új modellel bővült. Az Armada 1592DT noteszgép 512 Kbájtos második szintű gyorsítótárat, 32 Mbájtt EDO RAM-ot, hússzoros Max CD-ROM meghajtót, USB portot és 3,2 Gbájtos merevlemez tartalmaz.

Az Armada 1560 és 1560D felszereltsége is imponálóan gazdag. Az előbbi modell 166 MHz-es Mobile Pentium MMX processzort és nagy kontrasztú 12,1"-os, 800x600 felbontású CSTN megjelenítő panelt tartalmaz. További jellemzői: 2,0 Gbájtos Smart merevlemez, 256 kB-os második szintű gyorsítótár és 16 Mbájtt EDO RAM. Az Armada 1560D ettől mindössze abban különbözik, hogy 3,2 Gbájtos merevlemez és hússzoros sebességű Max CD-ROM-meghajtó van benne. Mindegyik új modell alapfelszereléséhez tartozik a full-duplex mikrofonos fülhallgató.

Cadkey az iskoláknak

KÉSZ Kft.

A Cadkey 97 segítségével a tanulók elsajátíthatják a számítógépes tervezés minden csínját-bínját



A KÉSZ Kft. megkezdte a Cadkey 97 tervezőprogram Student változatának értékesítését az iskoláknak. A teljes funkcionalitású programcsomag segítségével a szakiskolák tanulói megismerkedhetnek a számítógépes tervezés legmodernebb eszközeivel.

A Cadkey 97-tel egyszerűen tervezhetünk drótváz modelleket, s ezekből a program automatikusan létrehozza a testeket. A program rendelésre és valós idejű megjelenítésre is alkalmas. Az iskolai akció keretében kedvezményes upgrade-re is lehetőség nyílik.

A Cadkey cég új tulajdonosa egyébként a Baystate Technologies. A tavalyi év elején kihozott 32 bites Cadkey 97 programot is már az új

„felállásban” fejlesztették. Az új Cadkey verzió képességeit legjobban Windows NT alatt tudjuk kihasználni. A szoftver Windows 95-ön is működik, Windows 3.1-en pedig egy emulátort installál.

Storage System

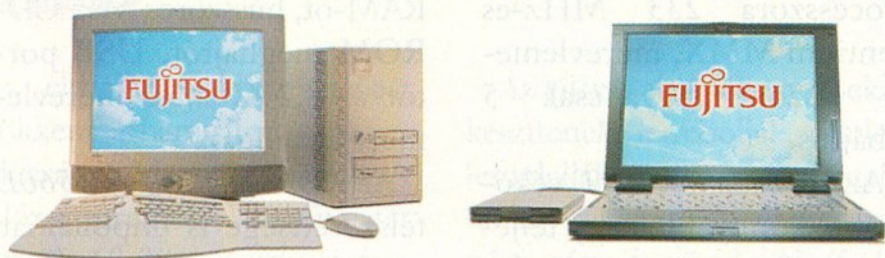
Development and Trading Inc.

A YAMAHA DISZTRIBÚTOR

☎: 266-1717 Fax: 266-1292
E-mail: storage@mail.mtav.hu

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

COMPAQ microcom® MODEMEK

"Velük élmény a kommunikáció."

kiváló referenciák

ISPorte

ISP,
BANK,

non stop üzemelés

**Menedzselhető
központi
megoldások,
V34 bis,
K56flex,
ISDN.**

OfficePorte Voice
33.6-os modem,
özenet-rögzítő,
Fax + számtalan
szolgáltatás

**COMPAQ
NETELLIGENT**

10/100-as autosens HUB-ok,
Switch-ek, Ethernet kártyák.

**Kapcsolódjon a Minőséggel,
kapcsolódjon Microcommal.**

Keresse a HIF matricát!



**Delta
Elektronik**

1033Bp., Szentendreiút 39-53.
Tel.: 436-0750 Fax: 436-0755
E-MAIL: microdem@delta.hu

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 COMPUTER

1065 Bp. Nagymező u. 51 • Tel.: 153-0111 • Fax: 269-0151

**1998 : ÚJ ÉV
ÚJ TERMÉKEK**

ÖSSZEOMLÁS ELŐTT...

OLVASSA EL EZT!

**BIZONSÁGOS
SZERVEREK
NOVELL és
WINDOWS NT
alatt**

ADAPTEC egy és
többcsatornás
SCSI csatolók,
RAID vezérlők,
Fast Ethernet
csatolók

Adaptec® hivatalos disztribútor

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



Darwinizmus

Sun Microsystems

A Sun Microsystems januárban jelentette be Darwin fantázia-nevet viselő, nagy teljesítményű személyszámítógép-sorozatát, valamint a Sun StorEdge nagy teljesítményű háttértárait.

A Darwin-sorozatot azoknak szánták, akiknek a PC-s alkalmazásokkal kompatibilis rendszerre van szükségük, nagyobb teljesítmény s a PC-khez hasonló árszínvonal mellett. A család tagjai – az Ultra 5 és Ultra 10 – megbízhatóságukkal, skálázhatóságukkal, grafikai képességeikkel, könnyed használhatóságukkal, unixos jellegükkel s nem utolsósorban alacsony árukkal kívánnak ringbe szállni a versenytársak PC-s alapú rendszereivel.

Az Ultra 5 munkaállomás a család legkisebb tagja: minimálisan egy 270 MHz-es UltraSPARC III RISC pro-

cesszort, 256 Kb-ot külső cache-t, 64 Mb-ot (512 Mb-ig bővíthető) memóriát, 4,3 Gb-ot merevlemez és 1,44-es floppy meghajtót, 8 bites gyorsított grafikát és három PCI I/O sítet tartalmaz.

Az Ultra 10 már nagyobb teljesítményt kínál. A gépet 300 MHz-es UltraSPARC III RISC processzorral, 512 Kb-ot külső cache-sel, 64 Mb-ot (1 Gb-ig bővíthető) memóriával, 4,3 Gb-ot merevlemez, és 1,44-es floppy meghajtóval, valamint javított Creator grafikus kártyával és négy PCI sítet szeltek fel.

Az új Creator és Creator3D grafikus kártyák egyes számítógépes feladatoknál 50 százalékos teljesítményjavulást is eredményezhetnek. A Sun legnagyobb teljesítményű grafikus alrendszere – az Elite 3D – 4-5-szörös teljesít-



Az Ultra 10 munkaállomás kimagasló teljesítményt nyújt a PC-k árszintjén

ménynövekedést ér el a Creator sorozathoz képest.

Mindkét asztali munkaállomás a Solaris operációs rendszer legújabb verziójával és a bővített Common Desktop Environmenttel kerül forgalomba.

A Sun új rendszereiben a szabvánnyá vált, platformfüggetlen PCI-technológiát használja. A meglévő Sbus-os rendszert 1999-ig folyamatosan megszünteti, mialatt minden alapvető I/O kártyája mind PCI, mind Sbus formában elérhető.

A Sun háza tájáról érkező hírek szerint a cég vezető független szoftverforgalmazók egy csoportjával megállapodott arról, hogy a Sun Solarisra és a Windows NT-re fejlesztett szoftverek ára azonos legyen, hogy az Ultra 5 munkaállomás megfelelő alternatívát adjon a PC-knek.

A háttértárolók kínálata a Sun StorEdge családdal bővült. Tagjaikkal a felhasználók szervereikhez megfelelő nagyságú és teljesítményű háttértármegoldást választhatnak. Az asztali számítógépektől az adatközpontokig a StorEdge

elemek hatékony megoldást nyújtanak számukra, hiszen a Sun Microsystem is ott akar lenni azon a háttértár piacon, amely az IDC szerint 2000-re eléri a 35 milliárd dollárt.

A Sun StorEdge A3000 háttértárrendszert adatközpontokban való felhasználásra fejlesztették ki, olyan RAID 5 és OLTP-alapú alkalmazásokhoz, mint az SAP vagy a PeopleSoft. Teljesítménye és kapacitása 75 Gb-otól 20 Tb-ig skálázható, s kompatibilis a Solaris-szal, a HP-UX-szal és a Windows NT-vel.

A Sun StorEdge A5000 második generációs üvegszalmas adatátvitelt tesz lehetővé, amelynek segítségével akár 1 Gb-ot/másodperces sebességig skálázható. Így olyan helyeken alkalmazható, ahol kulcsfontosságú a nagy sávszélesség.

A Sun StorEdge A7000 Intelligent Storage Server két négyprocesszoros Unix-rendszerből áll, amelynek segítségével az adattárolás szintjén érhető el az információmegosztás.



A Sun StorEdge háttértár a nagy adatközpontokban vethető be eredményesen

Beszédrögzítés

Nádor Rendszerház

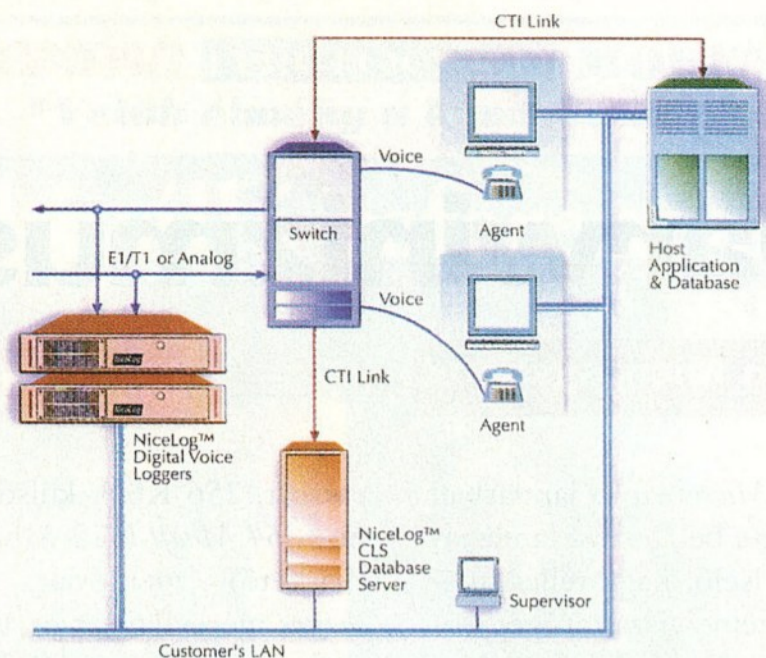
A szóbeli megbeszélések rögzítésére és visszahallgatására kínál eredeti megoldást a *Nádor Rendszerház*. Az izraeli *Nice Systems* hang- és adatrögzítőit pénzüntézetek, segélyhívó központok, telemarketing-vállalkozások, légi irányítóközpontok és távbeszélőközpontok használják szerente a világon. A *NiceLog* nevű rendszer első magyarországi referenciája a *Ferihégyi repülőtér*.

A *NiceLog* modulárisan bővíthető, számítógép-vezérelt, digitális berendezés, telefon- és rádiós rendszerek beszédinformációját rögzíti és játssza vissza. A berendezés tárolókapacitása – a becsült forgalmi adatok alapján – meghaladja a tíz napot.

120 analóg vagy 90 digitális csatornát képes fogadni, 1440 óranyi merevlemez rögzítési kapacitás jellemzi, és két DAT magnetofont is ki tud szolgálni archiválás céljára. A *NiceLog* a felhasználó meglévő hálózatához is könnyen tudja illeszteni.

A *NiceLog* munkaállomással a rögzítő hívásokat lehet hallgatni, a párbeszédet figyelni, a rögzítőket vezérelni és az archiválórendszer felügyelni.

A rendszer a távolból is kezelhető, más épületben, városban, sőt országban elhelyezett munkaállomásról modemes kapcsolaton keresztül. A távvezérelt visszajátszó egységgel a hangrögzítőt nagy távolságból is lehet kérdezni.



A *NiceLog* rendszer telefon- és rádiós rendszerek beszédinformációját rögzíti és játssza vissza

Mérlegverseny

Mikro Volán Elektronika

Nyolcadszor rendezte meg a *Mikro Volán Elektronika Rt.* a *Mérleg-Likvid-Anyag-Álló-Pénztár* országos szakmai versenyt. Az első helyezést – nyolc év alatt másodszer – a szolnoki *Vásárhelyi Pál Közgazdasági és Postaforgalmi Szakközépiskola* csapata nyerte.

A második helyet a budapesti *Szent István Közgazdasági Szakközépiskola*, a harma-

dikat pedig a hatvani *Széchenyi István Közgazdasági Szakközépiskola* szerezte meg.

Az első helyezettet a *Mikro Volán Elektronika Rt.* egy *Pentium* konfigurációval jutalmazta.

A verseny alkalmából bemutatatták az *IBM BCU (Business Computing Utility) Magyarország Kft.-t*, amely *outsourcing* szolgáltatást kínál.

Behálózott iroda

Cisco



Kisvállalkozások számára kínál komplett hálózati megoldást a *Cisco* cég *Networked Office* csomagja, amely gondoskodik az információk és az erőforrások elosztásáról, az elektronikus kommunikációról az ügyfelekkel, valamint a biztonságos Internet-hozzáférésről.

A csomag radikálisan leegyszerűsíti a telepítési folyamatot, és elrejt a felhasználó elől a hálózat bonyolultságát. Modulos felépítésű, és kilenc hardverelemet (hubokat, routereket, kapcsolókat, mikro-Web-szervert), valamint több szoftvert (tűzfalakat és konfigurációs eszközöket) tartalmaz.

A csomag három új termé-

ket foglal magában: a *Cisco 1548 Micro Switch 10/100-at*, a *Cisco 1528 Micro Hub 10/100-at* és a *Cisco Micro Webserver 200-at*. Ezenkívül megtalálhatók benne a *Cisco 1600-as* sorozat routerei és az *1500-as* sorozatú *Ethernet Micro hubjai*. A biztonságos Internet-kapcsolatról a nemrég bejelentett *Cisco IOS* tűzfalkészlet, *Windows NT* környezetben pedig a *Cisco Centri* tűzfal gondoskodik.

A hálózat tervezése és konfigurálása a *Cisco ConfigMaker* szoftver segítségével teljesen automatikus, így a felhasználónak nincs szüksége különösebb hálózati ismeretekre.

A *Cisco Networked Office* csomag biztonságos és olcsó hálózati kommunikációt kínál a kisvállalkozásoknak

Biztonságtechnika

Összeállításunk témája a számítógépes rendszerek, hálózatok biztonsága, de természetesen az ezekhez kapcsolódó emberi tényezőkről is szólunk. Először a számítógépek fizikai biztonságát vesszük szemügyre, majd több oldalról is megvizsgáljuk a tűzfaleszközök és

- szabályok együttesét. Ezután arról ejtünk szót, vajon meddig lehet még sajátunk a magánéletünk, s végül - szorosan kapcsolódva az előzőekhez - a bőr alá ültethető azonosítórendszerek által felvetett morális kérdésekre próbálunk válaszolni.



CP-melléklet

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.

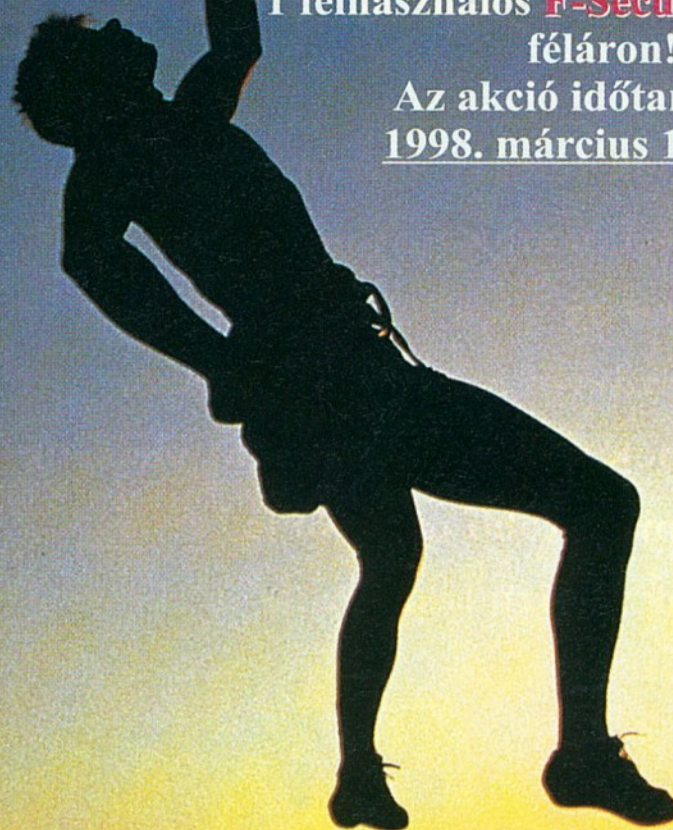
- Több víruskereső használata
- Központi hálózati telepítés és adminisztráció
- Napi frissítésű makróvírus-adatbázis
- A **Macro Control** modul csak a korábban engedélyezett makrók használatát engedélyezi*
- A **MailGateway** a legtöbb elterjedt levelezőrendszerrel integrálható*
- A **Firewall** modul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

*Külön kapható kiegészítő modul

A Nagy Szoftver Legalizálás!

1 felhasználós **F-Secure Anti-Virus** féláron!

Az akció időtartama:
1998. március 10. - 31.



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



LIAS-NETWORX
HÁLÓZATINTEGRÁCIÓS KFT.
A KFKI SZÁMÍTÁSTECHNIKAI CSOPORT TAGJA

**Teve utcai
Rendőrségi
Igazgatási
Központ**

**Az LNx az ERICSSON
alvállalkozója volt**

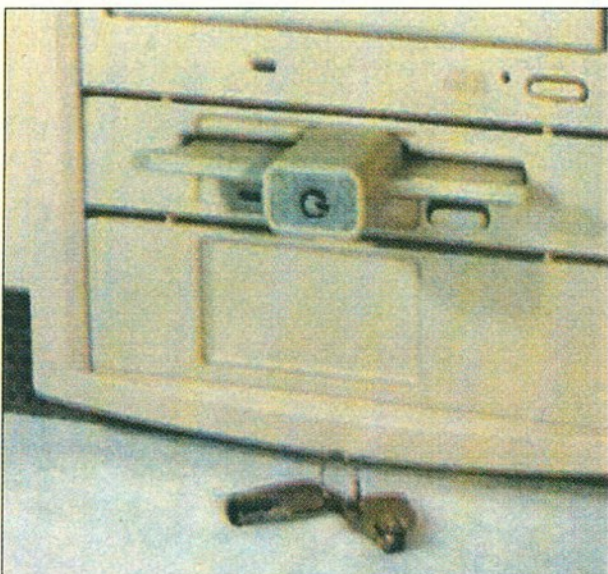
A SZÁMÍTÓGÉPHÁLÓZAT
EBBEN AZ ÉPÜLETBEN IS
A MI NEYÜNKHÖZ FÜZŐDIK!

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

VÉDETT SZÁMÍTÓGÉPEK

A biztonság alfája



A floppy meghajtóba helyezett zár megakadályozza az adatok eltulajdonítását, a PC-ét azonban nem

A legkisebb és legegyszerűbb biztonsági termékek többek között a floppy meghajtók lezárására szolgáló zárszerkezetek. Elsődleges feladatuk megakadályozni az adatlopást a PC-ből a floppyval, illetve a vírusok bevitelét, de az *alkalmi tolvajokra* is riasztó hatást gyakorolnak.

Ezek a zárok különböző változatokban készülnek: vannak, amelyek a már említett floppy meghajtókat, mások a CD-ROM-olvasókat, megint mások a cserélhető lemezes háttértárolókat védik. Különösen hasznosak lehetnek ezek a zárok a hosszabb ideig felügyelet nélkül hagyott számítógépeknél. Nem árt azonban tudni, hogy nem akadályozzák meg a számítógép használatát, hacsak nem tiltjuk a BIOS-ban a merevlemezről való bootolást, de erre nincs mindig mód.

Csavarzáras kábeltartó

A számítógépeket úgynevezett *csavarvagy készülékházzárakkal* lehet óvni. Ezek meggátolják, hogy a PC-ből el lehessen távolítani az alaplapot vagy mondjuk, a drága bővítményeket. Sajnos a csavarzárak használatát behatárolják a legújabb fejlesztések. Mind több olyan PC-ház lát ugyanis napvilágot, amelyet nem csavarokkal rögzítenek, és a bővítmények között is vannak olyanok, amelyeket nem lehet a slothoz csavarozni. Ha viszont csavarok tartják

össze a házat, az egyszerű zárbetét helyett az egér és a billentyűzet kábelét rögzítő *speciális tartót* is alkalmazhatunk. Ilyen *csavarzáras kábeltartóval* védhetők például a notebookok, amelyekben eredetileg nincs rögzítési pont.

A biztonsági kábelek azonos elven működnek, de változataik, illetve minőségük eltérő lehet. Az egyik megoldásnál például kis *fűzőszemes lemezt* ragasztanak a hardverre (tehát a PC-re, szerverre, monitorra, nyomtatóra, szkennerre). A szemek kis acélhuzalt fűznek keresztül, amely – a kerékpárzárhoz hasonlóan – zárban végződik. Minél több készüléket fűznek fel a biztonsági huzalra, annál nehezebb a tolvaj dolga.



Rács mögött a PC

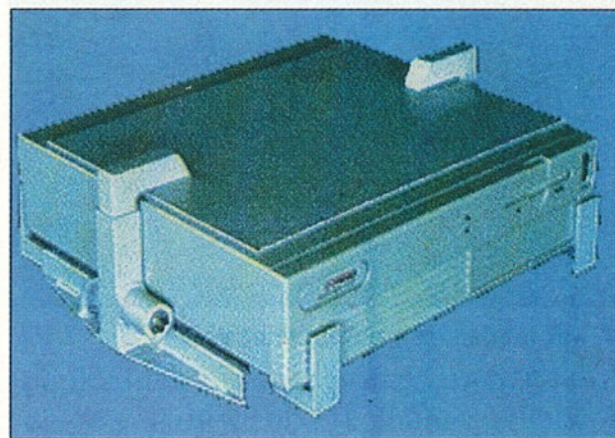
Egy másik változatnál egy, a helyszínhez rögzített tárgyon is átvezetik a huzalt vagy kábelt. Ez a bizonyos tárgy a fűtőcső vagy az asztalláb lehet, feltéve, hogy utóbbi nem könnyen fűrészelhető fából készült. A harmadik változatnál egy nagyobb és stabilabb lemezt csatlakoztatnak az íróasztalhoz, s a huzalt ezen is keresztülvezetik.

Igen fontos a *zárendszer minősége* is, beleértve a zárat (például edzett acél), a kulcsokat, illetve a zárkombinációkat. Minél komplikáltabb a zárómechanizmus, annál valószínűtlenebb, hogy a tolvajnak megfelelő kulcsa legyen, vagy valamikor feltűnés nélkül ilyen készíthessen.

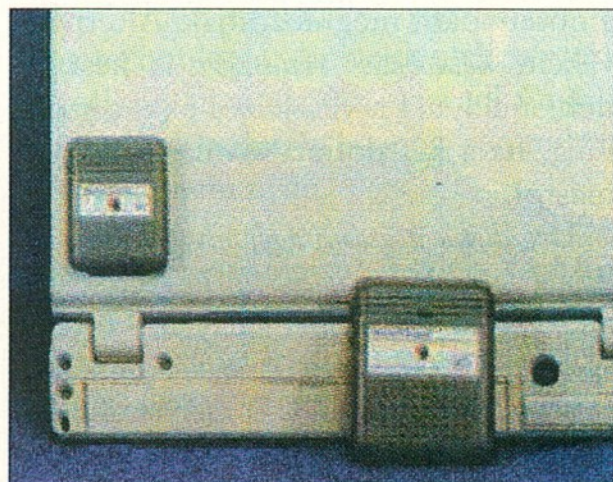
Hangos láncok

A kábellemel-konstrukciók *riasztórendszerrel* is bővíthetők. Ha a kábelekkel összekapcsolt készülékek valamelyikét elmozdítják vagy eltávolítják, esetleg a

A számítógép vagy a notebook eltulajdonítása, esetleg az azokat érő szabotázs okozta kár nagyságát nem csak a gépek beszerzési ára határozza meg, hiszen a bennük tárolt adatok olykor sokkal többet érnek. Éppen ezért van nagy jelentősége a biztonsági rendszereknek az egyszerű zároktól a komoly riasztóberendezésekig.



Nemcsak PC-khez, hanem egyéb, könnyen elvihető készülékekhez készült a Proline 3D



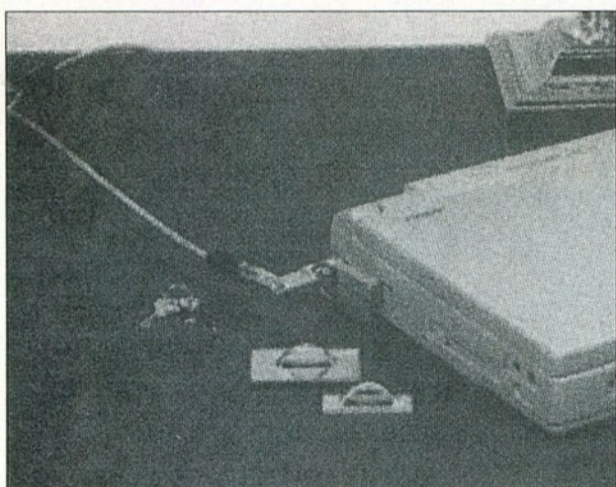
Ha az Alarmguard két dobozát szétválasztják egymástól, nagy zajt csapnak



Biztonsági termékek kínálata az Interneten

tolvaj átvágja a kábelt, megszólal egy sziréna, amelynek hangereje – mint a PC-hez vagy Macintoshhoz készült *Ultimate Security Kit*nél – akár 100 dB-s is lehet. Az Ultimate Kit egyébként a billentyűzetet és az egeret is védi.

Vannak persze olyan megoldások, amelyek kábel nélkül is képesek vészjelzéseket adni. A *Project All* nevű rázkó-



A két fémlap a notebookot védi

dásérzékelőt tartalmazó dobozka például fülsiketítő zajt kelt, ha a PC-t vagy a notebookot megmozdítják. Alternatívaként *kétdobozos rendszert* is készítenek, amelynél a vészjelzés akkor szólal meg, ha a két dobozt elválasztják egymástól.

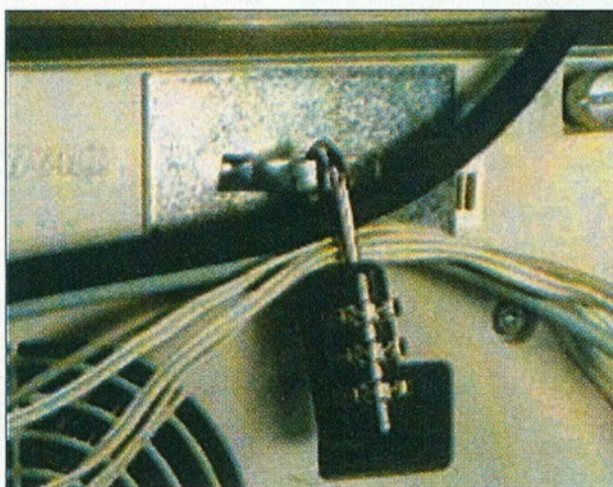
Megállítja a számítógéptolvajokat! – állítja az *Ardel* cég *Soundout* nevű ISA-slotos bővítményéről. A kártyán – többek között – rázkódásérzékelő, akkumulátorok és egy „sziréna” is helyet kapott. Utóbbi mozgatásra, ütésre vagy a készülékhez felnyitáskor szólal meg. Ezen kívül képes az *áramfelvétel ellenőrzésére*, így

vészjelet ad a számítógép kikapcsolásakor.

Kevésbé üdözítő megoldást kínál a *Barracuda* névre keresztelt *PC-védelmi rendszer*. Ebben a termékben nemcsak rázkódásérzékelő bővítmény volt, hanem a PC belsejében elhelyezett részek festékkapszulákat is tartalmaznak, s ezek szétdurranhatnak. Ennek a rendszernek az a nagy hátránya, hogy lopási kísérletnél rendszerint a védendő termékek is tönkremennek.

PC a ketreben

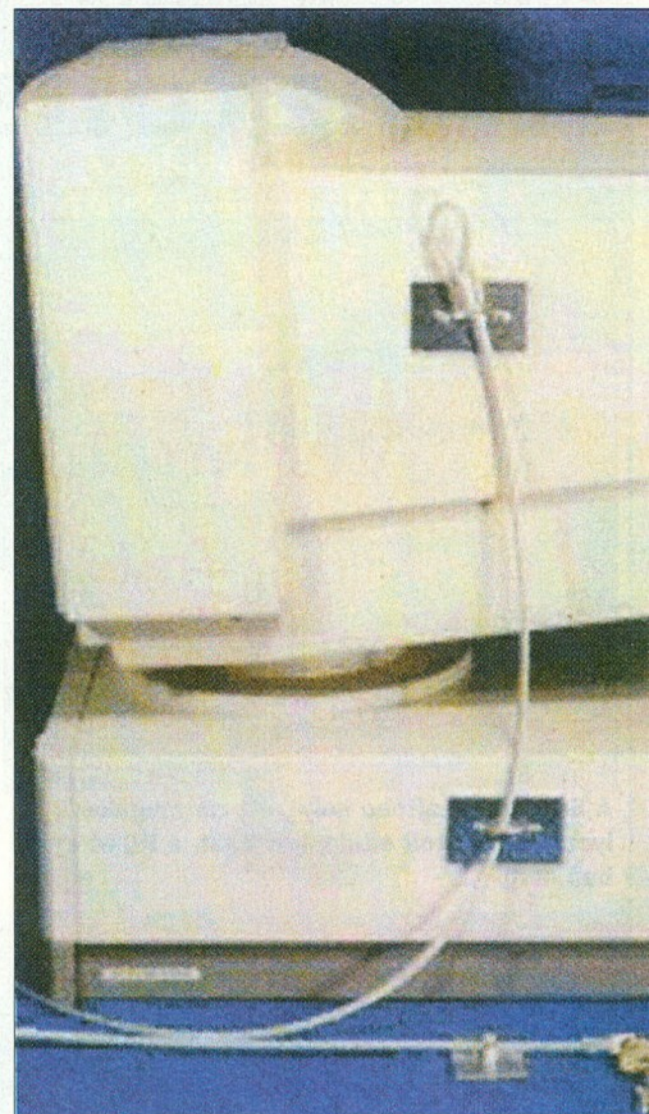
A kábellemezes rendszerek persze nem mindenkinek felelnek meg. Zavarhatnak a huzalok például akkor, ha vendégek kerülnek a PC-k vagy nyomtatók közelébe. Nos, a *Secure IT Systems Proline 3D* nevű diszkrét védelmi rendszere nem zavarja az érdeemi munkát. A berendezéseket tartókkal rögzíti az asztalhoz, a falhoz vagy a padlóhoz, és zárral védi őket. Ezek a tartók – ha jól helyezik el őket – meg tudják akadályozni a készülékek felnyitását, így a kártyák eltulajdonítását.



A Cabeltrap nevű kábelcsapda a hangsugárzókat óvja

A gyártó *Omega* rendszere, a *Proline*-hoz hasonlóan, nem gátolja a PC-s munkát, igaz kevésbé diszkrét. Ennél ugyanis a PC ketrebe, azaz rácsos dobozba kerül.

Még „zárkózottabbnak” tűnik a *Fortress* acélkonténer, amelynek csak a hátoldalán van rácszat a kábel és a ventilátor számára. Elölről zárt, de részben (például a CD-ROM-ok cseréjéhez) vagy egészben (karbantartás céljából) felnyitható. A *Fortress* konténernek olyan nagyok, hogy a szerveren kívül szünetmentes tápot vagy külső háttértároló rendszert is befogadhatnak.



Unilock: íróasztalhoz rögzíthető kábellemezes védelem

Olcsóbbak persze a *ragasztós lemezek*: az asztalhoz vagy a padlóhoz rögzítik a készülékeket. A lopást azonban nem tudják megakadályozni. A *Sky Tronie* cég ezért *kiegészítő biztonsági burkolatokat* kínál, ezekkel a készülékeket be lehet vonni. Hátrányukról a forgalmazó sem hallgat: a készülékek felújításánál vagy a meglévő biztonsági rendszer bővítésénél új lemezekre van szükség, azaz ha az ügyfél mondjuk, új nyomtatót vesz, valószínűleg újabb biztonsági burkolatot vagy lemezt is el lehet neki adni. ■

A számítógép és a szünetmentes tápegység a Fortress nevű acélkonténerbe zárva



Sok szempontból megtévesztő a *tűzfal* elnevezés. A névadó, hagyományos tűzfalak szerepe kizárólag a külső veszély, a szomszédban pusztító tűz feltartóztatása. A számítástechnikai tűzfalak ennél összehasonlíthatatlanul sokrétűbb feladatot látnak el. Funkciójuk kettős: *a hálózati forgalom egy részének segítése, más részének megakadályozása*. Minden olyan adatátvitelt blokkolni kell, ami veszélyezteti a tűzfal

TŰZFALAK

Szűrővizsgálat

mögött lévő adatok, eszközök biztonságát, és minden olyat segíteni, ami a tűzfal üzemeltetőjének céljait szolgálja.

Megtévesztő az elnevezés azért is, mert egy hálózati tűzfal elképzelhetetlen *adatvédelmi politika* nélkül: nem csupán technikai eszközt értünk ezen, hanem azt a *szabályrendszert* is, amelynek gyakorlati megvalósítását lehetővé teszi. Az „eredeti” tűzfalokról pedig nem biztos, hogy a tűzvédelmi rendszabályok is eszünkbe jutnak...

Más helyzetekben persze az analógia jogos. Nem sokra megyünk a legbiztonságosabb tűzfalal sem, ha a szomszéd lakásban Pistike bombákat gyárt. Ugyanígy nem nyújt védelmet a számítástechnikai tűzfal sem, ha a „támadó” éppenséggel házon belül folytat kártékony tevékenységet.

Az Internet-tűzfalak tehát tűzálló üvegből vannak, a fényt és a meleget be-

engedik, a tűzvészt megállítják, de azért nem árt, ha a házmester tagja a tűzoltóegyletnek.

Jól felépített rendszerekben *a tűzfal az egyetlen, közvetlenül a külvilággal kapcsolatban álló elem*. Ezen a ponton ellenőrizhető az adatforgalom egésze. Szabályok határozhatók meg arra, ki, mikor, milyen jellegű adatokat továbbíthat a tűzfalon keresztül. Az adatáramlással kapcsolatos események naplózhatók, ezenkívül figyelemmel kísérhetjük a be-, illetve kifelé irányuló forgalmat, így tudomást

sokat (ftp, http, mail stb.) mindig ugyanazokon a kapukon érhetjük el, így azután egyszerűen a port tiltásával, illetve engedélyezésével a szolgáltatás igénybevételét is kézben tarthatjuk. Ilyenkor azt is meghatározhatjuk, mely címtartományból fogadunk csomagokat, azaz alhálózatonként vagy akár egyedi gépenként meghatározhatjuk a kapcsolatot kezdeményezők körét.

Előírhatjuk, hogy bizonyos eseményekre hogyan reagáljon a rendszer (figyelmeztetést küld a rendszergazdának,

szerzünk az esetleges betörési kísérletekről, felmérhetjük, hogyan oszlik meg a cégen belül a külső hálózat használata, így a költségeket is arányosan oszthatjuk el.

A tűzfalakban alkalmazott technikákat két nagy csoportra oszthatjuk: a csomagszűrésre és a proxy alapú technikára.

Csomagszűrés

A *csomagszűrés* elve szerint a tűzfalfunkciót ellátó eszköz (router vagy számítógép) a rajta áthaladó információt meghatározott ismérvek alapján ellenőrzi, és csak akkor továbbítja a címzettnek, ha megfelelőnek találja. Meg tudjuk határozni, milyen protokollon keresztül lehet kapcsolatot teremteni a védett hálózattal, illetve melyek a csomagokkal megcímezhető kapuk (portok). Az Internet elterjedt protokollja a TCP/IP. Használatakor a különböző szolgáltatá-

A számítástechnikai

szóhasználat szerint

a tűzfal eszközök

és szabályok olyan

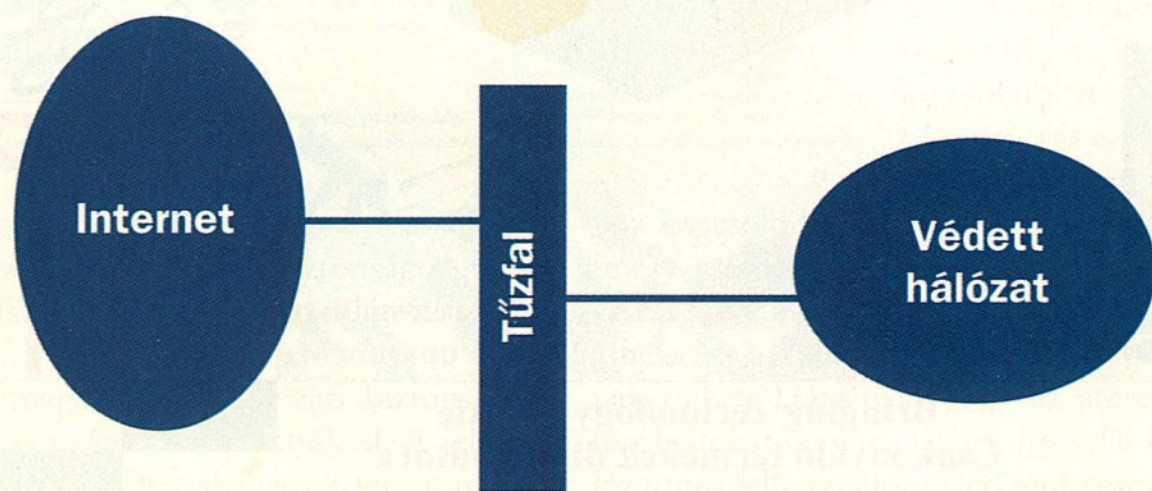
együttesét jelenti,

melynek célja a hálózatok

biztonságos

együttműködése.

A tűzfal szerepe, hogy a védett hálózat és az Internet között ellenőrizze az adatforgalmat



naplófájlba írja az eseményt, megszakítja a kapcsolatot stb.). E kellemes jellemzők mellett a csomagszűrésnek, sajnos, vannak hátrányai: a routerek nem alkalmasak részletes naplófájlok rögzítésére, és ez a technológia – mivel legfeljebb protokollsinten működik – az alkalmazói programok szintjén sajnos semmilyen védelmet nem nyújt.

Proxyszerver

A proxy alapú tűzfalak nem szűrőként, hanem *közvetítőként* viselkednek a védett hálózat és a külvilág között. A tűzfal mögötti gépek teljesen láthatatlanok kívülről, az egész hálózat egyetlen eszköz-

nek látszik: ez az eszköz a tűzfal. Tökéletesen elfedi a belső hálózati struktúrát, a gépek címeit és neveit. Egyetlen regisztrált IP-címmel egy egész hálózat működtethető: a regisztrált címet a tűzfal kapja meg, és a mögötte lévő gépek regisztrálatlan címeiket is használhatnak.

A proxyserver minden olyan protokollhoz működtet egy proxyprogramot, amelynek közvetítése engedélyezett. Kiépíti a kapcsolatot mind a külső, mind a belső, kommunikálni kívánó géppel, és a csomagokat „kézről kézre” adja tovább.

Mivel protokollonként fut egy proxyprogram, a naplófájlok is protokollonként keletkeznek, így részletes – és könnyen értelmezhető – adataink vannak a forgalomról és az illetéktelen behatolási kísérletekről.

Működési elvüknél fogva a proxy alapú tűzfalak kisebb áteresztőképességűek, viszont nagyobb biztonságot és kényelmet nyújtanak. Természetesen nem kell minden gépet hét lakat alatt tartani, egy Web-kiszolgáló vagy egy ftp-szervernél ez kifejezetten káros. Ilyenkor kialakíthatunk egy szabad hozzáférésű zónát is a védett hálózat mellett. A külső zónához lazább ellenőrzést, a belső hálózathoz szigorú megszorításokat rendelhetünk. Az ilyen kiépítés esetén kombinálható a csomagszűrt, illetve a proxy alapú technika.

Vírusvédelem

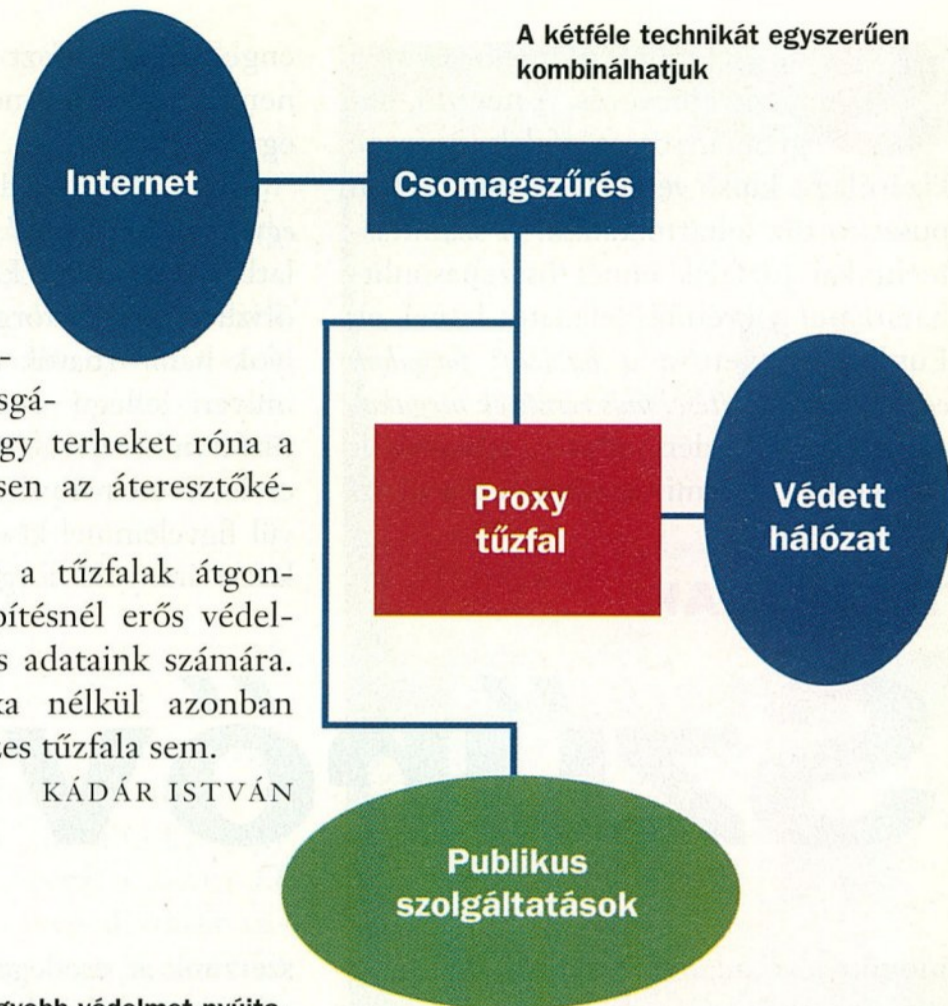
Gyakori és persze fontos kérdés, milyen védelmet nyújthatnak a vírusok ellen a

tűzfalak. Nos, nagyon gyengét. A vírusok felépítése ugyanis annyira eltérő és megvalósításuk olyan sokféle lehet, hogy a beérkező adatsomagok ilyen jellegű vizsgálata aránytalanul nagy terheket róna a tűzfalra, természetesen az áteresztőképesség rovására.

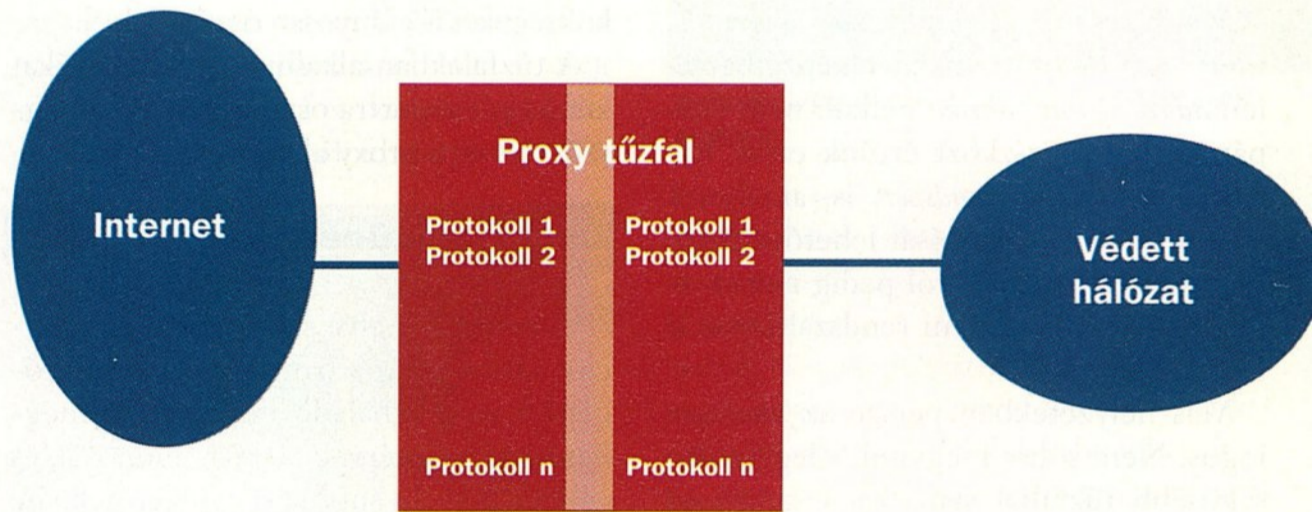
Összefoglalásként: a tűzfalak átgondolt, célirányos kiépítésnél erős védelmet adhatnak fontos adataink számára. Adatvédelmi politika nélkül azonban nem elég a világ összes tűzfala sem.

KÁDÁR ISTVÁN

A kétféle technikát egyszerűen kombinálhatjuk



A proxy elvű tűzfalak nagyobb védelmet nyújtanak, ám kisebb az áteresztőképességük



		SOLTEK alaplapok	SVEC hálózati elemek	altrix PC tartozékok		
Mli Hangszórók		 <p>A Soltek alaplapok világszerte a vevők kedvencei kiváló minőségük és elfogadható árak miatt.</p>		 <p>Az Artec szkennerek mellett nincs ideje unatkozni</p>		PC és irodai tartozékok
Cina Action Faxmodemek hangkártyák						Szkennerek és egerék
		 <p>Bringing Technology To Life Csak kiváló termékek disztribútora</p>				
		Budapest, 1146. Thököly út 114/b Tel.: 363-2864, Fax: 363-3318				

FIREWALL SERVER

Hosztvédelem

A Unix és Windows NT platformon egyaránt elérhető *Firewall Server* 4.1 megakadályozza a nem kívánt külső elérést és ellenőrzi a belső (védett) hálózat hosztjaira érkező külső hívásokat. A szoftver segítségével megvédhetjük a globális Internetre vagy egy külső TCP/IP hálózatra kapcsolt saját TCP/IP hálózatunkat az illetéktelen felhasználóktól. A termék több részből áll. Tartalmaz például egy *biztonságimail-szerver*t, *kettős (belső és külső) name-szerver*t, *WWW-szerver*t, *finger információs szerver*t és *news-szerver*t.

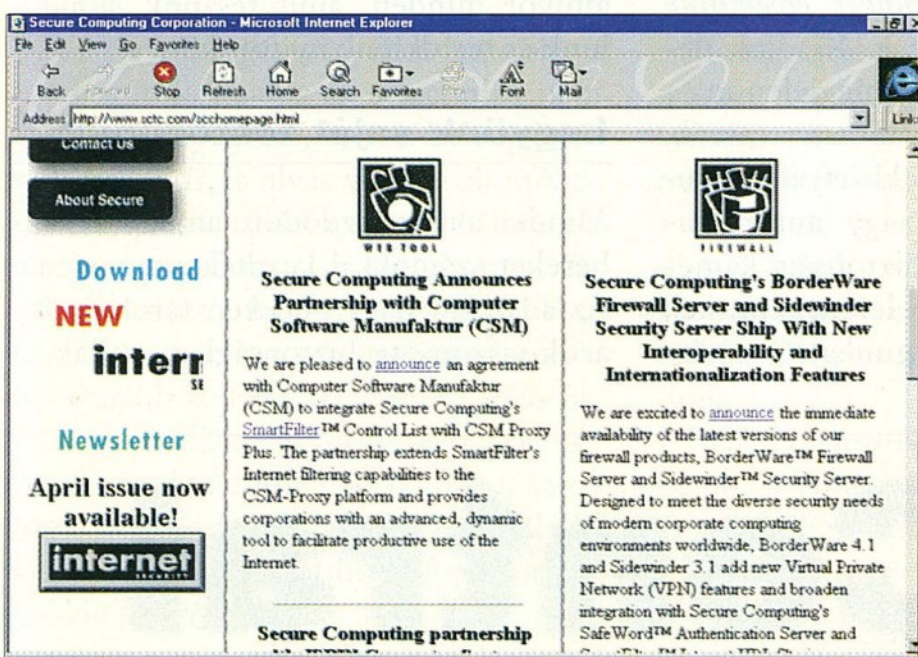
Ez az első firewall-termék, amelyet a belső hálózat teljesen át tud látni. Valamennyi TCP/IP hálózati alkalmazás – beleértve a DOS/Windows meghajtókat tartalmazó szoftvereket, a Unix és DOS hálózati alkalmazásokat – változtatás nélkül működik a Firewall Serverrel.

Belső hálózatunk védelme a korábbi megoldásokban a külső elérések korlátozásával járt, a hálózat adminisztrátorának kellett megtalálnia az egyensúlyt *az elviselhető kockázat és a kívánt hálózati*

jelszót csak egy személy ismerhet, nehezen lehessen kitalálni, minimális hossza pedig hat karakter legyen. De még ezen alapszabályok betartása sem nyújt megfelelő biztonságot, mivel a hálózaton a jelszó nyílt szöveggént továbbítódik. Az *Enhanced Password Security* az egyszer használatos jelszótechnikával, valamint a *challenge/response* hitelesítési sémával növeli meg a jelszó nyújtotta biztonságot.

A paketteket forrás- és célcímeik, illetve a kapuk (portok) alapján utasítja el. Ez az úgynevezett csomagszűrés (*Packet Filtering*). Amikor például a Telnet a 23-as kaput használja és az erre érkező paketteket elutasítjuk, *a külső hálózat felhasználója nem kap Telnet login promptot*. Biztonságtechnikai szempontból azonban önmagában a csomagszűrés sem nyújt kielégítő megoldást, mivel a belső hálózat hosztcímei és -nevei továbbra is nyitottak a külvilág előtt, és a nevek például projektekre utalhatnak. A pakett fejrésze szerencsére módosítható.

A harmadik technika az *Application-Level Gateway*, amely nem általános célú (mint a csomagszűrés), hanem *alkalmazásspecifikus*. A belső és a külső hálózat között fut, és elkészítése munkaigényes, viszont a legnagyobb biztonságot adja. Ezzel figyelni és korlátozni lehet a kimenő és a bemenő forgalmat. A Circuit-Level Gatewayk a TCP-kapcsolatokat relézik. A forrás a gateway TCP-kapujá-



használat arányának meghatározásával. A Firewall Server teljes biztonságot nyújt a külső hálózati elérések korlátozása nélkül.

A magas szintű hálózati biztonságot *négy fő technikával* érhetjük el. A jelszótechnikák alapszabálya, hogy minden

hoz kapcsolódik, és a célhoszthoz a gateway másik oldala csatlakozik. A kapcsolat fennállása alatt a gateway kicseréli a belső és a külső hálózat között mozgó paketteket. Hátránya, hogy az áteresztett bájtokat nem analizálja, így saját hálózatunk felhasználói véletlenül is meg-

A TCP/IP hálózatok

védelmére szolgáló

számos tűzfalmegoldás

közül az egyik

legelterjedtebb a Firewall

Server. Ez, a Secure

Computing Corporation

által nemrég felvásárolt

BorderWare terméke,

amelyet Magyarországon

az Areco Systems Kft.

forgalmaz.

sérthetik hálózatunk biztonságát, nem szabványos kapun futtatva egy hálózati szolgáltatást.

A BorderWare Firewall Server 4.1 előnyei közül az egyik legfontosabb, hogy *saját proxyszervere* van, amely a belső és a külső hálózat között úgy cserél csomagot, hogy a tűzfalat a belső hálózat nem is látja.

A Firewall Server az általános célú csomagszűrést a szervizspecifikus alkalmazási szintű és áramköri szintű gateway-funkciókkal kombinálja.

Hálózati szinten a tűzfal teljesen eltakarja a belső hálózati struktúrát a külvilágtól. A külső hálózat felől csak egyetlen IP-cím látható, a Firewall Server külső oldalé, ez a kifelé menő pakettek forrása. A belső címzési séma eltakarásával nem regisztrált privát címeket használhatunk (RFC 1597). Az Internetre csatlakozásnál a tűzfal használatával ezeket a címeket változtatás nélkül tovább használhatjuk.

A Firewall Server számos alkalmazási szintű biztonsági szerveret tartalmaz. Ezek szakaszolva vannak egymástól, így bármelyik hibája vagy megsértése a többiekre hatástalan. Amennyiben egy támadónak sikerül az egyik szerverre betörni, elszigetelt környezetben találja magát. ■

VIRTUÁLIS BIZTONSÁG

Támadás a magánéletünk ellen

Hosszú ideig nem kellett semmit tennünk, hogy magánéletünk csak a mienk legyen, de ez már nem így van. Aki sok időt tölt online kapcsolatban a hálózattal, annak könnyen elérhetik e-mail-címét, durva üzeneteket küldhetnek nevében hivatalos helyekre, vagy szex-telefonbeszélgetéseket bonyolíthatnak számlájára. Amikor Web-oldalakat

Jogunk, hogy egyedül legyünk, visszavonuljunk a világtól, lassacskán eltűnik. Talán még nem késő cselekedni magánéletünk, személyiségi jogaink, személyes adataink védelméért.

A kommunikáció biztonsága

Ha valaki egy Web-oldalra látogat, azonnal kémek lesik meg, feljegyzik, mi érdeklí őt, mennyi ideig van egy-egy oldalon. A telefonkönyvekből bárki megnézheti otthoni telefonszámunkat, és összekapcsolhat egy országon kívüli állomással, vagy váratlan hívók csöröghetnek ránk trágárságokat súgva fülünkbe, üzenetrögzítőkre. A telefonszámunk ilyen esetekben tehetetlen. Biztonsági rendszere titkos telefonszámot adhat nekünk, de a hívások általában ekkor sem szűnnek meg. Nem segítenek a speciális azonosító (PIN) kódok, vagy a hívásnyomkövetők rácsatolása telefonvonalunkra.

Aki le tudja hallgatni a telefont, az e-maileket is le tudja hívni. *Elvesztve a telefon feletti ellenőrzésünket elveszítjük magánéletünk egy részét is.* Kiadjuk nevünket, címünket, mikor megjelenünk a telefonkönyvben, nyilvánossá tesszük, hol vagyunk, mikor bankkártyánkat automata pénzkidónál vagy autópályakapunál használjuk. A biztonsági kamerák naponta többször lefényképeznek bennünket, kiadjuk magunkat és vásár-



sen ismeretlen emberek beszélnek neveltetésükről, szokásaikról. Képzeld el, mi lesz, amikor a világ számítógépeiben levő információk az Interneten keresztül bárkihez elérhetnek! Ki fogja ezt ellenőrizni? Ki védi meg az adatokat a visszaélésektől?

Személyes orvosi adataink is könnyen megszerezhetők, név, cím, születési idő alapján. Mi vár ráink, ha a munkáltatók hozzáférnek ezekhez, és a genetikai tesztek eredményei alapján megkülönböztetést tesznek? Lehet, hogy idehaza ezek még utópisztikus elképzeléseknek tűnnek, de tőlünk kissé nyugatabbra ez már valódi gond. A technológia az etikánk előtt jár. Törvények kellene, amelyek megvédik az orvosi és egészségügyi adatokat a visszaélésektől. Mit tehetünk, amikor minden, amit teszünk, gondolkunk és birtoklunk nyitott könyv?

Legyünk saját testőrünk!

Minden akkor kezdődött, amikor az embereket számokkal kezdték azonosítani. Az adatokat nagy gépeken tárolták, így azok viszonylag biztonságban voltak. A

Cookie Central

www.cookiecentral.com

látogatunk, nem csak mi tájékozódunk, bennünket is figyelnek. Az Internet böngészésével kitárulkozunk a világ előtt, ami egy évtizede elképzelhetetlen volt.

lasi szokásainkat, amikor postán rendelünk valamit, vagy meglátogatunk egy kereskedelmi Web-oldalt. Ez a nyíltság megváltoztatja az embereket is. Telje-

személyi számítógépek ma a helyi hálózathoz és az Internethez tudnak kapcsolódni, így a védett adatok már nem elérhetetlenek. Sok mindent tehetünk saját

védelmünkért. Titkos telefonszámot igényelhetünk, hitelkártya helyett készpénzzel fizethetünk, jegyet válthatunk az autópálya bejáratánál. *Megtagadhatjuk azonosítószámaink (személyi szám, társadalombiztosítási azonosítójel, adóazonosító) megadását, kivéve, ahol törvény írja elő kötelező használatukat.* Meglepő, milyen gyakran kérnek tőlünk olyanok, akiknek nincs joguk ismerni ezeket. *Ne adjuk meg bárkinek nevünket, telefonszámunkat!*

Amikor kérnek, legalább tudjuk, hogy valaki az adatainkat próbálja megszerezni. Az Interneten sokszor tudtukon kívül szolgáltatjuk ki személyes adatainkat. Biztonságos lakásunkban, a gép előtt, mit sem sejtünk róla, mennyi, rólkunk szóló, személyes adat áramlik szét az információs szupersztrádán. Amikor meglátogatunk egy Web-oldalt, a szerver néhány bitet, egy *magic cookie-t* tesz a lemezünkre. Ez a technika eredetileg csak arra szolgált, hogy amikor legközelebb felkeressük ugyanezt a Web-lapot, esetleg már személyre szóló oldalakat láthassunk, vagy automatikusan ott foly-

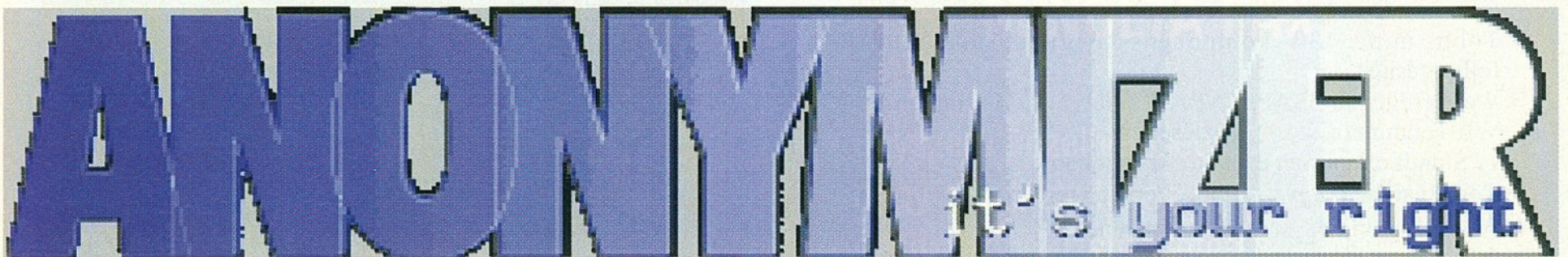
földön is lehet tudni, hol vagyunk éppen.

- Munkahelyről küldött elektronikus leveleink könnyen ellenőrizhetők.
- A nagy bevásárlóközpontokban a hitelkártyás fizetéseknél nyilvántartást vezetnek, miket vásároltunk.
- Bankautomatát használva rögzítődik a pénz kiváltásának pontos ideje és helye, sőt videokamera is figyeli a kivétet.
- Amikor egy boltban hitelkártyával fizetünk, rögzítik, mikor, hol és mit vásároltunk.
- Ha munkahelyünk egészségügyi intézményeiben szerezzük be gyógyszereinket, munkáltatónk könnyen tudomást szerezhet egészségi állapotunkról.
- Ha mágneskártyás biztonsági rendszer van munkahelyünkön, mindig tudni, merre járunk, mit csinálunk.



zésnél, de adataink biztonságban maradnak, névtelenek leszünk.

- Figyeljen rá, hogy ingyenes vérnyomásmérés, szűrővizsgálatok esetén adatai gyógyszerészeti társaságokhoz kerülhetnek.



tathassuk a böngészést, ahol legutoljára abbahagytuk. Sajnos ez a technika nem igazán megnyugtató, hiszen beleegyezésünk nélkül ír és olvas valaki számítógépünk lemezén. Érdeemes úgy beállítani a böngészőprogramot, hogy azonnal figyelmeztessen, ha valaki cookie-t kér tőlünk. Ez persze csak passzív védelem, de legalább tudunk róla, mely Web-oldalak használják ezt a módszert. Aki aktívan is óvni szeretné magánadatait szörfözés közben, próbálja ki a www.luckman.com oldalról letölthető, Anonymous Cookie programot.

Amikor magánéletünk nyilvános?

- A biztonsági kamerák, elektromos kapuk mutatják, mikor, hol járunk.
- A mobiltelefonok minden pillanatban közlik a központtal pontos tartózkodási helyünket. Bekapcsolt készüléknél kül-

- Pontgyűjtős nyereményjátékoknál, telefonos fogadjátékoknál, csomagküldő rendeléseknél megadott adataink könnyen nyilvánosságot kaphatnak.
- Telefonhívásoknál a kiment és fogadott hívások adatait mindig rögzítik. Hónapokra visszamenőleg meg lehet tudni, mikor és milyen számmal beszélünk.
- Web-böngészők használatakor cookie-k kerülnek lemezünkre, ezek rögzítik, mit és mikor kerestünk.

Védekezési technikák

- Amikor lehet, fizessen készpénzzel.
- Azonosítószámait csak akkor adja meg, ha muszáj.
- Böngésszen névtelenül a hálózaton. Minden böngészés megkezdése előtt keresse fel a www.anonymizer.com oldalt. Igaz, az itt található ingyenes szolgáltatás 60 másodperces késleltetéssel jár a szörfö-

- Ha munkahelyén használja az Internetet, tüntesse el maga után a nyomokat. A Netscape böngészőnél, ha *Location field* mezőbe azt írja, *about:global*, hónapokra visszamenően látható, merre járt. Az Explorerben az utolsó húsz nap alatt meglátogatott helyek láthatók, ha megnyitja az *Open History* menüpon-tot. Ezeket kitörölheti a *Clean Cache* opcióval.
- Keresse meg és törölje ki a cookiekat. A *Find* utasítással megtalálhatunk bármilyen nevet, amiben a cookie szó előfordul. Ha megvannak, kukába velük!
- Levélen keresztüli rendelésnél csak ismert, megbízható csomagküldőt válasszon.
- Ne hagyjon nyomot a hálózaton, ne adja meg lépten-nyomon nevét, elektronikus levelének címét és egyéb adatait.
- Minden esetben jól gondolja meg, kinek és milyen célra adja meg adatait.

NAGY EMESE

Genius®

a legjobb forgalmazóknál



szkennerék
egerek
multimédia

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

DIGITÁLIS
FÉNYKÉPEZŐGÉPEK

a KÉP-et

Eltárolhatja PC-n

Megnézheti TV-n

DIT



Kinyomtathatja

Tintasugaras-
Lézer-nyomtatón
Fénykép-

DIGITÁL-
TECHNIKA

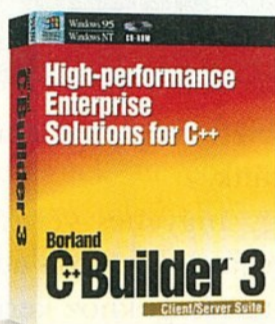
FOTO

Beillesztheti
dokumentumaiba

Word, Corel, stb.

Elküldheti E-MAIL-en

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



**Borland
Magyarország**

C++ Builder 3

- Továbbfejlesztett project manager nagy, bonyolult fejlesztések kezeléséhez
- Több mint 130 komponens a gyors alkalmazás-fejlesztéshez
- WebBridge az ISAPI, NSAPI illetve CGI kompatibilis WEB alkalmazások fejlesztéséhez
- 17 Standard Internet Protokol komponens
- Code Insight az egyszerűbb, gyorsabb fejlesztéshez
- Az MFC és OWL egyaránt támogatott
- A Resource Wizard a létező resource scriptek átalakításához
- ActiveX kontrollok létrehozása egy lépésben
- Beépített COM és DCOM támogatás
- Package Compiler, az EXE-k mérete jelentősen csökkenthető

Bemutató: 1998. március 19-én 10 órakor

Helyszín:

Hotel Danubius Thermál Margitsziget

A bemutatót David Intersimone, a Borland fejlesztői kapcsolatok igazgatója vezeti.

Jelentkezés: telefonon, faxon, e-mailen

**Borland
Magyarország**

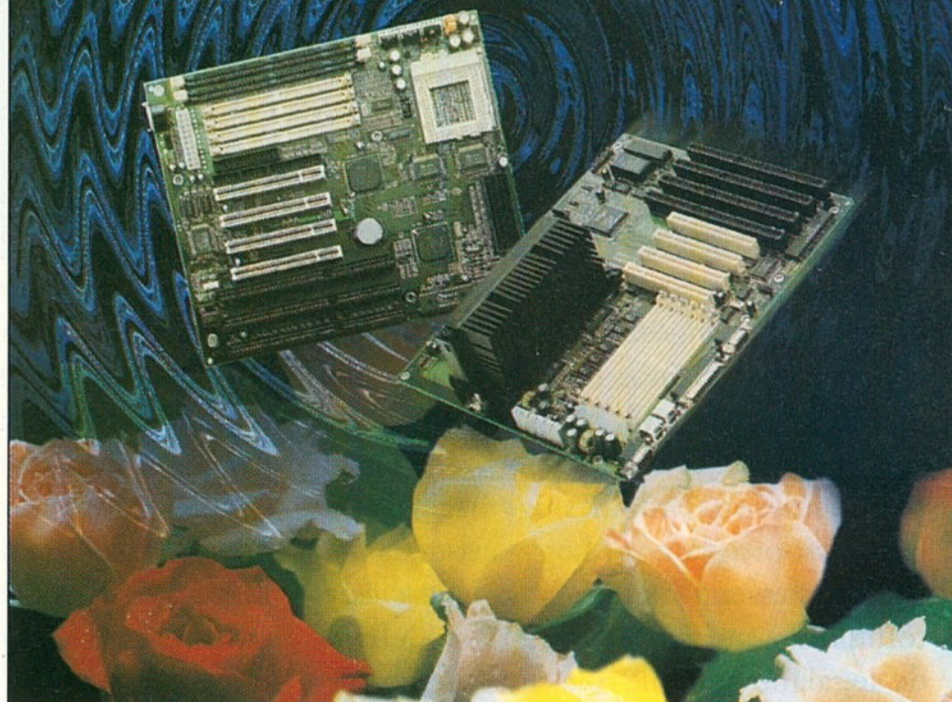
Borland Magyarország, 1143 Budapest, Hungária krt. 79-81., telefon: 252-8145
Fax: 252-8773, internet: <http://www.borland.hu>, e-mail: info@borland.hu

Silver

Enjoy Advanced-Trend.

A-TREND

Insistence on Perfection



Hivatalos forgalmazó:

Syndicate Computers Kft.

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

IN-WEST CD-R CENTER

A **TRAXDATA**

termékek magyarországi
forgalmazója

MÁR KAPHATÓ!

4X
WRITE
2X
RE-WRITE
6X
READ

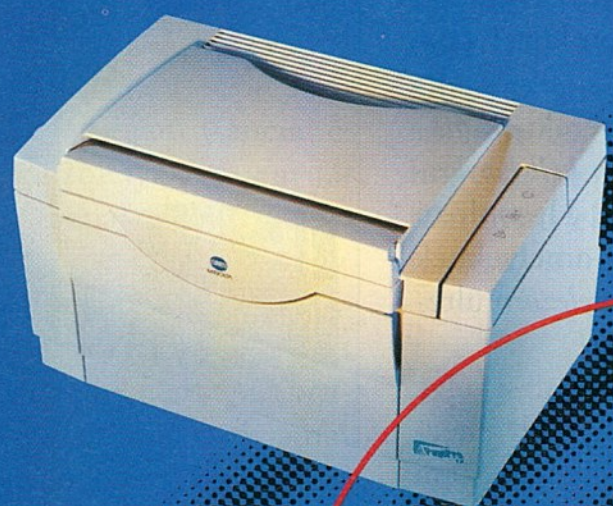
4 SPEED | 2 SPEED | 6 SPEED
RECORD | RE-WRITE | PLAYBACK

A LEGYORSABB ÚJRAÍRÓ A VILÁGON !!!

IN-WEST KFT • 1062 BUDAPEST, SZÉKELY BERTALAN U. 27.

Tel.: 332-0100 • Fax: 312-0209 • E-mail: cdcenter@mail.mata.hu

SOKOLDALÚ SEGÍTSÉG



PagePro 6

LÉZERNYOMTATÓK

PagePro 6ex



MF-1800

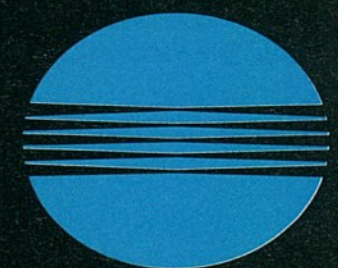
MINOLTA FAX



- egyszerű kezelhetőség
- nagy megbízhatóság
- gazdaságos üzemeltetés
- kis méret
- biztos szervizháttér
- vonzó ár
- nagy hatékonyság

VÁLASZD A KÉK JELET

AZIRODÁBAN ÉS OTTHON



MINOLTA

A bőr alá ültethető azonosítórendszer még csak kísérleti szinten létezik, de máris morális kérdéseket sorát veti fel. Cikkünk szerzője ezeket próbálja összefoglalni.

Nem régen történt, hogy az Egyesült Államokban ellopták valakitől a hitelkártyáját. Még életbe sem lépett a tiltás, a tolvajok máris lebuktak. A magyarázat egyszerű: a hitelkártya kibocsátója figyel, mikor, mit és hol vásárolnak. Nos, a tolvajok két várossal arrébb *a szokottnál kevesebb benzint vettek*, és bizony ez lett a vesztük, ezért riadóztatott a rendszer.

A szolgáltatók és a velük szoros viszonyban élő állam szeretne mindent tudni a velük kapcsolatban álló polgárokról. Ez az óceán túloldalán eddig még nem zavarta különösebben a polgárokat, de a magánéletükre kényes európai népek igencsak berzenkednek az ilyen *követő eljárásoktól*. Persze nem kell olyan messzire menni. Itthon a vállalkozások és a téli álmukból lassan ébredező



Azonosítók többféle változatban egyelőre állatoknak szánják őket

szakszervezetek is elkezdtek morogni a kötelező bankrendszer használat miatt, amely esetleg jogszerű, de mindenképpen ellenkezik az emberi szabadságjogokkal. Sőt, a szankciók és illetékek következtében az a furcsa helyzet állt elő,

AZONOSÍTÓRENDSZEREK

Káin bélyegével

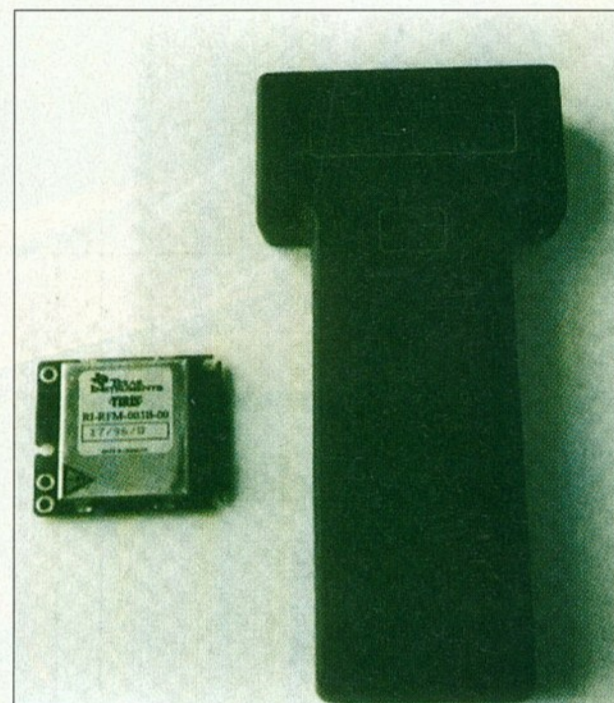
hogy *a készpénz kevesebbet ér, mint a számlán lévő.*

Még jó, hogy illetékeseink nem ismerik azokat az amerikai törekvéseket, amelyek ott sajnos már igen közel vannak a megvalósításhoz.

Miről is van szó? Az embereknek *magukon, pontosabban magukban kell hordozniuk személyi azonosítójukat*. Hasonlóan azokhoz a háziállatokhoz, amelyeknek bőre alá sok esetben már *kötelezően* ültetik be az azonosító áramkört.

Az ilyen rendszerek működési elve azonos. Egy viszonylag nagyobb energiájú rádióimpulzussal meg kell szólítani az eszközt. Az impulzus energiája néhány alkalmazástól eltekintve a rendszer működéséhez szükséges energiát is közvetíti a chipnek, azaz az impulzus hatására felébred a passzív áramkör. Első dolga megvizsgálni, kérdés volt-e számára a jel. Ha igen, akkor saját speciális protokollján keresztül *legalább egy egyedi azonosítót, de kívánság szerint sok más adatot is képes kisugározni.*

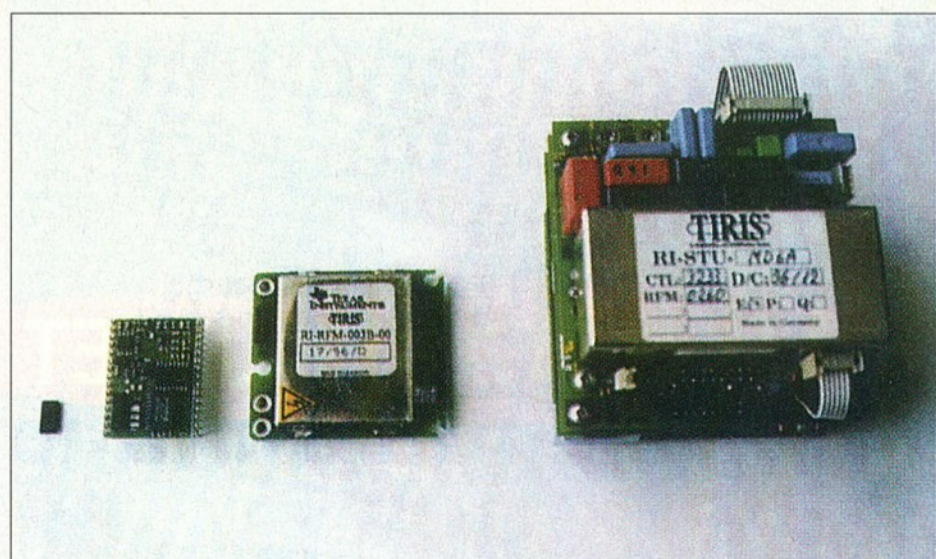
A rendszer előnye (?), hogy *nem lehet elveszteni*. Bármerre is járunk, észrevétlenül le lehet kérdezni az eszközt. Ha tehát egy várost kellően sűrűn benépesítenek



Kézi kódolvasó és elektronikája

Intelligenciáját alkotójától kapta, és annyira erkölcstelen, amennyire alkotója is az.

A bőr alá ültethető azonosítók a személyi szabadság totális kontrolljára és korlátozására képesek pusztán azzal, hogy, mint Káint testvérének, Ábelnek a vére, lemoshatalanul megjelölik az egyént. Csak annyiban humánusabb a rátetovált nyilvántartási számnál, hogy szabad szemmel nem látható.



A leolvasóelektronikák kicsik, és antennájuk is könnyen elrejthető

rejtett leolvasóegységekkel, *fel lehet térképezni az egyének mozgását*. Ezek az eszközök pontosan illeszkednek abba a definícióba, amit sok sok évvel ezelőtt mondtak a számítógépes vírusvilág hajnalán: *intelligencia értelem és erkölcsi normák nélkül.*

Az áramkör egyébként *nem csak azonosításra alkalmas*. Állítólag olyan verziója is létezik, amelyik rádióparancsra mérget képes kibocsátani magából, esetleg egy minitöltetet is fel tud robbantani. Az eredmény: a hordozó személy halála.

A látszólag horrornak induló amerikai akciófilmek az *Erőd* (Fortress) és a *Menekülés New Yorkból* is e rendszer egy-egy érdekes aspektusát vetik fel. A bankárok számára a jelenleginél fokozottabb biztonságot nyújtana, ellenben az európai társadalmak tűrőképességének határát meghaladó mértékben lehetne ellenőrizni az egyéneket.

A gondolat egyáltalán nem a sci-fi birodalmába tartozik. A világon ugyanis több cég is foglalkozik ilyen azonosítótechnológiák kidolgozásával. E csoport meghatározója a *Texas Instruments*, de vannak olyan francia és ausztrál vállalatok, amelyek a nem távoli jövő igazolványának tekintik ezt a megoldást.

A jelenlegi megvalósítások is kissé féltelmesek, bár egyelőre ezek egyikét sem hordozzuk a bőrünk alatt. Az *intelligens memóriakártyákról* van szó, amelyek megfelelő alkalmazások esetén képesek összekapcsolni eltérő helyen lévő nacionáléinkat. A mikroprocesszoros adatkártyák ugyanis lehetőséget teremtenek arra, hogy több, látszólag eltérő nyilvántartás adatai *fizikailag egyetlen adathordozón szerepeljenek*. Ezzel azután elérhető, hogy a kíváncsi „Hatóság” vagy később már a biztosító és a bankszakma is egyetlen olvasással minden adatunkhoz hozzájusson. (Az intelligens kártyákról a *Windows Panoráma* 1998/1. számában részletesen is olvashatnak.)

Ha az adatokat megfelelő módon összekapcsolják, *véget ér a magánéletünk*. A szolgáltatások igénybevételekor ugyanis megszűnik anonimitásunk, s szokásainkból profil képezhető. Amerre járunk, nyomokat hagyunk. A bankautomaták, sőt nyugaton már a pénztárgépek is *font készítenek* a fizető ügyfélről. Ezután már csak a *speciális azonosítórendszer* – éppen most fejlesztenek ilyet az Egyesült Államokban az elhagyott gyerekek megtalálására – kérdése, hogy felleljenek bennünket. Ehhez hasonlóan a köztéri rendőri kamerák készíttette képek vagy a tüntetésekről készült videofelvételek is kiértékelhetők.

Banki tranzakcióink, telefonbeszélgetéseink már *nem anonimak*. Itthon sem névtelen többé a társadalombiztosítás adminisztrációja. A kórházak és rendelők tb-szám és név szerint jelentik, ki milyen betegséggel milyen kezeléseket

kapott. Néhány országban pedig már az autópályákat is felszerelték *rendszámfelismerő kamerarendszerrel*. Ezek folyamatosan regisztrálják az áthaladó kocsikat. Az eredmény: duzzadó adatbázisok, amelyeket előbb-utóbb feltétlenül összekapcsolnak.

S hogy nem valamiféle üldözési mánia áll az ilyen rendszerektől való féltelme hátterében, azt jól példázza két eset. A svédországi börtönök tehermentesítésére olyan *elektronikus bilincset* dolgoztak ki, amely jelzi, ha az elítélt elhagyta a számára kijelölt körzetet. A szaksajtóban arról lehetett olvasni, hogy ha beválik e „lábperce”, a súlyos bűn miatt elítéltekbe esetleg *méregkapszulával* is beültethető ez az eszköz a

társadalom megvédésének szándékával. A másik változatot Hollandiában dolgozták ki. Ott a háziállatokba kötelező beültetni a *Texas Instruments* egyik azonosítóchipjét. Így a kedvenc, mint amolyan nyomjelző, mutatja, merre megy a gazdija. A közterületeken, metrók, áruházak bejáratánál minden további nélkül elhelyezhető rejtett leolvasókészülékek. Ezért nem mese az a történet, hogy hazaér az állampolgár a kutyájával, s szinte órákon belül megkapja a büntetőcédulát tiltott helyen sétáltatásért.

Hogy hol vannak az emberi jogok határai, *a társadalom dönti el*. De mivel gyakran nem igazán érti a rendszereket, veszélyeit sem ismeri fel. KIS JÁNOS

Tiris azonosítórendszer

A *Texas Instruments* által kifejlesztett, Tiris nevű azonosítórendszer alkalmas az élőlények és a tárgyak megjelölésére, azonosítására.

Az eredetileg csak állatok, később bármilyen tárgy azonosítására használt eljárást *két érvényes szabvány* határozza meg. Az egyik az *ISO 11784*, amely a kód struktúráját írja le, a másik az *ISO 11785*, ez az alkalmazott rádiótechnikai rendszerek koncepcióját taglalja. Az eljárás lényege tehát a *szabványosíthatóság*.

A rendszer egyik legfontosabb eleme a jeladó (transzponder), amelyet különleges belövőszerkezettel ültetnek be az állat bőre alá. Ez a transzponder egy légmentesen lezárt, mintegy két centiméter hosszú és négy milliméter vastag üvegcső, amelyben egy ferritantenna és egy elektronikus áramkör foglal helyet. *A jeladók egységes aktivizációs frekvenciája 134,2 KHz*. Amikor egy transzponder ezt a jelet észleli, működési áramot hoz létre belőle és elvégzi azokat a műveleteket, amelyekre utasították. Egy szabványos kódolást, az úgynevezett *NRZ algoritmust* felhasználva *digitális rádióüzenetet* küld, amelyben a bináris nullát a

134,2 a bináris 1-et pedig a 124,4 kHz-es frekvencia jelenti. A tárgyak azonosítására, illetve a helyek megjelölésére szolgáló, a földre vagy a betonba öntött készülékek, valamint az autót, konténereket, ládákat azonosító egységek már lényegesen nagyobbak.

Az azonosítórendszer transzpondereinek megváltoztathatatlan, egyedi gyári kódja van. Ehhez a húszjegyű (64 bites) kódhoz 4-szer, 8-szor vagy 16-szor 64 bites írható-olvasható memória is tartozik egyes típusokban, s ezekben szintén szabványos eljárással rögzíthetik a kiegészítő információkat az író-olvasó egységek.

A rendszer, mint látható, *tökéletesen illeszkedik a számítástechnika logikájához*. A vonalkódos vagy egyéb, például színcsíkos rendszerre pillanatok alatt át lehet állni. Annál is inkább, mivel a csak olvasható, élőlényekbe beültethető, üvegcső transzponderen kívül számos egyéb formájú és típusú változatot készítenek, amelyek csak az egyedi kódot tartalmazzák, illetve különböző nagyságú, írható-olvasható memóriát is.

NiceLog



Számítógép-vezérlésű
digitális hangrögzítő rendszerek

Részletek a "HÍREK, ÚJDONSÁGOK" rovatban!

1141 Budapest, Kőszeg u. 26.
Tel.: 220-4905 Fax : 363-5647
E-mail : eambrus@nador.hu



pentium II

274 000 Ft

bruttó: 342 500 Ft

B-Comp PII/266 model G3,2

Chaintech 6LTM alaplap, PentiumII 266 MHz CPU, 64 MB SDRAM, 3.2 GB HDD., 1.44 MB FDD, Chaintech GP 5464 3D, 2 MB RAM VGA kártya, 105 g. magyar billentyűzet, Belina 15" LR NI cSVGA monitor, 24 x seb. Sony CD-ROM, MS-OEM PS2 egér+pad, ATX ház

**BÁBOLNA
COMPUTER**

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

Üzlethálózatunk:

Bábolna, Mészáros u. 1.
Tel./fax: 34/382-576
Tata, Agostyáni út 25.
Tel./fax: 34/369-307

Tatabánya, Györi út 28.
Tel./fax: 34/331-725
Tatabánya, Fő tér 20.
Tel./fax: 34/317-859

Győr, Bartók Béla út 5.
Tel./fax: 96/318-053
Győr, Tihanyi Á. u. 56.
Tel./fax: 96/416-246

A Brill GM bemutatja:

**A SONY legújabb LCD
projektorait**



VPL-S500E

valós 800x600,
tömörített
1024x768 felbontás-
450 ANSI lumen
fényerő

VPL-S800M

valós 800x600,
tömörített
1024x768 felbontás-
750 ANSI lumen
fényerő

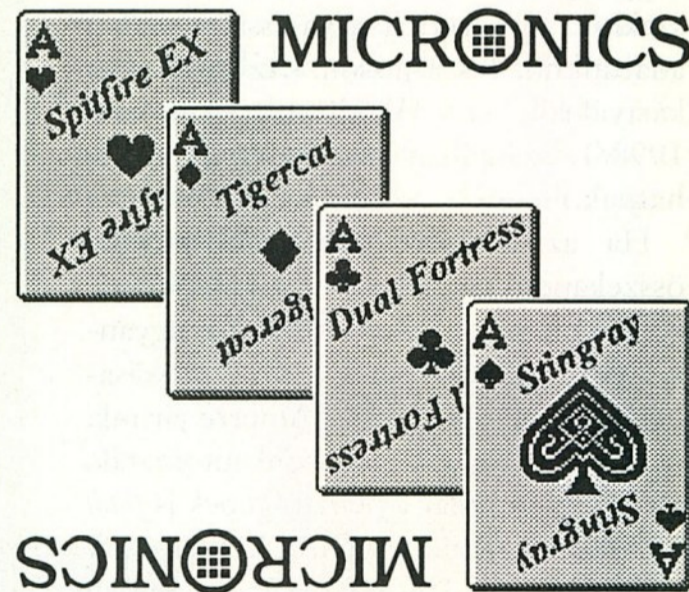
További részletes információ:



Brill Oktatás- és Információtechnika GM
Hivatalos SONY projektor nagykereskedés
1136 Budapest, Pannónia u. 48.
Tel.: 344-3471, 339-9660 Fax: 140-0536
koenig@brill.tvent.hu

3COM
ACER
ADAPTEC
ALR
APC
AST
ATI
CHEYENNE
CISCO
COMPAQ
DIAMOND
DEC
DIGI
D-LINK
DPT
EICON
EPSON
E-TECH
FISKARS
FUJITSU
HEWLETT
-PACKARD
HITACHI
IBM
INTEL
MATROX
MICRONICS
MICROSOFT
NAKAMICHI
NOKIA
NOVELL
PANASONIC
PHILIPS
PLEXTOR
QUANTUM
SAMSUNG
SEAGATE
SMC
SONY
TOSHIBA
TULIP
U.S. ROBOTICS
YAMAHA
VIEWSONIC
WESTERN
DIGITAL
XIRCOM

A 4 új ász a 333 MHz-es pakliban:



MICRONICS

Nagyteljesítményű server konfigurációk,
RAID diszk alrendszerek, speciális torony
mechanikák redundáns tápegységgel.

<http://www.server-c.hu>



SERVER
COMPUTERS Kft.

1149 Budapest, Egressy út 78.
Tel./fax: 220-5606 (több vonal)

Nyomtatás felső fokon - lehetne tesztünk

címe: legalább 600 dpi-t kell tudniuk

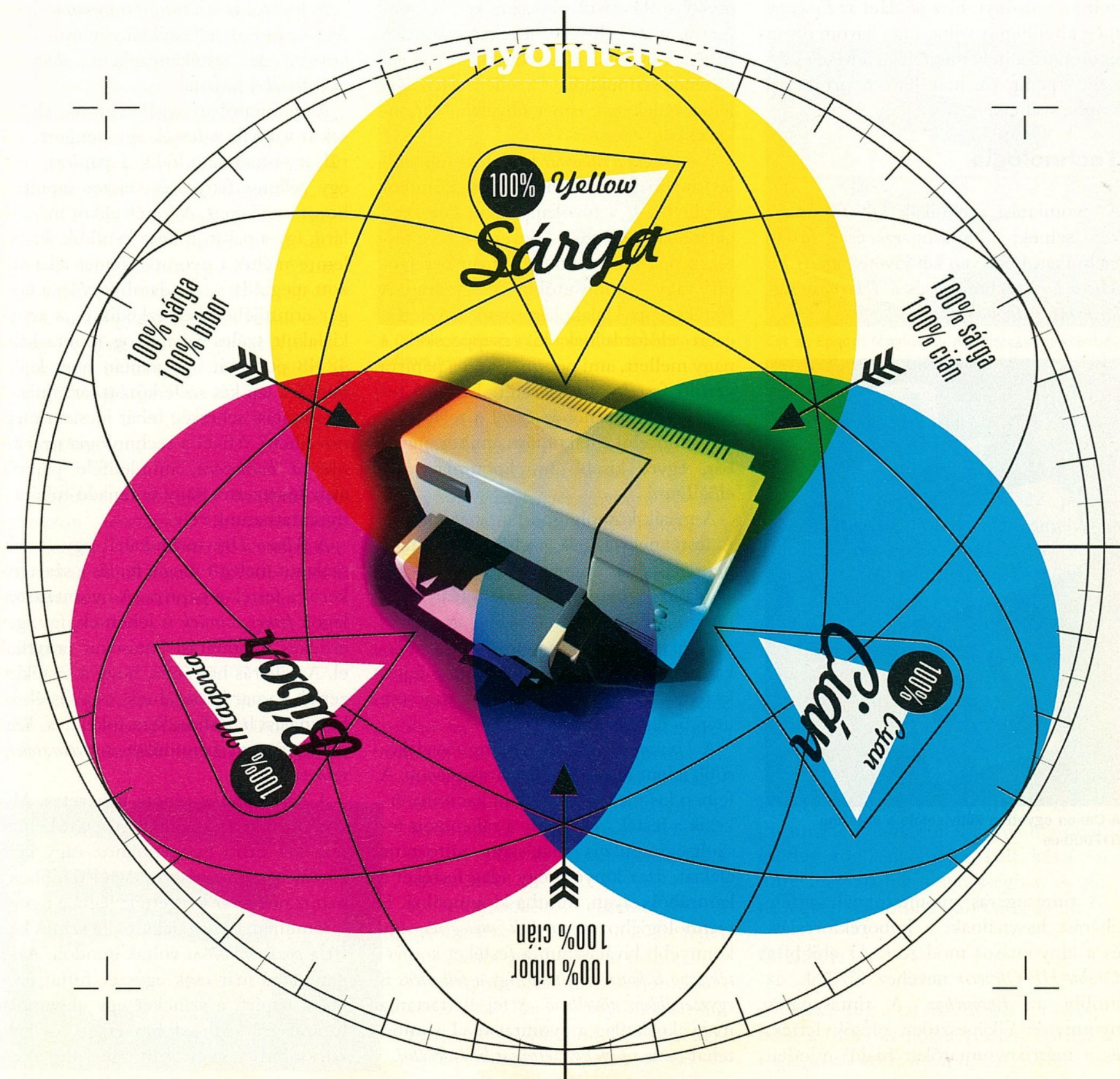
a nyomtatóknak, és mindezt színesben!

Ezek a printerek már olyan képeket

készítenek, amelyeket korábban csak

nyomdai úton lehetett előállítani.

Mininyomdák a porondon

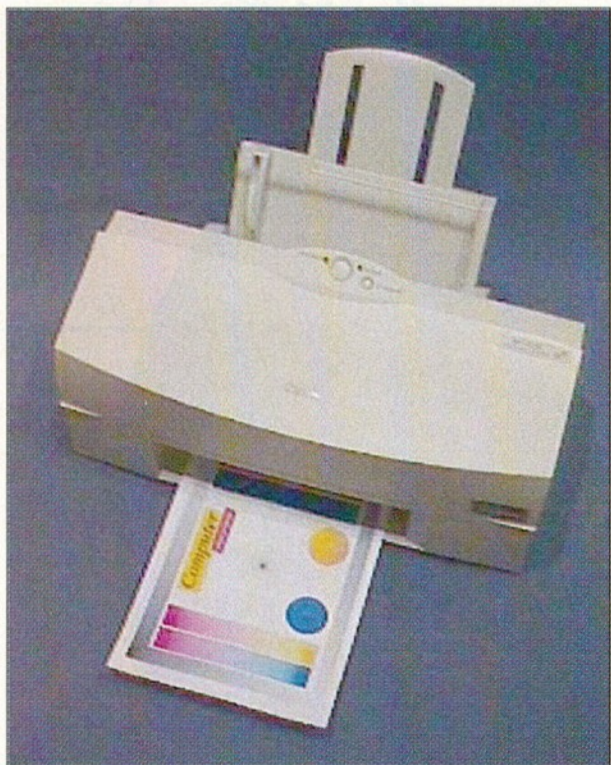


Nyomatótesztünk két alapvető korlátjaként a *legalább 600 dpi-s felbontást* és a *színes nyomtatási képességet* tűztük ki. Sok, „hatszázasnak” titulált 600x300 dpi-s nyomtató így kiesett, bár egy nyomtatónál kivételt tettünk: a *Tektronix Phaser 360-as* 800x450-es felbontásával ugyanannyi pontot helyez el egy adott felületen, mint a 600x600-asok.

A választék elég széles: *15 nyomtatóval* tudunk hosszabb-rövidebb ismeretséget kötni. A hazai piacon létezik még egy-két, a kiírás szerinti követelményeket teljesítő fajta, de vagy nem kaptunk teszt példányt, vagy túlzottan uralták volna a mezőnyt, hisz például az *Epsontól* még kitellhetett volna vagy három olyan nyomtató, amely megfelel a feltételeinknek – pedig ők már három printerrel ringbe szálltak.

Technológia

A nyomtatási technikák két fő irányt képviselnek: a tintasugaras és a lézertechnikát. Igaz, van két kivétel, az *ALPS Micro Dry* technikája és a *Tektronix szilárd tintás ofszeteljárása*.



A Canon egyetlen képviselője a hatszínű BJ7000-es

A tintasugaras nyomtatóknál kétféle eljárást használnak: a buborékforralást és a kinyomósos módszert. Az előbbi a *Canon-HP-Olivetti* névéhez fűződik, az utóbbi az *Epsonéhoz*. A tintasugaras nyomtatók elképesztően olcsók lettek, és a mátrixnyomtatókat majd minden

területről kiszorították. A színes nyomtatásnál egyébként korábban sem jeleskedtek a mátrixprinterek, mára pedig teljesen eltűntek. Tintasugaras technikával a SoHo- (Small Office Home Office-) piacra kerültek tömegével színes nyomtatók, de a 600x600-as mezőny már korántsem ilyen dömpingszerű, bár e technika itt is uralja a piacot. Az alacsony felbontásnál még használható a normálpapír, a magasabbaknál viszont ez a média már olyannyira rontja a minőséget, hogy a felbontás növelése eredménytelen. Ilyenkor csak *felületkezelt papírt* érdemes használni, amikből elég széles a választék, viszont az árak nem csekély. Ráadásul vigyázni kell a nyomtatra, meg kell várni a teljes száradást. A képek tartóssága is érdekes: idővel vesztítenek színükből. Ez ellen *fóliázással* lehet védekezni, ismét növelve a laponkénti költséget.

A *buborékforralásnál* fűtőelem (ellenállás) hevíti fel a festékanyagot, és mikor forrni kezd, a fűvókanyíláson keresztül „kirobban” a festék. A levegőre érve festékcseppé hűl, majd a papíron beszívódik, vagy – előbb-utóbb – megszárad. A festékcsepp kialakulása nem tökéletes, ezért előfordulnak kis cseppecskék a nagy mellett, ami persze növeli a papírra kerülő festékpont méretét. Érthető tehát, hogy igen nehéz ezzel a technológiával növelni a felbontást, amihez, ugyebár, egyre kisebb festékpontokat kell előállítani.

A másik komoly gond a *festék anyaga*. A festéknek el kell viselnie a hőhatást, nem alakulhat át, nem köthet meg – azaz nem „kozválhat” oda. Hátránya, hogy a fej élettartama rövid, így egyes gyártóknál a fejet az egybeépített festék-kazettával kell cserélni, de a külön fej és kazetta esetében is öt-nyolc kazettacsere után új fejre is szükség van.

A *kinyomósos eljárás* néhány évvel később jelent meg a tintasugaras-piacon. A fejben kis piezokristály falú kamrába érkezik a festék. A kristály a rákapcsolt feszültségimpulzus hatására változtatja alakját, azaz kinyom egy adag festéket a kamrából; olyan, mintha kipumpálná. E technológiához *nem kell melegítés*, így könnyebb kiválasztani a festéket s a *festékcsepp is koncentráltabb, így a felbontás is egyszerűbben növelhető*. A fej élettartama itt gyakorlatilag a nyomtatóéval azonos, tehát csak a *festékkazettákat kell cserélni*.



A Citizennek keresztelt Olivetti

A *Tektronix szilárdtintás nyomtatójának* feje ugyanezt a festékkinyomósos elvet követi, de festékanyagként *olvasztott viaszfestéket* használ.

A nyomtatóban egyébként más eltérések is vannak: a festék egy hengerre kerül, s onnan sajtolódik a papírra, ahol egy vékony, fényes és viaszos tapintású bevonatot képez. A festék ekkor már szilárd, így a papíron nem kenődik. Figyelemre méltó a nyomtatófejnél alkalmazott megoldás: a 75 darab fűvóka a henger érintőjében helyezkedik el, s az így kialakult széles fej mozog jobbra-balra 48-48 pontnyit, így azután nem kell a fejnek a lap két szélé között járkálnia. A nyomtatási sebesség tehát jócskán megnövelhető. Mivel a technológia *nem kényes a bordozóra*, mindenféle papírra, akár fémezetre vagy öntapadó fóliára is nyomtathatunk vele.

A *Micro Dry* technikánál egy festékszalagot melegít meg a fej, és a szalagról kerül a festék a papírra. A nyomtatószalagok *fémesszínűek is* lehetnek, így igen érdekes nyomtatási hatásokat érhetünk el. Az eljárás hátránya, hogy a festékkazetták hamar kimerülnek, és a festék kihasználási határfoka sem tökéletes. Kárpótól viszont bennünket a *nyomatok jó színezete*.

A *lézertechnika* régóta ismeretes. Már korábban is használták a feketétől eltérő színeket extra nyomatokhoz vagy kísérrőszínes nyomtatáshoz. Az első időben a papírt négyszer kergették végig a nyomtatóműben, és így alakult ki a színes kép. Itt a *pozicionálással* voltak gondok. Az új generáció már csak egyszer futtatja végig a papírt, a színeket egy akkumulátorszalagra vagy -dobra gyűjti, és amikor mind a négy szín rákerült, akkor

érintkezik a papírral (nyomtatás), és csak ezután megy végbe a hőkezelés (rögzítés). Az ilyen nyomtató költséges, sok kellékanyagot igényel, így üzemeltetése is drága, viszont tetszőleges irodai papírt lehet használni benne és gyorsan dolgozik. Persze a papír minőségétől – kis mértékben – itt is függ a nyomtatás minősége.

Kapcsolat a számítógéppel

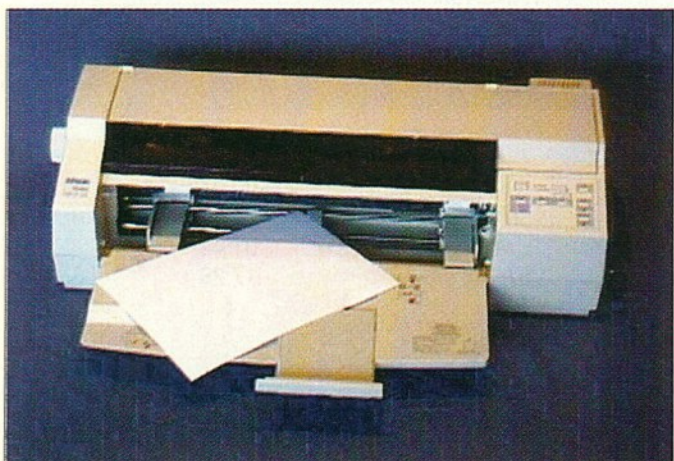
A korszerű programok valamilyen *leíró nyelvet* használnak; a karakteres nyomtatás – főleg ebben a kategóriában – már kiszorult. Így egyes nyomtatók a DOS alól közvetlenül nem is vezérelhetők, legfeljebb a Windows közreműködésével. A fizikai kapcsolat kivétel nélkül a *Centronics szabványon* alapuló párhuzamos interfészen (IEEE 1284) keresztül realizálódik, de soros és hálózati interfészek is előfordulnak a nyomtatókon, alapkiépítésben vagy opcionálisan. A meghajtók egy részének *külön setupja* van, és ez a telepítőprogram illeszt a Windowsba, általában egy Print Manager-feladatot is magára vállaló *Spooler* programmal egyetemben. A másik esetben egyszerűen a *Vezérlő panel Nyomtató-bozzáadás* parancsával telepíthetjük a meghajtóprogramot.

A ringben...

A nyomtatókat többféle beállításban, ugyanazon tesztábra kinyomtatásával vizsgáztattuk. A nyomtatok értékelését táblázatban adjuk közre. Nézzük most a nyomtatókat, ezúttal ábécérendben!

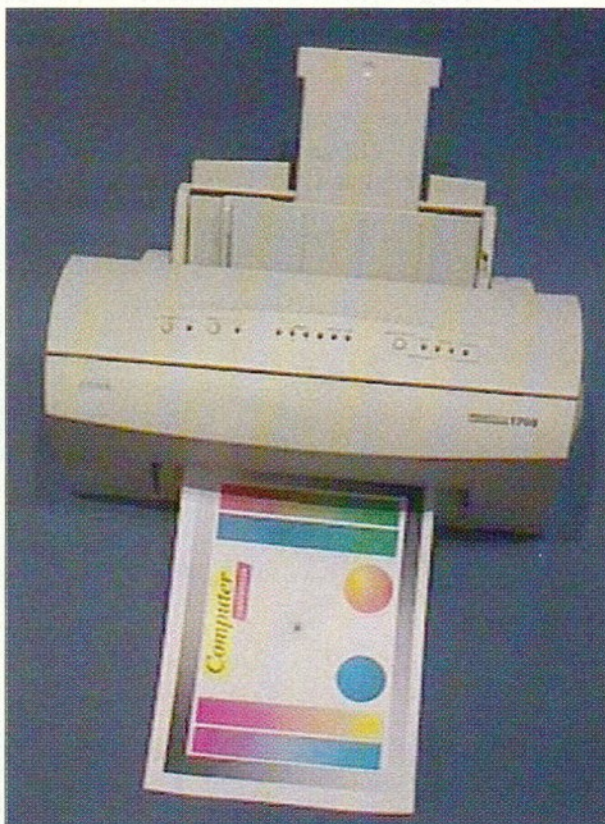
Canon

A márka egyetlen képviselőjét, a BJC-7000-est a *Canon Hungária* küldte versenybe. A készülék igazán ígéretes: a



Az Epson nagy papírra méretezett, nagy felbontású masinája

gépkönyv *1200x600-as felbontásról* szól. A fejfestékkazetta-megoldás is figyelemre méltó. A Canon a külön fej – külön festékpátron megoldás után az egybeépített verzióval kísérletezett, a mostani viszont a kettő keveréke: úgy építették egybe a fejet és a festékpátront, hogy az mégis szétszedhető. A fejet *tartókengyelként* alakították ki, ebbe helyezhető a



A Citizen hőviaszos technológiát használó egyszotikus nyomtatója

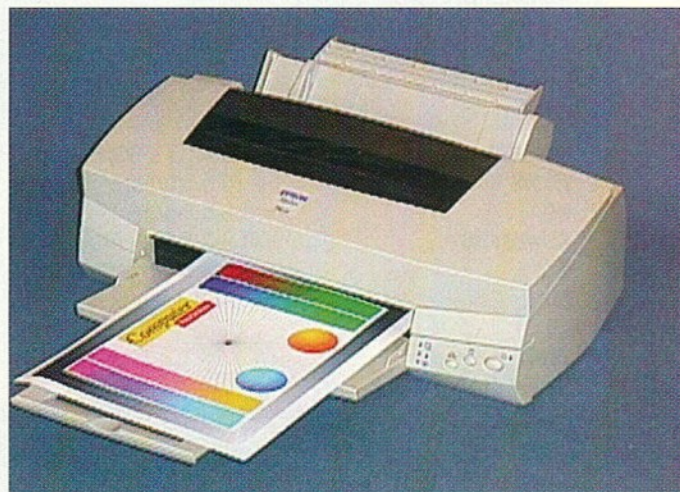
festékpátron, és a kettő együtt majdnem úgy néz ki és úgy is kezelhető, mint egyetlen, egybeépített egység.

A *nyomtató telepítését* egyszerű *nyomtató-bozzáadás*val kezdeményezhetjük. A meghajtóprogram *többfunkciós kezelőpanelben* testesül meg, ahol a nyomtatási minőség beállításától a beállításhoz rendelhető ikon kiválasztásán át a lapkialakítási funkciókig minden megtalálható. Választhatunk nagyítást/kicsinyítést, többszörös nyomtatást (itt kérhetünk „utolsó lap előre fuss”-t, avagy összehordást), sőt két oldalra nyomtatást is.

Az egyik fül a szervizszolgáltatásokat tartalmazza, itt a fejtisztítást, fejbeállítást és a pátroncserét kérhetjük, és akár ki is kapcsolhatjuk a nyomtatót.

A bekapcsolásnál viszont már a *nyomtatóhoz* kell nyúlnunk. Itt lehet intézkedni arról, hogy a printer egy lap kinyomtatása után várjon a következővel, hogy a kinyomtatott lap meg tudjon száradni. Ugyanitt engedélyezhetjük a *fotófestékpátron el-*

lenőrzését. A gép ugyanis képes a fotófestékes kazettát is kezelni, és ha ilyet is használunk, minden nyomtatás előtt érdemes ellenőriztetni, nehogy a másik kazetta legyen a nyomtatóban. A fő fülnél a papírméret, -minőség, tinta kiválasztása látható, valamint egy ikonsoron keresgélhetjük a beprogramozott beállításokat. Számos szabad ikon is van, amelyekhez *mi is illesztgetünk beállításokat*. Ekkor nem kell alkalmanként végig-eveznünk a fülek és opciók tengerén, hanem a számunkra megfelelő beállítást egy ikonhoz kell rendelnünk, és ezt – kis szöveggel jellemezve – eltárolhatjuk. Később elég csak ezt az ikont kikeresnünk.



Ezt az Epsont fényképek nyomtatására szánják.

Amint túl vagyunk a beállításokon, kezdődhet a nyomtatás. Legelőször persze a legjobb képet ígérő beállítást választottuk. Az eredményre 22 percig kellett várni. Fantasztikus idő, amely végül nem produkált fantasztikus eredményt. A kék színfutást nem hozta ki egyik beállításban sem, sőt a lineáris színfutások a 10 perc alatt készült nyomaton szebbre sikerültek, mint a 22 percesen. A fekete-fehér nyomtatónál – a beállítás függvényében – sokat változott a képek minősége, s volt két egészen jó beállítás, ahol minden a helyén volt. Ez is arra utal, hogy az egyes paraméterek képéhez igazítására nagyon oda kell figyelni (nem csak ennél a nyomtatónál); esetleg több nyomtatot kell készíteni, mire megtaláljuk a sebességben és minőségben legoptimálisabb megoldást.

Citizen

A *Citizen* cég által márkázott két nyomtatót a *Citiprint* hozta a tesztlaborba. A fogalmazás azért ilyen furcsa, mivel a ki-

sebbik, a CIJ 660-as nagyon hasonlít az Olivetti 790-esre. A hasonlóság oka, hogy egy Olivetti 792 OEM-változatról van szó, Made in Italy felirattal. Ennél fogva nem is taglaljuk külön, hanem az Olivettinél tárgyaljuk ezt a nyomtatót.

A másik már igazi Citizen gyártmány, igaz, itt meg az alkalmazott Micro Dry technológia az amerikai ALPS cégé. Nézzük,

mit tud a Printiva 1700-as? Nos, képes 1200 dpi-vel nyomtatni és 600 dpi-vel szkennelni. A hozzá adott Copy Station programnak köszönhetően pedig másológéphez is jutunk. Csak lapokat tudunk másolni, s azokat egyenként egy speciális laptartó fóliába kell betennünk, de még mindig olcsóbb, mint egy másológép.

A nyomtató kezelőprogramja az Epson meghajtóra emlékeztet, ezt is az angliai Software 2000 készítette.

Használata érthető, de a számos fülön minden esetben végig kell mennünk, hiszen sok mindent állíthatunk a kis piros gombokkal.

A nyomtatórész nem hasonlít egyik társára sem. A fedélben négy kazetta (színenként egy) helyezkedik el. Kissé hasonlítanak a kompakt audiokazettákra, csak hogy ezekben szélesebb a festéket hordozó szalag. A nyomtatás innen kissé bonyolult, hiszen négyszer futtatja végig a

A printerek adatai

Gyártó Típus	Canon BJC-7000	Citizen CIJ 660	Citizen Printiva 1700	Epson Stylus Photo	Epson Stylus Color 1520	Epson Stylus Color 3000	HP 7200
Nyomatási eljárás	tintasugaras	tintasugaras	hőviaszos	tintasugaras	tintasugaras	tintasugaras	tintasugaras
Max. nyomtatható formátum	A4+	A4	A4	A4	A2	A2	A4
Nyomatási szélesség [inch/mm]	8.5" / 215.9 mm		8" / 203 mm	8.26"/210 mm"		16.3"/414 mm	
Maximális felbontás (dotxdot)		600 x 600 dpi	1200/600x600 dpi	720 x 720	1440 x 720 dpi	1440 x 720 dpi	600 x 600
Papírmozgatás	dörzskerekes	dörzskerekes	dörzskerekes	dörzskerekes	dörzskerekes, traktoros	dörzskerekes, traktoros	dörzskerekes
Lapadagoló	beépített, 130 lapos	beépített, 120 lapos		beépített, 100 lapos		beépített, 100 lapos	beépített, 100
Fűvókák száma	fekete: 304; 3 x 80; 6 x 80			6 x 32	fekete: 128; 3 x 64	fekete: 128; 3 x 64	
ff: HS	4.5 lap/perc	6 lap/perc	240 cps				8 lap/perc
HQ	3.5 lap/perc		1 lap/perc				4 lap/perc
Színes: HS	0.9-3.2 lap/perc						1.5 lap/perc
HQ:	0.4-1.6 lap/perc						0.2 lap/perc
Fine	0.04-0.1 lap/perc						
LQ					400 cps (10 cpi)	400 cps (10 cpi)	
Draft					800 cps (10 cpi)	800 cps (10 cpi)	
Gyors draft							
Belső fontok		4	2	PC 437 és PC 850	5 bitmap és 4 változtatható	5 bitmap és 4 változtatható	
Kezelőszervek		3 gomb					
Kijelzők		2 LED					
Zajszint (dB)	49 dB (A)	49 dB (A)	47 dB (A)				42 dB
Csendes üzem (quiet)							
Meghajtóprogramok							
DOS	emuláció			van	van	van	-
Windows 3.11	van	van	van	van	van	van	van
Windows 95	van	van	van	van	van	van	van
NT 4.0							van
Egyéb							van
Beépített emulációk							
ESC/P	-	-	ESC/P	ESC/P Raster	ESC / P 2 + Raster	ESC / P 2 + Raster	-
PCL	-	PCL 3 extended	PCL5 subset	-	-	-	PCL 3
Adobe PostScript	-	-	-	-	-	-	-
HP-GL	-	-	-	-	-	-	-
egyéb	Canon extended	-	TWAIN (scanner)		IBM Proprinter v. X24	IBM Proprinter v. X24	-
Interfész	Párhuzamos	Párhuzamos soros	Párhuzamos	Párhuzamos	Párhuzamos	Párhuzamos	Párhuzamos
opcionális interfész	-		-	Apple soros (RS-423)	Apple soros (RS-423)	Apple soros (RS-423)	-
Pufferméret	64 Kbájt	1 Mbájt	32 Kbájt	64 Kbájt	64 Kbájt	64 Kbájt	
Fogyasztás (ki) be / üzem	8/40 W	2 / 26 W	40 W	15 W	21 W	21 W	5 - 30
Tömeg	6.4 kg	4.5 kg	6.4 kg	5.2 kg	15 kg	17.2 kg	5.5 kg
Méret	467x313x218 mm	460x465x236 mm	447x272x189 mm	429x613x309 mm	666x333x202 mm	810x565x240 mm	446x185x330
Élettartam							
nyomtatófej / dob			250 millió pont				
festékkazetta / toner	900/290/160 (7.5% fedettségnél)			540/190 (A4, 360 dpi)	900/300 (A4,36 dpi, 5%)	3800/2100 (A4, 360 dpi, 5%)	
Forgalmazó	Canon Hungary	Citiprint	Citiprint	R.A. Trade	R.A. Trade	R.A. Trade	HP Magyar
magyar dokumentáció		előkészületben	van	rövidített	nincs	rövidített	van
ÉRTÉKELÉS							
nyomatási idők (másodpercben)							
gyors f/f kép	00:23	00:40	01:28	00:45	00:41	00:34	00:30
minőségi f/f kép	08:38	02:10	02:38	04:04	06:01	05:30	04:55
gyors színes kép	01:08	02:52	-	00:48	-	01:41	00:53
minőségi színes kép	23:23	15:59	08:57	08:59	07:11	17:29	08:00
f-f kép minősége (pont)	4	3	4	5	5	5	5
színes kép minősége (pont)	4	3	4	4	4	5	4
meghajtóprogram (pont)	5	3	4	4	4	4	3
mechanika (pont)	5	5	5	5	5	5	5
Computer Panoráma-értékelés (pont)	4,5	3,5	4,25	4,5	4,5	4,75	4,25



Ipari célokra alkalmas, nagy méretű lapokhoz tervezett, nagy felbontású matador

papírt a nyomtató, mindig más színt „vasalva” a hordozóra. A festékszalagról bőfej olvastja le a festéket, amely azután a papírra kerül.

A négyszeres nyomtatás ellenére az 1200 dpi-s kép igen hamar kijön a nyomtatóból. A festékkazetták fémes színűre is cserélhetők, ekkor arany, ezüst, metáلكék és metálpiros

színekből válogathatunk. Lehet három metál vagy egy metál plusz három alapszín nyomtatását kérni. A metálnyomtatással igen érdekes, más nyomtatóval elérhetetlen színhatásokat kapunk. Mire a festék kiér a nyomtatóból, szilárdná válik, így nem kell várni, azonnal használható a nyomat.

A négyszeri papíratvezetéshez nagyon jó papírmozgatási technikára van szükség, a plakátnyomtatóknál is alkalmazott re-

HP 890C	HP 1100C	Lexmark 7200	Minolta Color Page Pro	Olivetti JP 790	Tektronix Phaser 360	Tektronix Phaser 560	Xerox DocuPrint C55
tintasugaras A4 8" / 203 mm	tintasugaras A3+ 13" / 330 mm	tintasugaras A4	lézer A4	tintasugaras A4 8" / 203 mm	szilárdtintás offset A4 8.1" / 200 mm	lézer A4 8.2" / 208 mm	lézer A4
600 x 600 dpi dörzskerekes beépített, 150 lapos	600 x 600 (800) dpi dörzskerekes	1200 x 1200 dpi dörzskerekes beépített, 150 lapos	600 x 600 dpi gumiszalagos és -kerekes 150 + 250 (+ 250 opc.)	600 x 600 dpi dörzskerekes beépített 120 lapos	800 x 450 dpi dörzskerekes beépített 200 lapos (+625 opc)	1200 x 1200 dpi dörzskerekes beépített 100 lapos (+500 opc)	600 x 600 dpi dörzskerekes Beépített 250 lapos (+250 opc)
9 lap/perc 4 lap/perc 5 lap/perc 1 lap/perc	6.5 lap/perc 4 lap/perc	8 lap/perc 3 lap/perc	- 32 sec/page 42 sec/page - - -	fekete + 4 színes 6 lap/perc	fekete + 3 színes 6 lap/perc 2 lap/perc	fekete + 3 színes 14 lap/perc 4.7 lap/perc	fekete + 3 színes 12 lap/perc 3 lap/perc
8		nincs	1 bitmap, 35 Agfa, 10 TrueType	4	164 4 gomb LCD + 2 LED	39 4 gomb LCD + 2 LED	35 Intelli, 10 TT, 35 Adobe 8 gomb LCD + 6 LED
50 dB (A) 47 dB (A)	50 dB (A)	48 dB (A)	39 / 55 dB (A) -	49 dB			54 dB (A)
van van van van	- van van van	emuláció van van van	van van van	van van	van van van Macintosh, UNIX	van van van Macintosh, UNIX	van van
PCL 3	PCL 3	-	PCL5C opc: PostScript Level 2	PCL 3 +	PCL5 mono Adobe PostSript 3 HP-GL	PCL5 mono Adobe PostSript 2 HP-GL	PCL 5C
Párhuzamos	Párhuzamos	Párhuzamos	Párhuzamos Local Talk, Ethernet	Párhuzamos soros	Párhuzamos + Ethernet 10T TokenRing, LocalTalk, 100T	Párhuzamos Ethernet, LocalTalk, TokenRing, soros	Párhuzamos Ethernet, TokenRing
32 Kbájt (1) 5.25 / 48 W 6.5 kg 444x226x396 mm	32 Kbájt 3.8 / 30 W 9.4 kg 579x223x380 mm	4.3 kg 305x492x287 mm	45 / 800 W 40 kg 505x530x407 mm	32 Kbájt 2 / 26 W 4.5 kg 236x460x465 mm	24-48 Mbájt 280 / 400 W 32 kg 330x500x400mm	40-72 Mbájt 130 / 208 W 53.3 kg 463x507x497mm	30-70 Mbájt 300 / 1000 W 40 kg 470x419x419 mm
			300,000 lap vagy 5 év ff: 20,000 lap, színes: 5000 lap 4500 / 3500 (A4, 5%/20 %)		n.a. 4300 lap (5%)	40000 lap	havi 15000 lap 50000 lap ff: 5000 /sz: 4000 lap
HP Magyarország nincs	HP Magyarország van	Erti Trade	Minolta Magyarország	OliLex	Business Data Systems nincs	Business Data Systems nincs	Xerox rövidített
00:41 02:32 00:52 07:57 5 4 3 5 4,25	00:40 - 00:45 03:48 5 5 3 5 4,5	- - 05:33 20:03 - 4 3 4 3,67	- - 02:12 02:12 - 5 5 5 5	00:38 02:03 02:33 07:57 3 3 3 5 3,5	- - - 01:07 5 5 5 5 5	- - - 02:11 5 5 5 5 5	- 00:34 - 01:20 - 5 5 5 5



A HP legújabb üdvöskéje – válasz az Epson Photóra?

céshenger költözött a nyomtatóba, persze kisebb méretben és átmérővel. A nyomtatót sikeresen beállítottuk 1200x600-as üzemmódba, és valóban hozta is ezt a felbontást. (Ekkor megnyugodtunk, hogy nem a Windowsunkban van a hiba, amikor egyik-másik gépnél nem jött össze a beállítás.) A színes nyomtatás 8 perc 57 másodperc alatt készült el, majd a feketével kísérleteztünk különböző beállításokban. A két szélső idő 1 perc 28 másodperc és 2 perc 38 másodperc volt – ekkor, ugye, csak egyszer kell végigmennie a papíron. A kék labda színfutása nem sikerült, annál inkább a többi!

Epson

Az *R. A. Trade* három Epson nyomtatóval is ellátott minket a hat lehetséges típusból. A *Stylus Photo* egyértelműen fényképek nyomtatására, inkább a *SoHo* piacra készült, a másik kettőt viszont széles körű ipari alkalmazásra tervezték.

Az Epson a piezotechnikát használja tintasugaras nyomtatóiban. Ennek megfelelően a fejek nem cserélhetők, csak a festékkazetták. Itt két megoldást alkalmaznak: az egyiknél a fej felé kerül a tinta és együtt rohangálnak a papír fölött, a másiknál csak a fej szaladgál és a tinta hajlékony csöveken keresztül kerül a festékkazettákból a fejekhez. E megoldást egyébként a *3000-es típusnál* alkalmazták, aminek előnye, hogy nagy festéktartályokat is be lehet építeni, ami gazdaságosabb üzemeltetést és ritkább cserét jelent. A Photo felbontása 720x720 dpi, a nagyobbak 1440x720-as felbontást tudnak.

A nyomtatómeghajtók egy töről fadnak, és *nyomtatásvezérlőt* is tartalmaznak. Kezelésük, beállításuk egyszerű, de

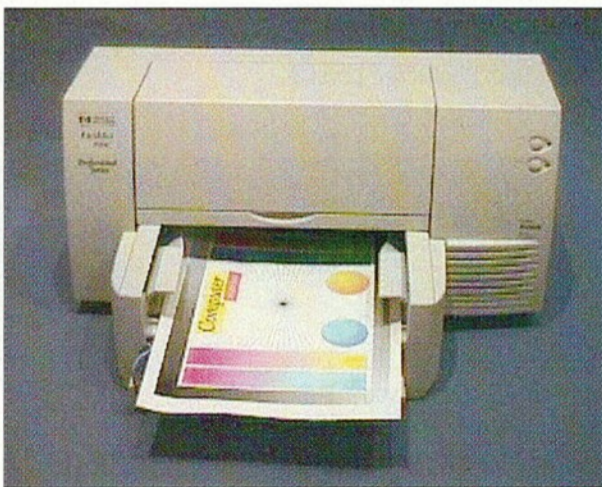
több fülben van elrejtve, így érdemes azokat végiglapozni, mielőtt elindítanánk a nyomtatást, nehogy rosszul beállított nyomtatást kapjunk.

A Photóval nyomott színes kép színei kissé visszafogottak tűnnek, a fekete-fehér kép viszont bársonyos hangulatú. A színes kép elkészítése majdnem kilenc percig tartott, a feketére csak négy percet kellett várni. A folyamatot természetesen lehet gyorsítani, de ez a minőség rovására megy.

A *Stylus Color 1520-as* már egy nagy nyomtató, hiszen A/2-es nyomtatást is készíthetünk vele. Alkalmas építészeti rajzok előállítására vagy nagyméretű képek printelésére. Az A/4-es tesztoldalt – színesben – 7 perc 11 másodperc alatt készítette el, a fekete-fehér változatot 6 perc alatt. Ami az „alsó határt” illeti: a 41 másodperc alatt kiadott egyszínű lap még egészen élvezhető.

A színes lap első ránézésre gyönyörű, de a távolról jól mutató kék színfutás közletről csíkozott, a fekete színfutás legfeketebb kockáinál pedig úgy tűnt, mintha kifelejtette volna a feketét, és így a három színből kevert barnás hatású felület jött létre.

A *Stylus Color 3000-es* modell az előzőnél is robusztusabb. A tinta a jobb oldali nyomtatódobozba került, négy nagyméretű festékdobozba. Ennek a nyomtatónak a legteltebb és legszebb a fekete nyomata; a fekete itt *valóban kormfekete*. Minderre öt és fél percet kell



Egyszerű, nagyszerű társsá válhat

várni. A 39 másodperc alatt elkészülő változatnál viszont már korántsem ilyen jó az összkép, de még ez a nyomtatás is jónak mondható. A színes nyomtatás ideje 17,5 perc és 1 perc 41 másodperc közötti. A színes print színvilága hihetetlen, a kék és narancs színfutás gyönyörű, az alapszínnek markánsak, a fekete itt is ko-

romszínű. *Tintasugarastól ez döbbenetes eredmény!*

Hewlett-Packard

A *HP Magyarország* jóvoltából ismerkedhettünk meg a Hewlett-Packard három tintasugaras nyomtatójával. Egy család három különböző sarjáról van szó. A HP egy ideje szakított az első DeskJetek téglalakú formájával, jellemzővé vált a hátra ívelő homloklap, sőt most már az oldallap is megváltozott. A *lapadagolás* viszont a régi maradt, bár az adagoló zordon technokrata küllemét az egyes típusoknál más-más módon, de igyekeznek megtörni a formatervezők: íves fogantyúval vagy színes alkatrészrel.

A három nyomtató *három különféle koncepció eredménye*. A 720C külső tápot használ, ám a 890C-nél a külső táp nem ment bele a külső tápcsatlakozó lyukába. Nem sokkal később kiderült, hogy a túloldalon rejtve egy, a PC-világban megszokott tápcsatlakozóaljzat található. Az 1100C-nél már óvatosabbak voltunk, és hamar felfedeztük a borotvazsinórhoz illeszkedő tápaljzatot.

A most piacra dobott 720C 6 Mbájtos meghajtóprogramja magyarul beszél. Az installálás végén jelzi, hogy újraindítja a Windowst, de ennek engedélyezése után



A SoHo piac A3+ nyomtatója

még gyorsan végrehajt egy *kábelellenőrzést* és egy *fejbeállítást*. A próbanyomat *három mintasort* tartalmaz: 11 ábrácskából kell kiválasztani és beírni a jó beállítást. Ezt a nyomtató eltárolja, hogy a színfedések tökéletesek legyenek. A meghajtóprogram 300 dpi-t jelez, és ennek megfelelően vastagok is lettek a vonalak. Csak egy kis trükkkel sikerült a nagyobb felbontást kicsikarni a gépből: gyors nyomtatást (econo fast) kérve a képet felezi a meghajtó, így amit a prog-

PENTIUM

SZÁMÍTÓGÉPEK TETSZŐLEGES
KIÉPÍTÉSSEN, 3 ÉV GARANCIÁVAL

SZERVIZ SZÁMÍTÓGÉP BŐVÍTÉS,
GARANCIAIDŐN TÚLI JAVÍTÁSOK!

NOTEBOOK COMPAQ
PORTOCOM

SZOFTVEREK TELJES
VÁLASZTÉKA

PANNON GSM mobil
telefonok

HP, CANON nyomtatók. Calcomp plotterek.
Multimédia, CD-írás.
Modemek viszonteladóknak is.
Szakkönyvekkel és tanácsadással várjuk!

Pentium
számítógépét
40 000 Ft

első részlet befizetésével hazaviheti!
**Hitel ügyintézés üzletünkben
fél óra alatt, kezes nélkül!**



**QWERTY
COMPUTER
INTERNET**

**Böngésző díjsomag
Havi alapidíj nélkül!
200Ft/MB**

**LEVELEZŐ 1 500Ft
CSALÁDI 4 000Ft
ÜZLETI 6 000Ft**

apro.qwerty.hu

Az Ingyenes
hirdetési újság
az Interneten

Áfa nélküli árak!

EPSON

TINTASUGARAS, LÉZER,
MÁTRIX NYOMTATÓK,
KELLÉKEK, EPSON, RENKER PAPIROK
TELJES VÁLASZTÉKA

Stylus COLOR

Tintasugaras 4 szín color nyomtatók

300 720 dpi 29 000Ft
400 720 dpi 39 900Ft
600 1440 dpi 54 900Ft
800 1440 dpi 84 500Ft PostScript opció
1520 1440 dpi 180 500Ft **A3** nyomtatás
3000 1440 dpi 409 900Ft **A2** nyomtatás,
színenként cserélhető nagyméretű patronok!

Stylus Photo 720 dpi 6 szín color 105 500Ft

DIGITÁLIS KAMERÁK



EPSON PHOTO PC 600

1024 x 768 pont, beépített vaku és LCD
monitor, 24 színbit, digitális zoom
4/15MB memória - 50/200 felvétel!

**SZKENNEREK
EPSON UMAX GENIUS**

COMPUTER SZAKÜZLET 1111 Bp., Bartók Béla út 14.

Tel.: 166-9377 (6 vonal) Fax: 185-2687

Faxinfo árlistákkal: 166-8292 Internet: <http://www.qwerty.hu> nyitvatartás: hétfő - péntek 10-18 óráig

EPSON SZAKÜZLET 1114 Bp., Bartók Béla út 9.

Telefon: 166-5419 Fax: 185-2687

Amit az olvasó keres...

**azt egy szempillantás alatt
megtalálja a HVG Infotár
két CD-jén!**

A **HVG ARCHÍV CD 1993-1996** négy teljes évfolyam összes
megjelent cikkét és címlapját tartalmazza. A több mint 14 ezer
HVG-cikk tárgyszavakkal ellátva szerepel az adatbázisban,
amelyből bármilyen tetszőleges szó vagy kifejezés egyszerűen
és gyorsan megtalálható. A keresést könnyen áttekinthető
kereső ablakok segítik.

A **HVG ARCHÍV CD 1997** két darabból álló sorozat.
Az első CD az 1997. január 1. és 1997. augusztus 31. között
megjelent HVG-számokat tartalmazza, a második CD pedig
a teljes 1997-es HVG-évfolyamot. Ez utóbbit a megrendelők
1998 márciusában automatikusan kézhez kapják.



- Igen, utánvétellel megrendelem a HVG 1997 ARCHÍV CD-t (2 db) 12 ezer Ft+áfa áron.
 Igen, utánvétellel megrendelem a HVG 1993-1996 ARCHÍV CD-t 28 ezer Ft+áfa áron.
 Igen, utánvétellel megrendelem a HVG 1993-1996 ARCHÍV CD-t és a HVG 1997 ARCHÍV CD-t (2 db) 30 ezer Ft+áfa csomagáron.

Az árak a postaköltséget is tartalmazzák. HVG-klubtagoknak 5% kedvezmény. HVG-klubkártya sorszáma: _____

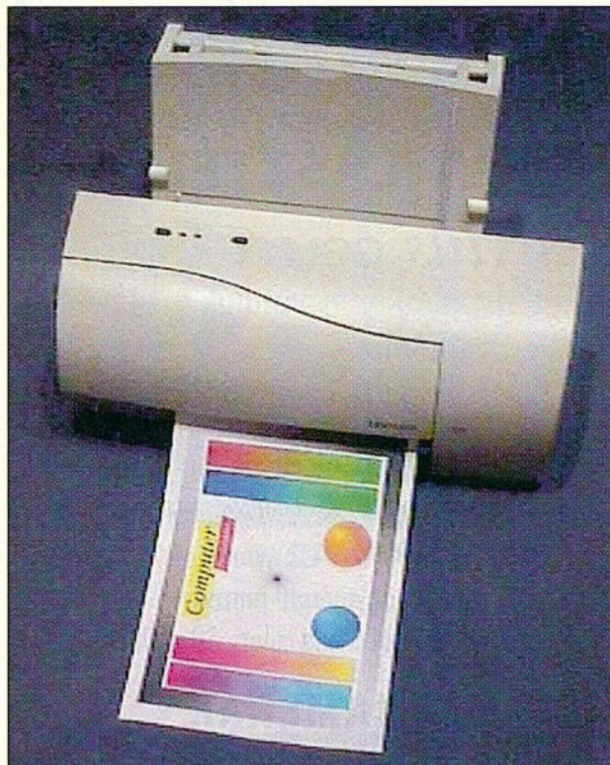
Név (céges megrendelés esetén ügyintéző): _____ Cégnev: _____

Cím: _____ Telefon: _____ E-mail-cím: _____

Kérjük, a kitöltött kupont küldje vissza a HVG Rt. 1300 Budapest 3., Pf. 20 címére vagy a 436-2009-es faxszámra. Aláírás: _____

AD8

Ha mindkettőt megrendeli, árkedvezményt kap!



Egyszerű formák ívelt ajtónyílással: formatervezés a Lexmarktól

ram duplikált a 300-as felbontás miatt, a meghajtó visszavette. Nos, ez a módszer a képeknél igen durva hibákat okozhat. A HP-mechanika tehát tudja azt a felbontást, amelyet a gépkönyvben ígér, de a meghajtó miatt ezt nem sikerült korrekt módon kihasználni.

A *képminőség* a különböző beállításoknál megfelelő, az elkészítés ideje 9 perc és 3 perc 18 másodperc között ingadozik. A *gyors mód* már 53 másodperc alatt ad eredményt, ám itt rőtekké válnak a színek. A legjobb minőségre állított fekete-fehér kép valóban jó minőségű, de csaknem 5 percig (pontosan 4 perc 55 másodperc) készül, míg a leggyorsabb állásban *csupán fél perc kell* a még egész jó minőségű kép elkészítéséhez.

A 890C nyomatai szépek, bár kissé fádak, azaz nem elég markánsak a színek. A 890-es és az 1100-as ugyanazon vé-

kony formátumú fejjel egybeépített festékkazettákat használja. A különbség tehát máshol keresendő.

A leglassúbb színes nyomat 7 perc 57 másodperc alatt készült el, ugyanez a nyomat normál állásban 2 perc 41 másodperc alatt megszületett elhanyagolható minőségesés mellett, a gyors változat elkészítéséhez pedig csupán 52 másodpercre volt szükség – no persze, olyan is lett. Egyszóval itt is a *normálbeállítás az optimális*. Fekete-fehérben a két szélső idő 2 perc 32 másodperc és 41 másodperc. Itt érdemes kibőjtölni a 2,5 percet, mivel ekkor igen jó nyomat boldog tulajdonosainvá válhatunk.

Az 1100C a kínált választék legnagyobb tagja. A/3-as minőségű papírral is elboldogul. A méréseket azért itt is A/4-es papíron végeztük. A legjobb beállítású, de – „hála” a meghajtónak – csak 300 dpi-s kép elkészítése 3 perc 48 másodpercig tartott, a gyors változathoz 45 másodperc kellett neki. A nyomatok színei élénkebbek, mint a 890-esnél.

A HP-nyomatok megtekintésekor ki-

Sarkos, íves, de szögletes – komoran és szépen dolgozik a Minolta lézere



derült, hogy a *kékkörös színfutás mégis létezik nyomtatásban*, ezt a nyomtatógárda (és a meghajtója) tudja produkálni.

Lexmark

A Lexmark 7200-as nyomtatót az Erti Trade adta a tesztünkhöz.

A 7000-es tintasugaras formailag egyszerű hengerdarab, amelybe hátulról-felülről egy lapadagolót ékeltek. A hengerpaláston hullámvonal fut végig – ez a lenyitható ajtó kontúrja a festékkazetták cseréjéhez. Spártai egyszerűség – fő a praktikum.

A fejszánba két egyforma méretű fejjel egybeépített festékkazetták helyezhetők. A



A régi formák megújítása az Olivettitől

lehetséges változatok: fekete az egyikbe és három színű a másikba, avagy fotószínes az egyikbe és három színű a másikba. A fotószínes színeit sehol nem adják meg, a meghajtóképről egy fekete, ciános és magentás szín látható. A meghajtóprogramot ide is a *Software 2000* szolgáltatotta. A többitől annyiban különbö-

EGY PROFI PÁROS

MACINTOSH és SZKENNER egy csomagban

zik, hogy *kijelzi a festéktöltöttségi állapotot*, és a felbontást helyesen adja vissza a környezetnek.

A nyomtatási próbák készítésénél a legjobb minőséget ígérő színes lapra kicsit több mint 20 percet kellett várni. Ez igen tetemes idő, s hogy megérte-e? Nos, az eredmény a tintasugaras kategóriában jó, de ezt gyorsabban is elő lehetne adni. A gyors nyomtatás 5,5 perc alatt kibújik a nyomtatóból, alig valamivel rosszabb minőségben, így mi a *Normal Quality* beállítást ajánljuk, azaz a kérdésre a válasz: nem. Mivel a nyomtatóban fotószínes kazetta volt, fekete-fehér nyomtatást nem lehetett kérni, így ezt nem tudtuk tesztelni.

Minolta

A hatalmas masina, a *Color Page Pro*, a *Minolta Magyarország* jóvoltából lépett a küzdőtérre. Méretét az indokolja, hogy ez egy *lézerejáráson alapuló színes nyomtató*, és mint ilyen telis-tele van mindenféle alkatrészszel. Az alap egy *normál lézernyomtató*, de abból is egy gyors és nagy felbontású változat, a színrészből viszont *négyszeres mennyiség* van benne.

A gépezet programja minden gond nélkül települt, nyomtatás közben a fájlnev vagy a küldő program neve megjelent az LCD kijelzőn. Ez különösen a hálózati üzemeltetéskor kedvező, hiszen tudjuk, hogy a printer éppen a mi anyagunkon dolgozik, vagy egy kolléga esetleg megelőzött minket. A gépet az LCD-n megjelenő menürendszerrel és programból egyaránt beállíthatjuk. Nyomtatáskor sokáig végzi a feldolgozást (processing), majd megindul a morgás és csattogás. Jól hallható a négy

Átlagos száradási idők

Fabric sheet (textil)	1 óra
Back print film	15 perc
Transparencies (átlátszó)	15 perc
High gloss photo film (tükörfényes)	10 perc
Glossy photo paper (fényes)	2 perc

ciklus, és ezután egy lendülettel felhúzza a papírt és elkészül a nyomtatás. A tényleges nyomtatási idő mindig ugyanannyi, az eltérés a feldolgozási időben lehet.

Eredményül nagyon szép nyomtatást kapunk. A máshol csak kék pötty itt bárszonyosan sejtelmes testet ölt, a sárga vakít, a piros testes. A géphez speciális me-



A mezőny legkisebb méretű lézere – ívelt formákkal – a *DocuPrint C55*

rített papír érkezett, de egyszerű fénymásolópapíron is hasonló lett az eredmény. S mindez 2 perc 12 másodperc alatt!

Olivetti

Az *Olilex* cég hozta az „igazi” *Olivetti*t (a *JP 790*-est), és kaptunk egy hasonlót *Citizen* néven. Nos, a mechanika mindkét

gépénél megegyezik, s egyszerre emlékeztet a régi *Olivetti JP* designra, bár egy csört is kapott, amely a HP adagolóját utánozza. A hátoldalon ívelt formák, az egyik ív *ajtóként* is szolgál, s a kábel csatlakozója van mögötte. A két gép demonyomata megegyezik, annyi csupán a különbség, hogy az *Olivetti*n látható az *Olivetti Lexikon* felirat, az *OEM*-váltatról ez lemaradt.

Nézzük a telepítést! Itt bizony már voltak nehézségek. Mindkét programhoz a *Software 2000* írta a telepítőprogramot, de valahogy nem egyformán, és nem is sikerültek olyan jól, mint a többi programjuk. A készülék minden nyomtatás után előszeretettel beállt az alapértelmezésbe, a *Windows*ba való újrabeállítás után mindig előlről kezdett mindent, így még a papírméretet is *Letterre* állította vissza. A meghajtóval való birkózásakor az sem derült ki, milyen tinta tartozik az ikerfejbe. Valamennyi dokumentum négy színt emleget, a kazettán a három alapszín mellett egy fekete pötty is látható.

A színes nyomtatok a *JP 790*-esből 7 perc 57 másodperc után kerültek elő, ugyanez a *Citizen* esetében 15 perc 59 másodpercig tartott. Az egyik kétirányú, a másik egyirányú nyomtatás – de ezt vajon hol lehet beállítani? A lap kicsit el-

A **UMAX** és magyarországi képviselője a partners Hungary Kft. **páratlan** akciót hirdet meg 1998. január 1. és április 30. között. Az akció keretein belül egy csomagban kínálunk egy komoly teljesítményű Macintosh számítógépet és egy, a szakma által is elismert síkszkennert. Ajánljuk a **PROFI PÁROS** akciót mindazoknak, akik kiadványszerkesztési, illetve számítógépes grafikai kapacitásukat a kor követelményeinek megfelelő hardverrel szeretnék bővíteni.

Pulsar2334



+ Teljeskörű DTP szoftvercsomag:



PowerLook III

- A/4-es méret
- diafeltét
- 1200x2400 dpi
- 3.4 D, 42 bit

999.000,- Ft



Mirage II

- A/3-as méret
- diafeltét
- 1400x2800 dpi
- 3.3 D, 36 bit

1.699.000,- Ft

kapkodta; a színfutás, amely a lap elején még jónak mondható, alul, az ellenkező irányban ismétlődve, kissé zavarossá válik. Mindez a fekete-fehér nyomaton is megjelenik.

Várhatóan a közeljövőben jelenik meg Olivetti JP 795 néven ugyanez a nyomtató a kiváló fotónyomatokat készítő Personal Photo Lab szoftverrel.

Tektronix

A *Business Data System* tálalta számunkra a *Tektronix* két nyomtatóját. Az egyik *szilárd tintás*, a másik *lézerprinter*. A *Phaser 360-as* szilárd tintás felbontása szokatlan (800x450 dpi), de pontsűrűsége adott felületre számítva megegyezik a 600 dpi-s nyomtatókéval. Az oldalukon különböző formájú festéktéglányokat a gép fedelén lévő formázott nyílásokba kell behelyezni. Mint a gyerekjáték: formához formát. Ezeket a téglányokat olvasztja fel a masina, majd a felolvadt festéket lövelli a papírra, ahol az lehülve fényes, viaszos bevonatot ad. A nyomtatás csodaszép, azonnal használható.

A nyomtató kezelésével sajnos van egy kis gond: melegen célszerű tartani, mert a ki- és a bekapcsoláskor olyan tisztogatást végez, ami felesleges energia- és fes-



Festéktéglákkal táplálkozik a kisebb Tektronix

tékpocsékolás. Úgy tűnik, célszerű a nyomatkészítéseket összevágni és együtt lenyomtatni őket *egyetlen melegítéssel*.

A fekete-fehér nyomtatás is „*lézer minőségű*”, és a díjtalan festékellátás miatt a lézernél magasabb ár előbb-utóbb megtérül, majd használata olcsóbbá válik, hi-

CP-vélemény

Tesztünkben többféle technológiájú nyomtató vetélkedett. A legfontosabb választási szempontok a nyomatok száma és a minőséggel kapcsolatos igények voltak. Ahol sok nyomatra van szükség, érdemes lézer- vagy szilárd tintás nyomtatóban gondolkodni. Ahol a változatos anyag is követelmény, egyértelműen a szilárd tintás készülék (Tektronix Phaser 360) a jó választás. Aki a lézertechnikához ragaszkodik, próbál-

ja a három jó közül eldönteni, melyiket szeresse. A Micro Dry technikát használó Citizen pedig speciális igényt elégít ki.

A tintasugarasok mezőnyében a mostani sorrend: Epson, HP, Canon, Lexmark, Olivetti. Itt is a felhasználó igényei szerint célszerű finomítani: nagy méretű nyomatoknál az Epson 3000-es, a SoHo-piacon pedig a Stylus Photo és a HP 890-es viheti el a pálmát.

szen egyetlen kellékanyaga egy *olajozó-filc*. A masina az *Adobe PostScript* szabvány legújabb, 3. változatát ismeri, ezzel a nyomatok feldolgozása gyorsabb, így pillanatok alatt elkészül a nyomtatás. A tesztábra feldolgozásához csupán 15 másodperc kellett, majd indult a fűtés (melegen tartásból aktív állapotba), ami kicsit több mint 20 másodpercet igényelt. A tényleges nyomtatás végül 32 másodpercig tartott.

A *színátmenetek elképesztően tökéletesek*. A festék a papírba nem szívódik be, mintegy dombornyomásként tapintható.

A *Phaser 560-as* lézertechnikával dolgozik. A festéktároló „fiókok” egymás felett helyezkednek el, egy szelénezett szalagra viszik fel a festékpórt. A festék akkumulátorszalagon gyűlik, és amint összeáll a négy szín, megkezdődik a nyomtatás. A feldolgozás valamivel több mint egy percre tart, a nyomtatás kerek egy percre tartott.

Xerox

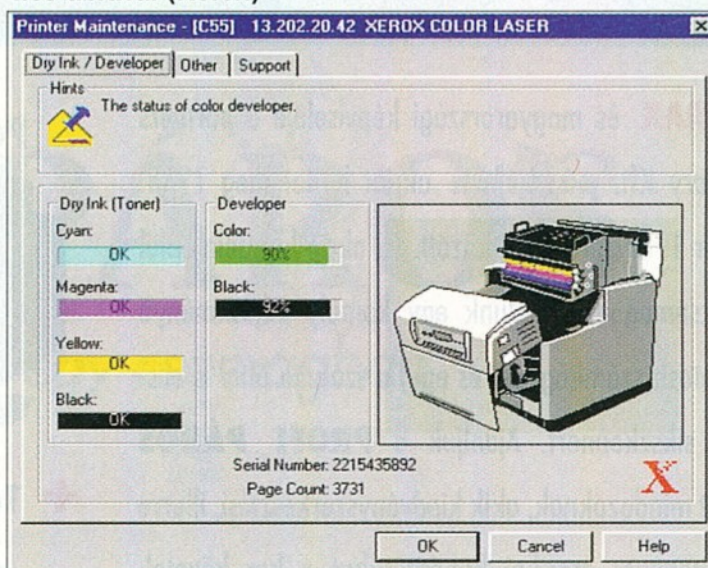
A *DocuPrint C55-ös* gépet a Xerox magyarországi képviselője mutatta be. A tesztelt lézerek közül ez volt a legkisebb. A masina LED-ekkel jelzi, mit csinál: feldolgozza az adatot (ez szeret a legtávolabb villogni), majd következik a nyomtatás, legelőször a fekete öt másodpercig, majd a kék, a piros és végül a sárga. Ezután már csak a papír felhúzó, megnyomása, tartósítása és kiadása van hátra: mindez *10 másodperc alatt* megtörténik. Az egész folyamat 1

perc 20 másodperc alatt végbemegy. Ha mindezt *egyszínnyomatként* kérjük, 34 másodpercet nyerünk. A végeredmény egy precízen fedett, minden tekintetben korrekt kép. A színeknél a sárgát kissé szürkésbarnába hajlónak éreztük.

A gép meghajtóvezérlő programja mindent egy kis ábrán, feltűnő színjelzéssel mutat be, legyen az hibajelzés, vagy csak a gépet ismertető magyarázat. A mufurc kis dobozt kinyitva a felső részen találjuk a festékeket tartalmazó színes tartókat. A három jellemző szín mellett a feketével jelzett fekete műanyag doboz teljesen belevész a környezet feketéjébe. Ez oldalt kapott helyet, szinte észrevétlenül. A színezőanyagok műanyag bevonatú hengeren gyűlnek össze, hogy egyetlen menetben nyomódhassanak a papírra. A gépet a programból történő beállítások kivételével az előlapi LCD-n olvasható menü segítségével és az alatta levő gombokkal is beállíthatjuk.

KRIZSÁN GYÖRGY

A felhasználó tökéletes kiszolgálása: magyarázat színes ábrával (Xerox)



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 lencsájú 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



Nagy felbontású színes nyomtatók

Gyártó	Típus	Nyomatási eljárás	Maximális nyomtatható formátum	Maximális felbontás (dpi)	Lapadagoló (beépített / opcionális)	Maximális sebesség per centként (fekete-fehér/színes)	Belső fontok	Meghajtó - programok	Beépített emulációk	Interfész (opcionális)	Forgalmazó	Nettó ár
HP	890C	tintasugaras	A4	600 x 600 Windows NT 4.0	150	9 lap / 5 lap	26	DOS, Windows 95,	PCL 3+	párhuzamos	Marker Informatika	99 900
Lexmark	Color Jetprinter 1000	tintasugaras	A4	600 x 600	30	3.5 lap / 1.5 lap	n. a.	Windows 3.1, Windows 95	.	párhuzamos	Pixel Multimédia	30 900
Lexmark	Color Jetprinter 7000	tintasugaras	A4	1200 x 1200	150	8 lap / 3 lap	nincs	DOS emuláció, Windows 95, Windows NT	.	párhuzamos	Erit Trade	83 000
Lexmark	Color Jetprinter 7000	tintasugaras	A4	1200 x 1200	150	8 lap / 3 lap	nincs	DOS emuláció, Windows 95, Windows NT	.	párhuzamos	Pixel Multimédia	78 900
Lexmark	OPTRA C	lézer	A4	600 x 600	250	12 / 3	n. a.	Windows, MAC 7	PCL5, Adobe PostScript 2, HP-GL	párhuzamos	Pixel Multimédia	1 145 900
Minolta	Color Page Pro	lézer	A4	600 x 600	150 + 250 / 250	1,2 lap / 3 lap	1 bitmap, 35 Agfa 10 TrueType	Windows	PCL 5C, opcionális PostScript Level 2	párhuzamos (localTalk, Ethernet)	Minolta Magyarország	899 000
Olivetti	JP 790	tintasugaras	A4	600 x 600	120	6 lap / -	4	Windows 3.1, Windows 95	PCL 3+	párhuzamos (soros)	Ollilex	43 400
Tally	T 7060	tintasugaras	A4	600 x 600	120	6 lap / 3 lap	4	Windows 3.1, Windows 95	PCL 3+	párhuzamos	KvintR	63 700
Tektronix	Phaser 360	szírdöntés offset	A4	800 x 450	200 / 625	6 lap / 6 lap	164	Windows, Macintosh UNIX	PCL5 mono Adobe PostScript 3, HP-GL	párhuzamos, Ethernet 10T, TokenRing Local Talk, 100T	Business Data Budapest Business Data	1 239 000 1 299 000
Tektronix	Phaser 560	lézer	A4	1200 x 1200	100 / 500	14 lap / 4,7 lap	39	Windows	PCL5 mono	párhuzamos	Budapest	1 599 000
Xerox	DocuPrint C55	lézer	A4	600 x 600	250 / 250	12 lap / 3 lap	35 Intelli, 10 TT, 35 Adobe	Windows 95 Windows NT 4.0	PCL 5C, opcionális Adobe PostScript	párhuzamos (Ethernet, TokenRing)	Xerox partnerek	1 100 000
Canon	BJC-7000	tintasugaras	A4+	1200 x 600	130	4,5 lap / 3,2 lap	n. a.	DOS emuláció (AutoCAD driver), Windows	ESC/P LQ, Canon extended	párhuzamos	Canon Hungary	99 990
Citizen	CU 660	tintasugaras	A4	600 x 600	120	6 lap / -	4	Windows (NT 4.0 opcionális)	PCL 3 Extended	párhuzamos (soros)	Citiprint	58 900
Citizen	Printiva 1700	hőviaszos	A4	1200/600 x 600	100	240 cps / 5 lap	2	Windows (NT 4.0 opcionális)	ESC/P, PCL5 subset,	párhuzamos	Citiprint	148 100

Nagy felbontású színes nyomtatók

Gyártó	Típus	Nyomatási eljárás	Maximális nyomtatható formátum	Maximális felbontás (dpi)	Lapdagoló (beépített / opcionális)	Maximális sebesség percnként (fekete-fehér/színes)	Belső fontok	Meghajtó-programok	Beépített emulációk	Interfész (opcionális)	Forgalmazó	Nettó ár
Epson	Stylus Color 1520	íntasugaras	A2	1440 x 720	100	800 cps / 7 lap	19 bitmap és 4 változtatható	DOS, Windows, OS/2, AutoCAD	ESC/P 2 Raster opcionális Adobe PostScript	párhuzamos (RS-422 soros)	Marker Informatika	180 400
Epson	Stylus Color 1520	íntasugaras	A2	1440 x 720	100	800 cps / 7 lap	19 bitmap és 4 változtatható	DOS, Windows	ESC/P 2 Raster IBM Proprinter v. X24 opcionális Adobe PostScript	párhuzamos (RS-422 soros)	R.A. Trade	189 900
Epson	Stylus Color 1520	íntasugaras	A2 A3	1440 x 720	100	draft: 533 qs HQ: 400 cps	íobbféle	Windows 3.1, 95, NT OS/2 MAC	ESC/P opcionális Adobe PostScript	párhuzamos soros MAC	QWERTY Kft	180 400
Epson	Stylus Color 3000	íntasugaras	A2	1440 x 720	100	800 cps / 1,5 lap	6 bitmap és 4 változtatható	DOS, Windows, OS/2, AutoCAD	ESC/P 2 Raster opcionális Adobe PostScript	párhuzamos (RS-422 soros)	Marker Informatika	409 400
Epson	Stylus Color 3000	íntasugaras	A2	1440 x 720	100	800 cps / 1,5 lap	6 bitmap és 4 változtatható	DOS, Windows	ESC/P 2 Raster, IBM Proprinter v. X24, opcionális Adobe PostScript, HPGL	párhuzamos (RS-422 soros)	R.A. Trade	431 000
Epson	Stylus Color 3000	íntasugaras	A2	1440 x 720	100	draft: 533 qs HQ: 400 cps	íobbféle	Windows 3.1, 95, NT OS/2 MAC	ESC/P opcionális Adobe PostScript	párhuzamos soros MAC	QWERTY Kft	409 500
Epson	Stylus Color 3000	íntasugaras	A4	720 x 720	100	HQ: 200 cps	-	Windows 3.1 és 95	ESC/P	párhuzamos	QWERTY Kft	29 900
Epson	Stylus Color 400	íntasugaras	A4	720 x 720	100	HQ: 200 cps	1 fix 437 és 850 kód.	Windows 3.1, 95, NT OS/2 MAC	ESC/P	párhuzamos	QWERTY Kft	39 900
Epson	Stylus Color 400	íntasugaras	A4	720 x 720	100	200 cps / 3 lap	Courier 10,12,15 cpi	Windows	ESC/P 2	párhuzamos	Marker Informatika	39 900
Epson	Stylus Color 600	íntasugaras	A4	1440 x 720	100	400 cpi / 4 lap	5 bitmap és 4 változtatható	DOS, Windows, OS/2, AutoCAD	ESC/P 2	párhuzamos (RS-422 soros)	Marker Informatika	53 900
Epson	Stylus Color 600	íntasugaras	A4	1440 x 720	100	draft: 400 qs HQ: 200 cps	íobbféle 852 is	Windows 3.1, 95, NT OS/2 MAC	ESC/P	párhuzamos soros MAC	QWERTY Kft	53 900
Epson	Stylus Color 800	íntasugaras	A4	1440 x 720	100	400 cps / 7 lap	5 bitmap és 4 változtatható	DOS, Windows, OS/2, AutoCAD	ESC/P Raster opcionális Adobe PostScript	párhuzamos (RS-422 soros)	Marker Informatika	77 400 79 900
Epson	Stylus Color 800	íntasugaras	A4	1440 x 720	100	draft: 533 qs HQ: 400 cps	íobbféle 852 is	Windows 3.1, 95, NT OS/2 MAC	ESC/P Adobe PostScript	párhuzamos topcionális	QWERTY Kft	77 400
Epson	Stylus Color Photo	íntasugaras	A4	1440 x 720	100	200 cpi / 2-8 perc/lap (Foto)	PC 437 és PC 850	DOS, Windows, OS/2, AutoCAD	ESC/P 2 Raster, opcionális Adobe PostScript	párhuzamos (RS-422 soros)	R.A. Trade	79 200
Epson	Stylus Color Photo	íntasugaras	A4	720x720	100	n.a.	íobbféle 852 is	Windows 3.1, 95, NT OS/2 MAC	ESC/P Adobe PostScript	párhuzamos soros MAC	QWERTY Kft	75 200



MAGYAR SAROK
Üdvözlőlapok és társkeresés
a hálózaton



HÁLÓHÍREK
Az immár százmillió Internet-fel-
használó egyötöde európai



PSZICHONET
Az indulatkésleltető opció



E-MAIL-KEDÉSEK
Egy éjszaka – 80 Mbájt



A HÁLÓZAT MÉLYÉN
Önmaguktól betöltődő Web-oldalak



AZ ÉN KEDVENC HELYEM
A láthatatlan parányok világa:
NanoWorld

Magyar sarok



Bankkártya-infooldalak: a magyar bankkártyapiac ismertetése. Ezen az oldalakon minden információ megtalálható, ami kicsit is kapcsolatos a plasztikpénzzel. Az összes, forgalomban lévő bankkártya adatai, kondíciói és sok-sok egyéb hasznos tipp, tanács, hír, érdekesség ebben a témában. Az oldalak mindig a legfrissebb, aktuális információkat tartalmazzák! <http://www.star-dust.hu/starnews/info/info.shtml>

Gyalogló – járd be Magyarországot! Teljes körű magyarországi linkgyűjtemény. Társkeresés. On-line vásárlás. Magyarország megyéinek, településeinek hasznos információi (turisztikai, üz-



leti, kulturális) témák szerint csoportosítva. Országos adatbázisok (pénztárak, vendéglátás, szállítmányozás, szórakozóhelyek). <http://www.gyaloglo.hu/>

ICQ.hu: a nemrég indult CovySoft ICQ-listából kialakult, Magyarország legnagyobb ICQ-listája. A rendszer egy saját fejlesztésű adatbázis-kezelő programon fut, mellyel a felhasználó saját jelszavával real-time módosíthatja adatait a listán. <http://www.covysoft.com/icq/>

ICQ.hu

INDA – Társkeresés: tíz és harminc év közötti fiatalok ingyenes társkereső fóruma. Bemutakozási lehetőség fotóval, néhány mondattal. <http://www.indaguards.hu/>

Intelligens Kártya Fórum: az IKF a

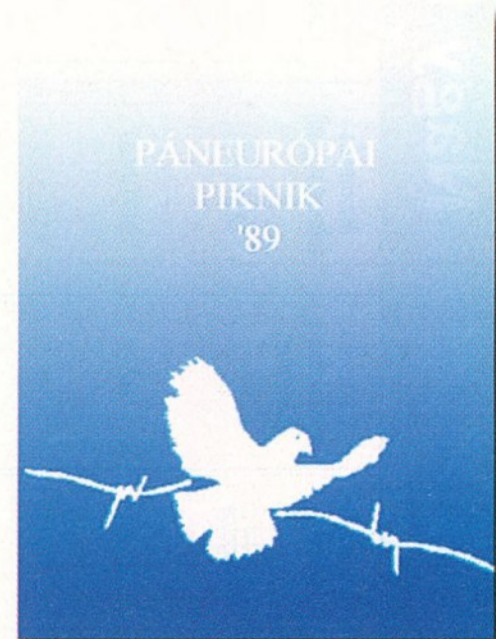
Neumann János Számítógép-tudományi Társaságon (www.njszt.iif.hu) belül alakult nonprofit szervezetként, hogy az intelligens kártyák hazai elterjedését segítse. Az első hazai széles körű alkalmazás az 1998-as új diákigazolvány, mely egy intelligens kártya alapú plasztiklap lesz. <http://www.njszt.iif.hu/ikf/>

Képeslapküldő Szolgálat: küldjön képeslapot barátjának, barátnőjének, szüleinek, ismerőseinek Sopronból, soproni képekkel! <http://www.sopron.hu/-held/card/>

Körösök Völgye Turista Egyesület: az 1990-ben Békéscsabán alakult KVTE honlapján többek között útleírás olvasható a kéktúrákról, valamint történetek és képek az egyesületről. Már most is igen gazdag a Békés megye turisztikalauza című összeállítás. <http://www.vpszk.bme.hu/~kvte/index.htm>

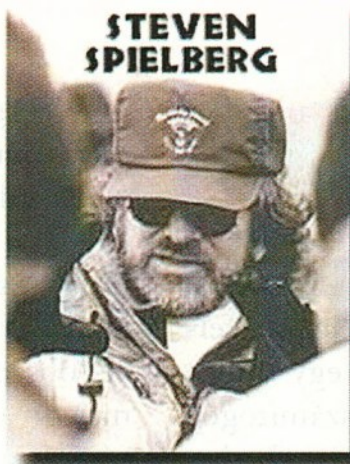
Money: hiánypótló oldalak a pénzügyi lehetőségek témakörében. A három legfontosabb témakör: az információ <http://www.centralnet.hu/money/business/business1.htm>, a kreativitás: <http://www.centralnet.hu/money/sziget/index.htm> és a pénz. <http://www.centralnet.hu/money/klub/klub.htm>

Páneurópai piknik '89: az oldalon megtalálhatjuk az előzményeket, a piknik történetét, a határátörést és a következményeket. <http://www.sopron.hu/paneupiknik/>



Steven Spielberg-honlap: December 18-án volt ötvenéves a világ talán legismertebb és egyik legjobb rendezője. Steven Spielberg életművének és

filmjeinek szentelték ezeket az oldalakat a készítőik, ahol a folyamatosan bővülő adatbázisban a legtöbb alkotásáról található leírások és képek. Ugyanitt olvasható a rendező életrajza is. <http://www.nyitok.hu/relax/kultura/steven/>



Század eleji aktualitások:

a rovat a század eleji Sopronba kalauzolja a látogatót. Mindennap a Soproni Napló című, 1896-ban indított napilap 85 évvel ezelőtti számaiból olvashatunk szemelvényeket. A korabeli bel- és külpolitikai, városi hírek, hirdetések között tallózva a századforduló utáni Sopron hangulatát ismerhetjük meg. A szemelvények minden esetben a korabeli helyesírás szerint, betűhíven jelennek meg az oldalakon. <http://www.sopron.hu/sopronetto/szazadeleji/>

Tolcsvay László-honlap: Tolcsvay László, a Fonográf egykori tagja, akinek nevéhez mostanában főleg hazai és nemzetközi musicalsikerek fűződtek, előadóként is visszatért a színpadra. Honlapján interjúkat, képeket, dal- szövegeket találhatunk. Nemrég megje-

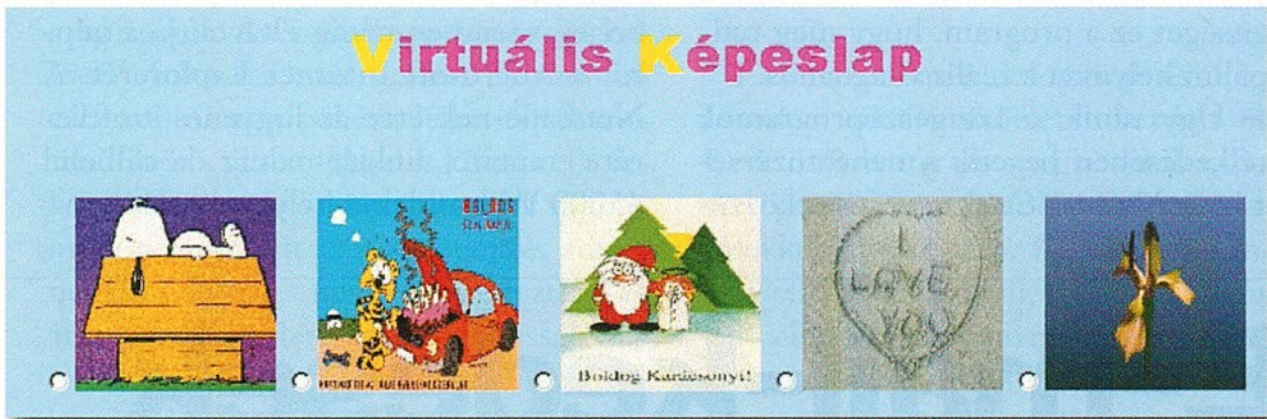
lent „Fehér zaj” című lemezének két dala és egy videoklipje letölthető. <http://www.tv-net.hu/tolcsvay/index.htm>

Újvilág – új fantasy-szerepjáték: felkerült a hálóra az Újvilág nevű szerepjáték! Mi is van ebben az Újvilágban?

játék közben elég a karakterlap és két, tízoldalú kocka. <http://water.sol.vein.hu/alatta/ujvilag/Ujvilag.html>

Virtuál Hungary: ingyenes címlisták magyar vállalkozásokról, intézményekről. Az elektronikus katalógus listái nyomtathatók. Fő témakörök: turizmus, szállás, sport, utazás, üzlet, ingatlan, szolgáltatások, pártok, szervezetek. <http://www.datanet.hu/virtual/indexoh.htm>

Virtuális Képeslap



XIII. századi technikai környezet, mágiával, sámánokkal, lovagokkal. Nincs kaszt, szint, tapasztalati pont, képzettségpont, ellenben van több mint harminc kidolgozott, játszható faj és több mint százötven képzettség. Táblázatot csak karakteralkotáshoz kell használni,

Virtuális képeslap: virtuális képeslapot küldhetünk ismerőseinknek az Internet segítségével, melyet egy böngészőprogrammal nézhet meg a címzett. A küldemény érkezéséről automatikusan generált levél tájékoztatja a címzettet. <http://clauder.sote.hu/vkl>

Hálójáírerek innen-onnan



► A *Casio PhoneMate* olyan digitális üzenetrögzítőt készített, mely képes a felhasználók elektronikus leveleinek figyelésére és letöltésére. Az *IT-380 E-Mail Link* nevű készülék támogatja a POP3 szabványt, és tavasztól várható megjelenése a boltokban.

► A *Profi Játékosok Ligája (Professional Gamers League)* megkezdte az első szezonját. Eddig több mint ezer játékkedvelő jelentkezett az első online számítógépes játékokra. A ligának vannak biztosai, bírói és nagy nevű szponzorai. A játékosok több kategóriában mérhetik össze tudásukat. Találhatnak maguknak játékot az akció- és a stratégiai programok kedvelői is. A szimpla kieséses rendszerű versenyek körülbelül két hónapig tartanak, az eredmények folyamatosan nyomon követhetők az Interneten.

► A *Computer Industry Almanac* elkészítette a tavaly év végi állapotokat felmérő jelentését. E szerint 1997 decemberében az Internet-használók száma megközelítette a 100 milliót. Továbbra is az Egyesült Államokban van a legtöbb felhasználó (54,68 millió), Európában pedig 21,96 millió. Európán belül az első helyen Nagy-Britannia áll 5,83 millió virtuális szörfőssel. Az Egyesült Álla-



mok fölénye fokozatosan csökken: 1991-ben a világ összes felhasználójának

80 százaléka itt élő volt, 1995-ben 65, jelenleg már csak 55% százalék.

► Egy Mbájtnál is kisebb Java böngészőt készített a Sun. A kézi számítógépekre tervezett *Personal WebAccess* a PersonalJaván keresztül képes bármilyen más operációs rendszeren futni. Memóriaigénye is igen kicsi, beéri mindössze 4 Mbájttal. A program ismeri a HTML 3.2-es szabványt, a táblázatokat, a kereteket, a gif és jpg képformátumokat, az au hangokat, és a cookie-kat is tudja kezelni.

► Japánban igen magasak a hálózati csatlakozási díjak, ezért az Internet-hívek sokkal igényesebbek. Ez a tény többletfeladatot ró azon cégekre, amelyek elektronikus úton szeretnének üzleti kapcsolatot létesíteni japán ügyfeleikkel. Alapvető követelmény, hogy a japán felhasználókat saját nyelvükön kell megszólítaniuk, és az oldalakat úgy kell megtervezni, hogy az minél gyorsabban letölthető legyen. További elvárások a stílussal kapcsolatban vannak: a japánok számára ugyanis nehezen értelmezhető a komolytalan, olykor tiszteletlen hangot megütő amerikai hálózati oldalak.

► Közép-Floridában a *LifeStream Behavior Center* tanácsadó cég megkezdte egy olyan tréningtananyag árusítását, mellyel a megrögzött Internet-használókat lehet a való világba visszatéríteni. A csomag olyanoknak ad segítséget, akik teljesen visszahúzódnak a valós világtól és viselkedésük egy képzeletbeli, virtuális világhoz illeszkedik. A cég vezetői szerint nagyon sok embernek nyújthat segítséget ez a program, hogy meg tudják állni helyüket a reális világban is.

► Úgy tűnik, a böngészőprogramok vetélkedésében bevetik a nehéztüzérséget is. A *Netscape Communications* közzé-

Congratulations!
You just won the browser war.

tett egy felhívást, mely azt ajánlja a felhasználóknak, töltsenek le egy olyan programot, amely az adott számítógép alapértelmezett böngészőszoftverének a Netscape Communicatort állítja be, ezzel egyetemben pedig eltávolítja a gépről a Microsoft Internet Explorerét. A Netscape-nek erre az ingyenes szoftverére mutató linkjét eddig körülbelül 45000 Web-oldalon helyezték el.

► Virginiában magánszemélyek egy csoportja keresetet nyújtott be, hogy megakadályozza szűrőszoftverek használatát a nyilvános könyvtárakban. Ezek a programok megakadályozzák, hogy a könyvtárlátogatók az Internet segítségével obszcén, gyerekpornó tartalmú vagy más olyan anyagokhoz jussanak, melyek sértik az állam törvényeit. A beadvány megállapítja, hogy a szűrőszoftverek használata a szabad szólás alapvető emberi jogával ellentétes, különösen azért, mert nem csak a szexuális tárgyú anyagokat szűrik ki, hanem egyéb, legális tartalmú oldalakat is.

E-mail-kedések



Olvasóink elektronikus levélben feltett kérdéseire szeretnénk e rovatban nyilvánosan válaszolni, s ezek bizonyára sokakat érdekelnek.

Örömmel hallottam, hogy a Matáv kedvezményes tarifát vezet be az éjszakai telefonhasználatra. Nagyon csábító, hogy száz forintért hét órán keresztül lehet internetezni. A gondom csak az, hogy ezek az éjszakai órák remek lehetőséget nyújtanak a nagy állományok letöltésére, de ehhez ott kellene ülni a gép előtt, amikor az egyik letöltés befejeződik, indítani a következőt. Van-e olyan program, amelyiknek meg lehet adni, milyen állományokat töltsön le egymás után? steweg@mail.extranet.org

Valóban nagy lehetőség, hogy az éjszakai hét óra alatt egy 28.8-as vagy gyorsabb modemmel 70-80 Mbájtot is le lehet tölteni. A levélben leírt gondot két módon is meg lehet oldani. Ha böngészőprogramból indítjuk a letöltést, amint elkezdődik a fájl mentése, már lehet másik állomány letöltését indítani. Így egymás után több fájl letöltését is elindíthatjuk. Ilyenkor persze az egyes fájlok lassabban fognak megérkezni, mert nagyjából egyenletesen veszik igénybe a rendelkezésre álló átviteli kapacitást, de a hét óra alatt összességében körülbelül 70 Mbájtot tudunk letölteni. Ez a módszer azért is jó, mert ha valamelyik szerver, ahonnan adat érkezik, időlegesen lassúbb, a többi letöltés ki-

tudja használni a felszabaduló sávszélességet. Az ezzel a módszerrel próbálkozónak azért azt tanácsoljuk, hogy ne állítson össze 50-60 Mbájtnál nagyobb adatcsomagot, hiszen ha valamiért lassúbb lesz a vártnál az átvitel, mire reggel felébred, még egyik fájl sem fog teljes egészében megérkezni.

Az éjszakai kedvezmény maradéktalan és kényelmes kihasználásának másik módja az FTP program használata. Ennek segítségével egyszerre több állományt is kijelölhetünk átvitelre, utána már magára hagyhatjuk a programot. A fájlok szépen sorban fognak megérkezni. Itt, mivel nem egyszerre több állomány jön, nem fogunk reggel több megkezdett és még teljesen át nem töltött fájlt találni. Ha esetleges lassúbb szerverek miatt nem tudjuk kihasználni a rendelkezésünkre álló átviteli sávszélességet vagy különböző FTP szerverekről szeretnénk letölteni állományokat, az FTP programból is elindíthatunk egyszerre többet.

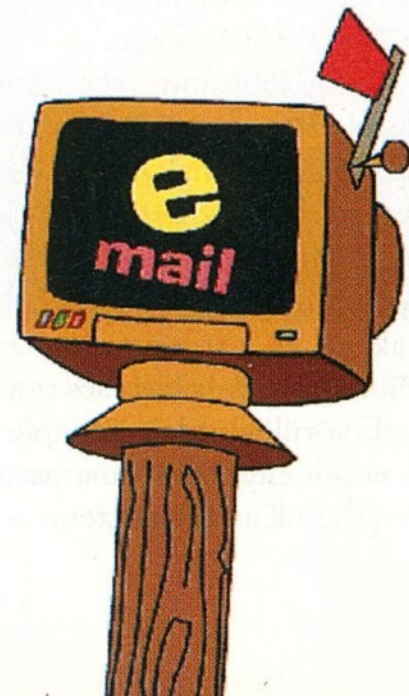
Azt hallottam, hogy a Windows 95 az Exploreren kívül tartalmazza a hagyományos Internet-programokat is, melyek ezek, és hogyan lehet elérni őket? qadam@free.mail.stoned.com

Nemcsak a Windows 95-ben, de a Windows NT-ben is használhatjuk a böngésző mellett a többi Internet-segédprogramot. A Start menü Run sorából vagy egy MS-DOS ablakból kell ezeket indítani. Az FTP-vel a DOS alapú, tehát parancssoros átviteli progra-

mot lehet elindítani, a *Ping* paranccsal pedig le lehet kérdezni egy adott URL cím elérhetőségét. Ha azt szeretnénk látni, milyen útvonalon kapcsolódunk egy adott szerverhez, a *Tracert* parancs megmutatja az összes közbülső Internet-állomást. Aki egy távoli gépre szeretne bejelentkezni, használhatja a Windows alapú *Telnet* programot.

Az OS/2 Warp 4.0 operációs rendszert használom. Mit jelent az, hogy a desktopról is el lehet indítani egy Java appletet, hogy kerül egyáltalán oda? halasp@tetra.hu

A fogd és dobd technika itt is alkalmazható. Ha az Internet-böngészés közben találunk olyan Web-oldalt, amelyen van egy érdekes Java-alkalmazás, egyszerűen megfoghatjuk az egérrel és elvontathatjuk a desktopra, vagy egy tetszőleges folderbe. Ezután már Internet-kapcsolat és böngésző program használata nélkül kattinthatunk duplán a Java applet ikonjára. Ekkor az OS/2 saját appletnézője azonnal elkezd futtatni a kisalkalmazást.



PSZICHONET

Az indulatkésleltető opció



Hiszem, hogy a kutató pszichológus számára előbb-utóbb izgalmas, új terepet kínálhat az Interneten elképesztő méretekben zajló elektronikus levelezés. Az a különös tény érdemelne vizsgálandó, majd magyarázatot, hogy az e-mail lényegesen több sértő és sértődött üzenetet közvetít, mint a papírlapokon rögzített hagyományos levelezés. *A papír mindent elvisel* – hangzott a régi megállapítás, amely ma így időszerrű: *a hálózat ennél is többet elvisel*.

Tévedés, hogy az internetes levelezés személytelenségéből fakadnak a válogatás nélkül odavetett kifejezések, a tapintatlan, türelmetlen vagy egyszerűen faragatlan megjegyzések. Ha anonim neveltlenségről lenne szó, *arctalan arcátlanság* lehetne e „műfaj” neve. Csakhogy a rossz modort a legtöbben névvel is vállalják, és ez némi felmentést ad, mert nem az alattomoság, hanem a meg gondolatlanosság motiválja a szerzőt.

Akik sokáig és sok elküldött levelüket őrzik meg, most jó eséllyel próbára tehetik véleményem igazát: újraolvashatják küldött e-mailjeiket, megvizsgálhatják, találnak-e olyasmiket saját megfogalmazásaik között, amiket hagyományos levélpapírra már csak azért sem írnának le, mert „a szó elszáll, az írás megmarad”. Ha rábukkannak ilyen leveleikre, a legközelebbi kemény hangvétellű levélváltás alkalmával kérem, gondoljanak arra, nem csak a papírra vetett levél, de az e-mail is megmaradhat, mert mindannyiunk levelezőprogramjában ott lakozik a *Print* parancs. Ám amire ennél is ritkábban gondolunk, ha épp bántó stílusban fogalmazunk: a partner tudatában, emlékezetében, lelki világában sokáig megmarad az utóhatás, a RÓLUNK alkotott vélemény!

Mi az alapvető gyakorlati különbség a hagyományos és az elektronikus levelezés között? Az, hogy a papírra rótt sorokat a bölcs ember újra átolvassa, a még bölcsőbb másnap reggel olvassa el előző

este fogalmazott levelét, a legbölcsebb pedig csak a postahivatalban ragasztja le a borítékot. Az e-mail szerzője a kapott levél elolvasása után sajnos (!) azonnal válaszol. Az agyából és a lelkéből viharosan feltörő, érzelmekkel is kísért reflexeket a klaviatúrához idomított ujjak virtuóz módon vezetik át a számítógépbe, amely nem tiltakozik, nem figyelmeztet, és ahonnan egyetlen egérekattintással hetedhét határon át röpíthető a bántó válaszfogalmazvány. Úgy vélem, itt van a kutya elásva. Ha szavam eljutna a levelezőprogramok tervezőkhöz, készítőkhöz, megsúgnám nekik, hogy építsenek be a *Send* parancs után legalább két késleltető ikont. Olyasvalamit, mint a törlesparancsot követő és a megfontolásra készítő „are you sure...” kérdés. A levelezőprogramba a *Send* parancs után betennék egy mosolygó emberi arcot ábrázoló ikont „keep smile” szöveggel, utána pedig a jól ismert kérdést: „... are you sure...?”, vagyis biztosan elküldjük-e levelet? Aki ezután is igent válaszol, most már visszavonhatatlanul vállalja minden szavának hangulati, indulati és informatív töltését. Így lenne elkerülhető a pillanatnyi impulzusok, a stressz, az indiszponáltság, az elhamarkodottan, tévesen, felületesen feldolgozott impressziók káros következménye – a ROSSZ E-MAIL.

Néhány esztendő hálózati levelező múltamból saját rossz gyakorlatom több példáját idézhetném fel, de egyetlen eset, az összes között a legkellemetlenebb, érdemel említést. Akkoriban történt, hogy tiszteletlen hangvétellű e-mailt kaptam nálam legalább 25 évvel fiatalabb kollégámtól. Olyasmire oktatott ki a fiatal ember, amiben élettapasztalatom, hivatásbeli ismeretem több fejhosszal megelőzte az övét. Nos, a partner rossz modora és az a tény, hogy az illető a fehéret csak azért is feketének nevezte, egyéniségem mélyrétegeiből pillanatokon belül előugratta a kis ördögöt. A kapott levél után válogatott viszontsértésekkel róttam a képernyőre a választ, és haladéktalanul el is küldtem. Az utólag

megbánt sorok visszavonhatatlanul át-röppentek az ifjú kolléga számítógépébe.

Ezzel azonban a dolog nem ért véget. Levelem önálló utóéletét kezdett élni. Levelezőpartnerem megbosszulta, hogy sértegetéseire az övénel is bántóbb sértésekkel válaszoltam. Leveletem – mely az ő első levele nélkül, tehát előzményétől elszakítva, önmagában faragatlan ember irományaként hathatott – a *Forward* és *cc:* használatával egyszerre több közös ismerősünkhöz juttatta el. Túl azon, hogy összefüggéséből kiragadott levelem terjesztésével sértette személyiségi jogaimat, sajnos visszavonhatatlanul megrontotta kettőnk viszonyát. Számomra örök tanulságul szolgál az eset: önfegyelemmel, empátiával megáldott személyiségünkben valahol ott kell lenni a képzeletbeli mosolygó ikonnak és a biztonsági szelepnek.

Az említett példa szerint megérdemelt kudarcot szenved a pszichológus, ha saját háza táján sem képes bevált lélektani módszert alkalmazni. Az elhárítás technikája két ismert pszichológiai tényen alapul. 1. Ha saját hanghordozásunkat (beszédtónusunkat) szabályozzuk, úrrá lehetünk a másik ember hanghordozása fölött. 2. Minél hangosabban beszélünk, annál jobban felszítjuk saját indulatunkat, dühünket.

Az interperszonális kapcsolatok mechanizmusát vizsgáló pszichológus a be nem avatottat talán meglepi azzal a furcsa, de igaz állítással, hogy az esetek 95 százalékában, ha valakivel szemben illetlenül vagy ok nélkül arrogánsan viselkednek, a sértett önmaga adott erre felhatalmazást vagy biztatást. Mert valójában az ember maga irányítja partnerét, hogyan viselkedjen vele. Magunkon elvégezhető pompás lélektani kísérlet ötletét meríthetjük az i. e. 4. század római filozófus-államférfijától, Senecától, aki szerint bármit akarunk mondani, mielőtt másnak mondanánk, mondjuk előbb önmagunknak.

SZILÁGYI SZABOLCS

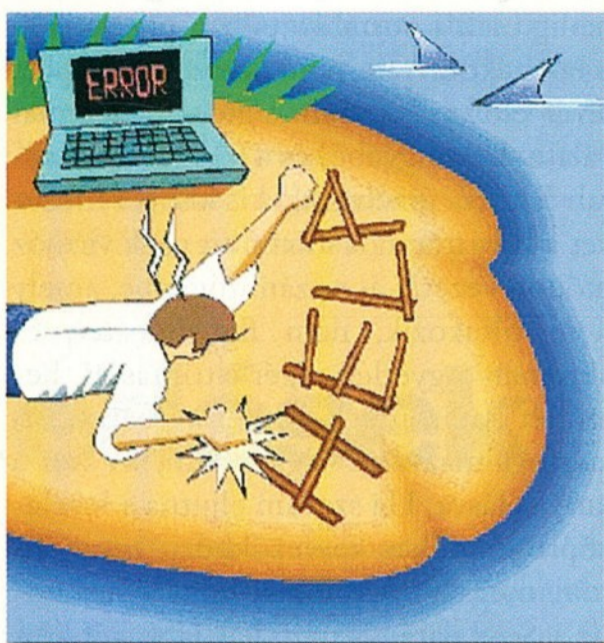
A hálózat mélyén



Azoknak szeretnénk ötletet adni, akik olyan Web-oldalt akarnak készíteni, amin az információk vagy képek automatikusan frissülnek. Ilyenre például akkor lehet szükség, ha a Web-oldalhoz egy kamera csatlakozik, ami mindig más képet mutat, vagy ha gyakran változó adatokat, például tőzsdeinformációkat akarunk megjeleníteni. Ilyen esetekben az oldal aljára írhatjuk, hogy a látogató időnként nyomogassa a böngésző program *Refresh* gombját, ha friss képeket vagy adatokat szeretne látni. Az elegáns megoldás azonban az, ha ez a frissítés automatikus. Ehhez csupán néhány sort kell beilleszteni a HTML fájlba. Ha például a „Kedvenc lapom” című Web-oldalt szeretnénk úgy elkészíteni, hogy öt másodpercenként magától letöltődjön, a következő sorokkal kell kiegészíteni a HTML kódot:

```
<HTML><META HTTP-EQUIV="Refresh"
CONTENT=5>
<HEAD><TITLE>Kedvenc lapom </TITLE>
<BODY>
```

```
<H1>Kedvenc lapom</H1>
az oldal többi része
</BODY>
</HTML>
```



Ugyanez a technika használható arra is, hogy automatikusan egy másik URL címen található HTML dokumentumot töltsünk be a böngészőprogram ablakába. Abban az esetben lehet például ez hasznos, ha megváltozik a Web-szerve-

rünk és vele oldalunk címe. Ilyenkor a régi címre feltehetünk egy néhány soros utalást a változásról, ahol feltüntethetjük az új cím linkjét. Ezzel együtt megtehetjük azt is, hogy ne kelljen a látogatónak rákattintani az új címre, az átirányítás magától menjen. A példa kedvéért tegyük fel, hogy Web-oldalunk új címe: <http://www.ujcim.com>. Ekkor a következő tartalmú HTML dokumentumot kell a régi címen elhelyezni, amely 3 másodperc múlva elugrik az új címre.

```
<HTML><META HTTP-EQUIV="Refresh"
CONTENT="3;
URL=http://www.ujcim.com">
<HEAD><TITLE>Regi oldal</TITLE>
<BODY>
<H1>Ugrás 3 másodperc múlva az új
címre</H1>
</BODY>
</HTML>
```

Egy ügyes Internet-használó ezzel a technikával azt is meg tudja csinálni, hogy ciklikusan több oldalt töltsön be magától a böngészőprogram anélkül, hogy a látogatónak valahova kattintania kellene.

Az én kedvenc helyem



Aki e havi kedvenc helyemre ellátogat, Gullivernek képzelheti magát Lilliputban. Egy olyan világba csöppenhet, amelyet szabad szemmel sohasem láthatunk, sőt, a hagyományos mikroszkópokkal sem kapunk ilyen részletes képeket a parányok világáról. A NanoWorld (<http://www.uq.edu.au/nanoworld/>) az ausztráliai University of Queensland szerverén található. Arra fel kell készülni a virtuális szörfösnek, hogy az oldalon sok és nagy méretű kép van, ezért egy-egy teljes oldal letöltése időigényes. A türelem rózsát terem, a végül elének táruló látvány fantasztikus.

Az elektronmikroszkóppal készült felvételeket témaköröként csoportosították, így gyorsan megtalálhatjuk a minket legjobban érdeklő képeket. A Nano-

World oldalain azonban nem csak az elkészült fotókat láthatjuk, hanem olvashatunk az elektronmikroszkópos kutatásokról, és a vizsgálatokhoz használt eszközök részletes leírását, adatait is megtalálhatjuk.

A passzív nézelődőből aktív látogatókká is válhatunk. Az oldalakon állandó vetélkedő zajlik, amibe bármikor bekapcsolódhatunk. Mindig újabb és újabb képekről kell kitalálni, vajon mit ábrázolnak. A feladvány megoldási idejének lejárta után megnézhetjük, mi volt a helyes válasz. Érdekes abba is beleolvasni, hogy milyen tippek érkeztek a feladványra.

Mindenkinek ajánlom, hogy a hosszú téli-tavaszi éj-

szakákon barangoljon kicsit ebben az ismeretlen világban, amely mindennap ott van a szemünk előtt, de még sohasem láttuk.



A hónap szépe

Ismét szép számmal érkeztek pályaművek felhívásunkra. Ebben a hónapban Magi István (magi.istvan@usa.net) BarkácsWeb (<http://fclte.hu/users/magi>)

oldala érdemelte ki a Hónap szépe címet. Készítője a következő szavakkal ajánlja oldalait: *kérem, látogassák meg saját készítésű elektronikai barkács Web-lapomat,*

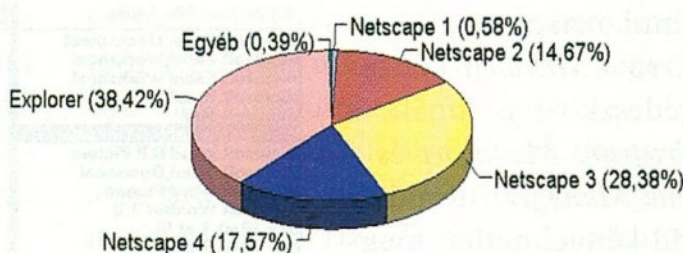


melyben fejlesztéseimet mutatom be. Az oldalak teljes egészében WinWord 8.0-val készültek, ami nem éppen a Web-oldal tervezésére való, de azért kezdésre használható.

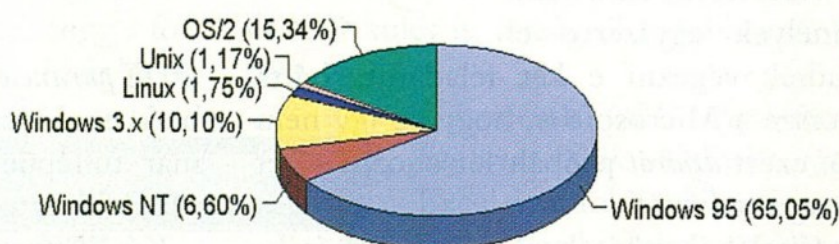
Háló- mérleg

Érdekes adatokat kaphatunk, ha megnézzük, hogy milyen operációs rendszert és milyen böngészőprogramot használnak az Internet rovat Web-oldalaira látogatók. A két grafikon adatai némiképp jellemzők a hazai helyzetre.

Böngészőprogramok
megoszlása



Operációs rendszerek
megoszlása



Háló(szoba)titkok

Mostani listánkban néhány hírességnek nem a Web-oldal címét adjuk közre, hanem elektronikuslevél-címüket. Lehet, hogy kevesebb Internetet-használó rajongójuk van, így nagyobb az esély, hogy választ kapunk levelünkre.

Amy Grant LoriMc4FOA@aol.com

Bill Clinton President@whitehouse.gov

Brad Pitt CIAOBOX@MSN.com

David Letterman lateshow@pipeline.com

Hillary Clinton First.Lady@whitehouse.gov

James L. Brooks 72700.2062@compuserve.com

James Woods jameswoods@aol.com

Madonna Madonna@wbr.com

Rodney Dangerfield rodney@rodney.com

Tim Allen tim@morepower.com

Tom Clancy tomclancy@aol.com

Wesley Snipes herukush@aol.com

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 lemezt, a hálózat egyik boltja, a CDROMline (www.cdromline.com) adja.

Januárban azt kérdeztük, hogy valahol az Interneten van egy Web-oldal, amely világméretű adatgyűjtés és matematikai statisztikai módszerek segítségével óráról órára pontosan mutatja, hány ember él a Földön. Ki üzemelteti ezt az oldalt, és milyen címen található meg? Az első helyes megfejtés Horváth Gábor (hgabor@hotmail.com) küldte. E szerint a populációmérő óra megtalálható emészthető formában a <http://www.census.gov/ipc/www> címen. Az eredeti hely, melyről az előző is veszi az adatot: <http://www.census.gov/cgi-bin/ipc/popclockw>. A másodiknak és harmadiknak beérkezett megfejtést Pásztor Bertalan (pasztorb@postabank.hu) és Kosaras Éva (evak@tristan.mail.net) küldte. Az ő megfejtéseikben egy másik cím is szerepel, a <http://www.bonus.com>.

E havi feladványunk megoldása után a hálózaton kell kutatni. Hol lehet megtalálni a legfrissebb(!) adatokat és információkat, mi történik az amerikai értéktőzsdén?

Az ajándék: 5 Star Games című lemez, amelyen több mint kétszáz játék van kategóriák szerinti csoportosításban. A jól felépített menü segítségével könnyen található mindenki kedvére valót, ráadásul a játékok közvetlenül a CD-ről futtathatók.

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

OLE AKTIVIZÁCIÓS TECHNOLOGIA

A kiterjesztés örök

Kezdetben vala a DOS,

amely megbéklyózta a felhasználók fantáziáját.

Az állománynevek legfel-

jebb nyolc karakterből áll-

hattak, és ehhez csapódott

a háromkarakternyi kiter-

jesztés. Amikor a Windows

95 bevezette a hosszú fájl-

nevek megadásának lehe-

tőségét, úgy tűnt, minden-

féle elnevezési korlátozás

lehullt. Holott a mellékesnek

ítélt kiterjesztésnek mind

fontosabb lesz a szerepe a

Windows típusú operációs

rendszerek világában.

A kiterjesztésnek eleinte egyetlen kötött szerepe volt: ezzel különböztette meg az operációs rendszer a futtatható állományokat az összes többi adatállománytól. A DOS három végrehajtható kiterjesztést engedélyezett: a .bat a batchfájloknak (ezeket eredetileg csak az operációs rendszer teszteléséhez vezették be, később azután önálló életre keltek), a .com az egyszemleges egyszerű programoknak és az .exe a komolyabb, több adat- és kódszemensű programoknak.

Ezen kívül persze valamennyi felhasználói program kialakította a maga nevezérendszerét, a Word például .doc, a

WordPerfect .wpd kiterjesztéssel látta el a dokumentumokat, a dBase pedig .dbf kiterjesztést adott az adatainak. Ezek azonban pusztán az adott program konvenciói voltak, s nem kötelező érvényű megkötések.

OLE aktivizáció

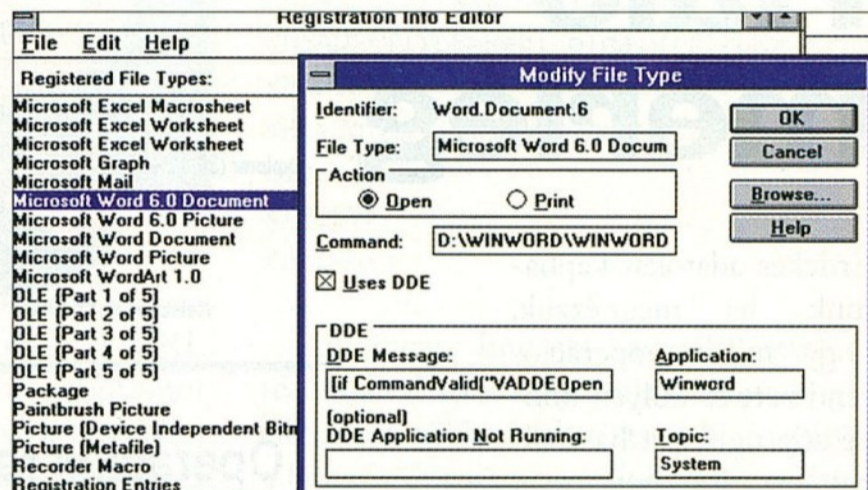
Elérkezett a Windows és az (eleinte még létező) egyéb grafikus felületű operációs rendszerek kora. A felhasználó általában kétféle feladatot szeretne végezni: programokat futtatni és állományokat mozgatni (ha éppen haza akarja vinni aznapi munkáját). Erre a Microsoft két segédeszközt is kínált, a Program Managert és a File Managert. Rendkívül kényelmetlen megoldás, különösen annak tudatában, hogy akkoriban már jó ideje léteztek olyan operációs rendszerek (hogy csak a Macintosht említsük), amelyek egyszerre el tudták végezni e két feladatot. Látta persze a Microsoft is, hogy ez így nem jó, ezért átjárót próbált létrehozni a két program között.

Kitalálták tehát, hogy a kiterjesztésekhez alkalmazásokat lehessen rendelni, és ha mondjuk a File Managerben duplán rákattintunk egy kiterjesztéssel megjelölt állomány nevére, elindul a hozzárendelt alkalmazás. Ha tehát egy .doc kiterjesztésű Word dokumentum nevére kattintunk, elindul a Word, s beolvassa a szóban forgó dokumentumot. Az ötlet jó, de a megvalósítás nem tökéletes. A Microsoft ugyanis a már meglévő operációs rendszert foltozgatja, s a merev rendszerben egy kiterjesztéshez csak egyetlen alkalmazás rendelhető. Minthogy más alkalmazás már nem igazán használhatta a .doc kiterjesztést, minden programnak, szinte kötelezően, saját nevezérendszerrel kellett kialakítania. (Megjegyezzük: a Macintosh operációs rendszere is nyújt hasonló szolgáltatást, csak ott minden

fájlhoz egy hozzárendelt alkalmazás tartozik általában az, amelyik létrehozta, és a fájlnevre kattintáskor ezt az alkalmazást hívja meg az operációs rendszer. Ez a megoldás persze sokkal több könyvelési feladatot kíván az operációs rendszertől.

Az aktiváláshoz szükséges adminisztrációs feladatokra hívták életre a Registryt, amely a korai Windows-változatokban (egészen a Windows NT és a Windows 95 megjelenéséig) semmilyen más funkciót nem látott el.

Minden regisztrált kiterjesztéstípus-hoz az OLE aktivációs mechanizmusoknál végrehajtandó feladatokat definiáltak. Ne zavarjon bennünket, hogy a Registry párbeszédablaka következetesen

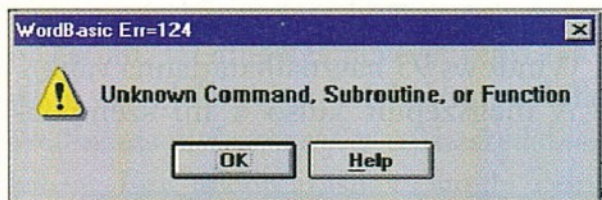


Ahonnán a Registry indult: az alapvető DDE aktivációs adatok tárháza

DDE parancsokról beszél; amint a későbbiekben látjuk, ezek a mechanizmusok már túllépnek a DDE keretein, és az OLE felségterületén mozognak.

Két alapvető OLE aktivációs mechanizmus létezik: a megnyitás (ezt többek között azzal válthatjuk ki, ha a File Managerben duplán rákattintunk a fájl nevére) és a nyomtatás (amely úgy indítható, hogy a fájl ikonját a File Managerből a Print Manager ikonjára vonatjuk).

A folyamat úgy zajlik le, hogy a Windows DDE menedzsere megnyitja az adott alkalmazást, és a DDE Message ablakba beírt parancsokat átküldi neki. Ezek a parancsok az alkalmazás makronyelvén (a Wordnél például WordBasicben, az Excelnél VBA-ban) megírt szekvenciák, amelyeket a [] jelek közé kell zárni. Az alkalmazás a %1 paraméterben kapja meg a szóban forgó állomány nevet. A Wordnél tehát alapértelmezés szerint a [FileOpen(, %1)] sor szerepel, nyomtatáskor pedig a [FileOpen(, %1)]-



Valamit nagyon elronthattunk...

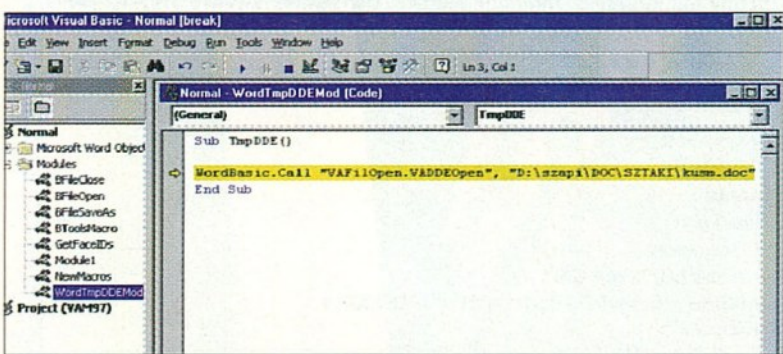
[FilePrint()][DocClose(2)] szekvencia, amely megnyitja az adott dokumentumot, ki nyomtatja, majd becsukja.

A vállalkozó kedvű felhasználók per sze lecserélhetik ezeket az utasítássorozatokat saját szájuk íze szerinti parancsokra. Vannak olyan makrovírus-kereső programok (például a ScanProt vagy a Virus Alert), amelyek éppen ezeket az utasításokat lecserélve irányítják át a megnyitást saját makróikra, amelyek aztán ellenőrzik, fertőzött-e a megnyitandó dokumentum.

Hogy a folyamatot a Wordnél a *WordBasic* értelmező irányítja, mi sem igazolja fényesebben, mint az, hogy ha véletlenül félregépeljük az OLE aktivációt fogadó makro nevét a Registryben, egy *WordBasic* hibaiüzenet fogad minket az aktivizálendő dokumentum helyett.

A mélyben zajló folyamatokat is megérthetjük, ha az említett *Word 97*-ben gépelünk rosszul. Ekkor ugyanis a hiba észlelésekor a VBA parancsértelmező a *hibajavító üzemmódba* küld bennünket.

S íme a *megvilágosodás pillanata*: az OLE aktivizáció úgy zajlik le, hogy a fogadóalkalmazás készít egy ideiglenes



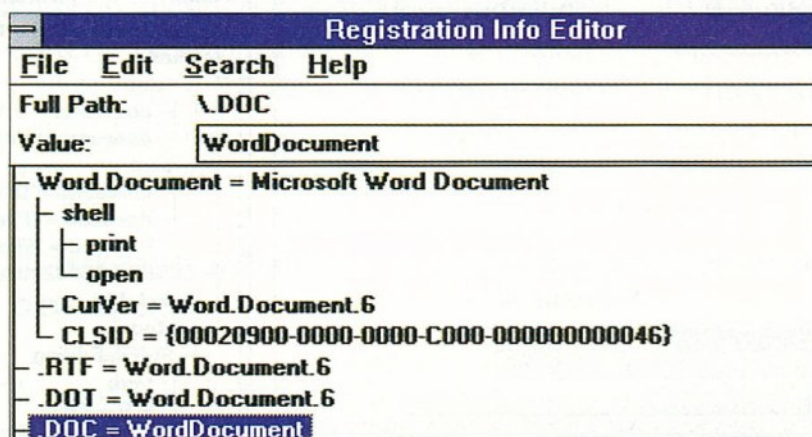
Pillantás a színtalpak mögé: a VBA parancsértelmező hibajavító üzemmódja

makrót, beolvassa a Registryben található parancsokat és az átadott paramétereiket, majd megkísérli végrehajtani az említett makrót.

Mélyebbre hatolva

Azt már látjuk, mi történik az OLE aktivizáció során, de ne elégedjünk meg ennyivel, hanem próbáljuk meg pontról pontra végigkövetni a folyamatot.

Indítsunk azzal, hogy rákattintunk a *File Managerben* egy .doc kiterjesztésű álmomány ikonjára. Első lépésként a Windows gyorsan fellapozza a Registryt, van-e valamilyen objektum hozzárendelve a kiterjesztéshez. Mi is megtehetjük



Milyen nevű objektumot rendeltek ehhez a kiterjesztéshez?

ugyanazt, ha a *Regedit.exe-t* a /v kapcsolóval indítjuk. Ekkor a 4. ábrán látható, számos technikai információt közlő képernyő fogad bennünket.

Pillanatok alatt leolvashatjuk, hogy a .doc kiterjesztéshez – nem nagy meglepetésünkre – a *WordDocument* objektum társul. Néhány sorral feljebb azt is látjuk, hogy az objektum nem más, mint a *Microsoft Word Document*, aktuális verziója (a *CurVer* kulcs alatt tárolódik) pedig a *Word.Document.6* implementáció. Ugyanabban a szekcióban van a talányos nevű *CLSID* kulcs is, amelyről később ejtünk szót.

Ugyancsak *OLE megnyitási folyamat* zajlik akkor, ha egy Excel számolótáblába illesztett Word dokumentumra kattintunk. Ekkor ugyanis az OLE technológiára felkészített Excel kiolvassa a számolótáblát, és a beszúrt Word dokumentumot tartalmazó összetett fájlból tudja, hogy egy *WordDocument* nevű objektumról van szó, és meg-

kéri a Windowst, keresse meg, melyik szerveralkalmazás tartozik ehhez, és indítsa is el azt. Innentől a két probléma ugyanazon a szálon fut tovább, nem is kell külön kezelni őket.

Mi több, ugyanez a mechanizmus megy végbe akkor, ha valaki egy Word dokumentumot tartalmazó levelet kap mellékletként, és rákattint, hogy megnézze. Akkor is ugyanez történik, amikor az Interneten böngészve az egyik hi-

vatkozás egy Word dokumentum és rákattintunk, mert meg akarjuk nézni.

Megtudtuk tehát, hogy objektumunk aktuális verziója a *Word.Document.6*. Továbblapozzuk a Registryt, hogy felleljük az ennek megfelelő bejegyzést. Itt egyrészt ugyanazokat az információkat szerezhethetjük meg, mint amelyekről korábban már írtunk. Kiolvashatjuk, melyik alkalmazást kell meghívni a *Word.Document.6* objektum aktivizálásakor (mind megnyitáskor, mind nyomtatáskor). Feltehetően nem esünk hasra a meglepetéstől, hogy a fenti objektumhoz rendelt szerveralkalmazás a *Winword.exe*.

Ismét felbukkan viszont a *CLSID kulcs*, úgyhogy ennek magyarázatát már nem lehet tovább halogatni.

A *CLSID kulcs* nem más, mint az OLE által bevezetett *személyi szám*. Ugyanis bármennyire is kényelmes és szemléletes a *Word.Document.6* elnevezés, semmi nem garantálja, hogy a világ valamelyik sarkában nem fejlesztenek ki olyan beszédterápiás hanglejátszó programot, amely véletlenül pont így nevezi el objektumait. Akár az embereknél: a mindennapi életben kézenfekvő az azonosítás a nevük alapján, de a komoly népszerűség-nyilvántartási feladatokhoz már *egyedi azonosítókat* kell nekik adni. Így születtek meg a *személyi számok*. Az OLE sem tett mást: a hangzatos név mellé bevezette a pontos azonosítást, azaz az *objektumazonosítókat*.

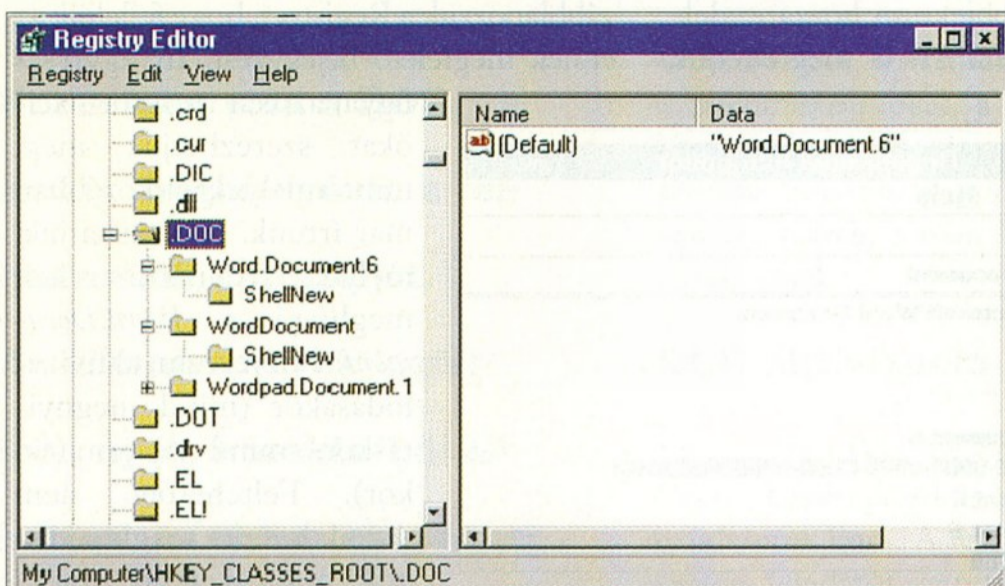
Ez az azonosító egy 128 bites egész szám, amelyet korábban *UUID*-nek (Universally Unique ID), később, szerényebben, *GUID*-nek (Globally Unique ID) neveztek el. Ez a szám lehetővé teszi, hogyha bárki bárhol készít egy új objektumot, ahhoz olyan azonosítót rendelhessen, amely gyakorlatilag biztosan egyedi. Ezt az azonosítógenerálást egyébként a *Microsoft Visual C++* fejlesztőkészlet *UUIDGen.exe* nevű segédprogramja végzi el.

Az azonosító több részből tevődik össze; egyrészt homályos eljárásokkal belekombinálják az adott számítógép IP-címét (garantálva, hogy két, különböző gépen generált objektum más személyi számot kapjon), másrészt az

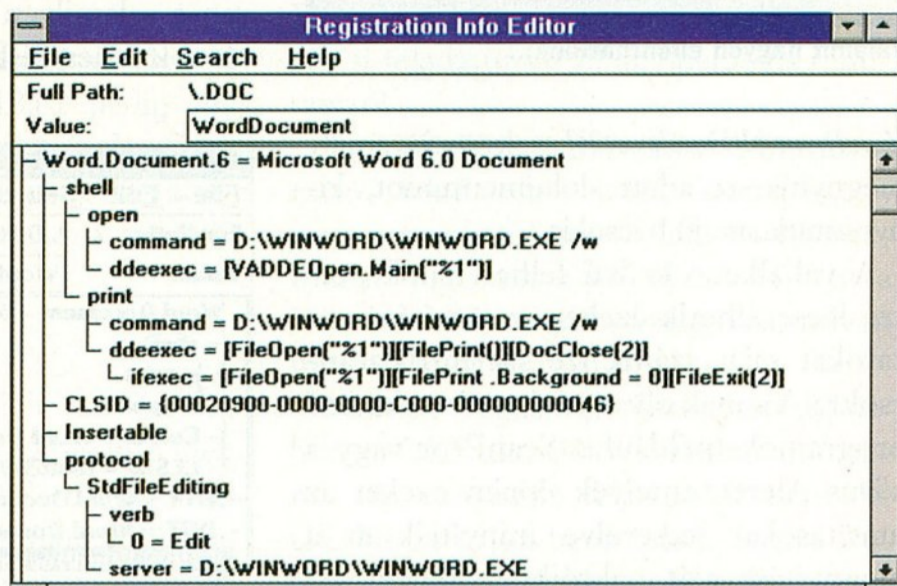
aktuális dátumot és időt (így gondoskodva arról, hogy az ugyanazon a gépen generált objektumok más személyi szá-

formációt, és meghívhatjuk a Wordöt átadva neki a már korábban kiolvasott paramétereket. Egyéb, mellékes adatok is

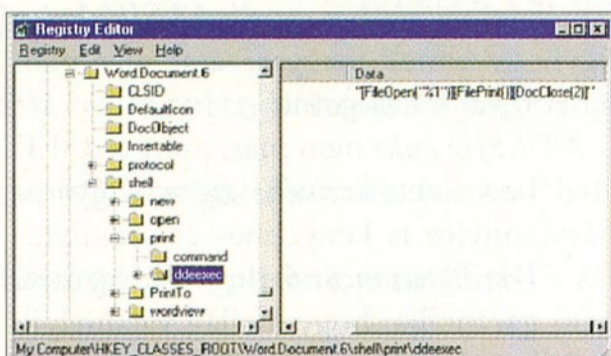
ma vész (igaz, ez eltörlül amellet, hogy a Windows 95 használhatatlanná válik). A megszépült külső a mi szempon-



Windows 95 Registry: az információk gazdag tárháza



Vajon mi lehet az ehhez a kiterjesztéshez rendelt objektum személyi száma?



A kép ismerős: ugyanaz tartozik a Word.Document.6 objektumhoz, mint korábban

mot kapjanak), ráadásképp belevarrnak valamiféle számlálót, hogy az azonosító biztosan egyedi legyen.

A *Word.Document.6* objektumhoz például a {00020900-0000-0000-C000-00000000046} „rendszer” tartozik.

Valójában ez az azonosító írja le a Word dokumentumot mint objektumot. Ha a Windows nem ragaszkodik görcsösen ahhoz, hogy a fájl kiterjesztése hordozza magában az aktivizálható szerver kilétét, és maga is teljesen megfelelne az OLE szabványoknak, akkor a .doc kiterjesztés helyett a fenti szám lenne bejegyezve. És persze az Excel sem a *Word.Document.6* javítását rendelné meg, hanem a {00020900-0000-0000-C000-000000000046} objektumét.

Lépünk most tovább, s tudjuk meg, milyen információkat rejt a Registry a fenti, kacifántos rendszámú objektumra.

Nos, a zord külső valójában egy *Microsoft Word 6.0* dokumentumot takar, valamint azt, hogy a lokáliszerver-alkalmazás ehhez az objektumhoz a *Winword.exe*. Végre célhoz értünk, ezen a ponton már begyűjtöttünk minden in-

fellelhetők, például az, hogy a dokumentumot milyen ikonnal kell megjelentetni a *File Managerben* (DefaultIcon kulcs).

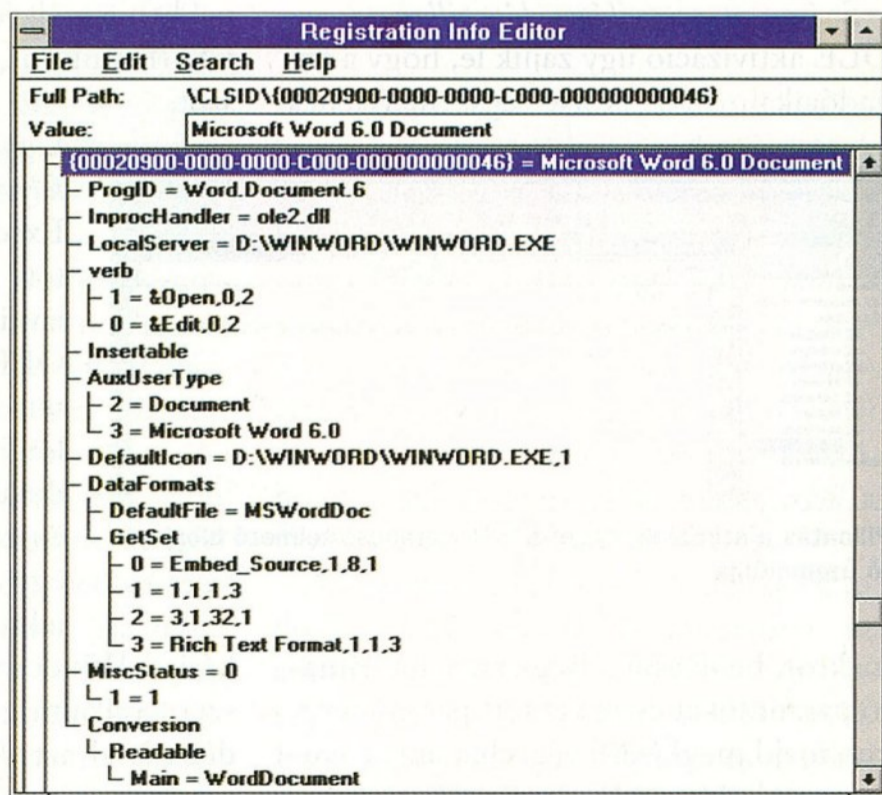
32 biten szép az élet

Az eddigiek is meglehetősen impozánsnak hatnak, de az OLE valójában a *32 bites operációs rendszereken* érte el a csúcspontját. Induljunk el ugyanazon az úton, mint az imént a Windows 3.1-nél: keressük meg, mi van a .doc kiterjesztéshez rendelve.

Már első pillantásra a szemünkbe ötlük, hogy az előző verzióban rúg kiskacsának tűnő *Regedit* program rendkívül kulturált kinézetű, profi alkalmazássá nőtte ki magát. Időközben ugyanis az történt, hogy a Microsoft elhatározta, ezentúl nem hagyja, hogy az alkalmazások ezernyi apró, a beállításokat őrző .ini fájlokkal pakolják tele a Windows könyvtárat. Ehelyett minden efféle konfigurációs információt a Registryben kell tartani. Így mindössze két fájlt kell használni: a rejtett *User.dat* és *System.dat* állományokat. Persze ennek megvan az a kockázata, hogy ha ezek megsérülnek, minden programunk beállításának nyo-

tunkból lényegében ugyanazt az információt takarja; továbbra is a *Word.Document.6* objektum tartozik a .doc kiterjesztéshez.

Ugyanazok az információk tartoznak hozzá, ugyanúgy leolvasható az objektumot kezelő alkalmazás személyi száma, azt továbbgörgetve pedig kideríthetjük, hogy ehhez a számhoz ismét csak a *Winword.exe* szerveralkalmazás tartozik. Továbbmenve, a személyi szám alapján,



Nézzünk bele a személyi adatokba a személyi szám alapján!

mindent megtudhatunk a szóban forgó objektumról.

Talán nem haszontalan leírni, mit takarnak a legfontosabb kulcsok. Az *Insertable* rendkívül fontos, hiszen ha egy ob-

jektum adatbázisa tartalmazza ezt, ez az objektum szemléletes névvel reprezentálva megjelenik az OLE-kompatibilis alkalmazások *Insert object* párbeszédablakában. Egy alkalmazásnak, amely célul tűzi ki, hogy integrálható legyen más alkalmazásokkal, ezt feltétlenül tudnia kell.

Ezeknél az objektumoknál a *ProgID* bejegyzés alatt szerepel az a név, amely azonosítja az objektum osztályát és amely megjelenik az *Insert object* párbeszédablaklistájában. Ez a név *maximum 39 karakterből* állhat, legfeljebb *egyetlen pontot* tartalmazhat, nem kezdődhet számmal és egyértelműen azonosítania kell az osztályt, nem ütközhet más nevekkel (még ugyanazon osztály korábbi verzióinak neveivel sem).

A *DataFormats* kulcs alatt vannak azok az adattípusok, amelyeket az alkalmazás alapértelmezés szerint *importálni* tud. A Word dokumentumoknál ilyen például a *Rich text format* típus.

A *Verb* kulcsszónál sorolták fel azokat a kiegészítéseket, amelyek a menüsorban, illetve a gyorsmenüben megjelennek az objektum aktivizálásakor.

A többi kulcsszónak vagy magától értehető a tartalma, vagy kevésbé fontos beállításokat tartalmaz.

Tanulságként mindenesetre leszűrhető: az OLE technológia ezen részét a felhasználók és nem a programozók kényelmére dolgozták ki. Nem véletlen, hogy bár a legtöbb alkalmazás kényszerűségből beépítette az OLE némely elemét, gyakorlatilag csak a *Microsoft* programjai használják ki következetesen és teljes terjedelmében ezt a tárházat.

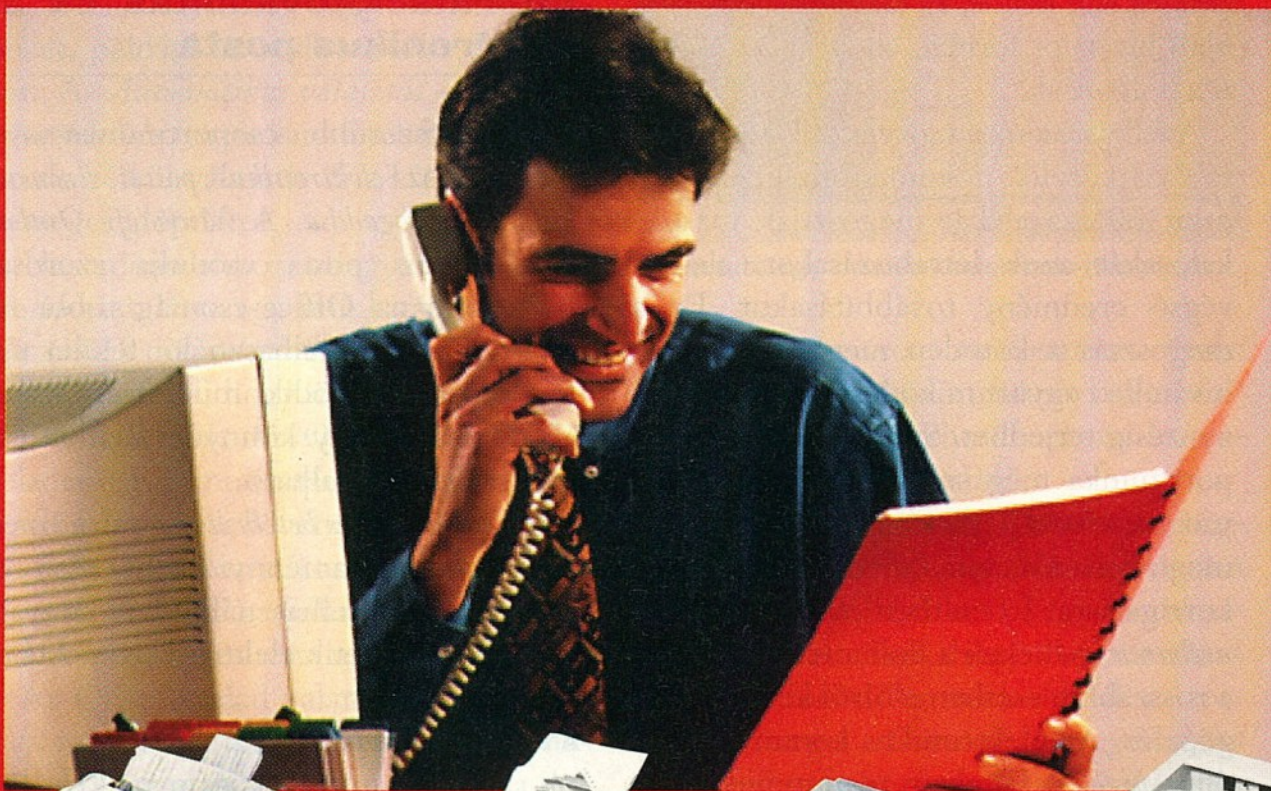
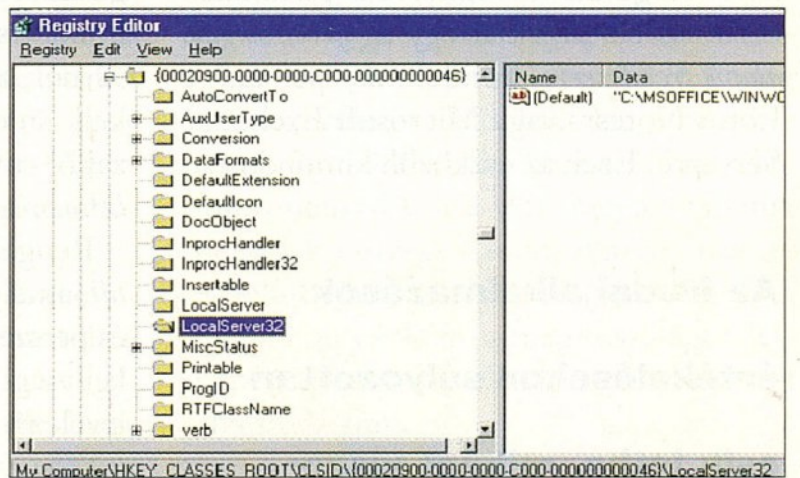
A kiterjesztés bosszúja

A nagy ígéretésekből, miszerint a felhasználók számára végre megszűnt minden akadály, amely a szabad dokumentumelnevezést korlátozta, semmi sem igaz. Sőt, mivel az egész OLE aktivációs technológia a kiterjesztésre épül, e hárombetűs dinozaurusz pozíciói biztosab-

bak, mint valaha. Annyit azért megtettek a „kedvünkért”, hogy a Windows 95 alapértelmezésben elrejtje a kiterjesztést, de ne feledjük: attól, hogy a falakat befuttatják virágokkal, azok még áttörhetetlenül ott maradnak. Talán majd egyszer úgy döntenek a Microsoftnál, hogy nem folytatják tovább a DOS 1.0-ból örökölt fájlrendszert, hanem végre igazi fejlesztésbe kezdenek. De ez már valószínűleg a következő évezredben lesz.

SZAPPANOS GÁBOR

Minden, amit a Word.Document.6 objektumról valaha is tudni akartunk...



OKI OLDAL- NYOMTATÓK



OKIPAGE 4w Plus
4 lap/perc
600 dpi



OKIPAGE 6e
6 lap/perc
600 dpi



OL 810ex
8 lap/perc
600x1200 dpi



OKIPAGE 16n
16 lap/perc
600x1200 dpi

OKI

People to People Technology

Oki Systems (Magyarország) Kft.

1051 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 12.

Telefon: 327-4070, 266-6225

Fax: 327-4076, 266-0152

Internet: OKI_H@MAIL.DATANET.HU

MÁTRIXNYOMTATÓK · OLDALNYOMTATÓK · HŐPAPÍROS FAX · NORMÁLPAPÍROS FAX

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

CSOPORTMUNKA AZ OFFICE 97-TEL

Egyedül nem megy

Az Office család elemei számos szolgáltatást kínálnak a felhasználóknak. Ha megvizsgáljuk a Wordöt vagy az Excelt az első verzióktól egészen a legfrissebb, 97-es kiadásig, a fejlődés szépen felrajzolható. Vannak azonban olyan egyszerű irodai tevékenységek, amelyeket még az egyre nagyobb szolgáltatáskészletű alkalmazásokkal sem lehet megoldani. Amikor a *csoporthmunka* kerül szóba, azonnal egy *ügyfélkiszolgáló alapú rendszerre* gondolunk, például a Lotus Notesra vagy Microsoft Exchange Serverre. Ezek az eszközök kimondottan

Az irodai alkalmazások értékelésekor súlyozottan esik latba, miként viszonyul a program a csoportmunkához. Ez persze érthető, hiszen a munkahelyek hálózatosodásával, az elektronikus kommunikáció terjedésével a szoftvereknek is lépést kell tartaniuk.

a csoportmunka segítésére készültek. Persze az ilyesfajta munkának is vannak *szintjei* az egészen laza (ad hoc) elektronikus levelezéstől egészen a cégek nagymértékben strukturált, előre megszervezett és szabályozott működési rendjének megszervezéséig.

Egy átfogó csoportmunka szoftvernek az érintkezés valamennyi szintjét le kell fednie, az egyszerű kommunikációtól és az ötletek megosztásától az összetett üzleti folyamatokig.

A csoportmunka fogalma

A nagymértékben strukturált információ-áramlás csak viszonylag kis százalékát teszi ki a cégek alkalmazottai közötti kapcsolattartásnak. Ennek ellenére a ma létező csoportmunkaszoftverek az ilyen tevékenységre koncentrálnak, hangsúlyozva a testre szabott alkalmazásokat és a szolgáltató felőli ellenőrzést. Egy átfogó, munkacsoportok számára készült szoftvernek azonban nemcsak ezt a végletet kell ismernie, hanem az egy-egy cégnél zajló, rutinszerű, *kevésbé hivatalos kapcsolattartást is*.

Rengetegen használnak *elektronikus postát*, amely a legnépszerűbb csoportmunka és persze a legkedveltebb internetes tevékenység. Számos cégnél az elektronikus levelezés válik a hivatalon belüli *kommunikáció és információirányítás elsődleges eszközévé*. Az irányításra és az alapvető kommunikációra szolgáló szoftvernek *rugalmasnak* kell lennie, és tükröznie kell azt a nem hivatalos formát, ahogyan az emberek dolgoznak.

A felhasználók a szövegszerkesztők és a táblázatkezelők dokumentumainak több mint 60 százalékát megosztják másokkal, akár azok létrehozásakor, akár a végső eredmény továbbításakor. Ez a megosztás a kötetlen megbeszéléstől a hivatalos együttműködésig és véleményezésig terjedhet. Sajnos ez a fajta csoportmunka még sok esetben „nyomtatón keresztül” történik. Egy kolléga megír valamit, kinyomtatja, továbbadja korrigálásra. Jó esetben *elektronikus formában is* mellékel a dokumentumot, ám a rosszabbik esetben előlről kezdődhet a gépelés. Az elektronikus kommunikációban *nem létezik papír*, nem tudjuk megfogni, összehajtani, „nincs meg” a kommunikáció tárgya. A felhasználók zoma még könnyebbnek és intuitívabbnak tartja a hagyományos dokumentummal való együttműködés módszere csoportmunkaszoftvereknél, bár ha ki egyszer megérezte az elektronikus kommunikáció ízét, ugyancsak nem szoríkozik vissza.

A skálán felfelé haladva *egyre strukturáltabb az információ-meg-*

osztás, a könnyű felhasználás viszont továbbra is követelmény. Az *azonnali csoportmunka* vadonatúj kategória, s „maguktól működő”, programozási ismereteket nem követelő szerkezeti megoldást jelent.

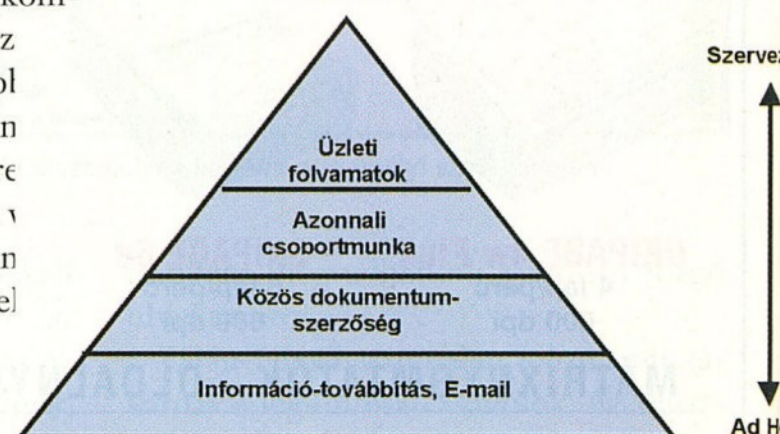
A felső ponton a csoportmunkaszoftver segíti az üzleti folyamatoknál szokásos, erősen strukturált információáramlást, például a dokumentumkönyvtárakat, az információkereső alkalmazásokat, az adatbázisokat és a sablonalkalmazásokat. Ezen a szinten a központi adminisztráció, a biztonság és az információ sokszorosításának lehetősége alapkövetelmény. Ezek a megoldások már *programozói tudást is* megkívánnak.

A Microsoft Office 97 újszerűen közelíti meg az együttműködést azzal, hogy *az irodai programcsomagot a csoportmunka-megoldás szerves összetevőjévé teszi*. Ez logikus megközelítés, tekintve, hogy a legtöbb cégnél ez a programcsomag a magasabb beosztásban dolgozók elsődleges eszköze, és a legtöbb megvitatott, megosztott vagy továbbított anyag e programcsomag alkalmazásaival készül.

Információtovábbítás és az elektronikus posta

A legegyszerűbb csoportmunka-tevékenység az *elektronikus postai üzenetek küldése és fogadása*. A Microsoft Outlook elektronikus posta modulja szorosan összeépült az Office-csomag többi részével. A közös felhasználói felület ügyfest és úgy működik, mint más Office-alkalmazások, így könnyen átlátható és gyorsan megtanulható.

Az *automatikus betekintő* révén – amely megmutatja valamennyi üzenet első három sorát – a felhasználók hatékonyabban ellenőrizhetik elektronikus postájuk

A csoportmunka szintjei

és eldönti, hogy a mások által ajánlott módosításokat elfogadja-e. Ezen döntött dokumentum különböző változatai tökélegyenek. Ezen tette megjegyzésekkel a felhasználóknak nélkül is üzeneteket hagyhatnak kollégáiknak, hogy módosítsanak az eredeti szöveget. A megjegyzések a sárga ragasztható cédulákra hasonlítanak. Ha a felhasználó a kiemelés felett megáll az egérrel, a megjegyzés úgy jelenik meg a szövegben, mint egy kis mini képernyő. A megjegyzéseket ki is lehet nyomtatni. A Word, a Microsoft Excel és a PowerPoint is tartalmazza a megjegyzések beszúrásának funkcióját.

A szövegbe szűrt megjegyzéseket valamennyi Office 97 alkalmazás sárga színnel jelöli

beérkező üzeneteit. Az üzenet emlékeztetővel (zászlóval) láthatja el az egyes tételeket. Kedvező a gazdag formázási lehetőség, illetve az, hogy a Word elektronikus postai szerkesztőként használható.

A Microsoft Outlook a levelezési rendszerek széles skálájával együttműködik, így – többek között – a Microsoft Mail 3.2-vel és a Microsoft Exchange Serverrel, s olyan internetes szabványokat is ismer, mint a POP3 vagy az SMTP.

A Schedule+ hagyományaira építve a Microsoft Outlookkal még könnyebb találkozót ütemezni és például konferenciákat szervezni a csoportok számára. A *Találkozótervező* segít a felhasználónak kiválasztani az elengedhetetlen és a feltételes résztvevőket csakúgy, mint a konferenciatermeket vagy más erőforrásokat, például az audiovizuális felszerelést. Az *Automatikus választás* – az összes résztvevő és forrás ismeretében – beavatkozás nélkül választja ki a következő lehetséges időpontot.

Hasonlóan ahhoz, ahogyan találkozót hozhatnak létre egy munkatárssal, a felhasználók már *feladatkéréseket is* küldhetnek azon felül, hogy *saját személyes teendőiket is kezelik*. Az Outlook, miután a feladatot egy munkatársnak kiadta, segít a felhasználónak követni a feladat végrehajtását, és elektronikus postán automatikusan értesíti a felhasználót, amikor munkatársa teljesítette megbízatását.

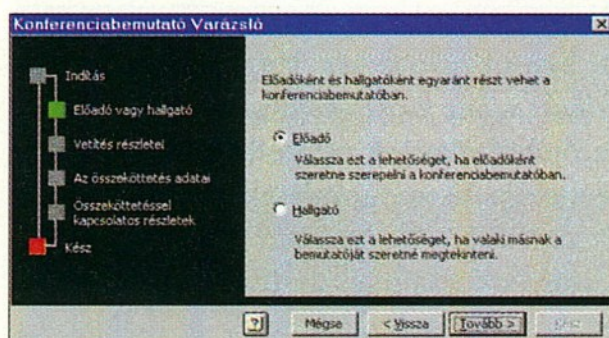
Az Office család valamennyi tagjának *Fájl* menüjében közvetlenül megtalálhatók azok az utasítások, amelyekkel a dokumentumot postázni lehet. A *Továbbítás* paranccsal a felhasználó egy csoport körében egyszerre vagy szakaszosan terjesztheti a dokumentumot. Ha például valaki nyilvános felhasználásra ír egy dokumentumot, először is felettese egyetértésére van szüksége, azután a formai jóváhagyásra, végül a jogi osztály engedélyére. A felhasználó csatolhat *egy irányítási szelvényt*, amely arról gondoskodik, hogy a dokumentum a kellő sorrendben

jusson el a megfelelő emberekhez, és minden alkalommal értesítse a felhasználót, ha a listán szereplők továbbították a dokumentumot az utánuk következőnek. Miután a legutolsó kolléga is kézhez kapta a dokumentumot, az elektronikus levelezési rendszer automatikusan visszajuttatja azt az eredeti szerzőnek.

Együttműködő dokumentumok

Már a *Microsoft Word* korábbi változatai is tartalmaztak olyan funkciókat, amelyeknek köszönhetően a felhasználók együtt dolgozhattak egy dokumentumon. A *Word 97* áttekinthetőbbé és gyorsabban felfedezhetővé tette ezeket az eszközöket, gondoskodva arról, hogy a dokumentumok elektronikus szerkesztése még jobban hasonlítson arra, ahogyan papíron szerkesztenek.

A dokumentumok véleményezésekor a felhasználónak számos feladatot kell teljesítenie. Módosítani kell, megjegyzéseket csatolnia és dönteni arról, hogy



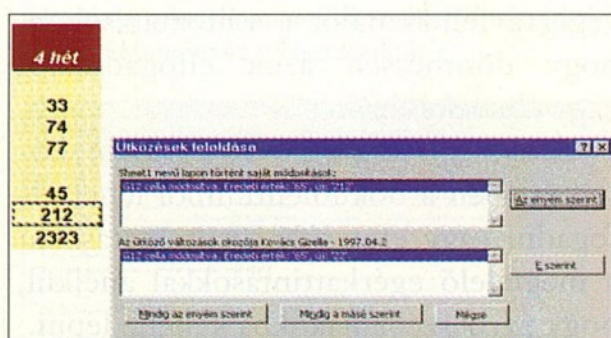
Bemutató egy virtuáliskonferencia-teremben

elfogadja-e mások módosításait. Ezen kívül az adott dokumentum különböző változatainak követhetőnek és hozzáférhetőnek kell lenniük.

A *Word 97*-ben a „helyben” tett megjegyzésekkel a felhasználók üzeneteket hagyhatnak kollégáiknak vagy a véleményezőknél, hogy akár tartalmilag, akár formailag módosítsanak az eredeti szöveget. Gondoljunk egy olyan dokumentumra, amelynél *további háttérinformációkat kell adnunk* a megértéshez. Ezt természetesen nem akarjuk beletenni a dokumentumba. Ezt a feladatot eddig úgy oldottuk meg, hogy eltérő formázással zárójelbe írtuk megjegyzésünket, vagy készítettünk egy második dokumentumot, amely a megjegyzésekkel kiegészített szöveget tartalmazta. A *Word 97*-ben használható megjegyzések ennél sokkal nagyobb rugalmasságot kínálnak. A megjegyzéseket *sárga szín* je-

lőli a szövegben. Ha a felhasználó a kiemelés felett megáll az egérrel, a megjegyzés miniképernyőként jelenik meg. A *Word* azt is rögzíti, hogy ki készítette a megjegyzést: a felhasználói adatok alapján a monogramot és a teljes nevet is a szöveghez kapcsolja. A megjegyzéseket természetesen ki is lehet nyomtatni.

A *Word*, az *Excel* és a *Power Point* is felkínálja a megjegyzések beszúrásának lehetőségeit, amelyet minden esetben a *Beszúrás* menü *Megjegyzések* parancsánál találunk. Mielőtt ezt a parancsot kiadnánk, jelöljük ki egerünkkel a kommentálni kívánt szövegrészt. A kijelölt terület – a megjegyzés begépelése után – sárga színűvé változik, ezért ha elég nagy területet jelölünk ki, olvasóink könnyen rátalálnak üzenetünkre. Ha multimédia-PC-nk van, megjegyzésünk nemcsak szöveg, hanem hangos üzenet is lehet. A bevitelre szolgáló ablakban találjuk egyébként a magnószalagot jelképező ikont, amellyel a hangfelvételt elkészíthetjük.

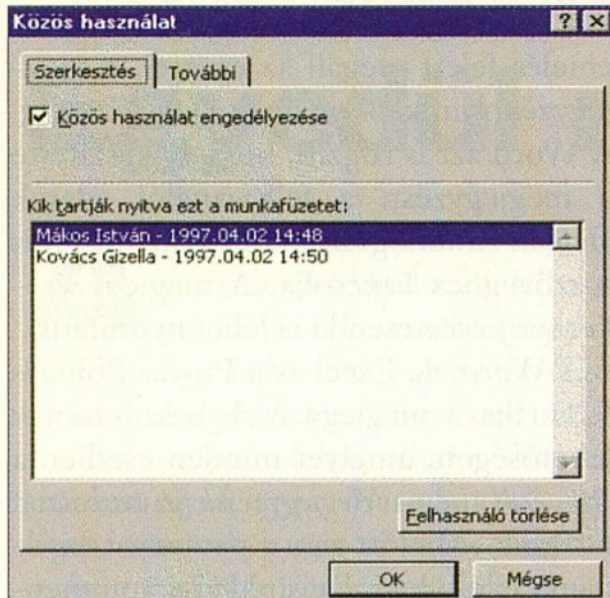


Közösen szerkesztett táblázatok az Excelben

A *Word* lehetővé teszi, hogy ugyanazon dokumentum különböző változatait *egyetlen fájlba* mentjük. A változatokat a felhasználó persze tetszése szerint is elmentheti, esetleg bekapcsolhat egy olyan beállítást, amellyel minden bezáráskor új változat mentődik el. Az azonosító megjegyzések is tárolhatók, így a későbbiekben könnyű lesz megtalálni és előhívni a változatokat.

Képzeld el, hogy egy szerződéstervezeten dolgozunk. Amikor egy-egy nagyobb fejezet végére érünk, „önálló” néven elmentjük az eddig végzett munkát. Ha később úgy döntünk, hogy vissza kell állnunk egy korábbi változatra, mert egy fejezetet elrontottunk, akkor azt – a verziómentés eredményeként – pillanatok alatt megtehetjük.

A korábbi verziók *javításjelölését* változáskövetésnek hívja a *Word 97*. Ha ez a funkció be van kapcsolva, a program kü-



Csak egy kapcsolót kell bebillenteni az Excelben a táblázat közös használatának engedélyezéséhez

lön jelöli meg a szerzők változtatásait a 17 egyedi szín valamelyikével. A szerkesztett szöveg felett *képernyőtipp* jelenik meg, amely tudatja: ki, mikor és hogyan (törlés, beszúrás) módosított. A Word 97-ben az új véleményezés eszköztár egyetlen felületen fogja össze a csoportmunka-funkciókat, és egyesével vezeti végig a felhasználót a változtatásokon, hogy dönthessen azok elfogadásáról vagy elutasításáról.

Az új, egyszerűsített eszközsornak köszönhetően a dokumentumból lehet elfogadni vagy elutasítani változtatásokat a megfelelő egérgérintésekkel anélkül, hogy párbeszédablakokba kellene lépni.

Az Excel és a csoportmunka

Az Excel 97 csoportmunka funkciói hasonlítanak a Wordéhoz. Az Excel együttműködési modelljét azonban inkább arra a forgatókönyvekre optimalizálták, amikor a felhasználók közösen dolgoznak a táblázatokon.

A szövegszerkesztő-programmal készített dokumentumnál az együttműködés rendszerint a dokumentum „végső” változatának létrehozására irányuló, változatok és módosítások egész sorából álló folyamat, a táblázatok viszont általában „élő dokumentumok”, amelyeknek segíteniük kell több, az információkat időről időre bővítő vagy frissítő munkatársakat.

Az Excel 97 *közös munkafüzeteket* használ, amelyeknek segítségével többben is szerkeszthetik ugyanazt a dokumentumot. E funkció behatárolt változatát egyébként már az Excel 95-ben is

láthattuk. A 97-es változatban azonban az eddigieknél rugalmasabb és erőteljesebb eszközök segítenek a dokumentumokon végzett változtatások nyomon követésében. Elég kijelölni egy párbeszédablakot ahhoz, hogy mások velünk egy időben dolgozhassanak ugyanazon munkafüzetben.

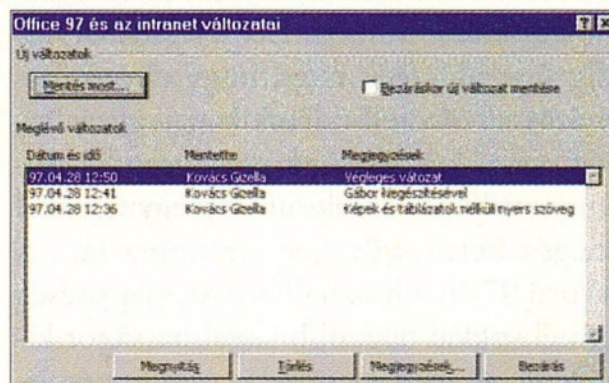
Az új, *változáskövető eszköz* számon tartja, milyen információkat változtattak, és azt is feljegyzi, mikor volt automatikus változtatás. A módosítások után megjegyzéseket tartalmazó, *színekkel keretelt* jelennek meg, amelyek jelzik a cellákon végzett legutolsó változtatásokat. Az Excel minden egyes cellánál rögzíti a módosításokat, s mivel a felhasználó megtekintheti ezt a naplót, bármikor visszatérhet valamelyik korábbi változathoz. Az Excel ráadásul egy *konfliktusmegoldó rendszert* is tartalmaz arra az esetre, ha egynél több felhasználó akar egyszerre változtatni ugyanazon a cellán.

A Power Point színre lép

A bemutatókészítés leggyakoribb *közös felhasználási forgatókönyve*, ha más bemutatójából akarjuk újrafelhasználni a diákat saját bemutatónk elkészítéséhez. A *Power Point 97* diakereső funkciójával könnyedén böngészhetünk egy vállalati hálózaton; belenézhetünk a diákba és beilleszthetjük őket anélkül, hogy az eredeti bemutatót meg kellene nyitnunk.

A *Power Point 97 bemutatókonferenciája* is könnyíti a csoportmunkát. Nem mindig lehet vagy éppen kívánatos ugyanabban az időben ugyanabban a teremben összehozni a potenciális hallgatóság valamennyi tagját. Ilyenkor a bemutatókonferencia felhasználható arra, hogy egy hálózat vagy a World Wide Web által összekötött hallgatóságnak a

Ugyanannak a dokumentumnak több verzióját is tárolhatjuk egy Word-fájlban belül



TCP/IP használatával mutassuk be közzelünk. A bemutatót végzőket számos eszköz segíti. A diák címét tartalmazó lista segítségével például könnyedén ugrálhatnak ide-oda a bemutatón belül, ráadásul a diákhoz megjegyzések csatolhatók, s persze sokat jelent a *jegyzetelési lehetőség* is. A bemutató eljut a hallgatóság tagjainak számítógépeire, ám a diákat a bemutatót végző indítja, és ugyancsak ő ellenőrzi a bemutató egészét. A közönség tagjai teljes képernyős méretben látják a diákat, pontosan úgy, mintha egy konferenciaterem kivetítőjén néznék a bemutatót.

Office iratgyűjtő

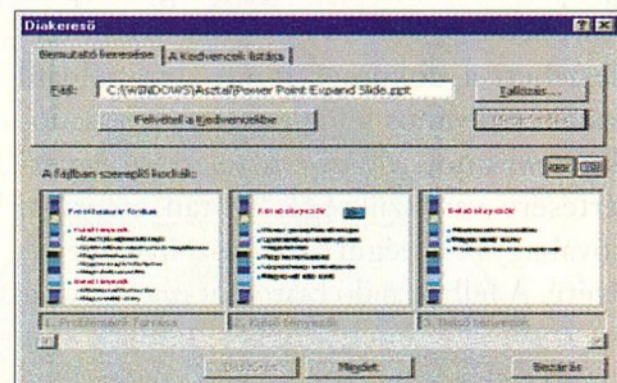
Az *Office iratgyűjtő* az Office 95 újdonsága volt, amellyel a felhasználók *egyetlen fájlba* gyűjthetik a dokumentumokat a különböző Office alkalmazásokból, ugyanakkor továbbra is megmaradnak a különböző részek szerkesztéséhez az eszközök.

Csoportmunka-környezetben az *Iratgyűjtő* ragyogó módszer a *többfelhasználós projekt darabjainak tárolására*. Előfordulhat, hogy a marketingosztály Power Pointban készíti a bemutatót, a pénzügy viszont Excelben rendezi a pénzügyi információkat. Ha a projekt minden részét egyetlen fájlban tárolják, mindenki könnyebben fogja megtalálni, nyomtatni és terjeszteni. Hogy mindenki megismerhesse a legfrissebb információkat, az Office iratgyűjtő a *Táska* segítségével módot ad a *részenkénti sokszorosításra* is.

Azonnali csoportmunka az Outlookkal

Az Outlook tervezésekor végzett felméréseknél a leggyakoribb felhasználói kérés a csoportmunka-megoldások létrehozásának megkönnyítése volt. Az Outlook az *azonnali csoportmunka alkalmazás*

A csoportmunka első szintje a Power Pointban: mások diáinak újrafelhasználása



sokkal lehetővé teszi, hogy bármely modulját (naptár, napló, feladatok, névjegyek) közösen használják, mégpedig a Microsoft Exchange Server közös mappáinak bevetésével. Az Outlookkal a csoportmunka legalább olyan könnyű, mint egy mappa létrehozása.

Ha a felhasználó, mondjuk, olyan könyvelési listát szeretne létrehozni, amelyik valamennyi csoport könyvelési menedzsere számára hozzáférhető és szerkeszthető, készít egy új Outlook névjegymappát és közzéteszi egy Microsoft Exchange Server közös mappában. Az *adminisztrátor* feltételekhez kötheti az ilyen mappák használatát: a cég valamennyi dolgozója vagy csak egy pontosan meghatározott csoportja férhet hozzá egy adott mappához. Valamennyi mappánál kihasználható a Microsoft Exchange Server kínálta másolási funkció. A felhasználó átmásolhat például egy névjegymappát hordozható számítógépére, elmehet egy tárgyalásra, s változtathat a gépén lévő információkon. Amikor visszatér az irodába, a változtatások bevihetők a közös mappába, hogy mindegyik kolléga hozzáférhessen.

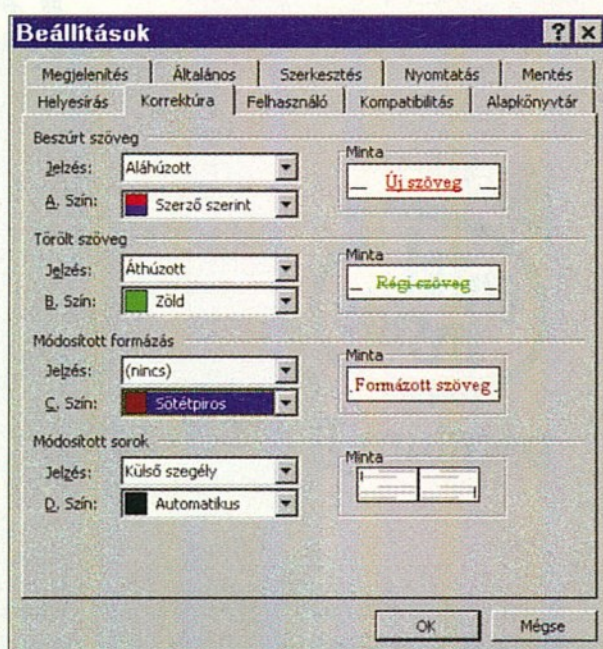
A Outlookkal az összes személyi szervezési eszközt, így például az automatikus előképet használhatjuk elektronikus levelezésünk során, a közös mappákban tárolt információkkal együtt. Ezekhez a mappákhoz, hogy azok ne csupán különböző elemek lerakóhelyei legyenek, a felhasználók *nézetsablonokat* is csatolhatnak. Akárcsak a saját elektronikus postai mappák, a Microsoft Outlook is számon tartja, hogy a mappa mely tételeit olvasták már és melyek az újak.

Gyakran kérünk véleményt kollégáinktól. Ennek egyik módja az, ha az elektronikus levélben feltett kérdésre mindenki válaszol. A válaszleveleket egyesével kinyitogatjuk, és összegezzük a feleleteket. Szerencsére ennek jóval gyorsabb módja is van, az Outlookban megfogalmazott kérdéseinkhez ugyanis *szavazógombokat* tudunk adni. Az eldöntendő kérdést például a *tárgysorba* tesszük, a lehetséges válaszokat pedig a *szavazógombokra*. Ezzel a módszerrel a szóba jöhető feleleteket is közöljük a kollégákkal, nekik csak kattintani kell a választott gombra. A szavazógombok használatával persze a mi dolgunk is egyszerűsödik, hiszen nem kell egyesé-

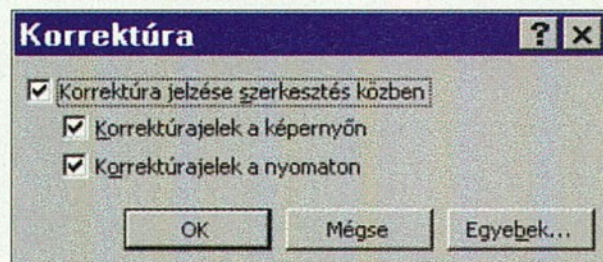
vel kinyitogatnunk a válaszokat, hanem rögtön táblázatos formában jeleníthetjük meg azokat.

Üzleti folyamatok

A *Visual Basic for Application* olyan közös fejlesztési környezet, amelyben a fejlesztők egy vagy több Microsoft Office alkalmazással hozhatnak létre megoldásokat. A környezet tartalmazza többek között a *Visual Basic* fordítót, egy hatásos



Ez a párbeszédablak szolgál arra, hogy a szerzők meghatározzák javítási színeküket



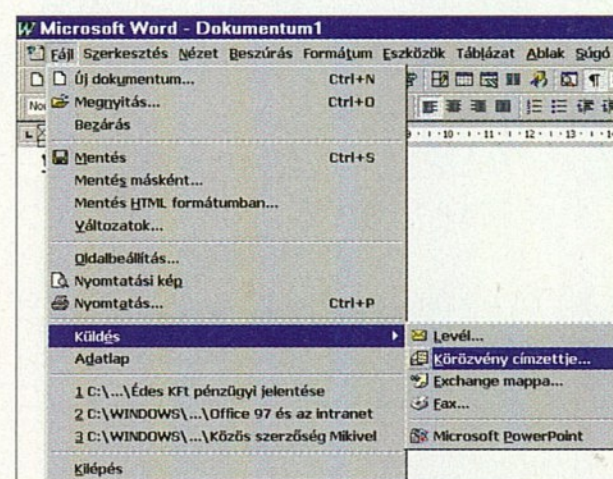
Ebben a párbeszédablakban dönthetünk arról, hogy a dokumentum módosításai eltérő formázással jelenjenek-e meg

szerkesztőt (szintaktikai ellenőrzés, színkódolt szintaxis) és *nyomkövető eszközöket*. Valamennyi Office 97 alkalmazás együttműködik a Visual Basic for Applicationnel, kivéve a Microsoft Outlookot, amely viszont a VB Scriptet favorizálja.

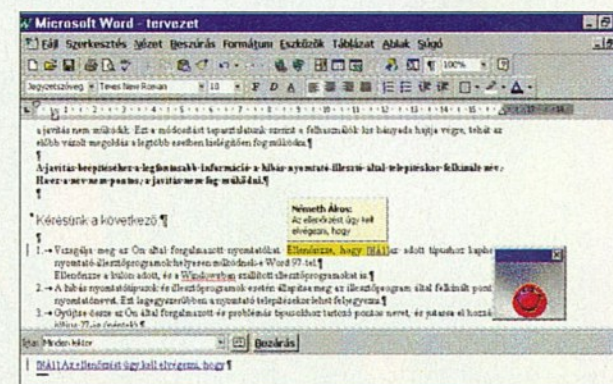
Űrlapkészítés

Az űrlapkészítés az Outlookkal készen kapott űrlapok teste szabásától a vadonatúj, saját készítésű űrlapok létrehozásáig terjedhet. Egy munkacsoport használhatja például a *Névjegyalbumot* valamennyi eladói névjegy kezelésére, és persze szüksége lehet további mezőkre is, hogy a vásárlási megrendelések számát nyilvántarthassa és a hitelkereteket

is figyelemmel kísérhesse. A felhasználó megteheti, hogy egyszerűen módosítja a névjegyűrlapot, és hozzáad két mezőt a vásárlási rendelések és a hitelkeretek számára. De persze az is elképzelhető, hogy a felhasználó teljesen új űrlapot szeretne, amely, mondjuk, megkönnyíti az eladások továbbítását a kereskedelmi képviselőnek az ügyfélszolgálati képviselő számára. Ez az űrlap nemcsak az összes információt tartalmazná, hanem a kereskedelmi képviselő irányítószámát



A dokumentumkörnyezet azt jelenti, hogy az írományt meghatározott sorrendben körbeadjuk, majd mikor mindenki hozzátette megjegyzését, véleményét, visszajuk



Megjegyzés beszúrása, illetve annak megjelenése a fő dokumentumban

és címét is előkeresné, mi több, üzenetet is küldene neki. A felhasználók ezeket az űrlapokat mind a Microsoft Exchange-ben, mind a Microsoft Outlookban használni tudják, míg egy Microsoft Exchange kliensfelhasználó csak a Microsoft Exchange űrlapokat használhatja.

Ugyancsak kedvező, hogy az Outlook űrlapok képesek befogadni az Office 97 alkalmazási sablonokat. Ezek a sablonok olyan egyszerűek is lehetnek, mint egy faxfedőlap, esetleg olyan összetettek, mint egy Excel-munkafüzet. Ezek a sablonok terjeszthetők egy Microsoft Exchange Server közös mappából vagy egy közös hálózati szerverten.

-HECT

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

Budapesti Kirendeltség
1139 Budapest
Frangepán u. 8-10.
Tel.: 12-91-493
Tel/fax: 14-90-152

Szaküzletek:
1065 Budapest
Nagymező utca 25.
Tel.: 11-18-095
Tel./ fax: 13-18-108

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

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

Az Albacomp Activa számítógépcsalád különböző Intel processzorokat tartalmaz



ALBACOMP
activa



PENTIUM® II
PROCESSZORRAL

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

Magy figyelmet igényel a főszereplő kiválasztása. Minden pillanatban tökéletesnek kell lennie – rábíztuk, ami a legfontosabb. Csak pontos, magas színvonalon dolgozó, átlagon felül teljesítő lehet.

Mindent elronthatnak a gyenge statiszták is. Gondolataink hiába szárnyalnak, bukásra vagyunk ítélve, ha nem hibátlanul teszik a dolgukat.

Ki ne értené, hogy milyen lényeges mindez...

ha számítógé



LÉNIA

épről van szó

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: Biztonságtechnika	0	1	2	3
Mininyomdák a porondon	0	1	2	3

A kiterjesztés örök	0	1	2	3
Egyedül nem megy	0	1	2	3
Előkészületek	0	1	2	3
Bioritmus-számláló program	0	1	2	3
Típustervek	0	1	2	3
Aki keres, talál	0	1	2	3
Az első lépések	0	1	2	3
Családi viszály	0	1	2	3

Elemzés és fordítás	0	1	2	3
Hazai vizeken: informatika	0	1	2	3
Megújuló keresők	0	1	2	3
Útikalauz programozóknak	0	1	2	3
Balszerencsés varázslat	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.



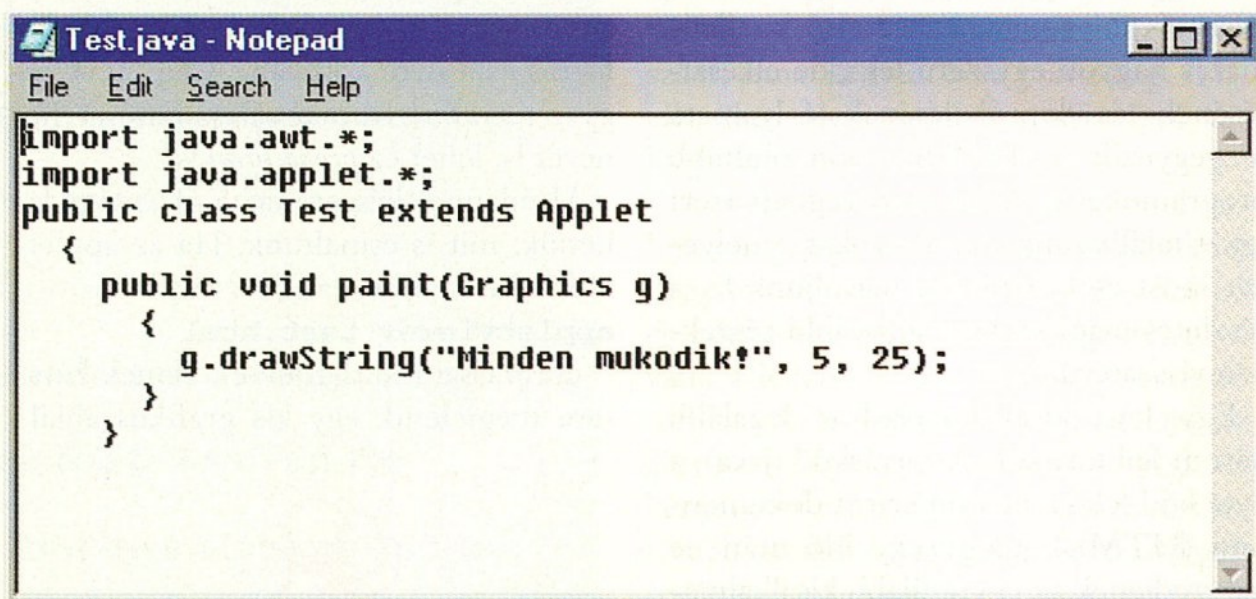
SOROZAT A JAVA-BÓL (1.)

Előkészületek

A mikor egy programot írunk, általában egy szövegszerkesztőt és egy fordítóprogramot használunk. A Java esetében kicsit bonyolultabb a helyzet. A gondok már ott kezdődnek, hogy a Java hosszú fájlneveket használ, ezért csak 32 bites operációs rendszer alatt tudjuk elkészíteni és hasz-

mást jelent az Elso.java és az elso.java elnevezés. Bár a Windows megengedi a különleges és a magyar ékezetes karakterek használatát az állománynevekben, a Java fordító nem tudja értelmezni ezeket, ezért az elnevezésekben szorítkozunk az alap-karakterkészletre.

Amikor megírtunk és elmentettünk a



```

Test.java - Notepad
File Edit Search Help
import java.awt.*;
import java.applet.*;
public class Test extends Applet
{
    public void paint(Graphics g)
    {
        g.drawString("Minden mukodik!", 5, 25);
    }
}

```

A Notepad tökéletesen megfelel a forráskód megírásához

nálni a kisalkalmazásokat/alkalmazásokat. Szerencsére a PC-s környezetben legelterjedtebb operációs rendszerek, a Windows 95, a Windows NT és az OS/2 Warp 32 bites, így alkalmas a Java programok fejlesztésére.

Hozzávalók

Sorozatunkban a windowsos környezet programjaival mutatjuk be a Java alkalmazások fejlesztésének folyamatát, OS/2 alatt egy-két program neve eltérő lehet.

Amikor elkezdjük írni az appletet, egy szövegszerkesztőt kell használni. Erre a legmegfelelőbb a *Notepad*. Ne használjuk a *Wordpad* vagy a *Word* programot, ezek esetleg felesleges formázási információkat is tárolnak a szövegfájlban, amik hibát okoznak a fordításkor. A megírt Java forráskódok elmentésekor figyelni kell arra, hogy a fájl kiterjesztése java legyen. Azt is szem előtt kell tartani, hogy a Java megkülönbözteti a kis és nagy betűket, ezért a fájlnevekben is

lemezre egy Java forrásfájlt, le kell fordítani *byte* kódra. Ehhez a *javac* fordítóprogramot kell használni. Ez benne van a Java fejlesztőkészletben, aminek telepítéséről a későbbiekben részletesebben is szólnak.

Ha nem volt hiba a programban, a fordítóprogram létrehozza a byte kódot, aminek neve meg fog egyezni a Java forrás fájlnevével, de a kiterjesztése *class* lesz. A fordítás a legtöbb esetben nem fog elsőre sikerülni, hiszen főleg egy nagyobb programnál óhatatlanul szintaktikai hibák kerülnek a forrásszövegbe. Ilyenkor a fordítóprogram hibüzenetet küld a képernyőre, amely segít megtalálni, hol és mit írtunk rosszul.

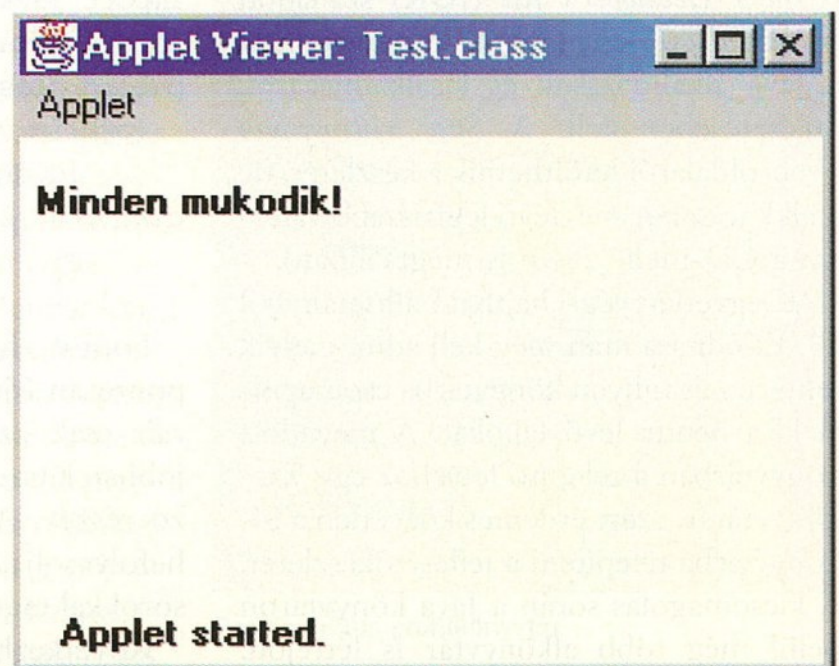
A class elvileg már minden olyan rend-

A Java nyelvű alkalmazások (application) és kisalkalmazások (applet)

írásához, lefordításához és futtatásához számos dologra van szükségünk.

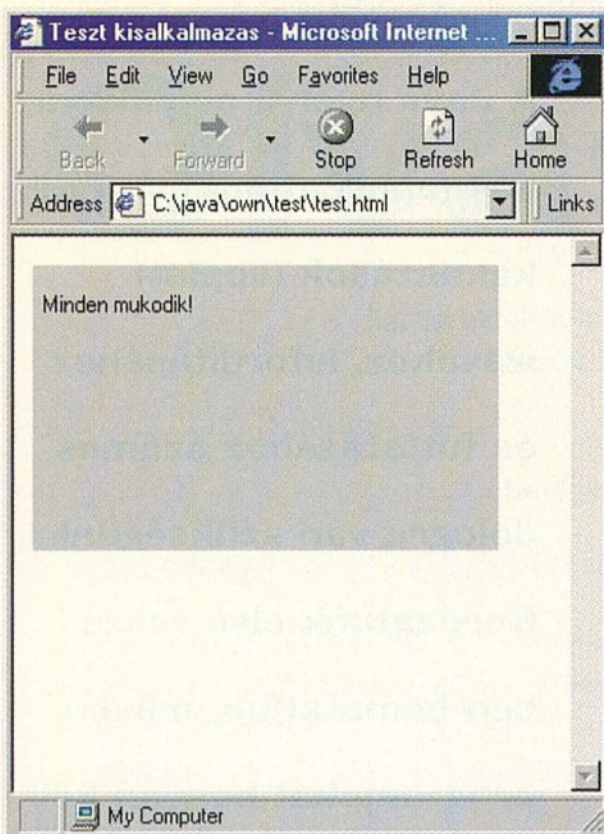
Sorozatunk első részében bemutatjuk, milyen programokat hogyan kell beállítani, hogy első, meglehetősen egyszerű Java kisalkalmazásunkat elkészíthessük.

szeren használható, amelyen van appletnéző, vagy Java futtatására alkalmas böngészőprogram. Még kell azonban írni egy rövid HTML fájlt, amelyet majd



A Java applet működését az Applet Viewer segítségével figyelhetjük meg

az appletnéző vagy a böngésző értelmezni tud. A HTML fájl elkészítéséhez is használhatjuk a Notepad szövegszer-



Az applethez tartozó HTML oldalt betölthetjük a böngészőprogramba is

kesztőt. A Java fejlesztőkészlet tartalmaz egy *appletviewer* nevű appletnézőt, de az elkészült kisalkalmazás futtatásához használhatjuk a *Netscape Navigator*t, vagy a *Microsoft Internet Explorer*t. Az appletviewernek parancssorban, paraméterként kell megadni a HTML fájlnevet, a böngészőkben pedig egyszerűen meg kell nyitni a HTML állományt.

Java fejlesztőkészlet

A *Java Developer's Kit* (JDK) szabadon hozzáférhető, és mindent tartalmaz, ami a Java alkalmazások és kisalkalmazások fejlesztéséhez kell. A *Sun Microsystems* Web-oldaláról letölthetjük a készletet, de a cikk írásakor meglévő legfrissebb változat a CD-mellékleten is megtalálható. A JDK egyetlen végrehajtható állományból áll. Elindítása után meg kell adni, melyik lemezen és milyen könyvtárba csomagolja ki a benne lévő fájlokat. A megadott könyvtárban a telepítő létrehoz egy *Java* könyvtárat, ezért érdemes közvetlen a főkönyvtárba telepíteni a fejlesztőkészletet. A kicsomagolás során a Java könyvtáron belül még több alkönyvtár is létrejön. Ezek közül a *Bin* nevűben található többek között a fordítóprogramot és az appletnézőt. Annak érdekében, hogy ezeket a programokat mindenhol elérjük, módosítani kell az *Autoexec.bat* fájl *Path* bejegyzését. A már meglévő sor végére írjuk be: *C:\JAVA\BIN*, persze csak

akkor, ha a telepítéskor a példában szereplő könyvtárat adtuk meg. A másik fontos bejegyzés azt mondja meg, hol található a Java könyvtár. Ha közvetlen a főkönyvtárba telepítettük a fejlesztőkészletet, akkor a *SET HOME=C:* bejegyzést kell elhelyezni az *AUTOEXEC.BAT* fájlba. A gép újraindításakor kipróbálhatjuk, működik-e minden.

Egyszerűen nagyszerű

A Java nyelv alapvető utasításainak részletes leírása, ismertetése előtt próbáljuk ki, hogyan megy az appletírás, -fordítás, -futtatás folyamata. Ez az első kisalkalmazás nagyon egyszerű lesz, de elkészítésének és kipróbálásának folyamata megegyezik a későbbi, bonyolultabb programokéval. A forrásszövegben azért így is találhatunk olyan sorokat, amelyeket most csak gépiesen másoljunk le, a részletes magyarázatra a további részekben visszatérünk.

Egy Java kisalkalmazáshoz legalább három fájl tartozik. A forráskód (*java*), a byte kód (*class*) és a hipertext dokumentum (*HTML*). Hogy egy idő után ne keveredjenek az egyre újabb kisalkalmazások és részeik, érdemes minden appletnek külön könyvtárat létrehozni.

Kezdjük is hozzá! Írjuk be a Notepadbe a következő sorokat, majd mentjük el egy *Test.java* fájlba.

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

Fontos, hogy a nagy- és kisbetűket pontosan írjuk be. A program egyes sorait csak azért kezdtük beljebb, hogy jobban látszódjának az egymáshoz tartozó részek. A fordítóprogramot ez nem befolyásolja, ahogyan az sem, ha üres sorokkal tagoljuk az applet szövegét.

Következhet a fordítás. Nyissunk egy MS-DOS-ablakot, és váltsunk át abba a könyvtárba, ahol a forráskódot elhelyeztük. A fordításhoz írjuk be a következő parancsot:

javac Test.java

Ha pontosan másoltuk le a programot, hiba nélkül végrehajtható a fordí-

tás, és létrejön a *Test.class* nevű fájl. Ebben van az a bizonyos byte kód, amelyet már egy alkalmas böngészőprogrammal tetszőleges platformon futtathatunk, csak a *HTML* fájlt kell elkészíteni.

Ehhez megint használhatjuk a Notepadet. Csupán két sort kell beírni:

```
<HTML><TITLE>Teszt
kisalkalmazas</TITLE>
<APPLET CODE=„Test.class”
WIDTH=250 HEIGHT=150></APP-
LET></HTML>
```

Ezt a hipertext dokumentumot mentjük el ugyanabba a könyvtárba, ahol a forrás és a byte kód van. A fájl neve legyen *test.html*. Itt már választhatunk más nevet is, lehet ez *proba.html* is.

Mindennel készen vagyunk, megnézhetjük, mit is csináltunk. Ha az appletnézőt használjuk, ezt a

appletviewer test.html

utasítással indíthatjuk el. Ennek hatására megjelenik egy kis grafikus ablak,



A jól végzett munka után jól esik egy csésze gőzölgő kávé

amiben a *Minden mukodik!* szöveget fogjuk látni. Az applet futását egyszerűen az ablak bezárásával fejezhetjük be. A másik megoldás arra, hogy megfigyelhessük első próbálkozásunk eredményét, ha böngésző programból indítjuk a kisalkalmazást. Akár az *Explorer*t, akár a *Navigator*t használjuk, egyszerűen csak meg kell nyitni a *test.html* állományt. A böngészőben nem jelenik meg külön ablak, csupán a *Minden mukodik!* feliratot fogjuk látni.

Reméljük, mindenkinek sikeres volt ez az első próbálkozás, és már nem tűnik annyira rejtélyesnek a Java programozás. Gyakorlásként érdemes az applet-szöveg kiírósorát (*g.drawString(„Minden mukodik!”, 5, 25);*) változtatgatni, vagy akár több ilyen sor elhelyezésével, többsoros szövegeket megjeleníteni.

GYARMATI LÁSZLÓ

VÉGESELEMES ANALÍZIS (2.)

Típustervek

Cikksorozatunk második részében az általánosan elterjedt elemtípusokat és felhasználási lehetőségeiket mutatjuk be, a The MacNeal-Swendler Corporation PC-s analízisszoftvere, az MSC/Nastran for Windows elnevezéseit és modellezési lehetőségeit használva.

A végeelemes analízis szoftverei számos különböző *elemtípust* ismernek, amelyek eltérő fizikai, geometriai jellemzőket testesítenek meg. Az elemtípus helyes megválasztása tehát elengedhetetlen a szerkezeti viselkedés korrekt szimulálásához.

A vizsgálni kívánt szerkezet alakjától függően bizonyos *egyszerűsítéseket* alkalmazhatunk. Célunk az elemek számának, ezzel a futtatáshoz szükséges idő csökkentése anélkül, hogy az analízis pontossága csorbát szenvedne.

A h-tól a p-ig

Az eredeti, hagyományosan használt végeelemes technika a *h-elemeken* alapul. Ezek sok apró elem „szerelvényeként” reprezentálják a geometriát. A megkívánt pontossághoz továbboszthatjuk az elemeket: ezt *adaptivitásnak* nevezzük.

A *p-elemek* a h-elemektől eltérően közvetlenül reprezentálják a geometria görbületeit, egyszerűbb hálót és kevesebb elemet felhasználva. Az analízis eredményének pontossága az elemeket leíró helyettesítő függvény fokszámától függ. (A „p” betű egyébként a *polinomiális* kifejezésből származik.) Minél nagyobb a fokszám, annál kedvezőbb a pontosság. A h-elemeket olyan *speciális p-elemeknek* tekinthetjük, amelyek fokszáma 1.

A p-elemek elsősorban az olyan darabok vizsgálatára alkalmasak, amelyeknél nagyon pontosan kell leírni a geometriai és környezeti jellemzőket. Így lehetővé válik a lekerekítések, illetve a megoszló terhelések és kényszerek használata az éles sarkok, a pontszerű terhelések és kényszerek használata helyett. A részletesebb modell természetesen *részletesebb eredményt* ad. Az előírt konvergenciafeltételek elérésére a program (automatikusan) vagy a felhasználó (manuálisan) növeli a kiválasztott elemek fokszámát, miközben a háló nem változik. Ez az úgynevezett *p-adaptivitás*.

Melyik a jobb?

A p-elemek sok előnye ellenére olykor kedvezőbb a h-elemek használata. Az elképzelés, hogy a h-elemek minden analízis esetében helyettesíthetők p-elemekkel, vagy hogy a p-elemek nem végeelemek, teljesen alaptalan. A h-elemek jobban használhatók a szerkezet *globális viselkedésének vizsgálatára*, vagy olyan szerkezeteknél, ahol a feszültségeloszlás nem folyamatos (gerendával erősített lemezszerkezet). A h-elemek alkalmazásakor bizonyos feladatoknál rövidebb a számítási idő és kevesebb a szükséges lemezkapacitás. Végezetül: a h-elemek használata *kiforrott, időt álló technika*.

A p- és h-elemek egy modellen belül *együtt* is használhatók: jó összeredményt kapunk, ha a szerkezet túlnyomó részét h-elemekkel modellezzük, s a kritikus helyeken p-elemeket használva *fokozott pontosságot* érhetünk el.

A megoldási technikát, amellyel egyetlen modellen szimuláljuk a részletes és az általános viselkedést, durva és finom háló, pontosabban h- és p-elemek használatával, *globális/lokális analízisnek* nevezzük.

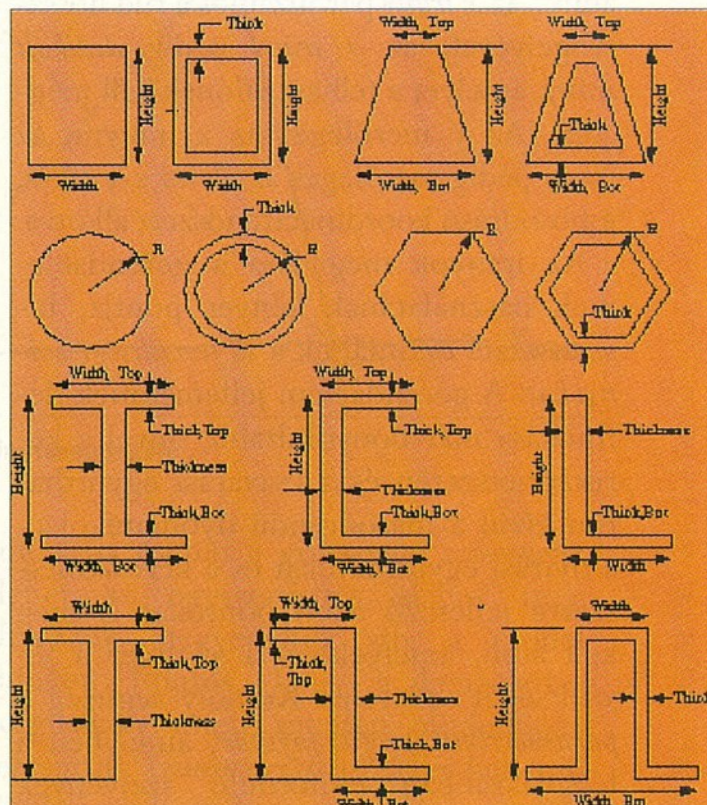
Egydimenziós elemek

Az *egydimenziós elemek* híd- és tartószerkezetek, járművázszerkezetek, repülőgép-merevítő szelvények, lemezmerítések modellezésére alkalmasak. Két csomóponthoz kapcsolódnak. Nézzük meg közelebbről ezeket az elemeket!

Rúd (Rod). Az egyik legegyszerűbb elemtípus. Definiálásához két jellemző kell: keresztmetszet (A) és csavarási együttható (J). Húzás, nyomás és csavarás közvetítésére alkalmas.

Cső (Tube). A rúd elemek speciális fajtája; vékony falú csövek modellezésére alkalmas. Definiálásához csupán a külső és belső átmérőt kell megadni. Szintén húzást, nyomást és csavarást lehet közvetíteni vele.

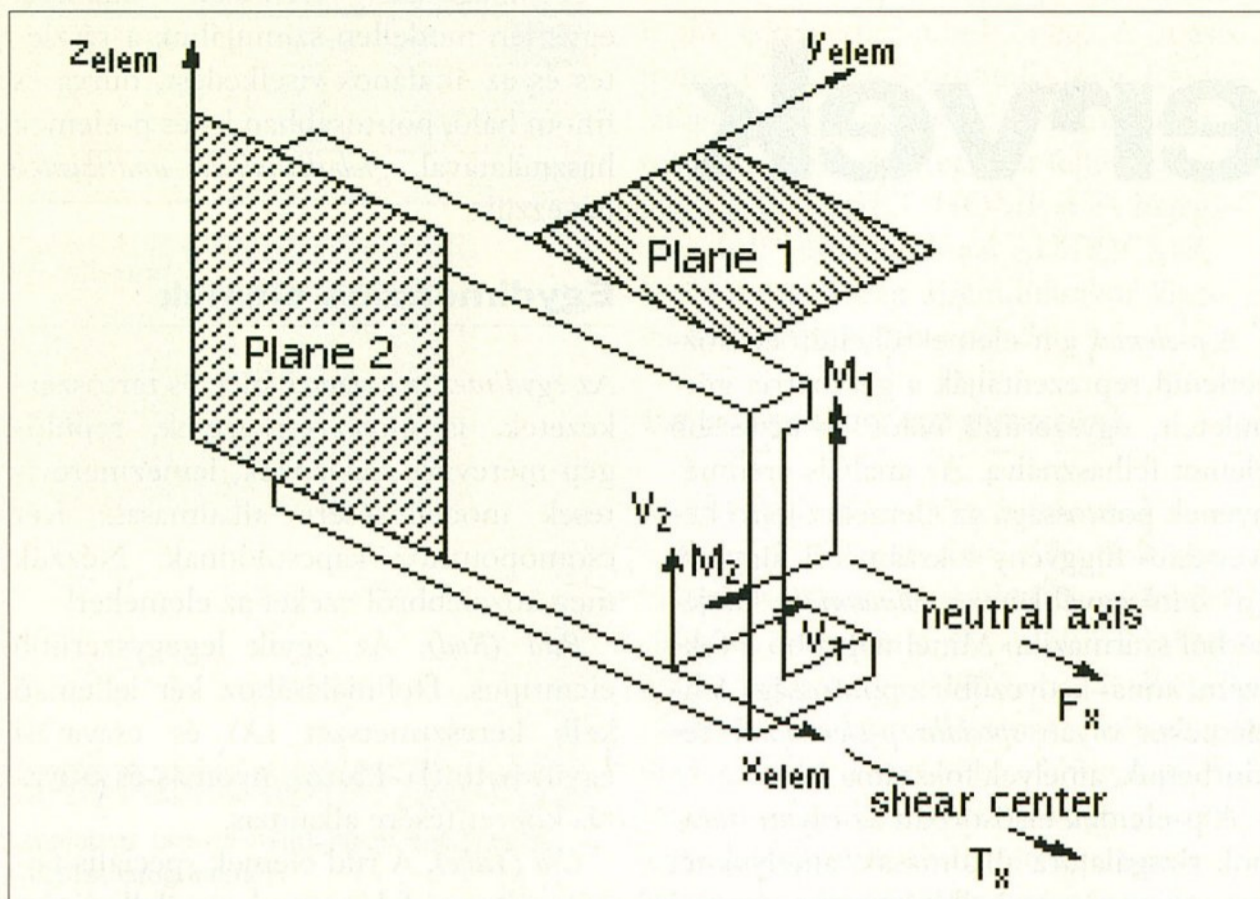
Görbe cső (Curved Tube). Kényelmes eszköz a csőszerkezetek hajlatainak, görbületeinek modellezésére. Az átmé-



Parametrikus profilkönyvtár

rőkön kívül a görbület sugarát és a hajlítás síkjának irányát kell megadni.

Gerendaelemek (Bar, Beam). Általánosan alkalmazhatók rúd- és keretszerkezetek modellezésére s hajlítónyomaték felvételére. Fel lehet oldani a végpontok



Gerendaelem-koordinátarendszer

szabadságfokait, ha nem akarjuk, hogy egy elem szerkezeti mind a hat szabadságfokával kapcsolódjon egy másikhoz. A szabadságfokok feloldásánál az elemi koordinátarendszer a meghatározó, amit a következőképpen értelmezzünk. Az x irány párhuzamos a rúd hossz tengelyével, az y irány pedig dedikált irány, amelyet a felhasználónak kell megadni. Az y merőleges az x irányra, az irány pedig merőleges az elemi x - y síkra, jobbsodrású koordinátarendszert alkotva.

Az irányok megadása a gerendaelemek használatának kényes pontja, hiszen ezzel definiáljuk a fő feszültségi irányokat. A gerendaelem jellemzőinek definiálása már bonyolultabb, mivel a keresztmetszeten és a csavarási együtthatón kívül a másodrendű nyomatékokat, a nyírási együtthatókat és a keresztmetszetre jellemző azon pontokat is meg kell adni, amelyekben a szoftver a feszültséget számolja. Komoly segítség a parametrikus profilkönyvtár, amelyben a leggyakrabban előforduló szelvények méreteit megadva az MSC/Nastran for Windows automatikusan kitölti a szükséges jellemzőket tartalmazó mezőket. A Bar elemeket prizmatikus gerendák modellezésére fejlesztették, a Beam-elemek végpontjainak jellemzői viszont különbözhetnek. Fontos különbség az eltolási lebetőség is: a Beam elemek használatával az elem középvonalát párhuzamosan el-

tolhatjuk. Egy gerendával erősített héjszerkezetenél például elegendő a héj középfelületét modellezni, és a gerendaelemeket is a felületen definiálni, a szükséges eltolás megadásával.

Görbe gerenda (Curved Beam). Ennél is a Bar elemnél leírtak érvényesek, kiegészítve a görbületi sugár és a görbület síkjának megadásával.

Rugó és csillapító (Spring). Egydimenziós axiális vagy radiális rugó- és csillapítótagot definiál. A bemenő adat a rugóerevség, illetve a csillapítás értéke.

Szabadságfokrugó és -csillapító (DOF Spring). Skaláris rugó, rugócsillapító vagy csillapítótagot definiál a végpontok két szabadságfoka között. A szabadságfokoktól és a végpontok elhelyezkedésétől függően ez axiális vagy valamilyen összetettebb tagot eredményez.

Kétdimenziós elemek

A kétdimenziós elemek membrán-, héj- és síkszerkezetek reprezentálására alkalmasak. A következő elemtípusokra ugyanaz az alak-, illetve csomópont-

szám-leírás jellemző: három csomópontos háromszögelem és négy csomópontos négyszögelem, valamint parabolikus hat csomópontos háromszögelem és nyolc csomópontos négyszögelem (a közbenső csomópontok az elemek élein helyezkednek el). Egyetlen felületük van, amely meghatározza a normális irányt. A felületi normális megállapodás szerint az elemi koordinátarendszer z -tengelyével megegyező irányú.

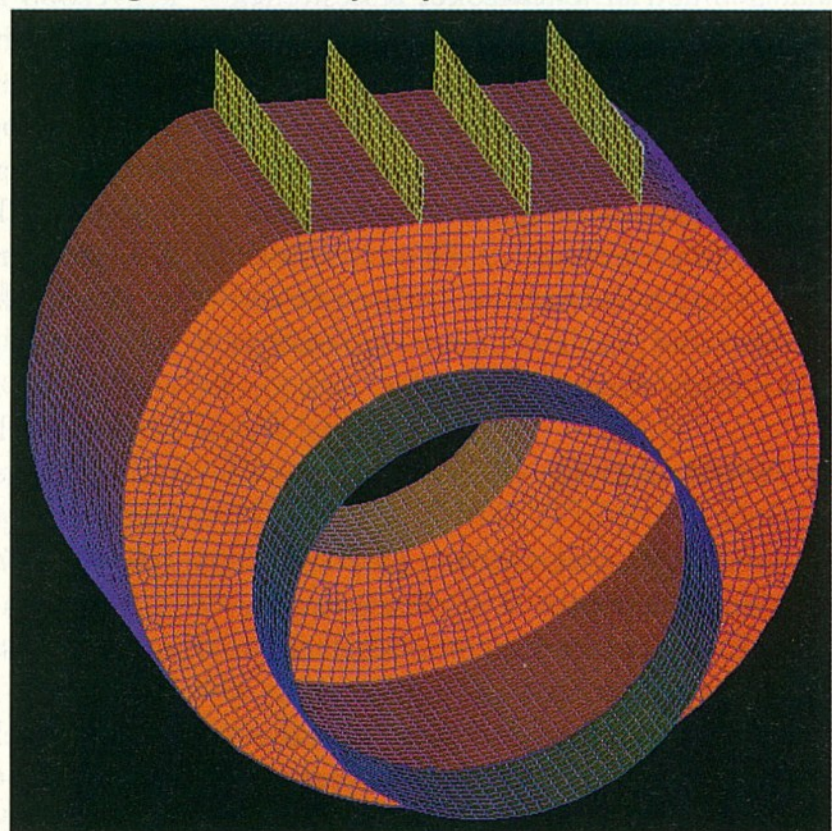
Nyíróelem (Shear Panel). Nyírási igénybevétel felvételére alkalmas, nagyon vékony, rugalmas lemezszerkezetek modellezésére használják. A definiálásához szükséges jellemző a lemez vastagsága.

Membránelem (Membrane). Olyan héjszerkezetek modellezésére alkalmas héjelem, amelyeknél valamennyi erő az elem síkjában hat, vagyis nincs hajlítás. Megadásához szükség van a lemez vastagságára. A modellezési sík a lemez középsíkja.

Hajlítóelem (Bending). Hajlítás felvételére alkalmas elemtípus. A vastagságon kívül meg kell adnunk a modellezési síktól értendő, úgynevezett felső (az elemi normális irányába eső) és alsó száltávolságot (alapértelmezésben a lemezvastagság fele; ezzel felületeket definiálunk, amelyre a szoftver a feszültségszámítást végzi), valamint a hajlítómerevséget.

Héjelem (Plane). A klasszikus héjelem használatakor az elemet felépítő csomópontokban eltérő lemezvastagságokat adhatunk meg, s ezzel a bonyolultabb, változó vastagságú héjszerkezetek is pontos-

Kazán végeselemes modellje héjelemeknél



san modellezhető. A megadásához szükséges jellemzők a lemezvastagság kivételével a hajlító elemnél leírtakkal megegyezők.

Laminált elem (Laminate). Különleges elemtípus, amellyel rétegelt, laminált lemezek viselkedését szimulálhatjuk. Az MSC/Nastran for Windows használatával a jellemzők megadása igen egyszerű: csupán az egyes rétegekre jellemző anyagtypust, vastagságot és szálirányt kell közölni. Szimmetrikus rétegszerkezetnél elegendő csak az egyik felét megadni. Különböző *tönkrementeli elméletek* alkalmazhatók: Hill-, Hoffman-, Tsai-Wu-, illetve maximális alakváltozási teória.

Sík-alakváltozási elem (Plane strain). Sík-alakváltozási állapot modellezésére alkalmas síkbeli elemtípus, olyan vastag (mély) szerkezetekhez, amelyek keresztmetszete nem változik a mélységükkel, azaz amelyekre teljesül a sík-alakváltozási feltétel.

Tengelyszimmetrikus elem (Axisymmetric). A forgásszimmetrikus szilárdtest-szerkezetek modellezésének hatékony eszköze. A vizsgálat nagymértékben egyszerűsödik és rövidül azzal, hogy a háromdimenziós szerkezetek viselkedését a síkban csupán a meridiángörbéjüket modellezve vizsgáljuk. Használatukhoz nemcsak a szerkezet, hanem a terhelések és a peremfeltételek forgásszimmetriája is feltétel.

Háromdimenziós elemek

Ezek az elemek *háromdimenziós szilárdtest-szerkezetek* modellezésére használhatók. A megfelelő minőségű elemháló generálásához a rúd- és héjelemek használatához képest több időre és erőfeszítésre van szükség; cserébe *nagyon részletes eredményeket* kapunk.

Tetraéder elem (Tetra) 5, illetve 10 csomóponttal.

Hasábelem (Wedge) 6, illetve 16 csomóponttal.

Téglaelem (Brick) 6, illetve 20 csomóponttal.

A parabolikus elemeknél ajánlott, hogy az éleken lévő csomópontok az élek középső harmadába essenek.

Speciális elemek

Tömeg- és tömegmátrixelem (Mass, Mass Matrix). Használatukkal olyan *koncent-*

rált tömegpontokat tudunk csomópontokba definiálni, amelyeknek nincsen merevségük. A tömegmátrix 6x6-os és szimmetrikus felépítésű, kitöltésével az adott pont valamennyi (hat) tömegszabadságfokát definiáljuk. A tömegelem valójában *egyszerűsített tömegmátrix*, amelyet a tömeg és a másodrendű nyomatékok megadása után az MSC/Nastran for Windows automatikusan kitölt.

Réselem (Gap). Egydimenziós, *nemlineáris elemtípus*, amely egymáshoz képest közeledő, távolodó vagy egymáson csúszó felületek vagy csomópontok modellezésére alkalmas. Különböző húzási, nyomási és nyírási merevség, adott irányra jellemző súrlódási együttható, résméret, illetve előfeszítő erő adható meg.

Érintkezési elem (Slide Line). Szintén *nemlineáris elem*, amellyel két-, illetve háromdimenziós érintkezési feltételeket definiálhatunk, szimmetrikus és nem szimmetrikus érintkezéshez egyaránt.

„Csak rajz”-elem (Plot only). Fizikai jellemzővel nem rendelkező egy-, két- vagy háromdimenziós elem, amely szerkezeti jellemzők reprezentálására, a modell megjelenítésére, valamint a valódi, fizikai jellemzőt megtestesítő elemek generálására alkalmas, de nem vesz részt az analízisben.

Merev elem (Rigid). A merev elem segítségével csomópontok szabadságfokai egy adott, úgynevezett *független csomópont* szabadságfokaival mereven összekapcsolhatók.

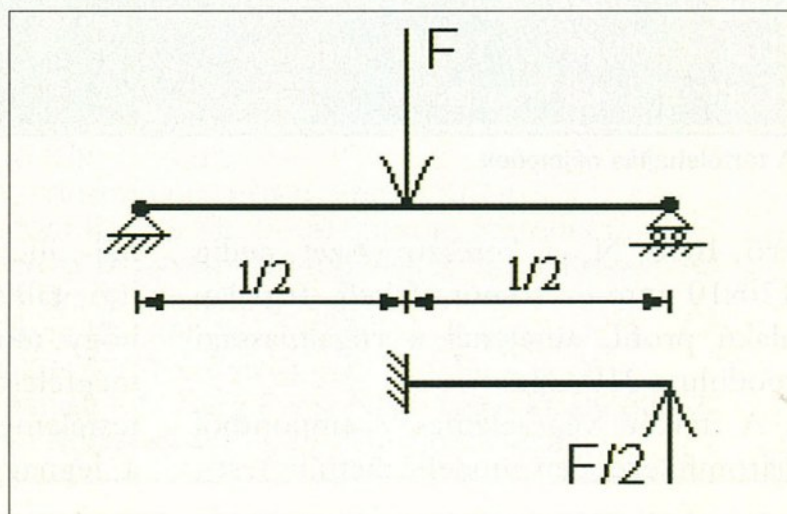
A klasszikus példa

A felsorolásból is kitűnik, hogy az elemek széles választéka áll a felhasználó rendelkezésére; olykor egy-egy feladat megoldására *több elemtípus* is alkalmas. Azt, hogy a felhasználó melyiket választja, több tényező befolyásolhatja: a meglévő hardver kapacitása, a szoftver esetleges korlátozottsága (az MSC/Nastran for Windows például hétezer csomópontos korlátozással, illetve korlátozás

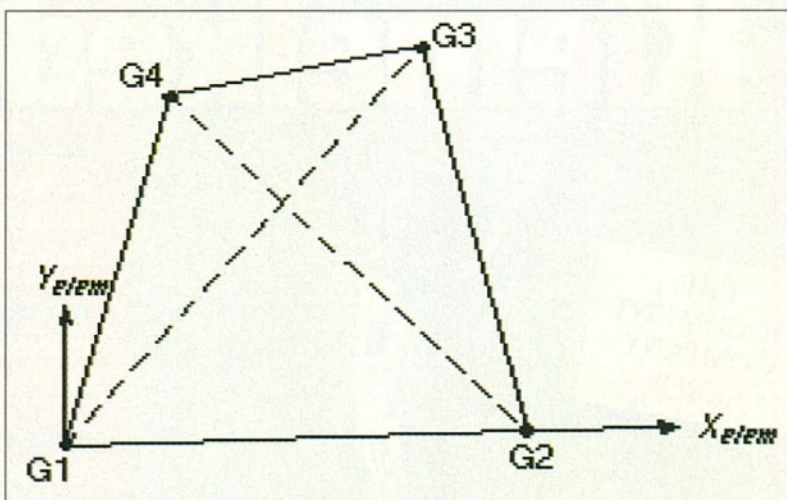
nélkül is kapható), a vizsgálatához rendelkezésre álló idő, az eredmények részletességének és pontosságának fontossága, felhasználó jártassága stb.

A mérnöki gyakorlat egyik klasszikus példája az „l” hosszúságú, közepén „l” koncentrált erővel terhelt kéttámaszú tartó, amely az egyik végén csuklósan megfogott, a másikon pedig alátámasztott (rúdírányú elmozdulást produkálva).

A végeeselemes módszerrel dolgozó felhasználó egy szerkezet modellezésekor *egyszerűsítési lehetőségeket* keres. A terhelések és peremfeltételek szim-



Kéttámaszú tartó és a helyettesítő befogott tartó

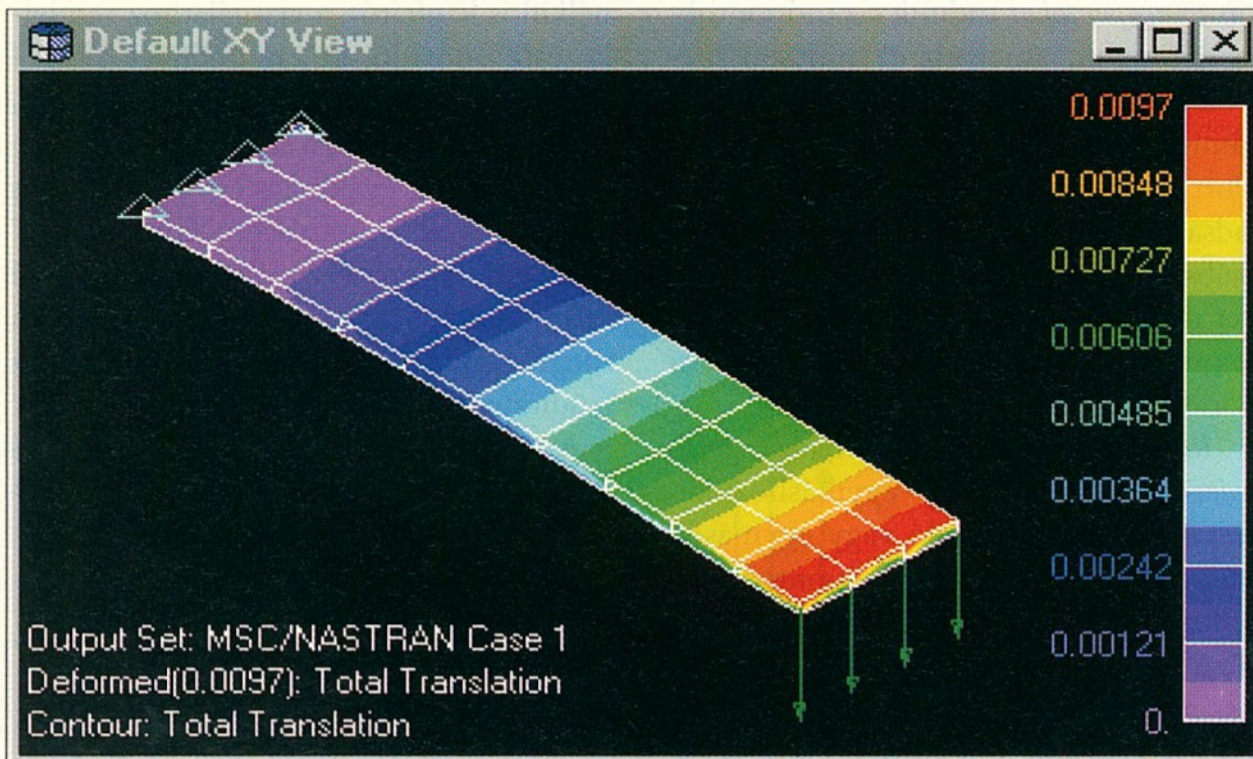


Héjelem koordinátarendszere

metriája esetén a *geometriai szimmetria* lehet az egyszerűsítés alapja: megfelezzük, negyedeljük stb. a modellünket. Fontos, hogy a képzeletbeli vágósíkon amely mentén modellünket elvágtuk, *szimmetriafeltételeket* kell működtetnünk; ezeket az MSC/Nastran for Windowsban előre definiálták.

A példánkban szereplő szerkezet esetében *analitikai egyszerűsítés* is létezik: a tartót befalazzuk a felénél, és nem az eredeti F erőt működtetjük, hanem az $F/2$ reakciót mint aktív erőt, s ugyanazt az eredményt kapjuk.

Legyen a tartó hossza 1000 mm, az F



A tartólehajlás héjmodell

erő 1000 N, a keresztmetszet pedig 120x10 mm-es tömör, fekvő, téglalap alakú profil, amelynél a rugalmassági modulusz 210 Gpa.

A tartót végeelemes szempontból háromféleképpen modellezhetjük: test-,

héj-, illetve rúdelemekkel. Összehasonlító táblázatunkból világosan kitűnik, hogy mind a három modell analízise megfelelő pontosságú eredményt ad. A testelemekből álló végeelemes modell a legnagyobb méretű, felépítése és a

futtatása legtovább tartott és a legkevésbé pontos eredményt produkálta, a gerendaelemekből álló modell viszont a legkisebb, a leggyorsabban kaptuk meg az eredményeit, és gyakorlatilag 100 százalékosan visszaadta az analitikus megoldást. A héjelemekből felépített modell mind felépítés, méret, illetve pontosság tekintetében középen helyezkedik el.

	Tégla	Héj	Rúd
Elem	1200	30	4
Csomópont	1989	44	5
Szám.idő	127	61	31
Lehajlás	9, 68, 72	9, 69, 65	9, 92, 06
Eltérés	2, 35%	2, 26%	0%

Egy probléma tehát *többféleképpen is* megközelíthető végeelemes szempontból, de egy feladathoz, szerkezethez a legtöbb esetben megvan a legmegfelelőbb elemtípus. Ennek megtalálása a felhasználó feladata, s ez a „végeelemes szakma” szépsége.

H. TÓTH ZSOLT
(Folytatjuk)

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 megoldhatja bármilyen nyomtatási problémát.

HA MOST VÁSÁROL XEROX DOCUPRINT N32 NYOMTATÓT, 2 ÉVESNÉL IDŐSEBB XEROX ÉS MÁS TÍPUSÚ HÁLÓZATI LÉZER-NYOMTATÓT 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 • Rádín Irodatechnika Kft. Tel: (52) 500-310 • MT Pécs Tel: (72) 333-987

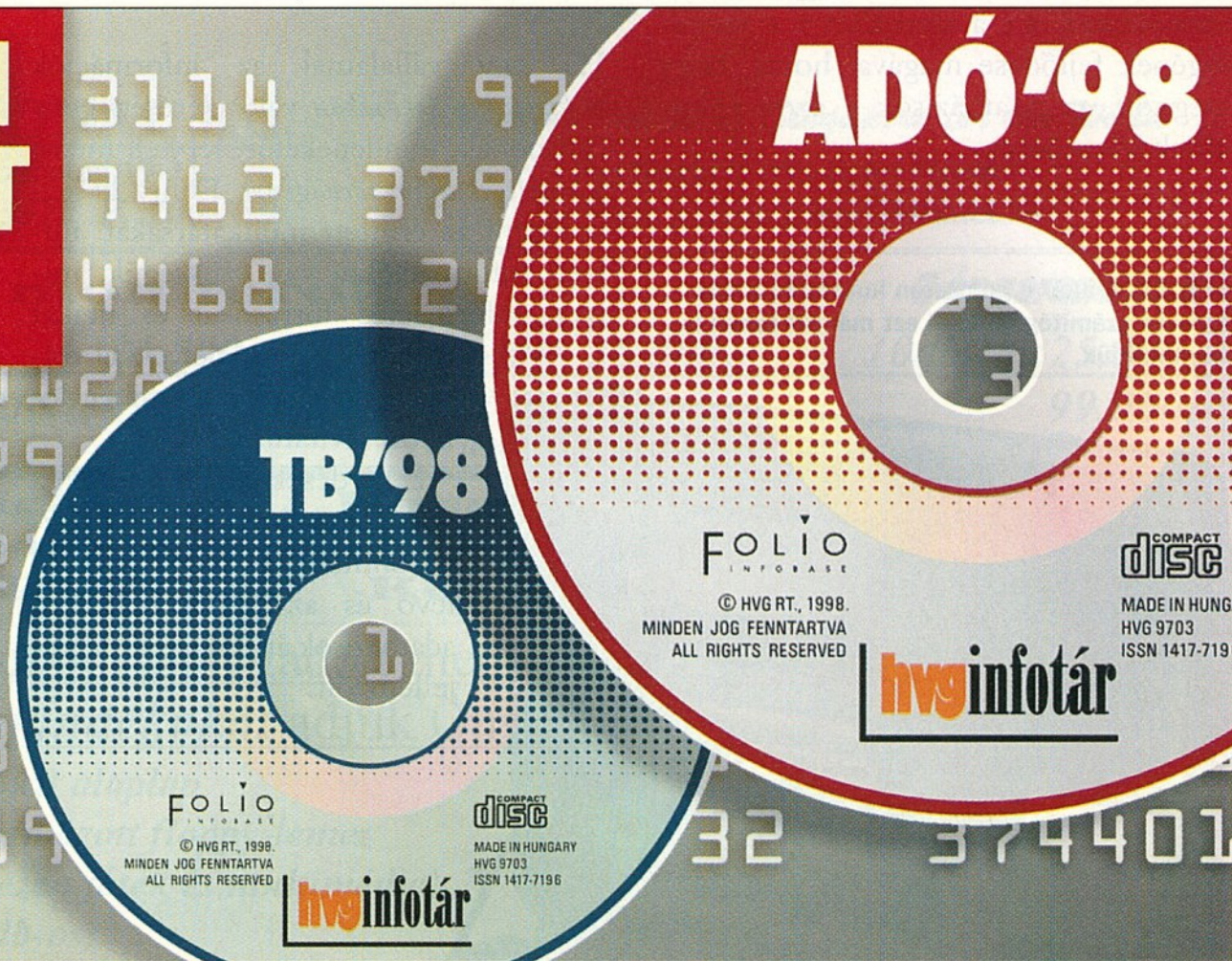
BIZOMÁNYOSI TERJESZTŐK LISTÁJA



- 1., Könyvtárellátó 1134 Bp., Váci út 19.
- 2., Lyra and Lant Rt. Műszaki Könyvtárház
1061 Bp., Liszt F. tér 9.
- 3., Könyvesház 1134 Bp., Váci út 19.
- 4., Kiadói Lapterjesztő Kereskedelmi Kft.
1106 Bp., Jászberényi út 53.
- 5., Libri Kft. 1042 Bp., Árpád u. 142.
- 6., Libri Kft. 1053 Bp., Kossuth L. u. 18.
- 7., TETA Kft. 1134 Bp., Váci út 19.
- 8., Műszaki Könyvkiadó
1033 Bp., Szentendrei út 89-93
- 9., Tekla - Market Bt. 1053 Bp., Kálvin tér 2.
- 10., Novotrade 2c Kft. 1136 Bp., Balzac u. 35.
- 11., Szoftver Kft. 1137 Bp., Jászai Mari tér 3.
- 12., Tan-társ Kft. 1072 Bp., Nyár u. 14.
- 13., Synkron 2000 Kft. 1147 Bp., Gyarmat u. 104.
- 14., Present-Computer Kft. 1065 Bp., Nagymező u. 60.
- 15., Talentum Kft. 1113 Bp., Bartók Béla út 106.
- 16., Iris Kft. 1036 Bp., Galagonya u. 2.
- 17., Libra Computer Kft. 1114 Bp., Bartók Béla út 21.
- 18., Pixel Multimédia Kft. 1088 Bp., Rákóczi út 13.
- 19., Cédrus Floppyland Kft. 1056 Bp., Váci u. 84.
- 20., Számalk Rendszerház Rt. 1115 Bp., Etele út 68.
- 21., Computer Books Kft.
1126 Bp., Tarcsay Vilmos u. 12.
- 22., Student Kft. 1092 Bp., Köztelek u. 8.
- 23., Win Computer 1067 Bp., Szondi u. 19.
- 24., Kiskapu Kft. 1081 Bp., Népszínház u. 29.
- 25., Véka Bt. 1144 Bp., Csertő u. 18-20.
- 26., Szüv Rt. 1145 Bp., Szugló u. 9-15.
- 27., Kronos Bt. 1107 Bp., Balkán u. 8.
- 28., Studium 1052 Bp., Váci u. 22.
- 29., Kventa Kft. 1067 Bp., Podmaniczky u. 37.
- 30., Gró Bt. 1075 Bp., Wesselényi u. 30.
- 31., Írószer Bt. 2400 Dunaújváros, Táncsics M. u. 2.
- 32., T and T 60 Bt.
3000 Hatvan, Horváth Mihály u.
- 33., Computer Market 6500 Baja, Béke tér 7.
- 34., Szakkönyvtárház 4026 Debrecen, Hunyadi u. 8-10.
- 35., Alku Kft. 8000 Székesfehérvár, József A. u. 25.
- 36., Szintézis Computer Kft. 9022 Győr, Pálffy u. 9.
- 37., Next-Door Bt. 3060 Pásztó, Kishegy u. 35.
- 38., Delfin Computer Kft.
6800 Hódmezővásárhely, Hóvirág u. 2.
- 39., Win Investor Kft. Szolnok, Kolozsvári út 3.
- 40., Origó Kereskedelmi Kft.
6100 Kiskunfélegyháza, Mártírok útja 1.
- 41., Szüv Rt. 8000 Székesfehérvár, Gyümölcs u. 36.
- 42., Multi Computer Kft. Körmend, Thököly út 1.
- 43., Gabb János 8700 Marcali, Széchényi út 10.
- 44., Egyetem Könyvesbolt Miskolc-Egyetemváros
- 45., Fény Szoft Kft. 9400 Sopron, Kurucz domb 2.
- 46., Good-bye Bt. 4275 Monostorpályi, Bocskai u. 15.
- 47., Material Teszt 4400 Nyíregyháza, Bercsényi u. 1.
- 48., Data Box Kft. 7600 Pécs, Apáczka u. 15.
- 49., Computer SYS-Team 7700 Mohács, Vörösmarthy u. 6.
- 50., Arzenál Számítás- és Irodatechnika Kft.
7000 Sárbogárd, Ady Endre u. 111.
- 51., Origó Könyvesbolt
9200 Mosonmagyaróvár, Engels út 14.
- 52., Telecom Radics Kft. 9400 Sopron, Erzsébet u. 15.
- 53., Bessenyei Könyvesbolt 4400 Nyíregyháza, Kossuth tér 1.
- 54., PGM. Trade Kft. 6724 Szeged, Csongrádi u. 22.
- 55., HC-Byte Kft. 8800 Nagykanizsa, Eötvös tér 21.
- 56., Flag Kft. 9700 Szombathely, Kisfaludy u. 51.
- 57., Fairnandó Kft. 7622 Pécs, Nagy Lajos király útja 2.
- 58., Zrínyi Könyvesbolt 7621 Pécs, Jókai u. 25.

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!



MEGRENDÉLŐ

- 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 megrendelést küldje vissza a HVG Rt. 1300 Budapest 3, Pf. 20 címére vagy a 436-2009-es faxszámra. Aláírás: _____

AD5

Írásunkban azt vizsgáljuk, vajon mi a célravezetőbb: CD-ROM-okon vagy a hálózaton kutatni az adatok, információk után?

Alig néhány éve még az ezüstösen csillogó kompaktlemezeket kiáltották ki konkurencia nélküli információhordozóvá, ami – az akkoriban óriásinak számító, több mint 600 Mbájtos kapacitást tekintve – érthető is volt. Amióta viszont megjelentek az *online szolgáltatások*, a CD-ROM-ok erős vetélytársat kaptak, különösen ha gazdasági, tudományos vagy számviteli munkákhoz készült adatbázisok infor-

CD-ROM: korlátlan ideig

A CD-s adatbázisnál az ügyfél legfeljebb annyi adatot kap, amennyi egy kompaktlemezre ráfér. Az ár az adatok korlátozott idejű aktualizálását is tartalmazni szokta. A CD-ROM-ot a felhasználó már további költségek nélkül, korlátlan ideig és gyakorisággal használhatja. Másként fogalmazva: a CD-ROM-os adatbázis, akár évente egyszer vagy

CD-RŐL VAGY HÁLÓZATRÓL?

Aki keres, talál

A konkrét, lexikális tudás fontossága lassan háttérbe szorul, s a modern kor emberének már az a jelszava, hogy *nem baj, ha nem tudsz valamit, csak tudd, hogy hol kell utánanézned*. Ez a szemlélet s a számítógépek fejlődése magával hozta, hogy megnőtt az adatbázisok s azok elérésének jelentősége.

Akár CD-n, akár a hálózaton kutatunk, a hordozható számítógépekkel ezt már útközben is megtehetjük

mációira van szükség. Mind a CD-ROM-on elhelyezett, mind a hálózaton elérhető adatbázisnak megvan az előnye.

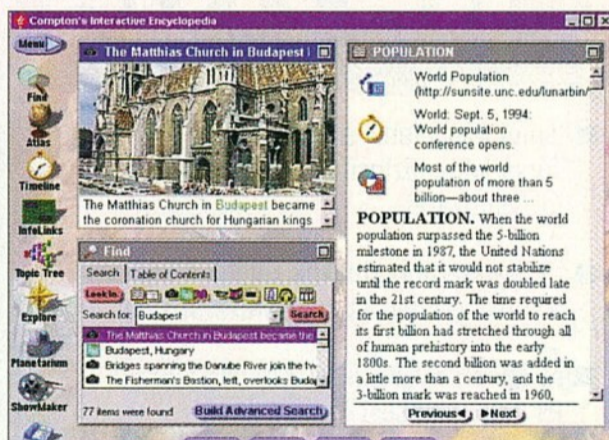
Az igények szerint

Ha egy vállalatnál az információk *elektronikus formában* való elérésén gondolkodnak, mindenekelőtt fel kell mérni a *tényleges információigényt*. Ehhez ki kell kérdezni az érintett munkatársakat: milyen információkra van szükségük, milyen információs forrásokat és utakat használtak eddig, melyekkel voltak megelégedve és mikén lehetne javítani?

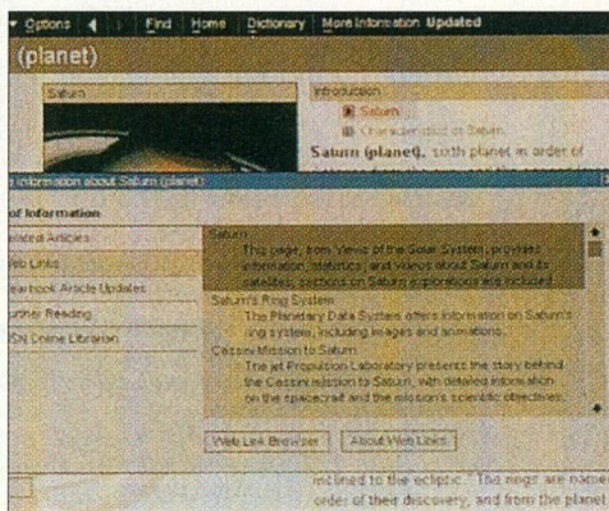
E kérdések tisztázása után a *tényleges igényekkel* kell összehasonlítani a CD-ROM-on lévő és az online elérhető adatbázisok ár- és teljesítményjellemzőit.

óránként többször használjuk, mindig ugyanannyiba kerül. A CD-ROM-használat ára az *információk fajtájától és mennyiségétől*, valamint az *aktualizálás gyakoriságától* függ. A CD-ROM olvasók meglévő hálózatokhoz integrálásával pedig a *teljes vállalati elérés* is megoldható. Ami pedig a hardvert illeti: az egyszerű és többszörös olvasóktól a juke boxokig számos készülék bevethető,

Az online-módszer vitathatatlan előnye az adatok rendszeres frissítése



Az adatbázisok speciális formája: a CD-n tárolt enciklopédia





Minél gyakrabban kell egy adatbázishoz hozzáférni, annál előnyösebb a CD-ROM-on lévő archívum

amelyek közül mindig az adott igénynek megfelelő legoptimálisabb kombináció állítható össze.

Online-kínálat: széles paletta

Az online adatbázisoknál másként alakulnak a költségek. A host számítógépeket, amelyeken rendszerint számos különféle adatbázis fut, nemzeti vagy nemzetközi hálózatokon keresztül lehet elérni. A hostok hozzáférésehez egyszeri

tarifája gyakran különböző. Egy-egy cím lehívása a cégek adatbázisából lényegesen olcsóbb, mint a részletes cégportré.

Mérlegen

Mindezek után egyértelműnek tűnik, hogy a CD-ROM-ok akkor gazdaságosabbak, ha szűk területről, viszonylag gyakran kell az információ. Ha azonban csekély az információigény vagy nagyon széles skálájú, az online-elérés válik olcsóbbá.

bejelentkezési díj lefizetése után kapható hozzáférési jogosultságra van szükség.

Az adatbázisok használata azonban további költségekkel jár, amelyek mértéke a keresésre fordított időtől és a célinformáció mennyiségétől függ. A host egyes adatbázisainak használati

A CD-ROM-ok tipikus alkalmazási területe lehet az egyetemi könyvtár, ahol a diákok reggeltől estig használhatják az ezüstlemezen lévő információkat, s az információ megjelenítése és kinyomtatása sem gond.

Más azonban a helyzet egy három-négy fős tanácsadó cégnél. Minden ügyfél másra kíváncsi, s esetleg száz különféle adatbázisra is szükség van. A megoldást ekkor az online-szolgáltatók kínálják.

Halmazott előnyök

Az online adatbázisok előnyeit kombinálni is lehet a CD-ROM-on lévőével, mivel az utóbbihoz szükséges hardver költsége viszonylag csekély. A CD-t azokhoz az információkhoz kell használni, amelyek számos munkatársnak viszonylag gyakran kellenek, a maradékot pedig célszerű online módon beszerezni. Ki így, ki úgy fér az információhoz, ám egyvalami bizonyos: a vállalatok verseny- és teljesítőképességét mindinkább az elektronikus úton megszereshető információ fogja meghatározni.



KT INTERNATIONAL Kft.

1119 Budapest, Keveháza utca 19-21.

Tel: (36-1) 206-3594, 206-3320 F.:206-3596

Computers, made in Singapore for the World

FaxBank: 2-333-666 / 1636#

E-Mail: kt.hun@mail.datanet.hu

Raffles digitális monitorok

3 év garanciával*

14" LR, NI, 0.28/1280x1024: 26.500,- 5 db-tól: 26.300,- 10db-tól: 25.900,-

17" 0.25/1600x1280, Digit., LR/NI, OSD, OEM SONY Trinitron: 99.900,-

*1 év teljeskörű garancia + 2 év díjmentes javítás alkatrészáron

Alaplap
Processzor
Memória

Winchester
Videokártya
Floppy

Hangkártya
CD-ROM
KeyBoard

Modem
Egér
Ház

Ha az itt felsorolt termékekből a megadott mennyiséget vásárolja, az alábbi ajándékokat adjuk Önnek:

- 1 db Intel Triton HX / 256kB alaplap
- 1 doboz (25db) 1.44MB formázott floppy-lemez
- 1 db CD-KIT (10 CD-lemezen játék és multimédia)
- 1 db CD tartó album (20 db-os)

Akciós termékeink közül a modemekre 2 év, a monitorra 1+2 év, a nyomtatóra 1+1 év garanciát vállalunk

Akciós ajánlatunk csak a raktárkészlet erejéig érvényes!

10 db	Canon BJC-210 színes nyomtató + Printrkábel	24.500,-
10 db	2.1 GB Samsung HDD	24.000,-
10 db	2.1 GB SeaGate Ultar-ATA HDD	24.200,-
20 db	1 MB (2-ig) ALi 64bit PCI VGA	2.800,-
20 db	SiS 'TX' 512kB, 64bit/max.4MB VGA alaplap	12.100,-

10 db	14" Raffles digitális LR, NI color monitor	25.900,-
10 db	33.6 kbps külső US Robotics FaxModem	23.400,-
30 db	104 gombos Win95 USA KeyBoard	1.300,-
30 db	Win95 KeyBoard + Magyar matricakészlet	1.400,-
30 db	Raffles 'MS Design' mouse	1.480,-

VISZONTELADÓI árak, a 25% ÁFÁ-t nem, de az 1 év garancia díját tartalmazzák!

Az árváltoztatás jogát fenntartjuk!

VISUAL BASIC (1.)

Az első lépések

Most induló sorozatunkkal azoknak szeretnénk segítséget nyújtani, akik most ismerkednek a programozás rejtelmeivel, és eszköznek a Microsoft Visual Basic fejlesztőrendszert választották.

Adöntés remek, a *Visual Basic* ugyanis mára nem pusztán mint alkalmazásfejlesztő, hanem mint a *Microsoft Office* programcsomagok script nyelve is igen elterjedt. Széles körben használt fejlesztőeszközzé nőtte ki magát.

Sorozatunk első részében áttekintést adunk a Visual Basic 5.0-s verziójának

felépítéséről és használatáról, és megírjuk első programunkat is.

A későbbiekben különböző feladatokat oldunk meg, amelyek között szerepel a képek megjelenítése, forgatása, szövegek beolvasása, digitalizált hangok lejátszása, audio-CD kezelése és hasonló érdekességek.

Azok se lapozzanak azonban tovább, akik már elsajátították a programírást, hiszen számukra is tartogatunk érdekességeket. A sorozat ugyanis különválasztja majd a *kezdő- és a haladószintet*, így minden alkalommal közlést is, „profiknak” szóló forráskódot is.

És ha már a forráskódnál tartunk: természetesen nem kell „bepötyögni” a kódot, mivel azok mindig megtalálhatók CD-mellékletünkön is.

A Visual Basicnek különböző verziói léteznek, s bár a legutóbbi (a 6.0-s is) remekbe szabott, még nem avult el az előző (4.0-s) változat sem (legfeljebb kicsit kényelmetlenebb). Éppen ezért a kódnál mindig jelöljük, melyik verzió alatt készíthetők el.

A *felület kezelésére* – helyszűke miatt – csak részleteiben térünk ki, hiszen könnyen és gyorsan el tudják sajátítani, akik már ismerik a Windows általános felépítésének és kezelésének jellemzőit.

Akit a felület általános jellemzése és a Visual Basic története behatóbban érdekel, olvassa el a *Computer Panoráma* 1997. decemberi számában.

Felépítés és kezelés (Visual Basic 5.0)

A felső menüsor alatt látható ikonsorban a *leggyakrabban használt menüparancsok* vannak.

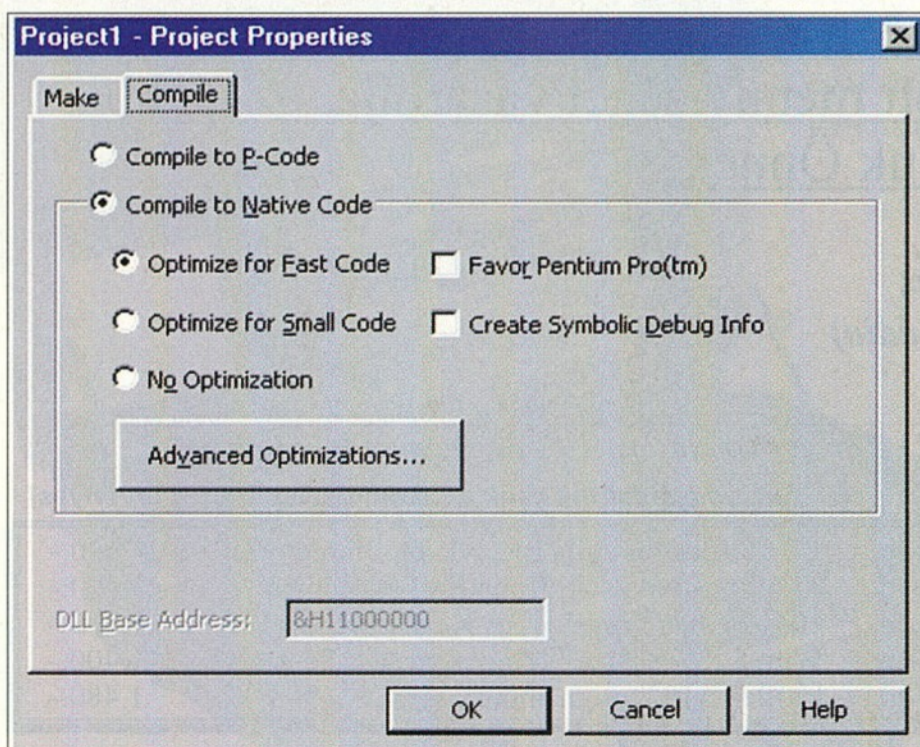
Végignézve a menüket a megszokott módon, tehát a File pontban találjuk az állománykezelés parancsait, a nyomtatási parancsot, illetve itt készíthetjük el az *exe* állományt.

Nyomtatni lehet a teljes programot, csak bizonyos modulok kódját, illetve a megtervezett ablakokat képként vagy szöveggé (jellemzők).

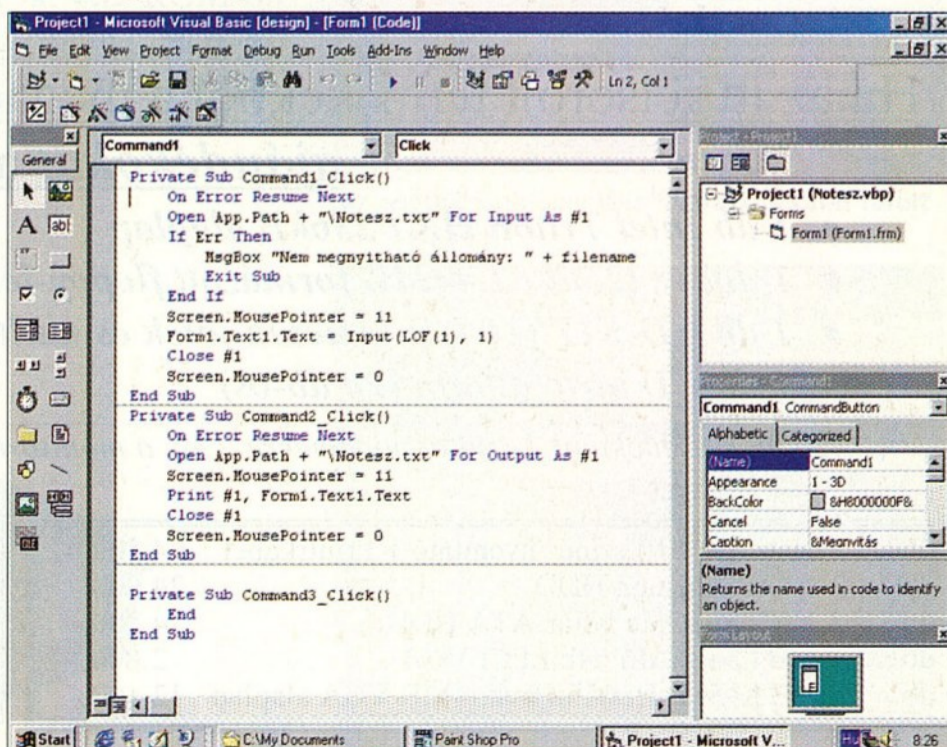
Az *Edit* menü tartalmazza a *többlépcsős Undo és Redo* parancsokat, a másolási, kivágási, beillesztési lehetőségeket, a keresést és a különböző jellemzők megjelenítésének módjait.

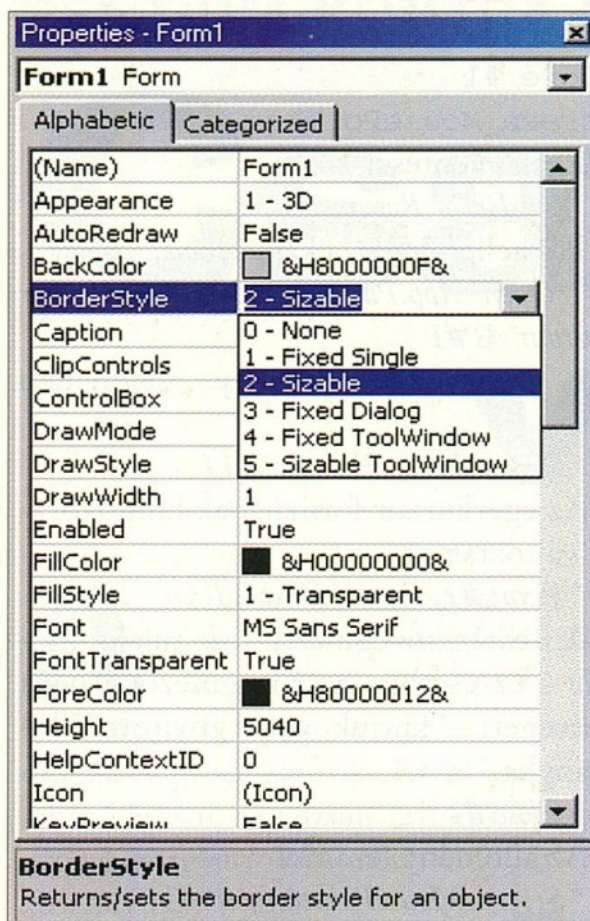
A *View* menüben testre szabhatjuk a fejlesztőfelületet, illetve kiválaszthatjuk, hogy az aktuális kódot vagy a tervezés alatt álló ablakot (objektumot) szeretnénk látni.

Programjainkat a processzornak megfelelően is optimalizálhatjuk



A különböző objektumokhoz rendelt forráskódot elkülönítve látjuk egymástól. Így a bonyolultabb program is áttekinthető marad





Egy-egy objektum jellemzőit a Properties ablakban állíthatjuk be

A *Project* menüben adhatjuk készülő programunkhoz a megfelelő részeket, objektumokat, s a *Properties* menüpontban állíthatjuk be az alkalmazás jellemzőit. Ilyenek például:

- a program típusa (Standard exe, ActiveX EXE, ActiveX DLL, ActiveX Control),
- az alkalmazás neve, ikonja, verziószáma, készítője, védjegy, egyébek,
- a fordítás módja (P-Code, Nativ Code), optimalizálás.

A *Format* menüben az objektumok egymáshoz viszonyított helyzetét állíthatjuk be, a *Debug* menü pedig a hibák felderítését segíti.

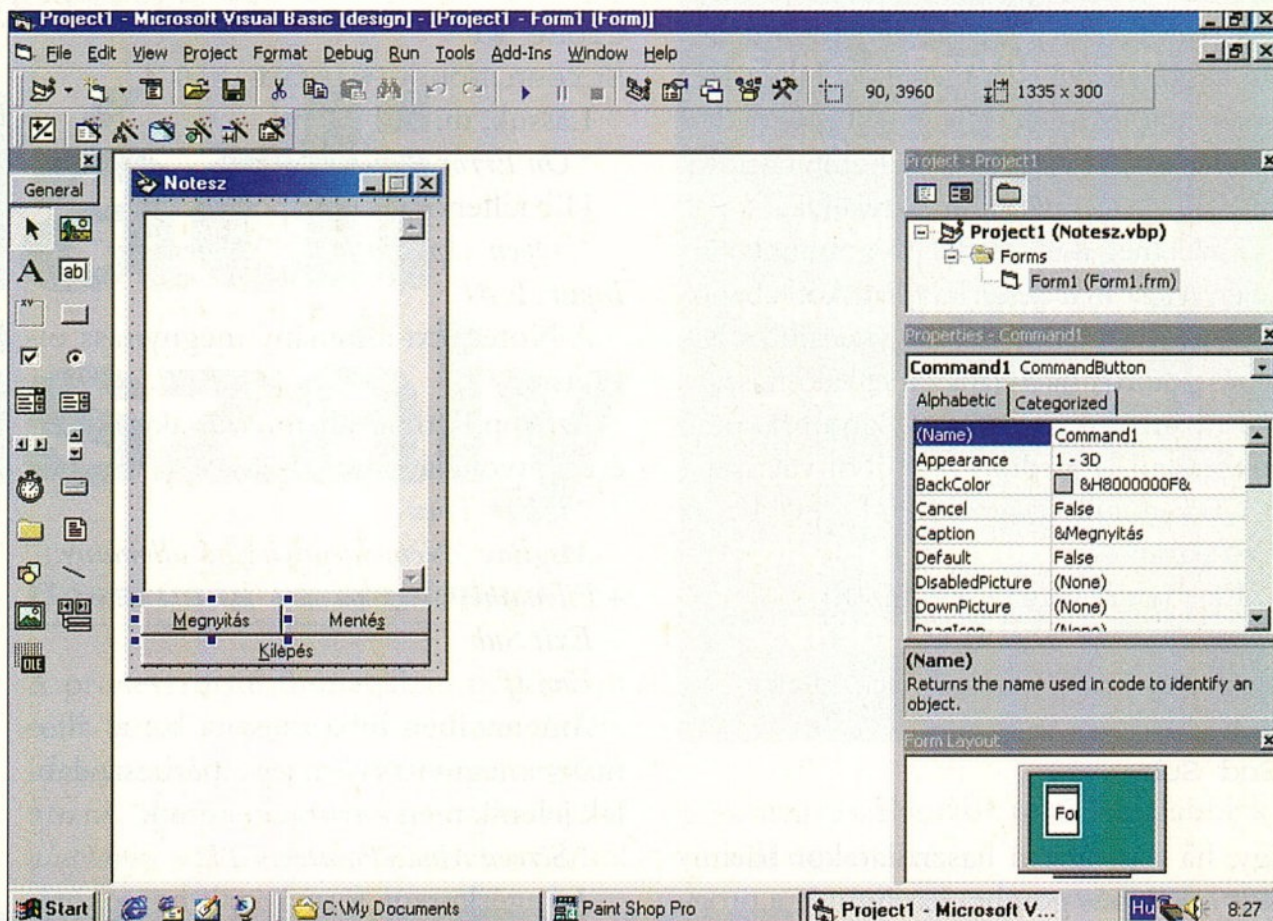
A *Run* menüből tesztelhetjük programunkat anélkül, hogy kilépünk a fejlesztőrendszerből.

A *Tool* menüben segítséget kapunk különféle eljárások generálására, illetve itt állíthatjuk be a szerkesztő jellemzőit.

Az *Add-Ins* menüből varázslókat, kiegészítőket hívhatunk meg, amelyekkel egyszerűsíthetjük bizonyos feladatok megoldását (például készíthetünk a Windows 95 alatt közkedvelt varázslókat).

A *Window* és a *Help* menük már teljesen megszokott funkciókat személyesítenek meg: ablakok elrendezése, illetve Sűgők megjelenítése.

Alaphelyzetben az ikonsor alatt vannak az éppen használt vezérlők. Itt jeleníthetők meg a Visual Basic saját vezérlői – pa-



A legújabb verzió látványos megújuláson ment keresztül, amely azonban nem csak a külsőt érintette

rancsgomb, képmező, listaablak stb. –, illetve a felhasználó által telepített, nagy számban elérhető, megvásárolható külső vezérlők – például a *Light Lib* csomag (a következő részben lesz szó róla), amely különböző grafikus, multimédiás lehetőségekkel egészíti ki a Visual Basicet.

A vezérlőket egyszerűen használhatjuk: a használni kívántra kattintunk, majd elhelyezzük a megfelelő ablakon, objektumon.

A nagyobb áttekinthetőséghez kezdjük neki első programunk elkészítéséhez. Nem árt gondolni arra, hogy a *Properties* (Jellemzők) ablak mindig a kijelölt objektum jellemzőit tartalmazza. A *Formx* jelölés gyakorlatilag a program ablakait jelöli, az x helyén az ablak sorszámával. S végül, ha egy objektumra kettőt kattintunk, beírhatjuk a hozzá tartozó kódot.

Szövegkezelés

Nézzük lépésenként a program felületének kialakítását.

1. A *Form1* nevű ablak – programunk fő ablaka – fejlécében szerepeljen például a

Notesz szó, ez lesz készülő programunk neve. Ez – az alaphelyzetben – a jobb oldalon található Properties ablak *Caption* mezőjében adható meg.

Ha nem találunk a Properties ablakot, a *Form1* objektumon a jobboldali

egérgombbal kattintva a legördülő menüben is kiválaszthatjuk. Szintén itt változtassuk a *BorderStyle* jellemzőt *Fixed Dialogra*. Ezzel a programablaka nem méretezhető át futtatás alatt.

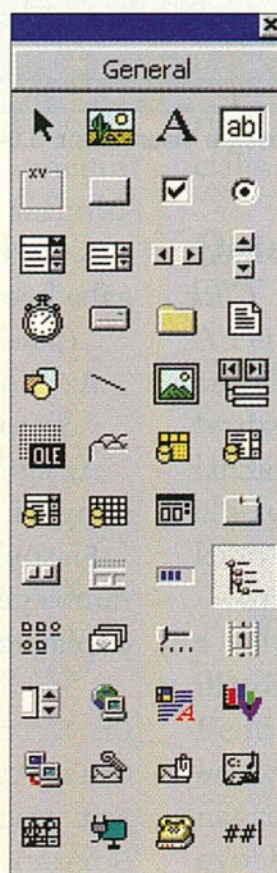
A *MaxButton* értéket állítsuk *False-ra*, mivel így nem lehet maximalizálni az ablakot. Az *Icon* jellemzőben bármilyen, *ico* kiterjesztésű ikonállományt megadhatunk; mi most a *Note16.ico* állományt használjuk (a CD-mellékleten megtalálható a kész forráskód mellett.)

2. Helyezzünk el egy szövegmezőt (*Text1*)!

A szövegmező *Multiline* tulajdonságát állítsuk *True* értékre, a *ScrollBarst* pedig *Verticalra*. A *Text* tulajdonságból töröljük ki a *Text1* szöveget.

3. Helyezzünk el három parancsgombot (*Command1*, *Command2*, *Command3*). Az első feliratát (*Caption*) változtassuk *&Megnyításra*, a másodi-

Vezérlők tárháza várja a Professional változat használóit. Ezeket tovább lehet bővíteni a kereskedelmi forgalomban megvásárolható eszközökkel



két *Mentésre*, a harmadikét *Kilépésre*. Az angol *and* jel adja meg azt a billentyűt, amelynek segítségével a gomb egér nélkül is elérhető. Az **ALT+K** kombinációval például a *Kilépés* gombot aktiváljuk.

Ezzel meg is terveztük programunk külsejét. Most már „csak” a forráskód „bepötyögése” van hátra. A legegyszerűbb a *Kilépés* gomb funkciójának megvalósítása.

Kattintsunk kétszer a gombra, s a jobboldali legördülő menüből válasszuk a *Click* tulajdonságot, majd írjuk be az *End* parancsot.

Ez a kódablakban így néz ki:

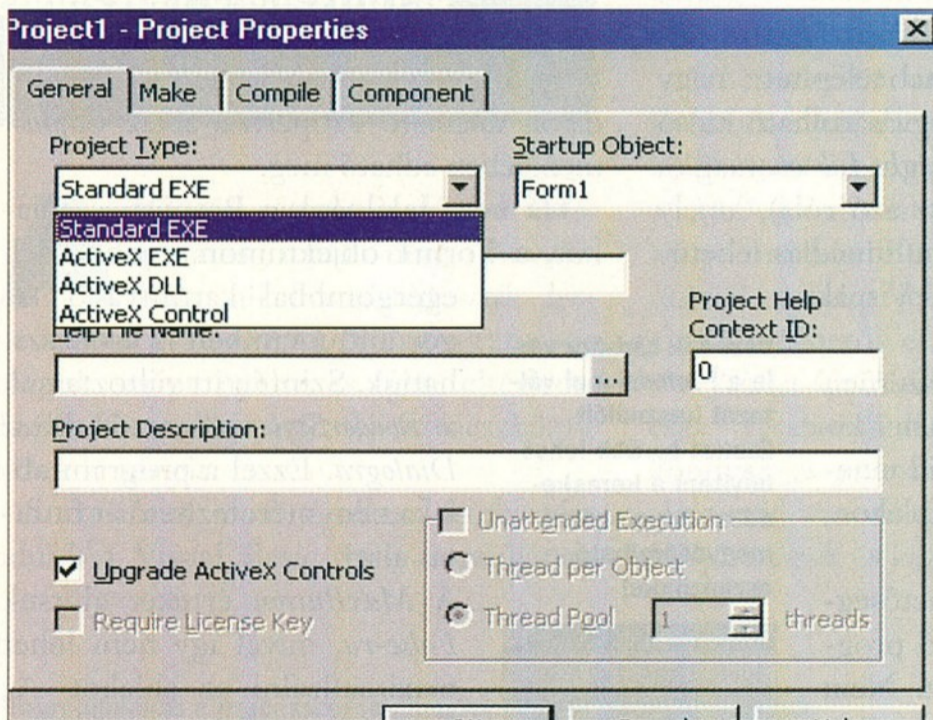
```
Private Sub Command3_Click()
End
End Sub
```

így, ha a program használatakor bármikor a *Kilépés* gombra kattintunk, a program futása leáll.

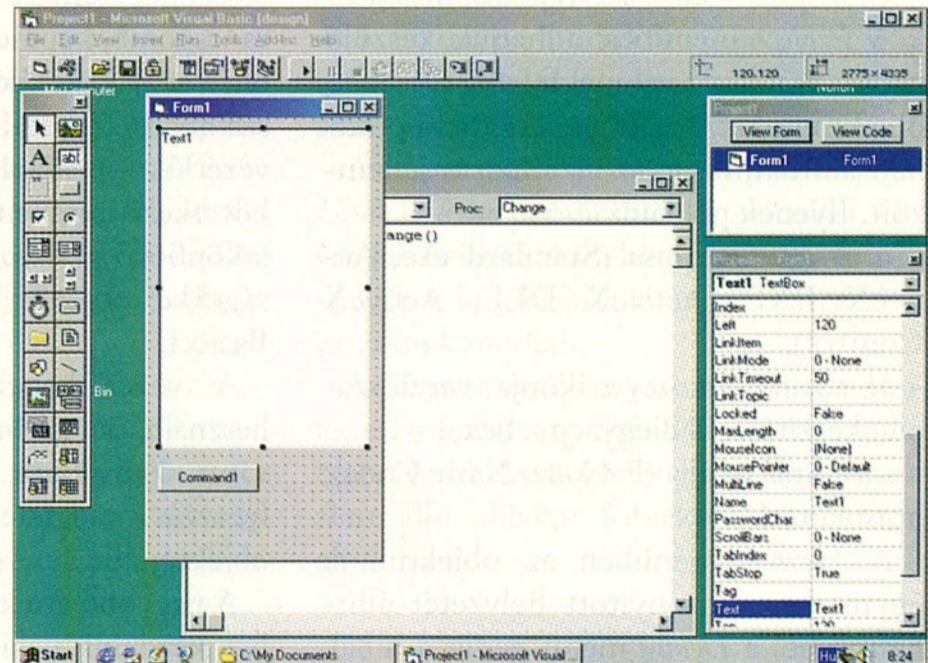
A szöveges állomány megnyitása már

```
Close #1
Screen.MousePointer = 0
Lássuk, mi mit jelent!
* On Error Resume Next
Hibaellenőrzés bekapcsolása.
* Open App.Path + "\Notesz.txt" For
Input As #1
A Notesz.txt állomány megnyitása olvasásra.
Az App.Path az alkalmazás aktuális elérési útvonalát adja vissza.
* If Err Then
MsgBox "Nem megnyitható állomány: " +
Filename
Exit Sub
End If
Amennyiben hiba csúszna be az állomány megnyitásakor, egy párbeszédablak jelenik meg a fenti üzenettel.
* Screen.MousePointer = 11
Az egérkurzor formájának homokórává változtatása.
* Form1.Text1.Text = Input(LOF(1),
```

```
Print #1, Form1.Text1.Text
Close #1
Screen.MousePointer = 0
Ezek jelentése:
* On Error Resume Next
Hibaellenőrzés bekapcsolása.
* Open App.Path + "\Notesz.txt" For
Output As #1
A Notesz.txt állomány megnyitása írásra.
* Screen.MousePointer = 11
Az egérkurzor formájának homokórává változtatása.
* Print #1, Form1.Text1.Text
A Text1 szövegmező Text tulajdonságát – ez esetben a szövegmezőbe beírt szöveget – kiírjuk a megnyitott állományba.
* Close #1
Az állomány lezárása.
* Screen.MousePointer = 0
Az egérkurzor formájának visszaállítása nyíllá.
```



ActiveX vezérlők fejlesztésére is van lehetőség a Visual Basic 5.0-s verziójában



Aki „egyszerű” alkalmazások fejlesztésével kíván foglalkozni és nem merül el az ActiveX világába, a Visual Basic előző, 4.0-s kiadásában is hasznos segítőtársra lel

valamivel több gépelést igényel. A *Megnyitás* gombra kétszer kattintva a *Click* tulajdonságba írjuk a következőt:

```
On Error Resume Next
Open App.Path + "\Notesz.txt"
For Input As #1
If Err Then
MsgBox "Nem megnyitható állomány: " +
Filename
Exit Sub
End If
Screen.MousePointer = 11
Form1.Text1.Text =
Input(LOF(1), 1)
```

A *Text1* szövegmező *Text* tulajdonságába beolvassuk az állomány tartalmát.

```
* Close #1
Az állomány lezárása.
* Screen.MousePointer = 0
Az egérkurzor formájának visszaállítása nyíllá.
```

Hasonló módon mentjük el a programba gépelt szöveget. A *Mentés* gombra duplát kattintva írjuk be a következőket:

```
On Error Resume Next
Open App.Path + "\Notesz.txt"
For Output As #1
Screen.MousePointer = 11
```

Ezután már csak annyi a feladatunk, hogy exe állományba fordítjuk az elkészült forrást. Kattintsunk a *File* menü *Make Notesz.exe* menüpontjára, majd az OK gombra.

Ezzel el is készült első programunk. Ha kitesszük az Asztra ikonként, gyors jegyzetömbhöz jutunk.

A forráskód és a kész program CD-mellékletünkön is megtalálható, a *VB\CIKK\SOURCE* könyvtárban, Visual Basic 5.0 formátumban, valamivel bővebb kommentálásban.

NÁKOVICS LÁSZLÓ
(Folytatjuk)

PENTIUM KONTRA PENTIUM II

Családi viszály

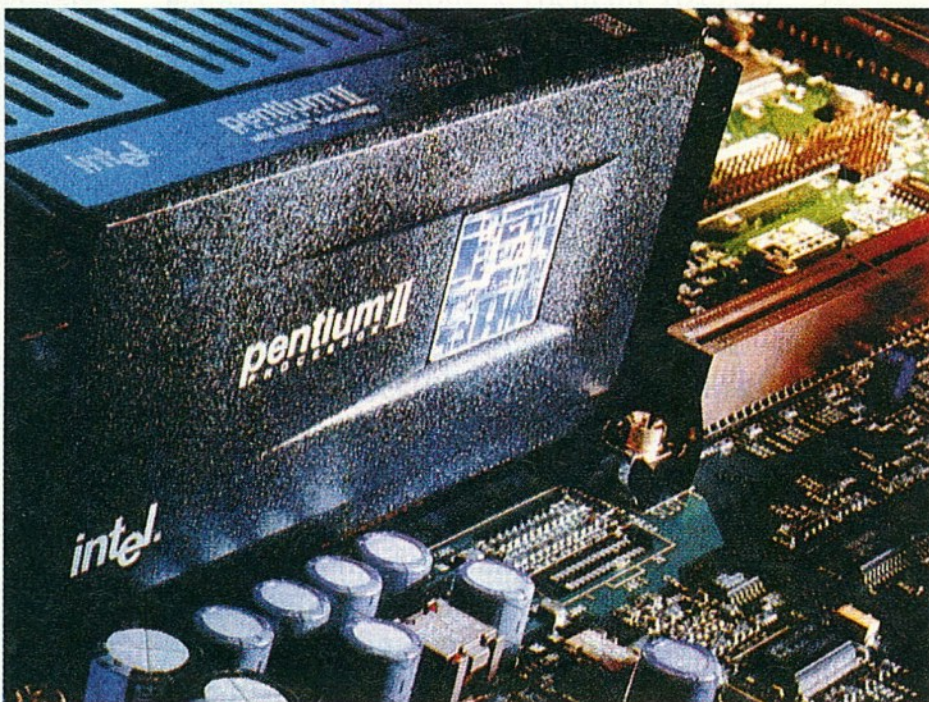
A PC-nek a *mikroprocesszor* a motorja, amely nagy hatással van a gép teljesítményére. Eből már az is világossá válik, miért oly drágák a processzorok. Ezzel *sok pénzt* lehet keresni, így aztán érthető, hogy a processzorgyártók között erős ár- és „osztályharc” dúl.

A processzorkorszak kezdetén még magányos volt az *Intel*, ám hamarosan kellemetlen társakat kapott az *AMD* és a *Cyrix/IBM* „személyében”. E cégek *Pentium-klónjaikkal* mutatták ki foguk fehérjét. Processzoraik részben gyorsabbak, ám mindenekelőtt *jóval olcsóbbak* az eredetnél. Az *Intel* erre *erőteljes árcsökkentéssel* válaszolt, s a vevő örülne, ha minden így maradna.

Nemrégiben azonban újra lépett az *Intel*, s a *Pentium II*-vel már a *következő processzorgenerációt* mutatta be. A konkurencia pedig (egyelőre) félre lett szorítva. Ilyen egyszerű mindez, csak hogy nem a vevő számára. Mert melyik processzort vegye most?

Bosszúság az alaplappal

A processzorról önmagában persze mit sem lehet kezdeni. Csak a megfelelő környezetben, azaz *jó alaplapon* tud dolgozni. Nos, a *Pentium II*-nek *vadonatúj alaplappra* van szüksége. Ennek az *Intel*



A Pentium processzor formatervezett utódja, a Pentium II. Már mérete miatt is uralkodik az új alaplapon (körülbelül kétszer olyan hosszú, mint egy cigarettásdoboz)

csak örülhet, a vevő azonban kevésbé, hiszen, mint olyan gyakran, megint csak ő fizeti a számlát. Egy új számító-

Eddig a Pentium volt a processzorok csúcsa, az Intel most mégis a Pentium II-t erőlteti. Ez vajon egy jól sikerült reklámhadjárat, vagy tényleg a jövőbeli szükségszerűség?

gép megvásárlásakor tehát az alábbiakra kell ügyelnünk.

Ha egy hagyományos, modern pentiumos gépet veszünk, később nem tudunk átállni a Pentium II-re, ha csak ki nem cseréljük az alaplapot is. Upgrade-kit pedig nagy valószínűséggel nem fog készülni, hiszen a Pentium II felépítése alapvetően eltér a szokványos Pentiumétól.

Ha Pentium II-es gép vásárlása mellett döntünk, akkor még mindig nem érezhetjük biztonságban magunkat. Ha most a különösen olcsó, *FX-IC-készletet* tartalmazó Pentium II alaplapot választjuk, később duplán fogunk fizetni. Amikor ugyanis a gyorsabb AGP grafikus kártyára aka-

runk áttérni, akkor szintén egy új, speciális alaplappal lesz szükségünk.

Újdonság a Pentium II-ben

A Pentium II már *küllemében is* különbözik elődjétől. A processzort kis fémdobozban helyezték el. Feltűnő a hátoldalon lévő *batalmas hűtőborda*. Az alaplapon elhelyezkedő processzorfoglatat is inkább bővítőkártlyahelyre emlékeztet.

A processzor belsejében még nagyobb a változás, különösen a *cache-memóriát* illetően. A Pentium II – a szokványos Pentiumhoz hasonlóan – *két cache-memóriát* használ, egy kisebb belsőt és egy nagyobb külsőt. A Pentiumnál a nagyobb cache-memória az alaplapon ka-

Melyik a megfelelő?

Amit tudni kell

Szövegírás
Multimédia
Csak játék
Grafikus feldolgozás
Videók feldolgozása
CD-írás
Internetes szörfözés
Jövőbeli biztonság

Amire szükségünk van

Pentium 166
Pentium 233 MMX, K6 vagy 6x86 MX
Pentium II, Pentium 233 MMX, K6, 6x86 MX
Pentium II, Pentium 233 MMX, K6, 6x86 MX
Pentium II, Pentium 233 MMX, K6, 6x86 MX
Pentium 233 MMX, K6, 6x86 MX
Pentium 166
Pentium II

Processzorok és sebességek

Az összehasonlítás alapjául az Intel Pentium 166 szolgált (100%). A tényezők megadják, hányszorosa növeli az új processzor a számítógép teljesítményét.

Pentium 166		100%
Pentium 200		110%
Pentium 166 MMX		121%
Pentium 200 MMX		126%
Pentium 233 MMX		133%
Pentium II 233		156%
Pentium II 266		171%
Pentium II 300		186%
K6 PR 166		120%
K6 PR 200		134%
K6 PR 233		143%
6x86 MX PR 166		131%
6x86 MX PR 200		141%
6x86 MX PR 233		152%

pott helyet, a Pentium II esetében viszont ezt a processzor házába helyezték. A Pentium II külön vezetékeket kapott a második cache-sel bonyolítandó adatforgalom számára. Ezzel számottevően megnő az adatátviteli sebesség, és nem terheli az alaplapi adatvezetékeket. A Pentium II processzor is tartalmazza az MMX-utasításkészletet.

Amúgy az alaplapon is megváltozott egy és más. Megjelent egy további bővítőhely, az AGP interfész. Az AGP egy különösen gyors grafikus kártya részére készült, s a szokványos grafikus kártyával ellentétben dupla sebességgel olvassa be az adatokat. Az AGP interfész egyébként a PCI buszt is tehermentesíti, mivel ennek többé nem kell grafikus adatokat szállítania. (E perifé-

riáról 98/1-es számunkban részletesen is olvashatnak.)

Melyiket válasszuk?

Jelenleg négy különböző processzor közül választhatunk: az Intel Pentium 233, a Pentium II, az AMD K6 vagy a Cyrix/IBM 6x86 MX jöhet szóba. A két utóbbi olcsóbb, mint az Intel Pentium termékei, ráadásul a teljesítményük is figyelemre méltó. A Pentium II teljesítménye viszont felülmúlhatatlan, mivel ez a processzor közel 20 százalékkal gyorsabb a konkurenciáéinál. Akik tehát gondolnak a jövőre is, nem tudják kikerülni a Pentium II-t, azért sem, mivel a gyors AGP grafikus kártyákat csak ennek az alaplappal lehet használni. ■

Kérdések és válaszok

Amennyiben a Pentium II-es gép vásárlása mellett döntünk, feltétlenül tegyük fel az alábbi kérdéseket!

1. Milyen IC-készlet van az alaplapon? Az FX-IC-készletes Pentium II rendszerek kifutó modellnek számítanak. Feltétlenül LX-IC-készletre van szükségünk. Különben a gépben nincsen gyors AGP kártya, és utólag sem lehet beszerezni.

2. Mekkora órajel-frekvenciával működik a processzor?

A fejlődés nem áll le. Hamarosan megjelennek a 300 MHz feletti frekvenciával dolgozó processzorok. A vásárlásnál ügyeljünk arra, hogy az alaplapon a nagyobb órajel-frekvenciájú processzorokkal is elboldoguljon.

3. Mekkora memóriával lehet bővíteni, hány memóriabővítő-hely szabad még? Minél több memóriabővítőhely szabad, annál egyszerűbb és olcsóbb a memóriabővítés.

Kislexikon

Cache-memória. A modern processzorok gyorsabban számolják ki az adatokat, mintsem azt az operatív tár át tudná venni. Ezért az adatokat egy kisebb és gyorsabb átmeneti memóriában (cache) tárolják, így nem lassul a munka.

IC-készlet. Ahogy a processzor a számolási sebességről, úgy gondoskodik az IC-készlet az alaplapon vezérléséről. Szabályozza a processzor, a bővítő-kártyák és a merevlemez közötti adatforgalmat. Minél gyorsabban szállítja az IC-készlet az adatokat, annál gyorsabb lesz összességében a PC. Az IC-készleteket betűk vagy számok jelölik. A legmodernebb Pentium processzoros IC-készlet neve TX. Egy Pentium II vásárlásánál legalább LX feliratú IC-készletet válasszunk. Csak ez képes elboldogulni a gyors AGP grafikus kártyával.

MMX utasításkészlet. MMX az új szabvány a sebességre és a hang-, illetve a képminőségre. A multimédiás alkalmazások lényegesen reálisabban jelennek meg, s ugyanez a játékokra is igaz.

PCI busz. Nagyon gyors interfész a bővítő-kártya és az alaplapon között.

Pentium-klónok. Az eredeti Pentium az Intel cég szülötte, és sajnos meglehetősen drága. Nem kellett tehát sokáig várni az olcsóbb „utángyártott” processzorokra. Az AMD és Cyrix/IBM klónjai kompatibilisek az Intel termékekkel. Ez azt jelenti, hogy az említett másolatokat nyugodtan betehetjük bármelyik pentiumos alaplaponba.

Upgrade-készlet. Speciális processzor. Akkor van rá szükségünk, ha régebbi alaplaponkba gyorsabb processzort szeretnénk betenni.

DÁTUMOK A PASCALBAN

Bioritmus-számoló program

Létezik olyan algoritmus, amely egy dátumhoz egy számot rendel (az i. e. 4713. jan. 1-je óta eltelt napok számát) és egy számból képes visszaállítani az eredeti dátumot. Ráadásul megadja, hogy az adott dátum a hét melyik napjára esik.

Az algoritmus Turbo Pascal nyelvre átírva a *Julnap.pas*-ban található.

Ennek két fő része van: a *Dattoszam-függvény*, amely egy dátumhoz (év, hónap, nap) visszaadja a dátum Julian számát, valamint a *Szamtodat eljárás*, amely a megadott Julian-számból meghatározza a hozzá tartozó dátumot (év, hónap, nap, nap neve).

Ebben a programban egy egyszerű példán keresztül látható a Julian-dátum használata: kiszámolja a két dátum közt eltelt, fixen megadott napok számát, és mindegyik dátumhoz meghatározza, hogy az a hét melyik napjára esett.

Nézzünk most valami komolyabbat: az úgynevezett *bioritmust*. Minden embernek három állapota van: *fizikai, szellemi, érzelmi*. Ezek *periodikusan változnak*. A fizikai állapot a születés után 23 nappal tetőzik (100 százalék), majd újabb 23 nap múlva a mélypontra van (0 százalék), s 23 nap múlva megint tetőzik. A szellemi állapot periódusa 28 nap, az érzelmié 33 nap. Hogy ez igaz-e, nem tudni. Egyszer azonban egy hölgy kipróbálta ki a programot, s beadta férje születési dátumát és házasságkötésük idejét. *Az eredmény: szellemi 0, érzelmi 100 százalék*. Mégis van a dologban valami???

Akit nem érdekel a Pascal nyelvű programozás, annak a figyelmébe a *Bioritm.exe* programot ajánljuk. Ez a program a születési dátum alapján kiírja a

kért időpont körüli állapotok százalékos értékeit. A a kérdéses napot egyszerűen változtathatjuk. A program külön szolgáltatása, hogy meghatározhatjuk azt a napot, amikor pont x (például tízezer) naposak vagyunk.

Akit a Pascal programozás részleteiben is érdekel, annak érdemes kissé alaposabban megnézni a forrásfájlokat.

BIORITM1.PAS:

1. Mivel a két eljárást (*Szamtodat*, *Dattoszam*) külön is használni akarjuk, érdemes volt ezeket külön helyre kitenni: *Julnap.inc*.

2. Ezután be kell kérni a születési és az aktuális vagy kérdéses dátumot. A bekérésnél semmiféle ellenőrzés nincs, hiszen most nem ez a lényeg.

3. A *Dattoszam* segítségével átalakítjuk a dátumokat számmá. Ekkor *a két szám különbsége* adja a születés óta eltelt napok számát. Mivel a dátumok héten belüli napnevére is szükségünk van, ezért a *Szamtodat*nak visszaadjuk ezeket a számokat.

4. A három állapot százalékos értékének kiszámolása ezek után viszonylag könnyű, hiszen ismerjük az eltelt napok számát és a periódusok hosszát.

5. Külön szolgáltatás: a születés utáni hányadik nap időpontja érdeklő? Ezt ezzel a módszerrel egyszerű kiszámítani: a születési számhoz hozzá kell adni a kívánt távolságot, majd a kapott értéket visszaalakítani dátummá. Ha a távolság 1000-rel osztható, a program külön gratulál.

BIORITM2.PAS:

A szükségesnek vélt szépítéseket és ellenőrzéseket elvégző program. Semmi

Milyen kellemes lenne, ha a dátumokat is a számokhoz hasonlóan lehetne kezelni, azaz például ha egy dátumhoz adnánk egy számot, egy másik dátumot kapnánk, amely az előzőnél a számmal korábbi/későbbi időpontot adná meg. Nos, van ilyen módszer, az úgynevezett Julian-naptár. Ennek illusztrálására készült ez a bioritmus-számoló program.

újat nem csinál, csak szebb és „bolondbiztosabb”, éppen ezért csaknem kétszer olyan hosszú! Ez általában is jellemző a programozói munkára: az energia nagyobb része a szépségre és a biztonságra megy el. Az itt található többletszolgáltatások:

- megtervezett képernyő, amit érdemes a program végére tenni,
- a megtervezett képernyőhöz kell egy tetszőleges helyre kiíró új rutin – ez a *Kibe.inc*-ben van; az általános kiíró rutinhoz pedig kellett egy *Szoveg* rutin, amely tetszőleges számból szöveget konvertál a megadott forma szerint,
- a tartalmilag ellenőrzött adatbevitelt érdemes az új eszközökkel elvégeztetni: a kapott dátumból számot készítünk (rossz dátumból is lehet), majd az így nyert számot visszaalakítjuk dátummá, és az eredményt visszaírjuk,
- egy új funkció: az aktuális nap változtatása a nyílbillentyűk segítségével.

A program a formát nem ellenőrzi. Akit ez zavar, nézze meg az *Ellbeol.pas* programot. Ez az adatbeadás után ellenőrzi a kapott számot, és ha az nem szám, hibakiírás után újra kéri azt. Ez nem túl felhasználóbarát, hiszen egy hiba miatt az egész beadást meg kell ismételni, de nevelési szándékkal nem rossz alkalmazni. Az igazi megoldás egy *jelenként ellenőrzött rutin* írása, és ha már úgyis rutinokat írunk, érdemes egy

jobban megtervezett képernyőt készíteni. Ilyenekre általában szükségünk van, ezért hasznos egy unitot készíteni belőlük. Ez azt jelenti, hogy a Pascal nyelvet új utasításokkal egészítjük ki. Ha a lefordított unitot (TPU) a *Turbo.tpl-be* is betesszük (Tpumover), használatuk egész kényelmes lesz.

Egy ilyen általános rutingyűjtemény található a *Sajrut.tpu-ban*. E megoldás egyik előnye, hogy lefordítva is tovább-

adhatók a szükséges rutinok. Használathoz elég a TPU fejrészét elolvasni (*Sajrut.txt*). Mivel jelenleg a Turbo Pascalnak két változata is elterjedt, a *Sajrut5.tpu* az 5.5, a *Sajrut.tpu* a 7.0 változathoz használható. A végleges bioritmusprogram (*Bioritm*) is e unit felhasználásával készült.

KACZÚR ISTVÁN
kaczur@rs1.szif.hu

REJTVÉNY (I. FORDULÓ)

Navigare necesse est

Rejtvénypályázatunk első fordulójában a történelmet ismerő és úszni tudó programozók némi előnyben lesznek, azonban ijedtségre semmi ok, a többet ésszel, mint erővel közmondás most is alkalmazható.

1.feladat

Egyszer volt, hol nem volt, volt egyszer egy hajó. Ezt a hajót történelmünk egy szomorú eseménye nyo-

▶ azt is tudjuk, hogy a hajó minden adata egész szám.

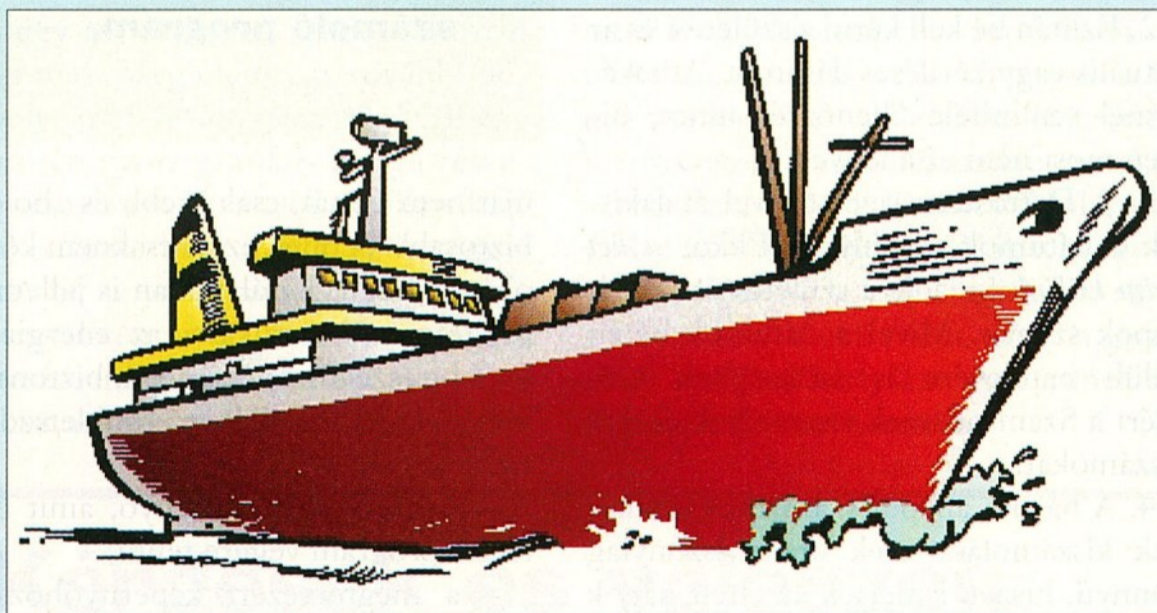
A kérdés ezek után igazán egyszerű: *hány éves a kapitány?*

A rejtvényt legegyszerűbben akkor tudjuk megoldani, ha készítünk egy kis programot, amely kiszámolja a kapitány életkorát.

A rejtvénypályázat minden fordulójában pontokat lehet gyűjteni a következők szerint: *a feladat helyes meg-*



gatóval, valamint egy *IBM VisualAge for Java Professional* fejlesztőkészlet, hogy legközelebb még gyorsabban



mán Mohácsnak nevezték el. A kikötői nyilvántartásból a következő adatokat lehet megtudni:

- ▶ a hajó szélessége 35 méter,
- ▶ ha a hosszát megszorozzuk a térfogatával, s ezt még megszorozzuk a kapitány életkorával, ugyanazt a számot kapjuk, mintha összeadnánk 1-től a mohácsi vész évszámáig az egész számokat,

oldása 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. Szoftver Csoportjának* ajándéka, egy *OS/2 Warp 4.0* operációs rendszer mikrofonnal és fejhall-



lehesen elkészíteni a programokat. A további díjakat a *Trans-Europe Kft.* ajánlotta fel: a *Kai's Power Goo*, a *Kai's PhotoSoap* és az *Art Dabblers* grafikai programokat.

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 I. rész.**

A megfejtések beérkezési határideje: **1998. március 31.**

KACZÚR ISTVÁN-
GYARMATI LÁSZLÓ

KÉSZÍTSÜNK COMPILERT (2.)

Elemzés és fordítás

Cikkünk azért íródott, hogy megtanuljunk, *miként kell elemezni és lefordítani a matematikai kifejezéseket*. Végeredményként olyan *assemblyutasítás-sorozat* szeretnénk látni, amely elvégzi a megfelelő műveleteket. Definiáljuk a kifejezést úgy, mint az értékadás jobb oldalát, amint azt az alábbi példa mutatja:

$$x = 2xy + 3 / (4xz)$$

Egyjegyű számok

Az első cikkben foglaltak szellemében kezdjük a legegyszerűbb esettel, amelyet ki tudunk gondolni. Ez számomra egy *egyetlen számjegyből álló kifejezés*.

Mielőtt hozzáfognánk a kód megírásához, győződjünk meg arról, hogy elkészítettük a tartalék másolatot az előző cikk végén található „bölcseről”. Ezt ugyanis még használjuk kísérleteinkhez, mégpedig eredeti változatában. Most mindenestre adjuk hozzá a következő kódot:

```

{—————}
{ Aritmetikai kifejezés elem-
zése és fordítása }
procedure Expression;
begin
  {$ifndef X86}
  EmitLn('MOVE #' + GetNum +
',D0')
  {$else}
  EmitLn('MOV AX,' + GetNum)
  {$endif}
end;
{—————}
Írjuk hozzá az Expression hívást a fő
programhoz, így az az alábbi lesz :
{—————}
begin
  Init;
  Expression;

```

end.

```
{—————}
```

Most futtassuk a programot, és próbáljunk ki tetszőleges számjegyet adni bemenetként. Egyetlen sor assembly nyelvű kimenetet kell kapnunk. Ezután próbálkozzunk egyéb, nem számjegy-karakterrel, s látni fogjuk, hogy az elemző hűen jelenti a hibát.

Nos, fölöttébb elégedettek lehetünk, hiszen éppen most írtunk egy *működő fordítót!*

Rendben van, elismerem, némileg korlátozottat. Azért ne szégyenkezzünk. Ez a kis fordítóprogram a saját nagyságrendjében pontosan azt tudja, amit a nagyobbak: helyesen felismeri és azonosítja a bemenetén érkező legális utasításait az általunk, számára definiált nyelvnek, és előállít egy pontos, assembly kódot, amely alkalmas arra, hogy abból object formátumú állományt készítsünk egy assembler segítségével. És ami legalább ennyire lényeges: helyesen felismeri azokat az utasításokat is, amelyek nem részei a nyelvnek, és erről hibaüzenetet is ad. Ki kívánhatna ennél többet? Ahogy fejlesztjük majd az elemzőnket, ügyelnünk kell arra, hogy az előbbi két jellemző a későbbiekben is mindig igaz maradjon.

Kis programunk van még néhány, említésre méltó tulajdonsága. Látható, hogy nem választottuk szét a kódgenerálást és az elemzést; mihelyt az elemző tudja, mit szeretnénk, azonnal generálja a megfelelő objectkódot. Egy valódi fordítóprogramnál az olvasás a *GetChar* rutinban valójában egy lemezes állományból történne, és a kimenet is egy másik állományban keletkezne, de megközelítésünk jobban megfelel addig, amíg kísérletezünk.

Vegyük még észre, hogy egy kifejezésnek valahol meg kell hagynia az eredmé-

Előző számunkban már vázoltuk, milyen célt tűztünk ki. Olvasóink valószínűleg bemásolták a keretprogramot valamelyik könyvtárba, lefordították, majd futtatták is. Így minden készen áll a folytatáshoz...

nyét. Erre a célra a 68000-es *D0 regisztert* választottuk (80x86 esetén megfelelő például az AX). Más regiszter is jó lenne ehhez, de a regiszter kiválasztásának nincs különösebb jelentősége.

Kéttagú kifejezések

Egy „kifejezés”, amely csak egyetlen karaktert tartalmazhat, nem sokáig elégit ki igényeinket, vizsgáljuk hát meg, hogyan tudnánk tovább bővíteni ezt. Tegyük fel, hogy az alábbi formájú kifejezéseket szeretnénk kezelni:

```

1 + 2 vagy
4 - 3
vagy, általában : <term> +/-
<term>
(Ami Backus-Naur formában vagy BNF-ben íródott.)

```

Hogy ezt megtehesük, szükségünk van egy eljárásra, amely felismeri a termtagot és az eredményt otthagyja valahol, és persze egy másikra, amely megkülönbözteti a '+' és a '-' jeleket és elkészíti a megfelelő kódot. Ha azonban az Expression az eredményét a D0-ban

(AX-ben) tárolja, hol hagyja majd az eredményét a term? A válasz : *ugyanott*. El kell mentenünk term első hívásának eredményét, mielőtt elővonnánk a következőt. Alapvetően tehát azt várjuk, hogy a term ugyanazt tegye, mint eddig az Expression. Ezért egyszerűen nevezük át az Expressiont termre, és írjuk meg az új változatát.

```
{-----}
{Egy kifejezés elemzése és fordítása}
procedure Expression;
begin
  Term;
  {$ifndef X86}
  EmitLn('MOVE D0,D1');
  {$else}
  EmitLn('MOV BX,AX');
  {$endif}
  {68000 : D0 -> D1,
  80x86 : AX -> BX,
  a két Move utasítás operandusainak sorrendje a két esetben eltér!}
  case Look of
    '+' : Add;
    '-' : Subtract;
  else Expected('Addop');
  end;
end;
{-----}
Most közvetlenül az Expression elé írjuk be az alábbi két eljárást:
{-----}
{÷sszeadás}
procedure Add;
begin
  Match('+');
  Term;
  {$ifndef X86}
  EmitLn('ADD D1,D0');
  {$else}
  EmitLn('ADD AX,BX');
  {$endif}
  {Az operandusok sorrendje szintén eltér a két assembly nyelvnél!}
end;
{-----}
{Kivonás}
procedure Subtract;
begin
  Match('-');
  Term;
  {$ifndef X86}
  EmitLn('SUB D1,D0');
  {$else}
  EmitLn('SUB AX,BX');
```

```
  {$endif}
end;
```

```
{-----}
```

Ha megfelelően jártunk el, a rutinok sorrendje az alábbi lesz:

- o Term (a régi Expression)
- o Add
- o Subtract
- o Expression

Most futtassuk le a programot. Próbáljunk ki minden kombinációt, amelyet csak el tudunk képzelni két, +-szal vagy - jellel elválasztott egyjegyű számnál. Minden esetben négy assembly utasításból álló kimenetet kell kapnunk. Ezután próbáljunk ki hibás kifejezéseket is. Megtalálja-e az elemző a hibákat?

Most vegyük közelebbről is szemügyre a generált kódot. Nos, ez a kód nem úgy fest, mint amit magunk írtunk volna. Ez a szekvencia:

```
MOVE #n,D0{ MOV AX,n}
MOVE D0,D1{ MOV BX,AX }
```

láthatóan nem elég takarékos; mi egyszerűen betöltenénk az adatot a D1-be (BX).

Nyilvánvaló a tapasztalat : a kód, amelyet elemzőnk generál, messze nem lesz olyan hatékony, mint az általunk megírt. Ehhez bizony hozzá kell szoknunk, ez így lesz mindvégig ebben a sorozatban, s valamilyen mértékig minden compiler-nél igaz. A programozással foglalkozók hosszú éveket is eltölthetnek a *kódoptimalizálás* problémájával, és valóban vannak eredmények, amelyekkel nagymértékben javítható a generált kód minősége. Némely fordítóprogram ezt egészen magas szinten végzi, de ezért komoly árat kell fizetni a program összetettségében.

De térjünk vissza programunkhoz! Döbbenet látjuk, hogy ez nem az, amit akartunk. A kivonást végző eljárás kivonja D1-et (BX-et) – amely az első argumentum volt – a D0-ból (AX-ből), amely viszont a második. Ez így nem jó, hiszen az eredménynek *rossz előjele* lesz. Javítsuk ki a *Subtract* eljárást egy előjelváltással, így az a következőképpen fog kinézni:

```
{-----}
{Kivonás}
procedure Subtract;
begin
  Match('-');
  Term;
  {$ifndef X86}
  EmitLn('SUB D1,D0');
```

```
EmitLn('NEG D0');
  {$else}
  EmitLn('SUB AX,BX');
  EmitLn('NEG AX');
  {$endif}
end;
{-----}
```

Kódunk így még pazarlóbb, de legálább jó eredményt ad! Igaz, matematikai kifejezések szabályai szerint a tagok nem a megfelelő sorrendben állnak. Sajnos ehhez megint csak hozzá kell szoknunk.

Pillanatnyilag van tehát egy elemzőnk, amely felismeri két számjegy összegét vagy különbségét, ami nagy szó, hiszen korábban csupán egyetlen számjegyet voltunk képesek felismerni. Ám a valós kifejezéseknek tetszőleges alakjuk lehet. Próbaképpen futtassuk a programot egyetlen bemenő karakterrel, az *1-gyel*.

Nem működik? És vajon miért? Nos, ott fejeztük be, hogy elemzőnket arra készítettük fel, hogy az egyetlen legális kifejezés az, amely *két termből* áll. Ezért újra kell írunk az Expressiont, hogy kissé liberálisabb gondolkodású legyen. Éppen ez az a pont, ahol rutinunk egy valódi elemző formáját kezdi magára öltetni.

Általános kifejezések

A valós világban egy kifejezés egy vagy több termből állhat, amelyeket *additív operátorok* (+ vagy -) választanak el. Ez BNF-ben így fogalmazható meg:

```
<expression> ::= <term> [<addop> <term>]*
```

A kifejezésnek ezt a definícióját alkalmazzuk, amikor az Expressiont egyszerű ciklussal látjuk el:

```
{-----}
{Kifejezés elemzése és fordítása}
procedure Expression;
begin
  Term;
  while Look in ['+', '-'] do
begin
  {$ifndef X86}
  EmitLn('MOVE D0,D1');
  {$else}
  EmitLn('MOV BX,AX');
  {$endif}
  case Look of
    '+' : Add;
    '-' : Subtract;
```

```
else Expected('Addop');
end;
end;
end;
{—————}
```

Végre elértünk valamit! Ez a változat *tetszőleges számú termet* kezelhet, és csak két sor többlet árán. Ahogy haladunk, észre fogjuk venni, hogy ez a felülről lefelé haladó elemzők jellemzője: néhány többletforrással könnyen megvalósíthatók a nyelv bővítései. Ez az, ami lehetővé teszi a *fokozatos fejlesztés* koncepciójának végrehajtását. Vegyük észre azt is, hogy az Expression eljárás hűen tükrözi a BNF-definíciót. Ez szintén meghatározó jellemzője ennek az elemzőelvnek. Ahogy elegendő jártasságra teszünk szert ebben, úgy vesszük majd észre, hogy a BNF-leírásnak megfelelő elemző kód szinte a begépelés sebességével elkészíthető.

Fordítsuk le elemzőnk legújabb változatát, és teszteljük. A szokott módon ellenőrizzük, vajon a compiler kezelni tud-e bármilyen legális kifejezést, illetve ad-e értelmes hibüzenetet, ha nem megfelelőt kap. Észrevehetjük, hogy a tesztváltozatban a hibüzenetek a generált kóddal vegyesen jelennek meg. Ez csupán azért van így, mert kísérleteinkben a képernyőt használjuk kimeneti állományként. Egy végleges változatban a két kimenetet külön kellene választani, az egyiket output kimeneti fájlba kellene írni, a másikat a képernyőre.

A stack (verem) használata

Jelen pillanatban az elemző a D0-t használja elsődleges regiszterként, és a D1-ben tárolja a részeredményeket. Ez mindaddig működik is, amíg csak a '+' és '-' additív operátorokkal dolgozunk, mert bármilyen új term hozzáadása vagy kivonása azonnal elvégezhető, mihelyt az új termet felismertük. Sajnos ez általánosságban nem igaz. Nézzük példaként az alábbi kifejezést:

$$1 + (2 - (3 + (4 - 5)))$$

Ha az 1-et a D1-be tesszük, hová fogjuk tenni a 2-t? Mivel egy általános kifejezés tetszőlegesen bonyolult lehet, hamarosan kifogyunk a regiszterekből!

Szerencsére van egy egyszerű megoldás. Mint minden korszerű mikroprocesszor, a 68000-asnak is van *verme*, amely *ideális hely változó számú argumentum elmentéséhez*. Így ahelyett, hogy a ter-

met a D0-ból a D1-be tennénk, helyezzük a verembe. Azok kedvéért, akik nem járatosak a 68000 assemblerében: a verembe helyezés a $-(SP)$, míg a veremből kivétel az $(SP)+$ utasítással történik (a megfelelő 80x86 utasítások a Push és a Pop).

Változtassuk most meg az EmitLn sort az Expression eljárásban:

```
EmitLn('MOVE D0, -(SP)');
{ PUSH AX }
```

az Add és a Subtract eljárásban írjuk a két sort a következőképpen:

```
EmitLn('ADD (SP)+, D0')
és EmitLn('SUB (SP)+, D0').
```

A két utóbbi esetenél a 80x86 processzoroknak két utasításra van szükségük, ugyanis a vermet csak a Pop és Push utasításokkal kezelhetjük, ezért az összeadáshoz és a kivonáshoz kell még egy utasítás. Emiatt a veremből kivett számot egy regiszterben, például a BX-ben kell tárolnunk! Így a megfelelő kód-részletek:

```
POP BX
ADD AX, BX
és
POP BX
SUB AX, BX )
```

Most próbáljuk ki az elemzőt újra, hogy biztosak lehessünk abban, nem rontottunk el semmit. A generált kód most a korábbinál is kevésbé tömör, de ez a változtatás, ahogy azt majd látni fogjuk, szükségszerű volt.

Szorzás és osztás

Vágjunk most bele valami valóban komoly vállalkozásba. Mint azt tudjuk, az additív operátorokon kívül vannak más típusúak, egy kifejezésben szerepelhet a szorzás és az osztás operátora is. Azt is tudjuk, hogy az operátorok között van egy alapértelmezett precedencia, azaz elsőbbségi szabály, így a $2 + 3 \times 4$ kifejezéshez hasonló esetekben tudjuk, hogy előbb a szorzást kell elvégezni, csak utána szabad az összeadást. (Most már az is látható, miért volt szükségünk a veremre.)

A compilertechnológia korai éveiben a programozók meglehetősen *komplex technikákat* használtak a precedenciaszabályok kielégítésére. Kiderült azonban, hogy ezek egyáltalán nem kellenek, a szabályok ugyanis egészen könnyen beépíthetők a *felülről lefelé haladó elemzés módszerének* segítségével. Mindaddig úgy definiáltuk a term fogalmát, mint ami

egyetlen *decimális számjegyből* állhat. Általánosabban azonban úgy is meghatározhatjuk, mint *faktorok szorzatát*, azaz:

$$\langle \text{term} \rangle ::= \langle \text{factor} \rangle [\langle \text{mulop} \rangle \langle \text{factor} \rangle]^*$$

De mi az a *faktor*? Az, ami eddig a term volt, tehát egy számjegy.

Vegyük észre a szimmetriát: a term ugyanolyan alakú, mint egy kifejezés. Valójában ezt néhány megfontolt másolással és átnevezéssel bele is foglalhatjuk elemzőnkbe. Ám a félreértések elkerülésére álljon itt az elemző rutinok teljes listája.

```
{—————}
{Faktor}
procedure Factor;
begin
  {$ifndef X86}
  EmitLn('MOVE #' + GetNum +
', D0')
  {$else}
  EmitLn('MOV AX, ' + GetNum)
  {$endif}
end;
{—————}
{Szorzás}
procedure Multiply;
begin
  Match('*');
  Factor;
  {$ifndef X86}
  EmitLn('MULS (SP)+, D0');
  {$else}
  EmitLn('POP BX');
  EmitLn('IMUL BX');
  (A 80x86 kóddal kapcsolatban két megjegyzést kell tenniünk :
  1. Az IMUL helyett szerepelhet MUL is, az előbbi előjeles számokkal dolgozik, az utóbbi viszont nem.
  2. Ez a kód csak akkor jó, ha BX (és AX) értéke -128 és +127 közötti, ugyanis az eredmény a DX:AX regiszterpárban keletkezik, és ennél nagyobb szorzandók esetében a DX regiszter is tartalmazna értékes számjegyeket, aminek a további felhasználásáról most nem gondoskodunk!)
  {$endif}
end;
{—————}
{Osztás}
procedure Divide;
begin
  Match('/');
  Factor;
  {$ifndef X86}
  EmitLn('MOVE (SP)+, D1');
  EmitLn('EXG D0, D1'); {itt cserélődnek
```

az operandusok, hogy ne a reciprok eredményt kapjuk meg!}

```
EmitLn('DIVS D1,D0');
{$else}
EmitLn('POP BX');
EmitLn('XCHG AX,BX'); {az operandussorrend megváltoztatása}
EmitLn('CWD');{előjel-kiterjesztés}
EmitLn('IDIV BX');
{Ismét két fontos megjegyzés:
1. az IDIV előjeles osztást végez, a DIV viszont nem,
2. az osztás argumentuma a BX, egy szó méretű, ebben az esetben a 80x86 a DX:AX-ben lévő értéket osztja el a BX tartalmával (az eredmény az AX-ben marad, a maradék a DX-be kerül), ezért kell az AX regisztert a CWD utasítással a DX:AX duplaszavas értéké átalakítani még az osztás elvégzése előtt!}
{$endif}
end;
{—————}
{Term elemzése és fordítása}
procedure Term;
begin
Factor;
while Look in ['*', '/'] do
begin
{$ifndef X86}
EmitLn('MOVE D0, -(SP)');
{$else}
EmitLn('PUSH AX');
{$endif}
case Look of
'*': Multiply;
'/': Divide;
else Expected('Mulop');
end;
end;
end;
{—————}
{összeadás}
procedure Add;
begin
Match('+');
Term;
{$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');
{$endif}
end;
{—————}
{Kifejezés elemzése és fordítása }
procedure Expression;
begin
Term;
while Look in ['+', '-'] do
begin
{$ifndef X86}
EmitLn('MOVE D0, -(SP)');
{$else}
EmitLn('PUSH AX');
{$endif}
case Look of
'+': Add;
'-': Subtract;
else Expected('Addop');
end;
end;
end;
{—————}
```

Az eredmény egy majdnem teljes elemző/fordító csak 55 (az eredeti kód!) Pascal-sorban ! A kimenet is használhatóan kezd kinézni, némi pazarlástól eltekintve. Úgy gondoljuk, ez megbocsátható, hiszen, mint már említettük, nem törekszünk tömör kód előállítására.

Zárójelek

A zárójelek a kívánt elsőbbség előírására használhatók. A $2 \times (3+4)$ kifejezésben a zárójelek miatt az összeadást a szorzás előtt kell elvégezni. Ami még fontosabb, a zárójelek teszik lehetővé *tetszőleges bonyolultságú kifejezések felírását*, például a következő esetben :

```
(1+2) / ((3+4) + (5-6))
A kulcs, amellyel a zárójelek kezelését az elemzőnkbe integrálhatjuk, annak felismerése, hogy legyen bármilyen bonyolult is egy zárójeles kifejezés, a külvilág számára ugyanúgy viselkedik, mint egy egyszerű faktor. Tehát az alakja :
<factor> ::= (<expression>)
Egy kifejezés tartalmazhat egy faktort,
```

amelyben lehet egy újabb kifejezés, amelyben van még egy faktor és így tovább, akár a végtelenségig.

Bonyolult vagy nem, ezt néhány Pascal-sor hozzáadásával elintézzhetjük :

```
{—————}
{ Faktor }
procedure Expression; Forward;
procedure Factor;
begin
if Look = '(' then begin
Match('(');
Expression;
Match(')');
end
else
{$ifndef X86}
EmitLn('MOVE #' + GetNum + ', D0');
{$else}
EmitLn('MOV AX, ' + GetNum);
{$endif}
end;
{—————}
```

Vegyük észre, milyen egyszerűen tudtuk bővíteni az elemzőnket, és azt is, hogy a Pascal kód miként felel meg a BNF szintaxisnak.

Szokás szerint fordítsuk le az új verziót, és bizonyosodjunk meg arról, hogy minden helyes konstrukciót jól elemez, és minden hibásat üzenettel jelez.

A negatív előjel

Van tehát egy elemzőnk, amely minden kifejezést kezelni tud. Valóban? Próbáljuk meg a következőt:

```
-1
Nem működik, igaz? Az Expression eljárás ugyanis azt várja, hogy minden, amit kap, számmal kezdődik, így nem tudja megemészteni a negatív előjelet. Könnyen kitalálható, hogy a +3 sem fog működni, és hibás lesz minden, hozzá hasonló kifejezés.
```

$-(3-2)$
E hibát többféle megoldással is kiküszöbölhetjük. A legegyszerűbb (bár nem szükségképpen a legjobb), ha minden kifejezést úgy tekintünk, mint amely egy elképzelt 0-val kezdődik, így a -3 $0-3$ -má válik. Ezt könnyen beilleszthetjük az Expression aktuális változatába:

```
{—————}
{Kifejezés elemzése és fordítása}
```

```

procedure Expression;
begin
  if IsAddop(Look) then
    {$ifndef X86}
    EmitLn('CLR D0')
    {$else}
    EmitLn('XOR          AX,AX');
  {AX := 0 }
  {$endif}
  else
  Term;
  while IsAddop(Look) do begin
    {$ifndef X86}
    EmitLn('MOVE D0,-(SP)');
    {$else}
    EmitLn('PUSH AX');
    {$endif}
  case Look of
    '+' : Add;
    '-' : Subtract;
  else Expected('Addop');
  end;
end;
end;
{—————}

```

Ez alkalommal tehát csupán három új Pascal-sorra volt szükségünk. Vegyük észre az új hivatkozást az IsAddop függvényre. Mivel az additív operátorok tesztje kétszer történik meg, ez egy új függvényben szerepel. Az IsAddop alakja az IsAlphából következik, azaz :

```

{—————}
{Additív operátor felismerése}
function IsAddop(c: char):
boolean;
begin
  IsAddop := c in ['+', '-'];
end;
{—————}

```

Végezzük el ezeket a módosításokat, és fordítsuk le a programot. Az új IsAddop függvényt érdemes bemásolni a „bölcső” alapváltozatába is.

Most próbáljuk meg újra a -1 kifejezést. Működik! A kód hatékonysága persze meglehetősen rossz: hat sor kód csupán azért, hogy betöltsünk egy szimpla konstans, de legalább pontos. És persze nem azért dolgozunk most, hogy jobbat írjunk a Turbo Pascal helyett!

Elérkeztünk oda, hogy már majdnem készen van a kifejezéselemzőnk. A program jelen verziója pontosan elemzi és fordítja a bemenetére érkező kifejezéseket. Annyiban még korlátozott, hogy csak egyetlen számjegyet tartalmazó faktort

tud kezelni. De talán már láthatóvá vált, hogy az elemző további bővítései csupán apró változtatásokat igényelhetnek. Valószínűleg nem leszünk nagyon meglepve annak hallatán, hogy egy változó vagy akár egy függvényhívás csupán a faktor újabb formája.

Az optimalizálásról

Az alábbiakban néhány jó tanácsot adunk azzal kapcsolatban, hogyan javíthatjuk az elkészült kód minőségét.

Két alapvető megközelítés közül választhatunk: Először is próbáljuk meg a kódot a generálás után javítani. Ez az eljárás *kulcslyuk-* vagy *ablakoptimalizálás* néven ismert. Általános elve az, hogy ismerjük azokat az utasításkombinációkat, amelyeket a fordítóprogram generál, és tudjuk azt is, melyek közülük a rosszak (például a -1-et fordító kód). Azt kell csupán tennünk, hogy végignézzük a keletkezett kódot, megkeressük a rossz kombinációkat és jobbakkal cseréljük le.

Olyasmi ez, mint a makróhelyettesítés, csak fordított irányban, s jó gyakorlat a mintakeresésre is. Az egyetlen valódi gond, hogy *sok ilyen keresendő kombináció lehetséges*. A módszert azért hívják *kulcslyuk-optimalizálásnak*, mert egyszerre csak az utasítások kis csoportjait vizsgálja. Ezzel a módszerrel, csupán kis változtatással a compiler struktúrájában, *látványos minőségjavulást* érhetünk el. Az ár, amit ezért fizetni kell, a fordítóprogram sebességében, méretében és a bonyolultságában fog jelentkezni. Azokat a bizonyos utasítások számtalan *IF-teszttel* találja meg, s mindegyikük hibaforrás lehet. És persze sok időt is igénybe vesz.

A kulcslyuk-optimalizálás klasszikus megvalósításában a compiler mindezt egy második menetben végzi el. A kimeneti kódot lemezre írják, majd az optimalizáló ezt a lemez állományt olvassa és dolgozza fel. Az az igazság, hogy az optimalizáló akár külön program lehet. Ám mivel csak egy kis ablakon keresztül látja a kódot, jobb lenne, ha egy bufferben gyűjtenénk kimenő sorokat, és minden EmitLn után megvizsgálnánk a buffer tartalmát.

Próbáljunk inkább már elsőre jobb kódot generálni! Ez a megközelítés azt kívánja tőlünk, hogy *vizsgáljunk meg bizonyos speciális eseteket, mielőtt a kimenetre küldenénk azokat*.

Nyilvánvaló példa a zéró konstans felismerése és egy CLR utasítás kiküldése a konstans betöltése helyett. Vagy közelebbi példa, ha úgy döntünk, hogy az Expression helyett a faktorban ismerjük fel a negatív előjelet, s akkor az olyan konstansokat, mint a -1, közönséges konstansként is kezelhetjük ahelyett, hogy pozitív számokból származtatnánk őket. E példák egyikét sem nehéz megvalósítani, néhány extra tesztet igényelnek csupán.

Létezik még egy, említésre méltó optimalizálási lehetőség, amely, úgy tűnik, *tömör kódot* ad, nem sok energiabefektetéssel. E módszer tulajdonképpen a *veremhasználatának kiváltása CPU regiszterekkel*. Emlékezzünk: amikor csak az összeadás és a kivonással foglalkoztunk, a D0 és D1 regisztereket használtuk, nem a vermet. Ez azért működött jól, mert csak két műveletünk volt, így a veremben sem kellett kettőnél több szint.

A 68000-nek nyolc adatregisztere van. Miért ne használhatnánk ezeket mint *egyedileg vezérelt vermeket*? A kulcs annak felismerése, hogy az elemző a feldolgozás minden pillanatában tisztában van azzal, hány elem van a veremben, így pontosan tudja, mit kell tennie. Definíálhatunk egy saját *veremmutatót*, amely nyomon követi, melyik veremszintnél tartunk, és ennek megfelelően címezheti meg a megfelelő regisztert. A Factor eljárás például nem a D0 regiszterbe fogja az adatot tölteni, hanem abba a regiszterbe, amely éppen a verem legfelső (vagy legalsó, attól függően, hogyan képzeljük el a vermet) szintjét reprezentálja.

Amit valóban tenni kell, az a *CPU RAM vermének helyettesítése egy, a regiszterekből képzett veremmel*. A legtöbb kifejezés feldolgozása során a szükséges veremszint kevesebb mint nyolc, így a kapott kód elég takarékos lesz. Természetesen foglalkoznunk kell azon ritka esetekkel is, amikor a veremszintek száma meghaladja a nyolcat, de mint majd látjuk ezzel sem lesz probléma. Egyszerűen engedjük, hogy ez a regiszterverem a *CPU-veremben* folytatódjon. A nyolc szintnél nagyobb esetekben a kód nem lesz rosszabb, mint egyébként, az ennél kevesebb szintekre viszont határozottan jobb lesz.

JACK W. CRENSHAW
(FORDÍTOTTA: SZŰCS JÁNOS)
(Folytatjuk)

Microsoft Certified Solution Provider

Budapest Szoftver Áruház

szoftver ABC

Telefon: 329-2737, 329-2738,
329-2490, 329-3492
Fax: 329-2720, 201-8619
Web: Szoftver-ABC.aux.net

microsoft pc szoftverek operációs rendszerek

ms dos 6.22	12 250
win.f. workgroup 3.11 hun	34 670
windows 95 hun/engl.	48 030
win nt workstation 4.0	74 130
windows nt workstation 4.0 upg.	34 960

server alkalmazások

backoffice client 2.5 5 mlp	307 010
backoffice server 2.5 english	588 170
exchange svr.ent.5.5 25 user	
exchange svr 5.5 5 client	235 160
proxv server	235 160
sna server 4.0 5 user	313 280
sql client 6.5 mlp 5	173 810
sql server 6.5 5 client	327 460
win. nt server 4.0 10 client	263 850
win nt server 4.0 10 client upg.	126 400
win. nt server 4.0 5 client	18 474

irodai alkalmazások

access 97 hun.	77 550
access 97 hun.upg.	20 450
autoroute express europe 6.0	17 070
autoroute express u.k. win 6.0	17 070
excel 97 hun	77 550
excel 97 hun upg.	20 450
microsoft plus! 1.0 for win95	11 090
money 98 for 32-bit	5 690
office 97 prof.hun upg.	72 730
office 97 stand.hun	114 660

office 97 stand.hun upg.	49 150
outlook 98 engl.	24 450
powerpoint 97 32 bit	77 550
project 98	115 890
word 6.0 proofing tools german	15 630
word 7.0 proofing tools german	17 650
word 97 hun upg.	20 450
word 97 hun.	77 550
word 97 proofing tools german	18 190
works for win95 hun.	14 800

fejlesztő rendszerek

visual basic 5.0 prof.	115 890
visual basic 5.0 prof.upg.	57 970
visual basic 5.0 stand.	22 180
visual c ++ 5.0 prof.	115 890
visual c ++ 5.0 prof.upg.	57 970
visual foxpro 5.0 prof.	115 890
visual foxpro pro 5.0 upg.	57 970
visual studio ent.97	350 750
visual java ++ pro. 1.1	21 610
visual sourcesafe 5.0	115 890

multimédiás cd-k

bookshelf 98	11 090
cinemania 1997	6 560
chaos island 1.0	8 830
deadly tide	10 860
encarta world atlas 98	11 090
flight simulator 98	12 790
magic school bus rainforest	6 560
the puzzle collection	6 560

egyéb pc szoftverek operációs rendszerek

ibm os/2 warp v4 hun	55 490
ibm os/2 warp v4 upg.	36 870
intranetware 10 user	391 030
intranetware 5 user	204 350

irodai alkalmazások

corel wordperfect suite 8.0	87 220
lotus freelance 97 win95	17 360
lotus organizer 97 win9	28 870
lotus screencam 97	12 780
lotus smartsuite 97	156 380
winfax pro 8.0 cd	25 870

grafikai alkalmazások

adobe illustrator 7.0 upg.	47 410
adobe pagemaker 6.5 upg.	47 410
adobe photoshop 4.0	180 410
adobe photoshop 4.0 hun	161 410
corel draw 6.0 hun cd win95	56 060
corel ventura 7 cd	172 370
corel web graphics suite	57 610

fejlesztő rendszerek

borland delphi 3.0 stand.	27 400
borland c++ builder stand.	27 400

borland delphi 3.0client/server	421 000
borland delphi 3.0 prof.	135 900
symantec café1.8 win95/nt	19 570

magyar termékek

angol-magyar beszélő szótár	7 143
helyes-e? 97	20 000
helyes-ek? 97	32 000
it kontír 2000 plusz	33 600
it számla 2000 hálózatos verzió	40 000
magyar fontok 97 plussz	5 357
magyarország és budapest atlasz	5 357
tranzit 2.0 útnyilvántartó	17 900
szufficit light számlázó	7 900
mobidic3 bővíthető szótár	14 400
recognita plus 3.1 win	99 000
spt-gib halász német nagyszótár	16 000
spt-gib országgh féle nagyszótár	16 000

segédprogramok

f-prot personal + 1 éves upg.	18 500
mcafee virusscan + 1 éves upg.	14 860
norton antivirus 4.0	16 710
norton commander win95	17 520
norton pc anywhere 8.0 base	37 690
norton utilities win95 hun	16 710

Az árak változásai jogán fenntartjuk! Az akciós árak csak a raktárhelyen lévő készletig érvényesek! Árak ÁFA nélkül! További 8000 termék árát kérhet ajánlatot!

akciós termékek és újdonságok	ár
corel draw 8.0	77 900
számla95 számlázó rendszer	
+ajándék számológép	15 920
logitech audioman	4 000
norton utilities 3.0	16 970
nokia monitorok választéka	
nokia multigraph 449xa 15"	
trinitron 65khz speakers	65 800

hp termékek	ár
deskjet 890 cxi	74 710
deskjet 1110c,A3	105 310
deskjet 670c	38 920
deskjet 690plussd	56 160
deskjet 720c	64 700
laserjet 6L	84 340
scanjet 5p	57 890

HEWLETT® Budapest
PACKARD Nyomtató Áruház

THRUSTMASTER® TERMÉKEK

FORMULA 1™ Kormány és pedál

Egészen olyan, mint az igazi! **33592 Ft**

- ✓ valóságos tervezés
- ✓ verseny funkciógombok a kormányon
- ✓ leszorító rögzíthetőség
- ✓ strapabíró fékpedál
- ✓ érezhető vagy hallható visszajelzés
- ✓ sebességváltáskor a kormány a legkeményebb versenyzésekhez is alkalmas!

TOP GUN™ Joystick

10392 Ft A legjobb Joy!

- ✓ négyféle nézőpont
- ✓ 3 kézreálló gomb
- ✓ gyors kezelhetőség
- ✓ könnyű installálás
- ✓ megtervezett műgumi markolat
- ✓ teljes programozhatóság a ThrustMaster WCS használatakor
- ✓ PC kompatibilis; Windows, DOS

X-FIGHTER™ Joystick

A tökéletes botkormány! **11992 Ft**

- ✓ pontenciométer a pontos beállításhoz
- ✓ négyféle nézőpont
- ✓ stabil talpazat
- ✓ gyors kezelhetőség
- ✓ teljes programozhatóság a ThrustMaster WCS használatakor
- ✓ PC kompatibilis; Windows, DOS

Magyarországi disztribútor: **Automex Kft.**
Forgalmazók: **Viszonteladók jelentkezését várjuk!**

További információk:
1077 Bp., Wesselényi u. 21. Tel.: 461-5700, Fax: 461-5799
Internet: www.automex.com

Megbízható minőség, 1 év garancia!

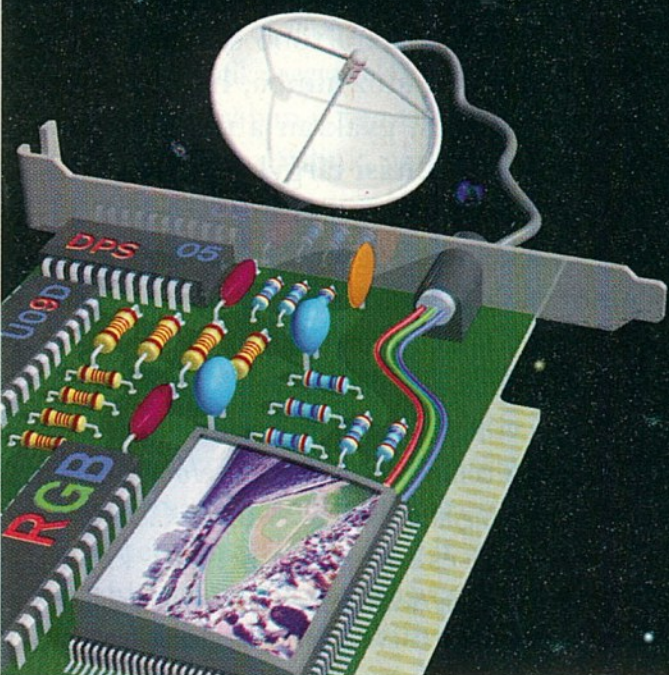
CD Multimédia – Europress Hungary

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

Új üzletünkben bővülő választékkal, akciókkal várjuk minden régi és új vásárlónkat.

Viszonteladók jelentkezését is várjuk!

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



WINDOWS PANORÁMA a házas számítástechnika

Ízelítő az 2-es szám új rovataiból és témáiból

Digitális elektronika

Jelátvitel kábel nélkül

Audió

A házimozsi hangszórói

Videó

Sharp-hibrid
Videofelvételek szerkesztése

Telekommunikáció

A legújabb mobiltelefon-trendek

Internet

Inter(net)jú Habsburg Györggyel
Web-vadászat
E-mail-tippek, -trükkök

Piac

Sony kínálat

és persze továbbra is a kedvelt Windows-gyakorlat:
komputergyorsítás, Windows 95-tippek, -trükkök, a Word 97 és
az Excel 97, képes PC-receptek, naptárreform CorelDRAW-val,
valamint a legfrissebb újdonságok a számítástechnika és
a digitális elektronika világából.

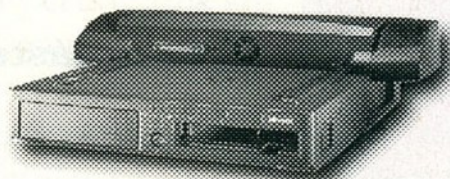
WINDOWS PANORÁMA
csak 399 Ft!

Megjelenik havonta.

Előfizetőknek negyedévenként ingyenes 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 Echos és Echos Pro notebookok.



- 14 éves kultúra az európai hordozható számítógép gyártásban
- 70 éves ergonomiai tapasztalat a billentyűzet fejlesztésében
- 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®
120 MHz-150 MHz
Intel Pentium® MMX™
133 MHz-166 MHz

Képernyő*

11,3 "TFT/DSTN SVGA,
12,1 "TFT/DSTN,
SVGA/XGA

Memória*

8/16/32 MB
max. 40 MB (Echos),
max. 128 MB (Echos Pro)

Merevlemez*

1,3 - 2 GB - 3 GB kivehető

CD-ROM* 8x, 10x, 20x

SBT™ kompatibilis hangkártya

PointPad™

*modelltől függően



Az asztali gépek teljesítményét nyújtó
AKCIÓS "Echos" és "Echos Pro"
notebookok és kiegészítőik teljes
választékával várjuk.

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

SULI.NET

Hazai vizeken: informatika

Sokan úgy gondolják, amikor a NAT ismeretköreinek számítógéppel támogatott oktatása kerül sorra, a cikkírónak az informatikával lesz a legkönnyebb dolga. Ez nem így van, mert az Interneten található, téma szerint ideillő anyagból csak nehezen lehet kiválogatni az iskolai oktatásban alkalmazható elemeket. Sok szakmabeli ugyanis a számára anyanyelvinek számító közegben feltételezi, hogy az olvasónak már van informatikai ismerete, amit az adott témában csak ki kell egészíteni. Sokáig csupán a szakemberek fértek hozzá a hálózathoz. Sajnos ezek a cikkek a témával most ismerkedők számára kevésbé hasznosak.

A számítógép régóta jelen van az informatika oktatásában, így a legtöbb anyagrész tanítását nem módosítja az Internet elérése, illetve az Internet alapú publikációk elterjedése. Ezért az egyes témakörökben más hangsúllyal és más formában zajlanak a változások.

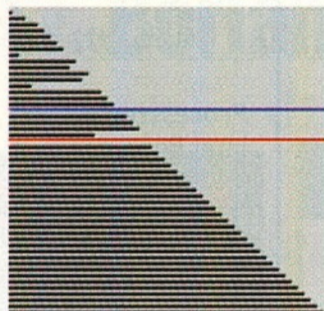
A számítástechnika története

A számítástechnika, informatika tárgykörében használt könyvek, még a kifejezetten iskolai oktatásra szánt tankönyvek is, kevés helyet szentelnek a tudó-

válogathatunk. Az informatika jellemzője, hogy nem csak a több száz éves tárgyak kerülnek múzeumba, hanem a néhány évtizedes, gyakran a pár éves eszközöket is kiállítási tárgyként csodálhatjuk. A kiöregedett számítógépeket, alkatrészeket összegyűjtötték, de sajnos nincs még állandó helye a múzeumnak, így nem látogatható, ezért be kell érünk a virtuális változattal.

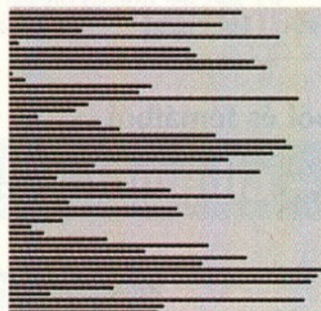
Egy világméretű múzeum nyílik a <http://www.comlab.ox.ac.uk/archive/other/museums/computing.html> lapról. Már a Commodore Plus4-es számítógép is itt kapott helyet. A <http://www.netweb.hu/hamster/oldiron/>

Bubble Sort

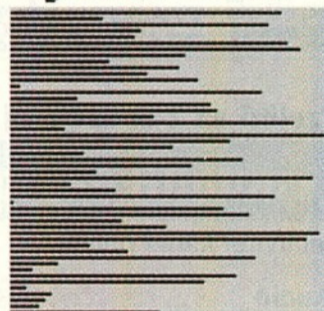


Bi-Directional

Bubble Sort



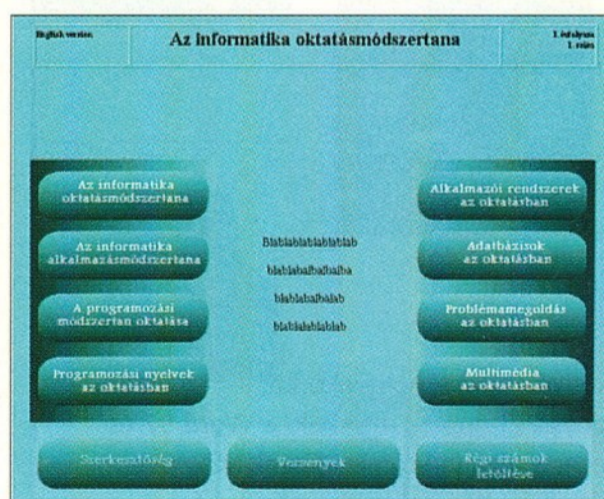
Quick Sort



A buborékrendezés folyamatának egy pillanatát mutatja a kép. A piros vonal alatt elhelyezkedő elemek már a helyükön vannak, a kék vonal pedig az éppen vizsgált helyet mutatja

mányág történetének. Az ok érthető, mert a tantárgyi követelmények között sem kap nagyobb hangsúlyt ez a témakör. A néhány, e területtel foglalkozó kötet sokszor nehezen hozzáférhető, esetleg idegen nyelven íródott. Ezért érdemes összeválogatnunk és legalább linkgyűjteményként tanítványainknak megadnunk az érdekes hálózati elemeket.

A tudományág történetének nagyjai, nevezetes eszközei is helyet kaptak a <http://www.gyakg.u-szeged.hu/tortenet/> lapon, ahol a kifejezetten oktatási céllal összeállított, folyamatosan bővülő anyagból



Az ELTE elektronikus újságja még csak a kezdeti lépéseket teszi, erre utal a kép közepe is

címen is régi gépeket találhatunk. Jól tesszük, ha a barangolásnak szakavatott „kísérővel” vágunk neki, mert a legtöbb helyen kevés a szöveg. A számítógépet szerető, vajt fülűnek számító diákjainknak megmutathatjuk a Számítógép-gyűlölők

Társasága honlapot, amely, érdekes módon, éppen a számítógépet fanatikusan kedvelők körében lett népszerű. A sokszor mosolyt fakasztó beszámolók, jóvendölések mellett ne feledjünk el bekkantani a helyi múzeumba (<http://mta-bkkl.hu/sgt/muzeum/index.html>) sem!

Informatikai alapfogalmak, szókincs

Már a történeti leírások megértéséhez komoly szókincsre van szükség, de a továbbiakhoz ez még inkább elengedhetetlen. A Drótos László készítette Informatikai jegyzet (<http://www.bibl.u-szeged.hu/~drotos/informatikai-jegyzetek/>) az alapok önálló elsajátításában is segíthet, bár elsősorban azoknak ajánljuk, akik csak egy-egy, informatikával kapcsolatos fogalom jelentésében bizonytalanok és gyorsan akarnak pontos ismeretekhez jutni.

Algoritmizálás, programozás

A tanároknak komoly fejtörést okoz az algoritmizálás megtanítása, mert a diákok nem érzik jelentőségét a megvalósítás hiánya miatt. Sajnos csak néhány, a középiskolások tudásszintjének megfelelő oldalt lehet találni. A [http://www.gyakg.u-](http://www.gyakg.u-szeged.hu/~fodor.tanar/javascr/)

szeged.hu/~fodor.tanar/javascr/ oldalról érhető el. Apró ötletekkel akár számológépet is készíthetünk magunknak. A programozási nyelv leírását, többek között, a <http://home.euroweb.hu/infopen/cikkek/java/javascr.html> oldalán lelhetjük meg.

A Javascriptben született programok természetesen sohasem olyan látványosak, mint Java nyelvű testvéreik, ezért a diákok érdeklődése is az utóbbi felé fordul. A programkészítés viszonylagos hosszúsága, bonyolultsága azonban a legtöbb tanuló hamar elriasztja. Ha nem is tűzzük ki célul a Java nyelvű programok készítését, érdemes megnézni néhány jól sikerült példát.

A Rubik-kocka javás megvalósítása

miért, hogyan kérdéseket, amikkel néha nagyon komoly fejtörést tudnak okozni tanáriknak. Kevés tanár jártas a dinamikus oldalak készítéséhez szükséges Perl, CGI, Netbasic, Java, Javascript nyelvek mindegyikében. Az első három nyelven írott programok a kiszolgáló oldalán futnak, ezért kellő óvatossággal bánjunk velük, mert alapértelmezésben a szerver teljes könyvtárszerkezetéhez hozzáférnek. A gyakorlottabb diákok vendégkönyvet, keresőprogramokat írhatnak segítségükkel. A felsoroltak közül a Netbasic a legkönnyebben elsajátítható nyelv, ezt az objektumorientált nyelvet azonban csak azok alkalmazhatják, akiknél IntranetWare szerver működik.

A Java és a Javascript programok statikus Web-lapokba ágyazva működnek, a böngésző mintegy interpreterként hajtja végre a programsorokat. A Javascript

A keresés eredménye:

A keresett adatok:
Keresnév: Dániel

Böresök Dániel	- (levélíráshoz) osztálya: 9.A osztályfőnöke: Balogh Tamás
Kothencz Dániel	- (levélíráshoz) osztálya: 9.B osztályfőnöke: Nincs adat
Goldea Dániel	- (levélíráshoz) osztálya: 10.A osztályfőnöke: Blázsikné Karácsony Lenke
Molnár Dániel	- (levélíráshoz) osztálya: 10.A osztályfőnöke: Blázsikné Karácsony Lenke
Pasztuhov Dániel	- (levélíráshoz) osztálya: 11.A osztályfőnöke: Békei Lászlóné

5 találat.
[Keresőstatisztika](#)

Köszönjük, hogy igénybevetted diákkereső-rendszerünket!
©Készült: 1997. Aug. 8-án Pasztuhov Dániel ötlete alapján, Makai András által.

A válaszlapon a névhez kapcsolva elérhető a diák honlapja, a levélíráshoz is csupán egy kattintás kell, de az osztályhonlap is be van linkelve

szeged.hu/tantargy/szamech/modtan/szamal.html lapon számelméleti algoritmusokról olvashatunk. A rendezési algoritmusokat szemléltethetjük is. E célból az ügyesebb diákokkal mi is írathatunk ilyen programot, de a buborékrendezés és a gyors rendezés összevetését célszerű a <http://java.sun.com/applets/SortDemo/1.0.2/example1.html> lap segítségével is megteremteni. Megtekintéséhez Java-képes böngészőre van szükségünk.

Az előbbi példát látva sok diák keresni kezdi a dinamikus Web-lapokat. (Dinamikus egy lap, ha tartalma az általunk beállított értékeknek megfelelően változik.) A mintaprogramok szinte maguk szülik a

nyelvnek csak a böngésző által értelmezhető alaputasításai használhatók, míg a Java nyelvben a határt az alkalmazható applettek köre szabja meg. Mindkét nyelv ősenek a C tekinthető, annak mondattani elemeit követi, ezért azok sajátítják el könnyen, akik gyakorlottak a C nyelvben.

Szakköri téma lehet, akár a Java előkészítőjeként, a Javascript, mert míg a Java futtatására sok böngésző nem képes, a Javascript programokkal az egyszerűbb böngészők is megbirkóznak. Az első program az alapok két-három órás elsajátítása után megírható, kipróbálható. Saját próbálkozásaim a [szeged.hu/~fodor.tanar/javascr/ oldalról érhető el. Apró ötletekkel akár számológépet is készíthetünk magunknak. A programozási nyelv leírását, többek között, a <http://home.euroweb.hu/infopen/cikkek/java/javascr.html> oldalán lelhetjük meg.](http://www.gyakg.u-</p>
</div>
<div data-bbox=)

A Javascriptben született programok természetesen sohasem olyan látványosak, mint Java nyelvű testvéreik, ezért a diákok érdeklődése is az utóbbi felé fordul. A programkészítés viszonylagos hosszúsága, bonyolultsága azonban a legtöbb tanuló hamar elriasztja. Ha nem is tűzzük ki célul a Java nyelvű programok készítését, érdemes megnézni néhány jól sikerült példát.

A Rubik-kocka javás megvalósítása

Keresés a diákok között

Vezetéknév:

Keresnév:

Évfolyam: Osztály: [Keresési statisztika](#)

Köszönjük, hogy igénybevetted diákkereső-rendszerünket!
©Készült: 1997. Aug. 8-án Pasztuhov Dániel ötlete alapján, Makai András által.

Egyszerű és áttekinthető felület jellemzi a diákkereső-programot

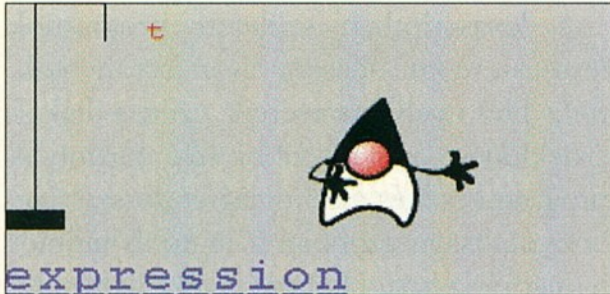


A Számítógépgyűlölők Társaságának lapjaitól nehéz szabadulni

(<http://www.best.clm/~schubart/rc/>) mindenképpen megérdemli figyelmünket! Az akasztófék ismert szókitalálót is érdemes kipróbálni. Ha sikerül nyernünk, jutalmul a program animációt játszik és zenél. Néhány éve ez az összehatás a hálózatról letöltött lapon elképzelhetetlen lett volna. Az ilyen példaprogramok mutatják, hogy nem is olyan távoli jövő a Java alapú szövegszerkesztő a Network Computer számára.

Nemcsak az említett játékot, hanem számtalan más példaprogrammal is találkozhatunk a <http://java.sun.com/> címen. A témában egyre több a magyar nyelvű nyomtatott irodalom, de mint minden

papír alapú számítástechnikai információforrás, ez is drága és gyorsan elavul. Érdekes tehát az Interneten elérhető anyagokhoz fordulnunk. A kezdeti lépéseket hátráltatja a dokumentumok angol



Szinte hihetetlen, táncol és zenél a figura!

nyelve, ám az alapok megszerzése után ez mind kevésbé akadály. A <http://www.mmt.bme.hu/~kiss/docs/java/progguide/> anyaga is a Java nyelvű programozásról szól.

A Java nyelvről <http://javasite.bme.hu/>

Javascript helyek <http://linux.foldes.c3.hu/javascript/>

A Java programozási nyelv rejtelmek <http://www.cab.u-szeged.hu/WWW/java/javaprog.html>

Java programozási nyelvvel kapcsolatos linkek <http://anna.inf.u-szeged.hu/java/>

Alkalmazások

A alkalmazásokat diákjaink akkor sajátítják el megfelelő szinten, ha a tanultakat képek számukra ismeretlen, legalábbis szokatlan szoftvereszközökkel is végrehajtani. A szövegszerkesztés anyagrész után erre a Web-lapkészítő alkalmazások sora a legmegfelelőbb. Azt javasoljuk, hogy valamilyik meglévő szoftverrel - például a Netscape Editorával vagy a Webexpress programmal mint speciális feladatot ellátó szövegszerkesztővel - készítsünk egy dokumentumot. Ha a diák itt is be tudta állítani a nyomtatott dokumentumoknak megfelelő jellemzőket, tudása megbízható. A honlapkészítés persze nem csupán ebből áll: ki kell térnünk a nyomtatott és az Interneten publikált dokumentumok különbségeire, persze a meglévő alapokra építve.

A táblázatkezelés tanításakor ismétlődő, gyakorló feladatként, esetleg házi feladatként, a táblázat adatait a diákok maguk is megkerestethetik az Interneten. A feladat megszabásakor természetesen ügyeljünk arra, hogy a diákok érdeklődési körének vagy tanulmányainak megfelelő körből válasszunk adatokat.

Az adatbázis-lekérdezés is gyakorol-

ható az Interneten. A leggyakrabban használt adatbázisok a keresőgépek és a könyvtárak adatbázisai.

JATE módszertani lap <http://inlap.jate.u-szeged.hu/>

ELTE módszertani lap <http://izzo.inf.elte.hu/~iszcs/vaz2/02-02.htm>


Természetesen nem csak az egyetemeken nyújthatnak segítséget az oktatásban, hanem minden iskola saját módszereinek közlésével. Szerencsére mind több helyen gondolják úgy, hogy az általuk oktatott anyagokat, tanmenteket, tanterveket közzé kell tenni segítve ezzel a más iskolákban tanító kollégákat és a tanulni vágyó diákokat. Utóbbi azért különösen fontos, mivel a programok, programváltozatok használatát bemutató könyvek drágák, bennük az egyes témák tárgyalása általában alaposabb az iskolában megkövetelnél. Más esetekben, például a jól használható shareware-, freeware-eknél pedig teljesen hiányoznak a nyomtatott anyagok. A veszprémi Lovassy gimnáziumban is ilyenre leltünk a <http://jutas.lovassy.vein.hu/kozosseg/info/oktatsi.htm> címen.

Itt kell azonban megjegyeznünk, hogy

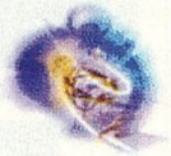


Vajon miért lett egy programozási nyelv logója gőzölgő kávéscsésze?


<http://www.net.hu/edupage/> címen elérhető forrás egy információtechnológiai összefoglaló. A heti három alkalommal megjelenő anyagot az amerikai egyetem és főiskolák szövetsége, az Educom adja ki. A szövetség célja, hogy az oktatást az információtechnológia alkalmazásán keresztül átalakítsák. Tartalma



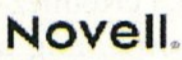
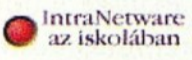

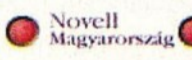

IntranetWare



A MAGYAR ISKOLÁKBAN

– IntranetWare-t használó iskolák web-lapjai 

Bethlen Gábor Református Gimnázium, Hódmezővásárhely
Szőnyi u. 2., tel: (62) 341-703, (62) 248-303, fax (62) 344-337

Az Intranetware-t használó iskolák honlapja

barangolásunk közben több olyan anyagot találtunk, amelyeket más szerverről egyszerűen lemásoltak és sajátként használták fel, a forrásra utalás nélkül. Ez igen káros, komoly jogviták lehetnek emiatt. Ilyenkor szerencsésebb egy egyszerű linket alkalmazni, vagy a szerző hozzájárulásával átvenni és módosítani az anyagot.

Fontos, hogy a tanárok folyamatosan friss informatikai hírekhez jussanak. A

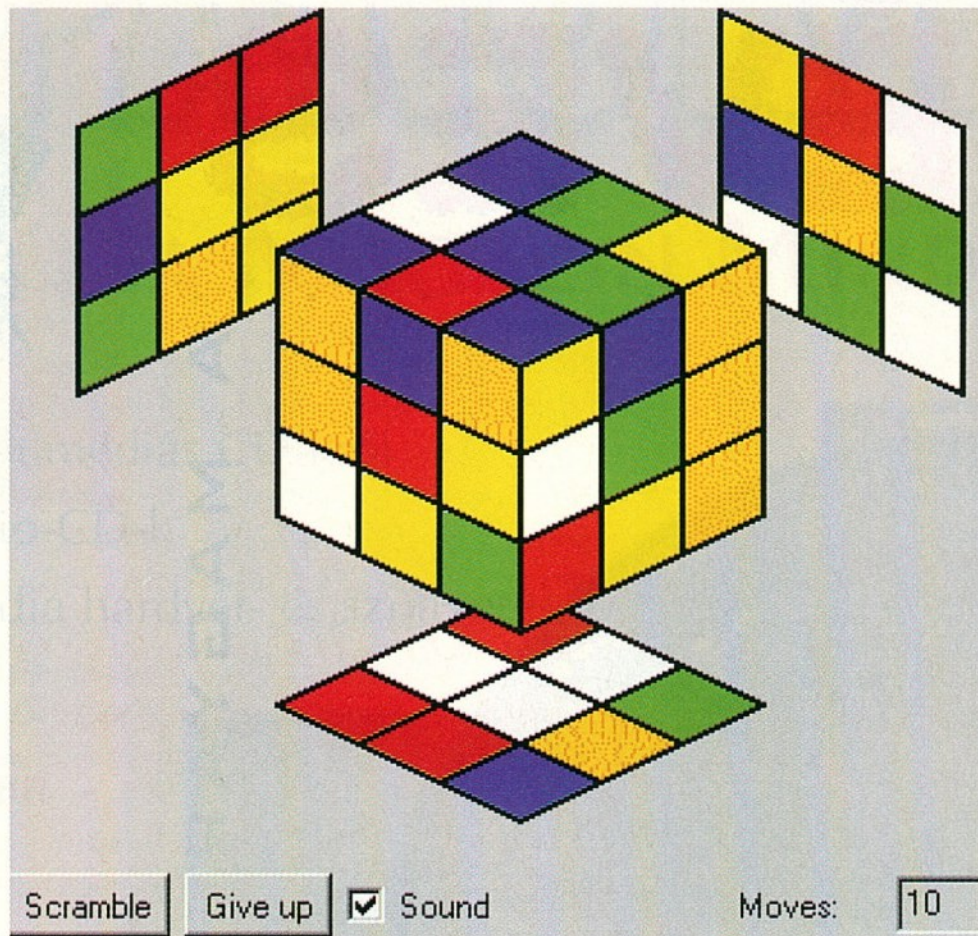
nem csak Weben keresztül olvasható, hanem elő is fizethető a mailto: sub-edupage@hungary.com e-mail címre írott levéllel is.

Hardver

A rendszer működtetéséhez elengedhetetlenek az operációs rendszerhez használt megfelelő meghajtók. A legtöbb helyen a szállító cég mellékelte a progra-

mokat, de csak a Windows 95 operációs rendszerhez. Sajnos, nem egy iskola kényszerül arra, hogy a kapott munkaállomások szoftvereit a már meglévő gépekéhez igazítsa. Nekik többnyire a Windows 3.1-es meghajtóprogramokra van szükségük. A gond természetesen akkor is ugyanaz, ha régi gépeinkre szeretnénk Windows 95-ös operációs rendszert installálni. A legtöbb gyártó cégnek saját Web-lapja van, onnan letölthetjük a hiányzó programokat. Ha nem tudjuk a címet, próbálkozzunk meg a <http://www.gyártónév.com/> címmel, az esetek többségében beválik. Ha nem jártunk sikerrel, keressünk tematikus lapokat, mint a <http://www.media4internet.net/service/driver.html> oldal.

Rubik's Cube Java Applet



Sajnos a javás bűvös kockát sem könnyebb kirakni...

tésnek. A rendszergazdának meg kell kapniuk azt a támogatást is, ami az aktuális gondokon átsegíti őket.

A budapesti Jedlik Ányos Gimnázium, mint a Microsoft referenciaiskolája, segíti az oktatásban a cég programjainak megismerését és használatát. Bővülő levelezési listájuk feliratkozási címe: techinfo-request@msiskola.jedlik.hu. A levél törzsébe csupán a subscribe szót kell írni. Az utóbbi napok témája az Office programcsomag használata volt. A Windows NT-vel kapcsolatos szakmai kérdéseket a <http://www.flc.klte.hu/ntweb/> címen is részletesen tárgyalják.

A Novell cég kiadványaiban két referenciaiskola szerepel, a JATE Ságvári Endre Gyakorló Gimnázium Szegeden és a Bethlen Gábor Református Gimnázium Hódmezővásárhelyen. Az IntranetWare szervert üzemeltető kollégák részére hozta létre Sisák Zoltán az *Intranw* levelezési listát még 1997 augusztusában. A jelenlegi „taglétszám” meghaladja a hatvan főt, s az ügyes listagazdának sikerült soraikba csábítania az Elenđer Kft. egyik illetékesét, valamint a Novell Magyarország Kft. egyik rendszermérnökét, akik megszólításkor készségesen válaszolnak a lista nyilvánossága előtt. A listára a maiser@bethlen.c3.hu címen lehet feliratkozni a subscribe intranw tartalmú levéllel. A lista címe: intranw@bethlen.c3.hu. Archívuma a <http://intra.bethlen.c3.hu/> címen érhető el sok, üzemeltetést segítő anyag mellett. Hasznos segítség lehet a IntranetWare rendszergazdák számára a <http://leila.mti-bme.hu/> lap is.

FODOR ZSOLT -
ROZGONYI-BORUS FERENC
fodor@gyakg.h-szeged.hu
rbbf@gyakg.h-szeged.hu

IN NA KALAP FOR TI LAP

Informatika oktatása
elektronikus módszertani folyóirat

[Cikkek](#)
[Érdekes anyagok](#)
[Folyóirat figyelő](#)
[Hírek](#)
[Vendégkönyv](#)

[Verseny hírek](#)
[Rendezvények, konferenciák](#)
[Kiadvány figyelő](#)
[Vitafórum](#)
[Kéziratok és jogok](#)

Ön lapunk 628. olvasója

Főszerkesztő: [Rozgonyi-Borus Ferenc](#) Impresszum Alapítva 1997. november 1.

Amint a számláló mutatja, az InLap már működik

Szoftver

Ha a hardver rendben van, a gépen működik az operációs rendszer, figyelmet fordíthatunk a futtatott programokra is. A frissítéseket a gyártó cég lapjain barangolva kereshetjük meg:

Microsoft Magyarország Kft. <http://www.microsoft.com/hun/>

Novell Magyarország Kft. <http://www.novell.hu/>

Természetesen szükségünk lehet shareware-ekre vagy freeware-ekre is. A kezdő keresgélőknek jó szolgálatot tehet a Neumann János Számítástechnikai Szakközépiskola és Gimnázium által üzemeltetett ftp-kereső a <http://anonymus.njszki.hu/> címen. Igaz, csak félezer magyar ftp szerveren keres, de gyorsan és pontosan dolgozik.

Az említett elemek csupán alapvető feltételei a problémamentes üzemelte-

VTCD VIDEOTON
Kompaktlemez-gyártó Kft.

Székesfehérvár
Aszalvölgyi u. 7.

VIDEOS



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>



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**

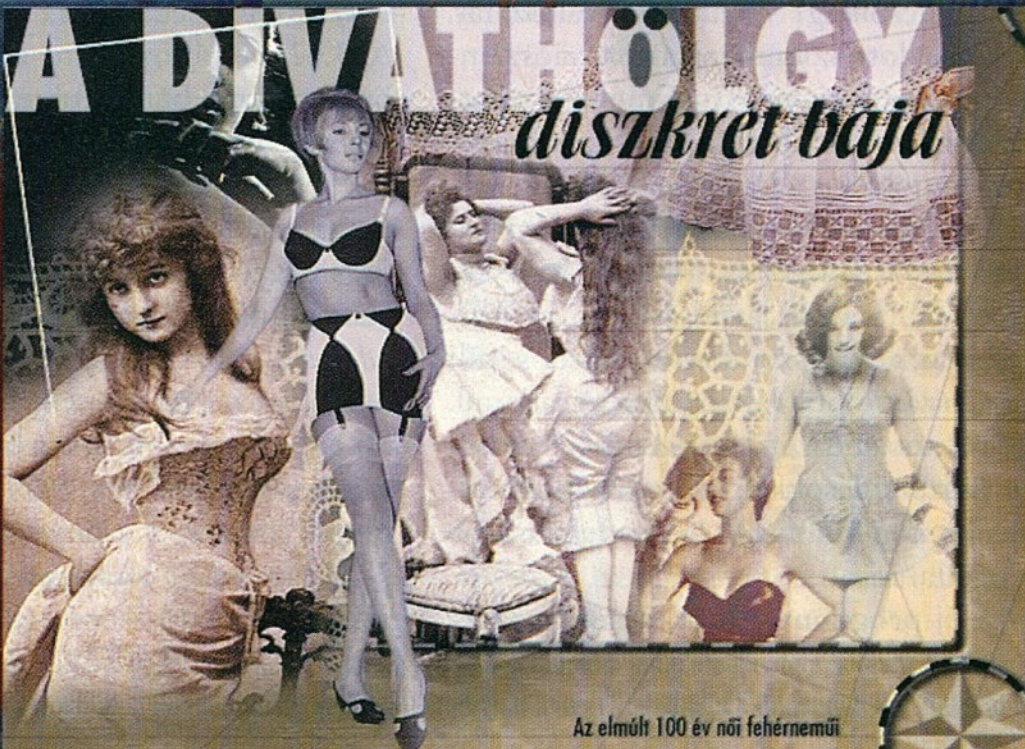
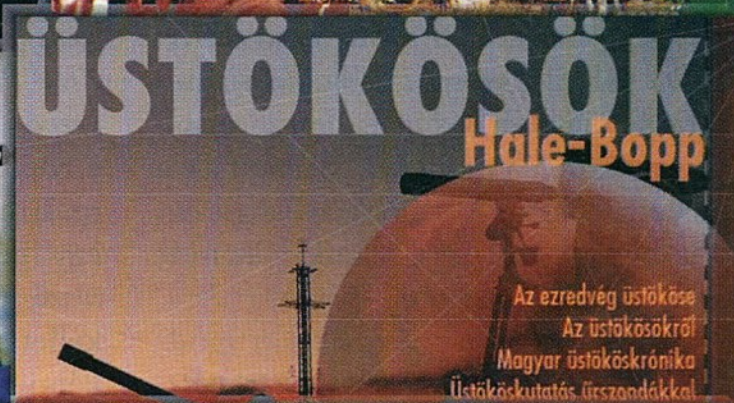
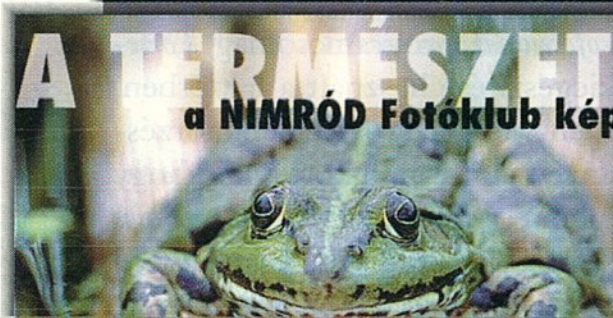
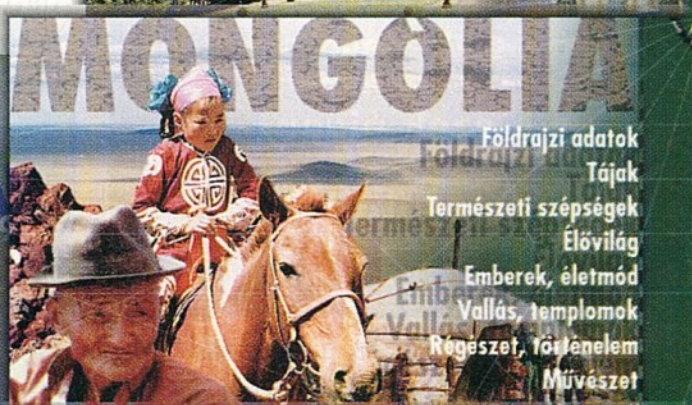
Megrendelhető:

Computer
Panoráma
Kiadói Kft.



1091 Budapest,
Üllői út 25.

Telefon:
218-3011 /302, 369
Fax: 217-2646



VÁLTOZÁSOK A VÍRUSFRONTON

Megújuló keresők

Új év, új hírek, új lehetőségek és persze változások minden téren.

Cikkünkben ezúttal nem a makrovírusokra, hanem a vírusölő és -kereső szoftverekre s ezek újdonságaira koncentrálunk.

Megszokhattuk, hogy a fejlesztők folyamatosan bővítik programjaik vírusismeretét, javítják a hibákat és persze újabb és újabb szolgáltatásokkal gazdagítják a víruskeresőket. Az alábbiakban ezen újdonságok közül igyekszünk néhányat bemutatni.

Új DataFellows programok

A nemzetközileg jegyzett vírusvadász, a *DataFellows* is folyamatosan újítja, frissíti programjait. A múlt év végén adták ki például a DOS alatt futtatható *F-Macro* programcsomag legújabb változatát. Gyarapodott az immár 3.0a verziószámú jelölt program vírusismerete, s eszköztára is bővült. Az új */Repair.xls* kapcsolóval (amelyet a */Disinf* kapcsoló kiegészítéseként kell használni) a makrovírusfertőzések eltávolításán kívül a sérült Excel táblázatok javításával is próbálkozhatunk. Aki szembesült már a sérült Excel számolótáblák okozta váratlanul, ám menetrendszerűen jelentkező rendszerösszeomlásokkal, az kellőképpen értékelni fogja az *F-Macro* legfrissebb szolgáltatását.

Az új programváltozat, amely a *Word 6/7*, a *Word 97* (8), illetve az *Excel 5/7* és az *Excel 97* vírusait képes felkutatni és

kigyomlálni azokat búvóhelyükről, egy korábbi problémára is orvosságot nyújt, legalábbis a fejlesztők tervei szerint. Mint közismert, az *F-Macro* program DOS alatti változatát a *DataFellows* szakemberei gondozzák. A különböző Windows verziók alatti használatra szánt *F-Macrow*, amely szintén shareware programként tölthető le az Internetről, az izlandi *Frisk*, azaz *Fridrik Skulason* kezében van (www.DataFellows.com, www.2fkt.com, illetve www.complex.is). A tavalyi fejlesztésekre rányomta bélyegét a fejlesztő (*Frisk*) és az európai forgalmazó (*DataFellows*) közötti szakmai vita. Ennek az volt a következménye, hogy eltérő szerkezetű *Macro.def* fájlt használt a DOS-os és a Windows alatti programváltozat, mi több, egy harmadik *Macro.def* verzió is létezett, amelyet az *F-Prot Professional* programcsomag *Gatekeeper* kiegészítése használt a háttérben, a röptében való makrovírus-ellenőrzésre. Könnyen előfordulhatott tehát, hogy egy gépen egyszerre két-három azonos nevű, hasonló funkciójú fájlt is telepíteni kellett, ami pedig az állományok időnkénti felcseréléséhez, ezen keresztül a védelem átmeneti kieséséhez vezetett.

A tavaly novemberben kiadott 3.0-s *F-Prot Professional* már magán hordozta a változás jegyeit, a 3.01-es kiadás pedig *F-Secure Antivirus* néven került ki a műhelyekből december közepe táján. A 3.02-es változatban, amely napokon belül túljut a bétateszten, már új makrokereső lesz. Ehhez a vonulathoz illeszkedik az *F-Macro 3.0a*, amely bár eltűri maga mellett a korábban használatos *Macro.def* fájlokat, a víruskereséshez és -eltávolításhoz csupán saját *Fsmacro.def* adatbázisát használja.

Aki tehát *naprakész makrovírus-keresőt* akar letölteni, ne csupán a megfelelő adatbázis-állományt töltsse le az Internetről, hanem a teljes *F-Macro.zip* vagy *F-Macro3xx.zip* csomagot. Ha már megvan az új 3.0-s keresőgép (azaz az *F-Macro.exe*), akkor jöhet a rendszeres napi adatbázis-frissítés. A *DataFellows* által-

ban naponta kétszer frissíti az Internetre kitett adatbázisfájlt a www.DataFellows.com-on, s a hazai képviselő Web-lapjáról (www.2fkt.hu) is lehívhatók ezek az állományok.

Az új F-MACRO használata

Mint afféle DOS-utility, az *F-Macro* is használható akár a DOS promptról, akár batchfájlon keresztül. A batchprogram a visszaadott *Errorlevel* értékek alapján ágaztatható el, annak megfelelően, hogy nem volt vírusfertőzésre utaló nyom (0), vírusfertőzésre bukkant (3) vagy programhiba miatt szakadt meg az ellenőrzés (1).

Az online help majdnem teljes listát ad a program paraméterezéséről. E lista azonban nem teljes, mivel három kap-

```

Lister - [c:\FELAX\HMVS.LOG]
File Edit Options Help 100%
HMVS 2.10 log file was created on Wed Jan 21 17:15:48 1998

b Fired up
b Windows 95 - long file names enabled
b Switches: /REP /OK
b Building neural network ... OK
C:\FELAX\HMVS12C.DOC - OK

>>> Done ! <<<

Scanned      1 files
Infected     0 files
Suspected    0 files
Cleaned      0 files
  
```

Január közepére már 1918 fölé emelkedett az ismert makrovírusok száma

csoló lemaradt az ismertetöbbl. Igaz, a programot kísérő *F-Macro.txt* állományban pótolta e hiányt.

A parancssori paraméterezés az alábbi szabályt követi:

F-MACRO <célpont> <kapcsolók>

A program első paramétere a *célpont*, amely lehet egy ellenőrzendő lemezegység, könyvtár, fájl vagy helyettesítő karakterekkel (*, ?) megadott fájlcsoporthat. Ha itt csak egyetlen pont található, a program az aktuális könyvtárban keresi a vírusokat. Amennyiben a programot hiányos paraméterezéssel indítják, az *F-Macro* felsorolja használható paramétereit, kapcsolóinak többségét.

A parancssorban az alábbi kapcsolókkal lehet a program működését a környezetnek és az igényeknek megfelelően módosítani:

/All. A program, függetlenül a kiterjesztéstől, minden fájlban keresi a makrovírusokat.

/Append. E kapcsoló hatására a program naplófájl készítésekor nem írja felül a régi bejegyzéseket az újakkal, hanem a naplófájl végéhez fűzi az új sorokat.

/Auto. E kapcsoló nélkül az F-Macro jóváhagyásokat kér a víruseltávolításhoz, amennyiben fertőzött vagy fertőzésgyanús dokumentumokra bukkan.

/Disinf. A program víruseltávolító funkcióinak aktiválására szolgál. Amennyiben a program sikeresen azonosította a makrovírust, a /Disinf kapcsoló használata esetén az *Fsmacro.def*-ben található adatbázis segítségével eltávolítja a már ismert makrovírus makróit.

/List. Az F-Macro alaphelyzetben egy sorban pörgeti az ellenőrzött dokumentumok nevét. A /List kapcsolóval kiegészítve azonban minden a képernyőn marad és akár fájlba irányítható az ellenőrzött állományok neve.

/Nobreak. E kapcsoló elsősorban a rendszergazdák számára lehet hasznos, hiszen megakadályozhatja, hogy a felhasználók még az ellenőrzés befejezése előtt leállítsák a programot.

/Nosub. Ezt a kapcsolót akkor érdemes használni, ha nincs szükség az ellenőrzendő célpont alkönyvtárainak vírusellenőrzésére. Az F-Macro alapértelmezésként ugyanis a megadott célpont alkönyvtárainak vírusellenőrzését is elvégzi.

/Noxls. Aki régebbi Excel változatot használ (4.0 alatt), amelynek makronyelve még alkalmatlan makrovírusok készítésére és futtatására, annak nem kell ellenőriznie az .xls állományokat. A /Noxls kapcsolóval éppen ezt a funkciót lehet kiiktatni a program futtatásakor.

/Remnants. Normál esetben, ha a program egyértelműen azonosítja a fertőző makrovírust, az F-Macro csak a vírusmakrókat távolítja el és a felhasználó saját, a napi munka könnyítését szolgáló makróit nem molesztálja. Némelykor azonban ez a megoldás nem megfelelő, például amikor a program valamely makrovírus új vagy módosított változatát tartalmazza. Ilyenkor valamennyi makró el kell távolítani a fertőzött dokumentumokból.

/Removeall. Aki mindenképpen el akarja takarítani a makrókat az ellenőrzött dokumentumokból, használja a /Removeall kapcsolót. Hatására a program, függetlenül attól, hogy a dokumentum fertőzött-e, minden makró elpusztul.

/Report=. A víruskeresés és -eltávolítás eseményeinek dokumentálásához a naplózás is hozzátartozik. Ezt a /Report= kapcsolóval aktiválhatjuk. A kapcsoló mellett meg kell adni a naplófájl nevét. Használatkor a képernyőn megjelenő szövegek a naplóállományba is bekerülnek.

Amennyiben a megadott könyvtárban nincs a felhasználónak írási joga (ez hálózati könyvtáraknál fordulhat elő) vagy a program egyéb okból nem tud írni a

```

Finished - hmvs
-----
Developed in cooperation with ESET Ltd. and Slovak Antivirus Center
Unregistered SHAREWARE version - Do not forget to register !

Usage: HMVS drive:[vpath] switches
switches:
/?,/? - this help
/ALL - scan all files (*.*)
/APP - output to log file hmvs.log
/APP file - output to specified log file
/NOH - disable heuristics, only scanning
/NOH - disable scanning, only heuristics
/MAC - prompt if file contains macros
/NO - nonstop scanning without prompt
/NO - automatically cleaning all infected files
/RO - automatically renaming all infected files
/NOB - disable user break with ESC key
/EXT - decrypt execute only macros (reg. version only)
/FLG - enables displaying heur. flags
/HBI - enables deep heuristics
/CO[-] - force/disable converting to document
/SIMPLE - use simplified output to screen
/OK - display 00 after file name if file is clean
/SOURCE - generate source code of macros

```

Makroprogram-forráskód visszafejtésével is bővült a HMVS a 2.xx-es sorozatban

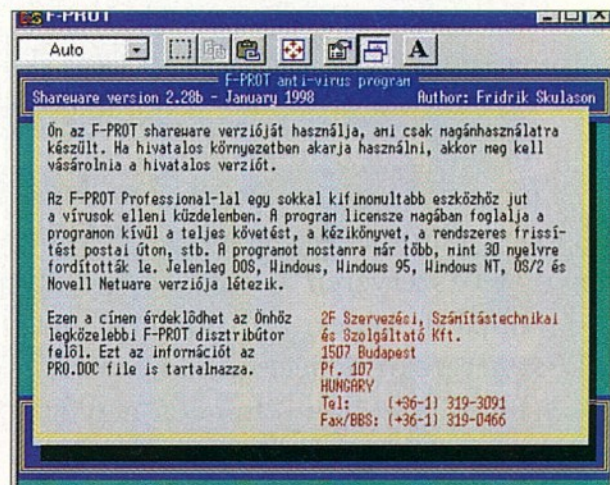
megadott könyvtárba (CD-ROM ellenőrzése, megtelt floppy, a naplófájl már létezik és írásvédett stb.), a program futása hibáüzenettel megszakad.

/Rerename. A korábban, például az F-Prot programmal átnevezett fájlokat a fertőtlenítés után visszanevezi, azaz helyreállítja az eredeti kiterjesztéseket. A /Rerename kapcsoló használata értelemszerűen a víruseltávolítási funkciókat aktivizáló kapcsolók kiegészítésként ajánlott.

/Silent. A batchfájlokon keresztüli víruskeresésnél és -eltávolításnál előnyös lehet, ha a rendszergazda kiiktatja a felesleges képernyős üzeneteket. Ez a /Silent kapcsolóval oldható meg. A naplózási funkciókat azonban ilyenkor is érdemes használni.

A bemutatott kapcsolókon kívül, amelyek szerves részei a program helpjének, három további, a kísérő *F-Macro.txt* állományban ismertetett kapcsolóval is érdemes megismerkednünk.

/Identification. Az F-Macro egyetlen olyan kapcsolója, amely *nem kívánja meg a célpont megadását*. Használatkor a



Az F-Prot kedvelői januárban a shareware-verzióból is kaphattak frissítést

program nem végez sem vírusellenőrzést, sem víruseltávolítást, csupán az általa ismert makrovírusok neveit sorolja fel. Ez a lista későbbi tanulmányozás céljából fájlba is átirányítható.

/Dosreport. Ezt a kapcsolót a program 2.12b változatába építették be először. Célja a naplófájl megformázása DOS módban.

/Repairxls. Az új F-Macro egyik legizgalmasabb újdonsága a *sérült Excel fájlok* javítása. Amennyiben az Excel a Module not found üzenettel visszautasítja a sérült táblázat beolvasását, a 3.0a programváltozatban bevezetett /Repairxls kapcsoló a /Disinf kapcsolóval kombinálva segíthet a még menthető adatok visszanyerésében.

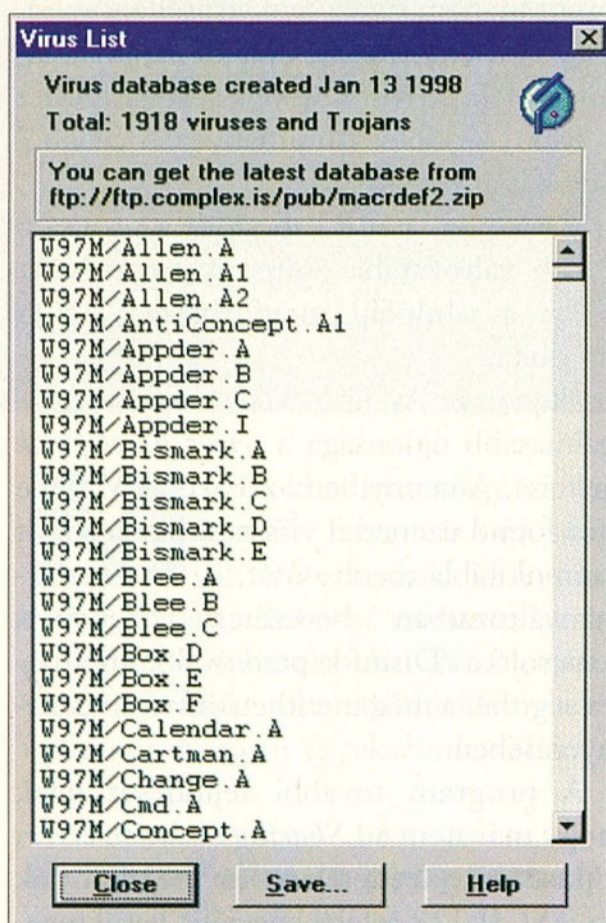
A program további fejlődését jelzi, hogy már nem ad *Sharing violation errors* típusú hibáüzeneteket, és megoldották az ASCII 128 feletti speciális karaktereket tartalmazó névre elkeresztelt könyvtárak ellenőrzését is. Ezen felül a program a titkosított Word 6 és Word 7 dokumentumok belsejében is képes a vírusellenőrzést megtenni a jelszó megadása nélkül is. A vetélytárs programokhoz hasonlóan az F-Macro is alkalmazhat heurisztikát a Word 6/7 dokumentumok vírusellenőrzésekor.

A Getmacro programcsomag

Az adott vírusismerettel dolgozó, nem csupán heurisztikát és egyéb vírusfüggetlen módszereket alkalmazó víruskeresők gyenge pontja a rendszeres, gyakori és lehetőleg automatikus programfrissítés. Ez elengedhetetlen. A DataFellowsnál nagy átlagban naponta kétszer is frissítik a vírusadatbázisként szolgáló *Macro.def* fájlokat. Ha mód van rá, érde-

mes a letöltést és a hálózatra kihelyezést automatizálni. Erre kínálják a DataFellows fejlesztői a *Getmacro* programcsomagot.

E miniatűr együttes négy állományból áll, s úgy állították össze, hogy egy Windows NT szerveren (amely saját FTP programjával képes a hálón található FTP szerverekre feljelentkezni és onnan állományokat letölteni) minden nap éjfél után pontosan egy órával elindítja *REM SCH-GET.BAT AT 01:00 /every:m,t,w,th,f,s,su c:\getmac\getmac.bat* parancsállományt. Ez voltaképpen nem tesz egyebet, mint a *Getmac.scr* listafájl és az *Ftp.exe*



A megszokott módszerek mellett neurális networköt is alkalmaznak a szlovák programozók a makrovírusok felkutatására

program segítségével bejelentkezik a *2F Kft. ftp* szerverére, s letölti onnan a *Macro.def* vírusadatbázis file-t és a hozzá tartozó *Update.ini* állományt. Ezeket a sikeres letöltés után szétteríti a hálózati merevlemez megfelelő disztribúciós könyvtáraiba, ahonnan a munkaállomások automatikusan igénybe is vehetik azokat.

A pakk negyedik állománya nem egyéb, mint az ismertetőt tartalmazó, angol nyelvű *Getmac.txt* file.

Megújuló HMVS

A SAC egyik házi programja, a Szlovákiában fejlesztett HMVS is komolyabb verzióváltáshoz érkezett. Még decem-

berben adtak ki egy 2.00-s változatot, amely az 1.46-ot követte s a cikkünk írásakor érvényes HMVS a 2.10 verziószámot viseli.

Mi indokolja a főverziószám váltását? Az alkalmazott új technológia. A 2.xx-es HMVS verziók már a neurális network technológiát is alkalmaznak, mely tovább segíti a Word 6/7 makrovírusainak

A Getmac. Scr tartalma

```
open ftp. 2fkt.com
anonymous
macrodef@client.com
cd pub/f-prot/tools
bin
get macro.def
get update.ini
quit
```

biztonságos azonosítását és eltávolítását. E szolgáltatás azonban a futtató hard-

verrel szemben is újabb igényt támaszt: alkalmazásához aritmetikai koprocesszor kell.

Ez lehet akár külső, akár a CPU-ba szervesen beépített, mint a 486-os gépek többsége, illetve a Pentiumnál.

A program további újdonsága a /Source kapcsoló, mellyel képes egy ASCII szövegfájlba kigyűjteni a Word 6/7/8 és Excel makrókat későbbi tanulmányozás céljából. Az ismertető *HMVS.txt* fájl szerint ez a szolgáltatás túljutott a béta-teszten.

Az új HMVS-sorozatot az Office 97 dokumentumaira, azaz a Word 97 szöveg- és az Excel 97 táblázatállományaira is felkészítették, azaz ezeket is képes ellenőrizni. További újdonság, hogy a shareware-változatban sem korlátozódik ezentúl tízre a kijelzett makrók száma. És persze számos új vírussal bővült a program adatbázisa. E lista az /LST kapcsolóval csalogatható elő.

DR. NAGY GÁBOR

A Getmac.bat file magyarított változata

```
@echo off
REM Ez a program arra szolgál,
hogy automatizálni lehessen a
REM DataFellows ftp site-on levő
Macro.def file frissítések letöltését.
REM A program azzal indul, hogy
belépünk a kommunikációs könyv-
tárba.
REM
REM * Ide be lehet szűrni egy NET
USE parancsot, ha a kommunikációs
REM * könyvtár meghajtóját előbb
még fel kell mount-olni.
REM * Például így: NET USE S:
\\SERVER\RESOURCE
/user:username jelszó
REM * Módosítsd az igényeknek
megfelelően az elérési útvonalat,
REM * hogy az a kommunikációs
könyvtáradra mutasson.
s:
cd \f-prot\fpwcomm\update
REM Futtasd le a mellékelt ftp scrip-
tet az új Macro.def és Update.ini file-
ok
REM letöltéséhez.
REM * Módosítsd benne annak
megfelelően a path-t, hogy a GET-
```

```
MAC
REM * könyvtárára mutasson
ftp -s:c:\getmac\getmac.scr
REM Ezek után már csak be kell
másolni ezt a két file-t az összes
REM operációs rendszerhez a meg-
felelő Update alkönyvtárba.
if exist win95_up\nul copy mac-
ro.def win95_up>nul
if exist winnt_up\nul copy mac-
ro.def winnt_up>nul
if exist ntsrv_up\nul copy macro.def
ntsrv_up>nul
if exist os2_up\nul copy macro.def
os2_up>nul
if exist win95_up\nul copy upda-
te.ini win95_up>nul
if exist winnt_up\nul copy upda-
te.ini winnt_up>nul
if exist ntsrv_up\nul copy update.ini
ntsrv_up>nul
if exist os2_up\nul copy update.ini
os2_up>nul
echo És már készen is vagyunk!
:exit
```

A KIMSOFT márciusi ajánlata

Akció (amíg a készlet tart)

IBM VisualAge for Basic	25 400,-	Adobe PageMaker 6.5 /Up.	167 900,-/48 900,-
ABC Graphics Suite 7.0 Comp. Up.	39 900,-	ARJ 2.5 /PkZip 2.04	12 500,-/13 800,-
Borland Delphi 2.0 Desktop	18 800,-	Borland JBuilder Standard	29 996,-
CorelDRAW 4.0 CD	17 900,-	CA-Clipper 5.3 + Tools 3.0	44 900,-
CorelDRAW 6 magyar /Up.	51 900,-/32 400,-	Check It 5.0 for Win95	16 800,-
CorelDRAW 8 CD /Up.	77 900,-/60 900,-	Close Up 6.5 Dual Pack	41 200,-
CorelDRAW 5.0 CD	27 900,-	Corel Gallery 200 000	14 900,-
MS Office 97 Prof. magyar	Hívjon!	DataCAD Pro 7.0	65 900,-
Norton Antivirus 4.0 magyar	14 400,-	F-Prot 3.01 Prof. (antivirus pr.)	Hívjon!
Nyelvtudó 1. (angol + német)	3 992,-	HiJaak for Win95	16 400,-
		HoTMetal Pro 4.0	31 400,-
		Kai's Photo Soap	14 900,-

Szoftver újdonságainkból

Adobe PhotoShop 4.0 magyar	157 900,-	Lotus SmartSuite 97 C. Upgrade	52 900,-
Angol-magyar informatikai szótár	7 800,-	Lotus Word Pro '97 for Win95	17 900,-
AutoCAD LT 97 /Up.	73 400,-/24 900,-	Magyar Fontok '97 Plus (4000 font)	5 300,-
Corel WordPerfect Suite 8.0 Spec.	53 400,-	McAfee VirusScan 3.0 (5 op. rsz.)	16 900,-
IQtató for Windows	18 000,-	MS ACCESS 97 /Upgr.	71 200,-/20 400,-
Magyarország-Budapest atlasz	5 200,-	Norton Commander /Upgr.	16 300,-/8 200,-
Norton Uninstall Deluxe for Win95	8 900,-	Norton Utilities 2.0 for NT	25 700,-/12 996,-
Norton Utilities 3.0 for Win95	18 900,-/9 800,-	PaintShop Pro 4.12 for Win95	19 900,-
Nuts & Bolts for Win3.1 & Win95	16 800,-	Partition Magic 3.0	19 900,-
QuarkXPress 4.0 for Win95	212 900,-	Planix Home Design Suite 3D	21 900,-
System Commander 4.0 Deluxe	22 400,-	Print Artist 4.0 CD / OEM	16 400,-/5 996,-

CD-ROM-ok, játékprogramok

ATF Gold /Lego Island	7 600,-/6 800,-	Remove It 3.1 (Windows takarító)	12 500,-
FIFA 98 /NBA 98	8 400,-/9 592,-	TurboCAD Designer 2D/3D v3.0	15 900,-
Panzer General 2./Settlers II Gold	9 192,-/7 996,-	Uninstaller 4.5 for Win95 & NT	12 500,-
Tomb Raider II. /X-Car	9 592,-/8 400,-	Ügyviteli nyilvántartó programok	Hívjon!
Budapesti Állatkert	5 592,-	Visio Prof. / Techn. 5.0	98 400,-/98 400,-
Learn to Speak English - 2 CD (Akció!)	15 996,-	Visual Basic 5.0 Prof /Up.	104 900,-/53 200,-
Lopva Angolul 1.	4 860,-	Visual C++ 5.0 Prof.	104 900,-/53 200,-
Manó Élővilág /Manó Angol	4 860,-/4 860,-	WinFax Pro 8.0 Win95 /Up.	26 400,-/12 900,-
Angol-magyar hangoszsótár	7 900,-	Corel WP8 Language Module	12 800,-
Talk to Me angol/német 1-4. (darabja)	7 400,-		

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

SPECIÁLIS NYOMTATÓ- SPECIÁLIS FELADATOKRA

Professzionális síkgyas mátrix nyomtató

- 8 példányos másolat
- 840 karakter/másodperc sebesség
- nagyszámú papíradagolási lehetőség
- kartonra, rugalmatlan anyagra való nyomtatás
- 10 féle vonalkód nyomtatás

SEIKOSHA
A SEIKO GROUP COMPANY



FB-840



Hivatalos disztributor:
 1136 Budapest, Pannónia u. 32.
 Telefon: 350-4591 Fax: 350-0382
<http://www.kerorg.hu>

TRAXDATA®



IN-WEST CD-R CENTER

**A kis sorozatok
készítésére alkalmas
TRAXCOPIER**

Csak megrendelésre !!!

**Már kapható
az audió CD
készítéséhez
kiválóan alkalmas
(ezüst) Silver CD**

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.mata.hu.



Csak a Computer Panoráma olvasóinak!

Áprilisi számunk
melléklete:
Utazás

Hardverteszt:
**3D-s gyorsító-
kártyák**

Hirdetésfelvétel:
**T.: 216-5058
218-3011/209,
210, 309, 477
Fax: 217-2646**

AKCIÓK

Corel WordPerfect Suite 8	59.900
CorelDRAW 8.0 spec.	74.410
Quar Xpress 4.0	209.900
TBAV (Virus irtó 1 éves frissítés)	19.990
Windows NT 4.0 Server 5 user	91.010
3D Studio Max R2	545.500
Adobe PhotoShop 4.0 Eng	159.520 / 54.520
Adobe PhotoShop 4.0 Hun	142.720 / 58.720
Adobe PageMaker	159.520 / 41.920
AutoCAD R14 Hun CD	419.830
Borland C++ Builder spec.	116.960
Borland Delphi 3.0 spec.	118.000
CA Clipper 5.3 + Tools	37.800
DOS 6.22	10.850
F-Secure (F-PROT) 1 / 10	37.800 / 151.200
Lotus 123 97 for Win95	96.300
McAfee Virus Scan 1 / 10	12.670 / 64.000
Micrografx Graphics Suite 2	82.390
Novell IntraNetwork 5 / 10	175.840 / 336.360
Norton Utilities 3.0 Win95 / NT	17.490 / 23.810
Office 97 Std. / upgrade	104.030 / 43.570
Office 97 Pro. / upgrade	127.900 / 64.480
OS/2 Warp 4.0 / upgrade	68.390 / 46.030
ProFonts Library (1200 db unicode font)	9.750
Visual Basic 5.0 Pro	102.750
Visual FoxPro 5.0	102.750
Visual Studio Pro 97	207.000
Windows NT 4.0 Workstation	65.720
Windows NT 4.0 Server 10 user	233.940
Windows 95 / upgrade	42.580 / 22.180
Windows 3.11 Hun	30.740
Works 4.5 for Win 95 / upgarde	13.120 / 9.830

Áraink az ÁFÁ-t nem tartalmazzák !

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

Internetes megrendelésnél 2 % kedvezmény !

Dinamikusan fejlődő külföldi tulajdonban álló pénzügyi intézet új integrált informatikai rendszerének bevezetéséhez, továbbfejlesztéséhez illetve üzemeltetéséhez

**számítástechnikai
munkatársakat keres**

(szervező, programfejlesztő)

szakmai elvárások:

- szakirányú (informatikai/programozói) felsőfokú végzettség és/vagy hasonló munkakörben szerzett tapasztalat
- a kitűzött célok iránt elkötelezett, önálló munkavégzésre alkalmas személyiség,
- angol szakmai nyelvismeret

előnyt jelentenek:

- ORACLE, DEVELOPER, CASE, C ismeretek
- nagygépes UNIX, VMS tapasztalatok
- banküzemi, banktechnikai fogalmak ismerete

Jelenkezni lehet magyar/angol nyelvű önéletrajz beküldésével az alábbi címen:

1991 Budapest, Pf. 150.
Számítástechnika jellegével.

Számítástechnikai havi szaklap
IX. évf., 3. szám

Főszerkesztő: G. Kocsis Kristóf
Főszerkesztő-helyettes:
Horváth Annamária

Olvasószerkesztő: Róna Judit
Tervezőszerkesztő: Fenyvesi László
Főmunkatárs: Bányai Ferenc
Szerkesztő: Gyarmati László,
Nákovics László
Titkárnő: Szőke Erika

Szerkesztőség:

1091 Budapest, Üllői út 25. II. em.
Telefon: 218-3011
Fax: 217-2646

E-mail: cpanorama@mail.datanet.hu
Internet: <http://www.cpanorama.hu>

Címlap: Royal Rocket

Kiadó:

a HVG Kiadó és a WEKA

Computerzeit-schriften Verlag GmbH
közös vállalata: a Computer Panoráma
Kiadói Kft.

Computer Panoráma Verlag GmbH
Felelős kiadó:

G. Kocsis Kristóf ügyvezető igazgató
1091 Budapest, Üllői út 25. II. em.
Telefon: 218-3011/135, 145

Terjesztés: Szőcs Károly

értékesítési és marketingvezető

1091 Budapest, Üllői út 25. II. em.

Telefon: 218-3011/302, 369, fax: 217-2646

Terjeszti: a Hírker Rt., az NH Rt.

és alternatív terjesztők

Előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Rt.

Előfizetési díj egy évre CD-melléklettel:

6720 Ft.

Megrendelhető:

a kiadónál levélben vagy a postahivatalok-

ban, a hírlapkézbesítőknél és a Hírlap-

Előfizetési és Elektronikus Posta

Igazgatóság (HELP)

1900 Bp. XIII., Lehel út 10/A

a Postabank Rt.

219-98636/021-12799

penzforgalmi jelzőszámon.

Az új lappéldányok megvásárolhatók a hír-

lapboltokban, ezenkívül a kiadónál.

A régebbi számok a kiadónál kaphatók:

1091 Budapest, Üllői út 25. II. em.

Hirdetésfelvétel:

osztályvezető: Tóth Ildikó

hirdetésszervezők:

Tóth Zsuzsanna, Váczai Péter, Varga Ildikó

1091 Budapest, Üllői út 25. II. em.

Telefon: 216-5058

Fax: 217-2646

Hirdetésfelvétel az NSZK-ban:

Telefon: 49 8121 951309,

Telefax: 49 8121 951397

A Computer Panorámát készítette:

Fényszerkesztés: Royal Rocket Grafikai Stúdió

Nyomtatás: Révai Nyomda Kft.

1037 Budapest, Kunigunda útja 68.

Felelős vezető: Lázár László

ügyvezető igazgató

A Computer Panorámában megjelenő vala-

mennyi cikket és listát szerzői jog védi.

Másolásuk bármilyen formája – fotókópia,

mikrofilm készítése, adatrendszerekben való

tárolása stb. – kizárólag a kiadó előzetes

írásbeli engedélyével történhet.

A Hírek és a CP-Piac rovatban közvetlenül

a gyártóktól, illetve a forgalmazóktól

származó információkat közlünk.

Szerkesztőségünk a lapban megjelenő hirde-

téseket a lehető legnagyobb alaposággal

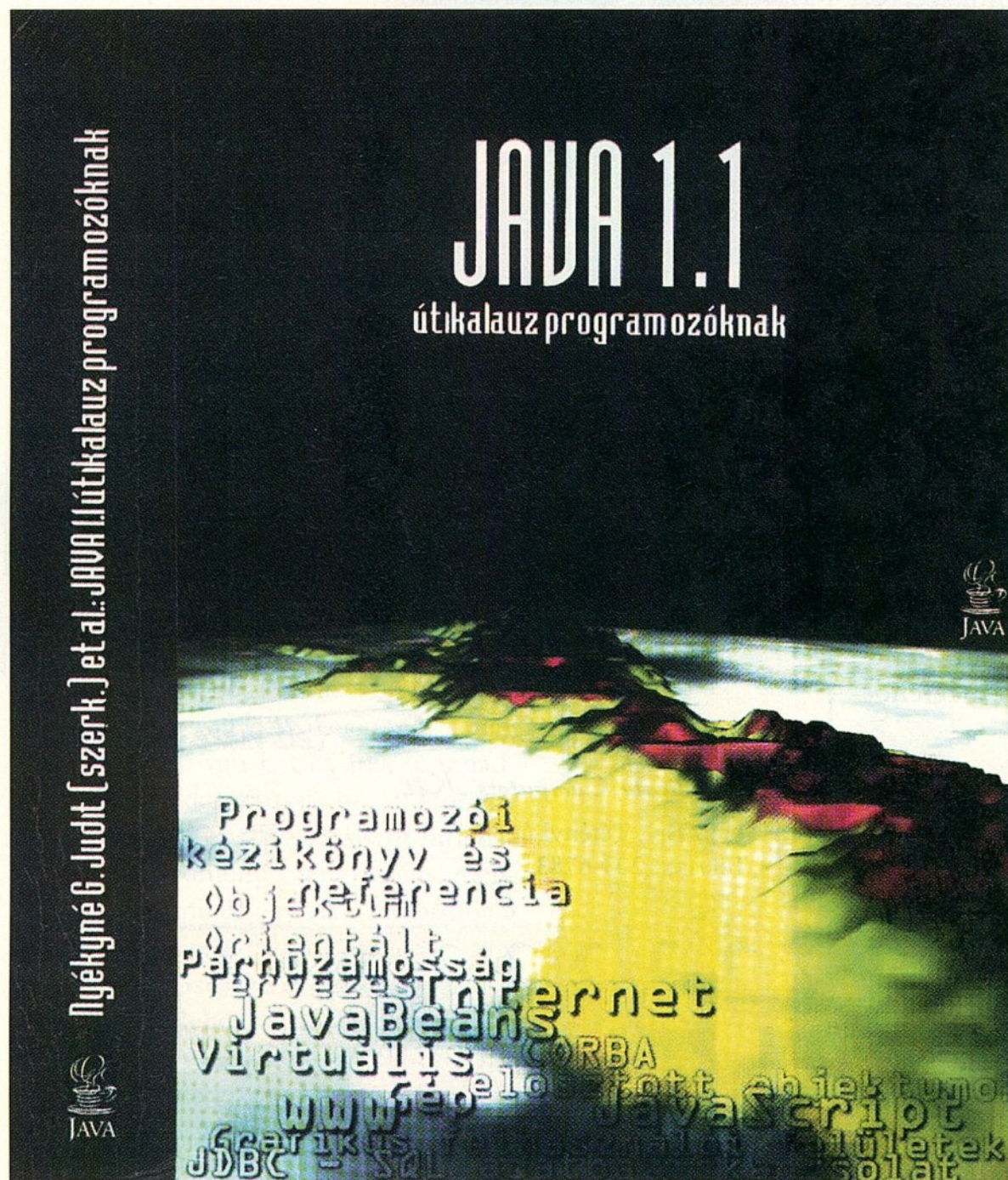
gondozza, tartalmukért viszont nem vállal

felelősséget.

ISSN 0865-5243

JAVA 1.1

Útikalauz programozóknak



Szerzőnév nem látható a címlapon, a *Java-jelvény* viszont igen. A szerzők, szám szerint 16, igen büszkék arra, hogy munkájuk színvonalának elismeréseként megkapták a kis ábrácskát.

A könyv bevezető helyett az *útilappal* kezdődik, amelynek mottója: *Ne ess pánikba!* Nos, ez a bátorítás jól jön a *Java 1.1* könyvhöz. Persze a részletes tartalomjegyzék után találunk egy igazi bevezetőt is, ahol az útilapénál szárazabb a nyelvezet. Itt értesülhetünk arról, hogy *e könyvnek is van melléklete*, de se nem floppy, se nem CD-n ahogyan manapság szokásos, hanem az Interneten. A bemutatott példaprogramok tehát tömörített fájlban a hálón találhatóak.

Az első fejezet a *Kilenc oldal alatt a nyelv körül* címet viseli, s az alábbi mondatokkal fejeződik be: *NE ESS PANIKBA!*, hiszen még csak most jön a *Java*... Gyengébb idegzetű Web-szörfözők itt már hanyatt-homlok menekülhetnek maguk után hagyva a könyv szétszórt lapjait, ám a bátrabb programozótanoncok most bebizonyíthatják maguknak (és majdan a hálóvilágnak), mit is tudnak.

Az igazi kezdetet persze az alapok jelentik; ezt e könyv második fejezetében találhatjuk meg (*Az alapok*). Itt bizony már precíz és kimért a szakszöveg, hiába, minél magasabb a lapok száma, annál mélyebbre süllyedünk a *Java* rejtelseibe. A mondanivalót szá-

mos példaprogram és egy-két képernyőkép tördeli emészthető falatkákra.

A könyv feléhez érve már átrághattuk magunkat az appleteken, az adatbázis-illeszkedéseken és mindenben, mi szem-szájnak ingere. A 20. fejezet a referenciákról szól, ez a rész feltehetően a gyakorló programozók keze között fog számárfülessé válni.

Ezután már csak a *Függelék* van hátra, amely a könyv hátralévő negyedét uralja. Itt már olyan csemegéket is találunk, mint az objektumorientált programtervezés kiskatéja, a *Java* és a *Pascal* összehasonlítása, a *JavaScript*, az osztályszerkezetek, a *JavaBeans*, avagy a *Java* virtuális gép ismertetése.

A könyvet a programmelléklet, gazdag irodalomjegyzék és részletes (19 oldalas) tárgymutató zárja.

A Java 1.1 című könyv

szokatlan kiadvány a hazai

számítástechnikai piacon:

az ELTE TTK Hallgatói

Alapítványa segítette az

Informatikai

Tanszékcsoporton tanuló

igen lelkes diákok

munkájának kiadását.

A *Java 1.1*, azaz *útikalauz* programozóknak könyvet mindazoknak ajánljuk, akiknek a világháló nem csak szörfözésre alkalmas terület, hanem annak aktív részeseivé, fejlesztőivé szeretnének válni.

(*Java 1.1 ELTE TTK Hallgatói Alapítvány; Budapest 1997. 592 old. Ára: 2500 Ft*)

KRIZSÁN GYÖRGY

Nest Kft.

1111 Budapest, Kende u. 13-17
Telefon: 186-8760
Fax: 166-750

OnNet

*

**Biztonságos
Intranet**

*

**Virtuális
hálózatok**

*

**PGP, SOCKS
IPSEC, SSL
Winsock 2.0
támogatás**

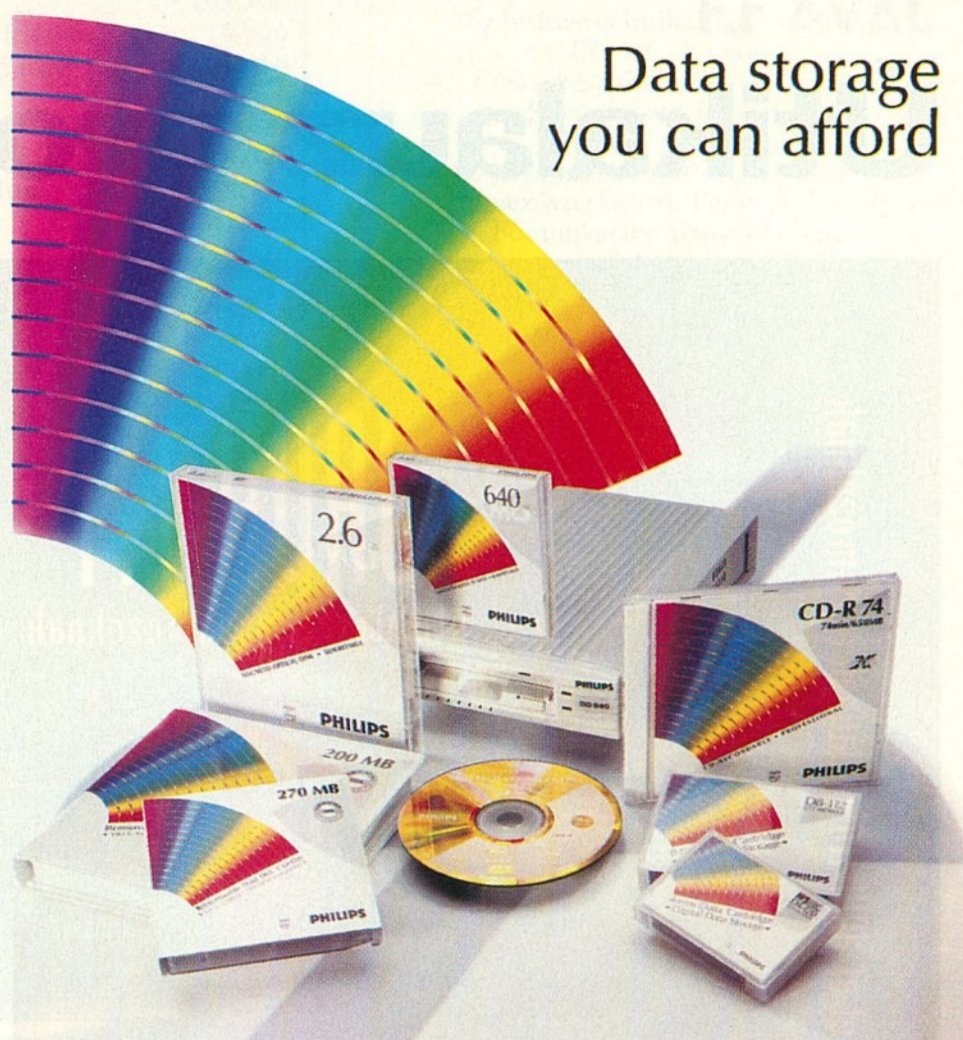


ÜGYVITELI SZOFTVEREK:

- könyvelés (egyszeres, ket-tős, társasházak, alapítvá-nyok, társadalmi szerveze-tek, bolti kiskereskedelem és egyéb sajátosságok ke-zelésével, áfanyilvántar-tással, széleskörű analíti-kai és lekérdezési lehetőségekkel);
- bérszámfejtési modul (külön rendelhető);
- számlázás és készletnyil-vántartás (több számlatí-pus, előírt számlaszám emelés és számlatartalom, egyszeri adatbevitel, auto-matikus készletváltozás átvezetéssel, hálózatos alkalmazás lehetősége);
- útnyilvántartás;
- egyéb nyilvántartó rend-szerek (egyedi megrende-lésre is).

CÉGÉR Kft.

281-33-42, 06-20-68-78-48



Data storage
you can afford

Hivatalos forgalmazó:

Syndicate Computers Kft.

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

Let's make things better.



PHILIPS

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,

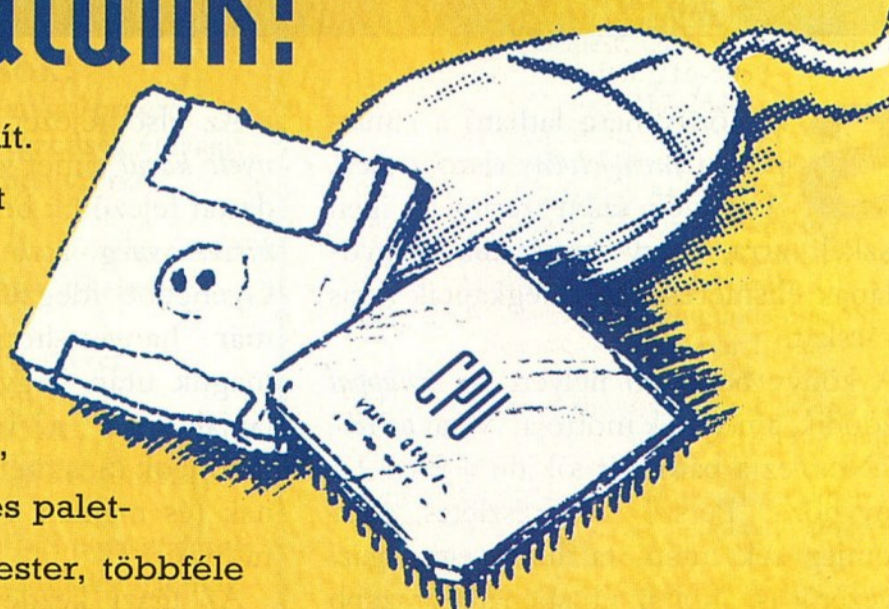
E-Tech, Dialcom termékeket. Áruválasztékunk színes palet-

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 : 221-5483

Ha nincs kerettörténet, és ez különleges a platformjáték, ahol az élet nem azzal kezdődik, hogy egy parancsnok eligazít bennünket az ellenséges űrhajók típusáról és elhelyezkedéséről, majd kilőnek bennünket, és uccu neki, máris a háború közepén talál magunkat. A *Pandemonium* története valódi mese, amely részletes leírásától azon megkíméljük olvasóinkat. *hatnyelvű leírásból* (ritka ez amerikai játéktól) ezt úgyis teljesen megtudhatjuk.



Fargus, az egyik főhős

A kissé nehezen kiejthető cím könnyen kezelhető, nagyszerű szórakozást gyűjtő platformjátékot tartogat takar, amely bizonyos értelemben szokványos, bizonyos értelemben egyedi.

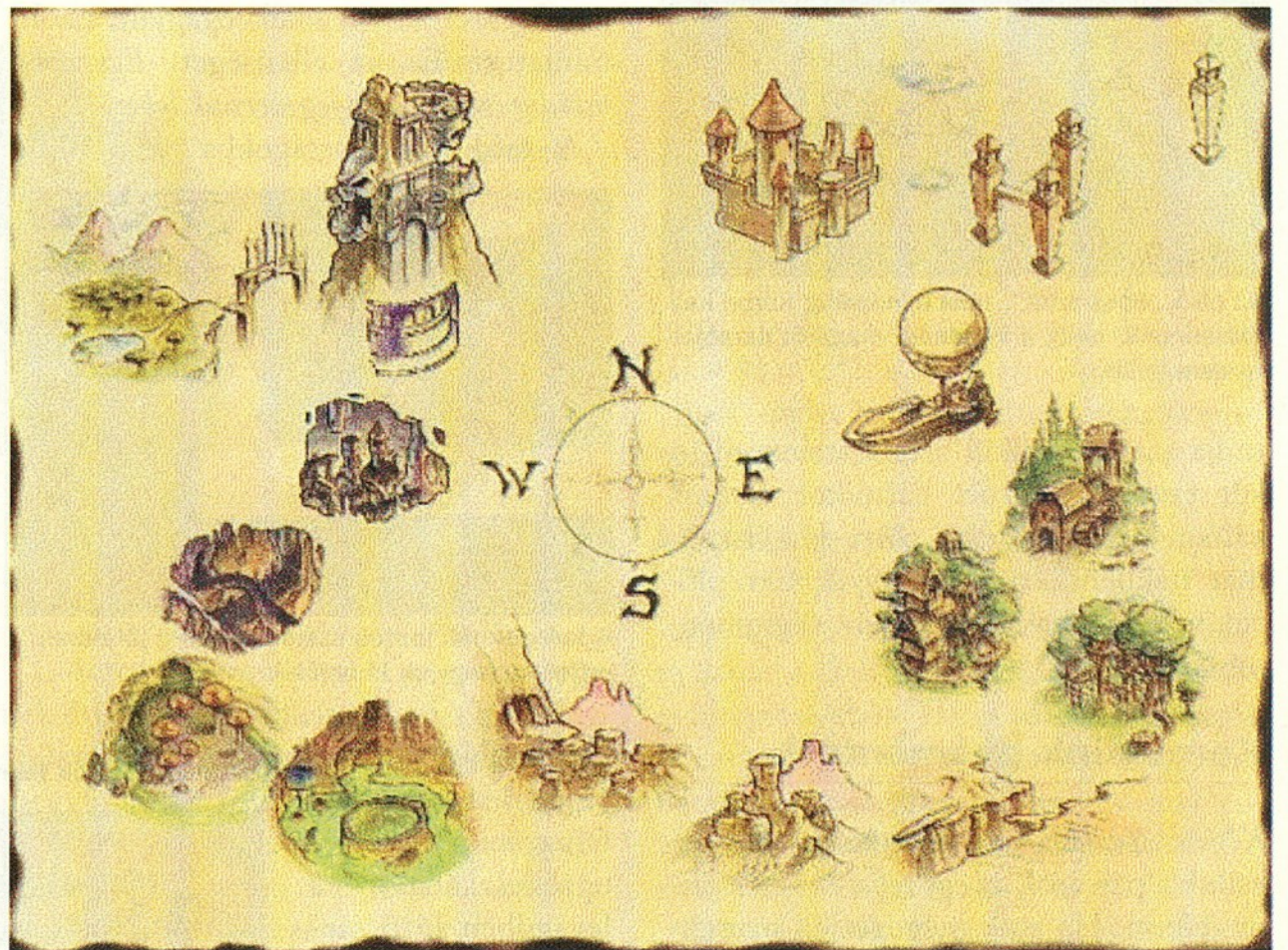
PANDEMONIUM

Balszerencsés varázslat

A lényeg: két botcsinálta varázsló (*Nikki és Fargus*) egy varázskönyvből varázslatokat olvas fel. Az elején még simán megy minden, van is tűzijáték, csinnadratta, a hiba akkor csúszik be, amikor egy szóbotlás miatt rossz varázslatot mondanak el. Az eredmény katasztrofális, megjelenik a semmiből egy rém, felfordítja a világot, és szőröstül-bőröstül lenyel egy egész várost. Szerencsére a könyv arra is utal, hogyan lehet visszajára fordítani a balszerencsés varázslatot, de ehhez a két varázslónak húsz, *akadályokkal* és szörnyekkel tarkított pályán kell keresztülverekednie magát.

Válasszunk partnert!

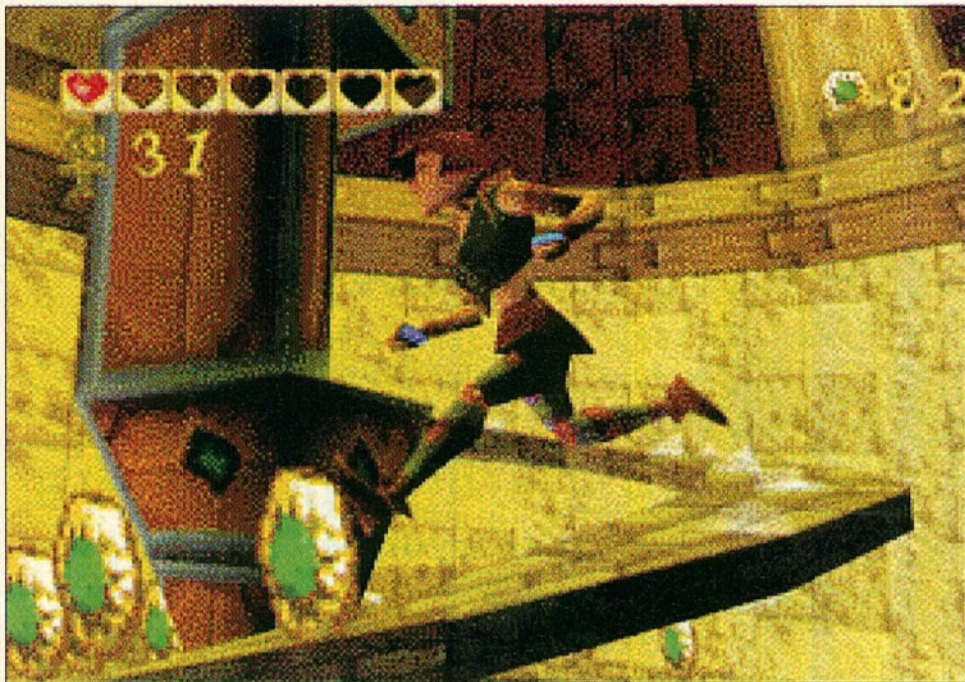
A játék bizonyos értelemben szokványos, bizonyos értelemben egyedi. A grafikai megoldások mindenképpen kiemelik a *Pandemoniumot* a mászkálós, gyűjtögetős játékok családjából. A játék nem háromdimenziós, de a *perspektivikus nézetekből* adódnak ilyen érzetünk támad. Képzeld el, hogy egy kétdimenziós pályát különböző kameraállásokból filmezünk. A kamera egyszer a mögöttünk van, például pont a fejünk felett. Ez persze azt is jelenti, hogy ugyanazt az akadályt más-más kézmozdulattal kell átugrani a különböző nézetekben, hiszen a *változó nézetek* miatt a távolságok is változnak. A játék elején kissé



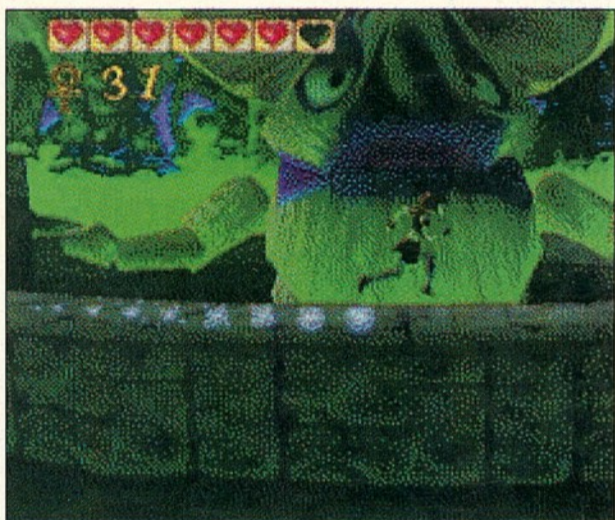
ijesztő, amint a létrákon, tetőkön, kötélhágcsókon, az égbolt határán ugrálunk, de ne féljünk, oldalra nem tudunk leesni, csak a *hatás háromdimenziós*, a játék nem.

A legjobb persze, ha botkormányt használunk, de ennek hiányában *billentyűzet* is könnyedén el lehet boldogulni, mert kevés a lehetséges mozgások száma. Előre és hátra tudunk menni, ugrani, guggolni, illetve lőni. A pályákon a

két főszereplő valamelyikével kell végigmennünk. Minden új pálya elején kiválaszthatjuk, Nikki vagy Fargus lesz a játékos (emlékszünk, a játék elején ők követték el a baljóslatú varázslatot). A két szereplő karakterisztikája kissé eltérő. Nikki tud dupla szaltót ugrani, Fargus nem. Ahol tehát nagy szintkülönbségeket kell leküzdenünk, Nikki a jó választás. Fargus viszont cigánykerekeket tud hányni, amivel a szembejövő szörnyeket



Éppen egy csigalépcsőn futunk lefelé, közben megpróbáljuk összegyűjteni az egy pontot érő zöld gyémántokat



Az első „Boss-szint”, ahol mindaddig körbe kell szaladnunk, amíg a fő gonosz magától darabjaira nem hullik

tudja sérülés nélkül ártalmatlanítani. A két szereplő között bármikor tudunk váltani a pályára lépés előtt. Ha viszont már nekilendültünk az egyik szereplővel, vele kell az adott pályán végigmennünk.

Keressünk gyémántot!

Kétféle sérülést szenvedhetünk. Ha leesünk a pályáról, az *egy teljes élet elvesztését* jelenti. Ha csak megégetjük magunkat vagy egy körfűrészlapnak szaladunk, esetleg a fejünkre mászik egy pók, akkor egy szívet kell feláldoznunk. Egy-egy szív elvesztése tehát nem végzetes, persze, ha valamennyi odavan, elvesztettünk egy további életet. A játékban mind *a szívek, mind az életek száma pótolható* a megfelelő szimbólum bekebelezésével.

A pályákon található gyémántok gyűjtése azért fontos, mert háromszáz gyémánt begyűjtésével egy pluszéletet kapunk. A zöld gyémánt egy pontot, a pi-

a villogás megszűnik, visszatér a szokásos kerékvágásba.

A szörnyek legyőzésére *különbéle fegyvereket* is használhatunk. Ezeket menet közben tudjuk összegyűjteni. A piros gömb tüzet jelent, a kék jégágyút, a zöld miniatürizálja az ellenséget. *Egyszerre mindig csak egyféle fegyverünk lehet.*

A szédítő magasságokba még Nikki



A kulcsoknak fontos szerepük van a játékban, egyet se hagyjuk ki belőlük

akrobatikus ügyességével sem tudunk felugrani. Ehhez – ugródeszkának – a levegőben lévő sárkányokat vagy szúnyogokat használjuk fel. Több pályán látunk a túl magasan lévő helyek eléréséhez segédeszközöket. Ha például a *gombák földjén* járunk s a megfelelő gomba kalapjára ugrunk, az jó nagyot lőrajtunk. Hasonlóan

ros ötöt, a rózsaszín pedig harminc pontot ér. Időnként körben forgó kettes számot találunk. Ez a szorzó, amely nem meglévő pontjainkat (jobb felső sarok) duplázza meg, hanem csak a szorzó megszerzése után begyűjtött gyémántokra vonatkozik. A képernyőn egy *villogó kettes* jelzi, ha a szorzó aktív. Ha

működnek más pályákon a pókhálók, illetve a mozsárágyúk.

Ugyancsak fontos elemek a *pályákon összegyűjthető kulcsok*. A kulcs sokszor ajtókat, titkos átjárókat nyit, de az is előfordul, hogy segítségével további kincsekhez jutunk.

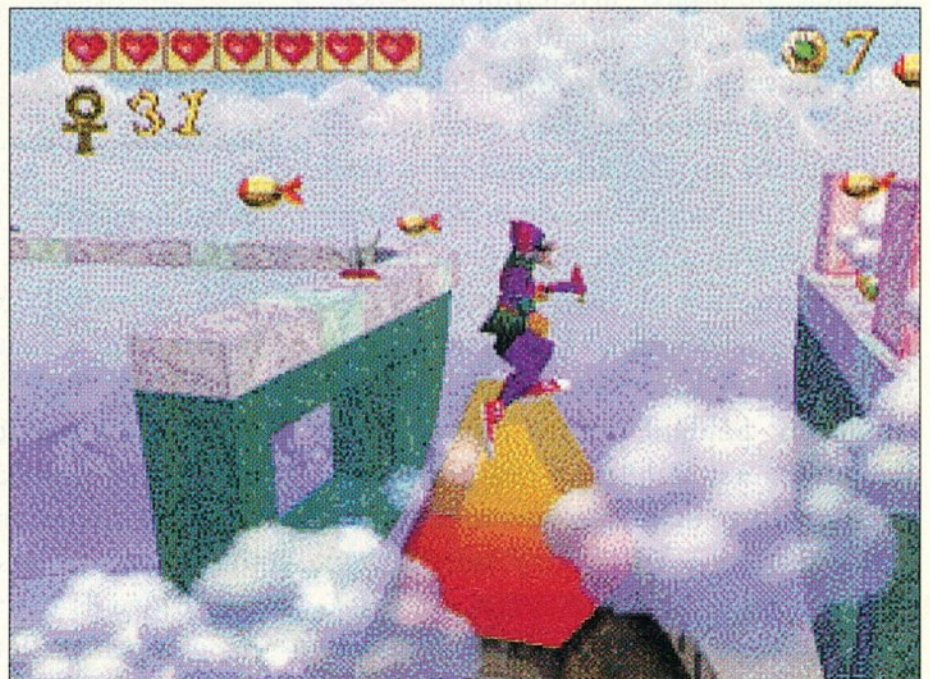
Az első pályák *szokványosnak* nevezhetőek: kastély, hegyi ösvények, mérges gőzöket árasztó tavak. Ezekon a pályákon elég egyértelmű a továbbhaladás iránya. Később mindinkább *kétszintűvé* válik a játék, mehetünk fent, illetve lent. Tipikus példa erre a gombák földje, ahol vagy az égis érő gombák tetején haladunk, vagy a gombák tövében lévő akadályokon ugrálunk át. Valamennyi pálya végén *százalékos értékelés* jelenik meg ar-



Alattunk egy fűrészlap, amelyről jó nagy lendületet tudunk venni az ugráshoz, előttünk pedig egy légyköpő, s ha eltalál, elvesztjük egyik szívünket

ról, a begyűjthető gyémántoknak hány százalékát sikerült megtalálnunk. Ha ez a szám alacsony, jó néhány pályarészlet elkerülte figyelmünket. Ha egy pályán a teljesítményünk jobb mint nyolcvan szá-

Valahol a felhők felett egy bombatámadás kellős közepén



zalék, *pontgyűjtő jutalom pályára* kerülünk. Már csak ezért is érdemes maximalistának lennünk.

A pályák végeztével jelenik meg az a jelszó, amellyel azonosítani tudjuk magunkat a pályák között. Egy mentben úgysem tudjuk végigjátszani a Pandemoniumot, ezért mindig írjuk fel papírra az aktuális kódot.

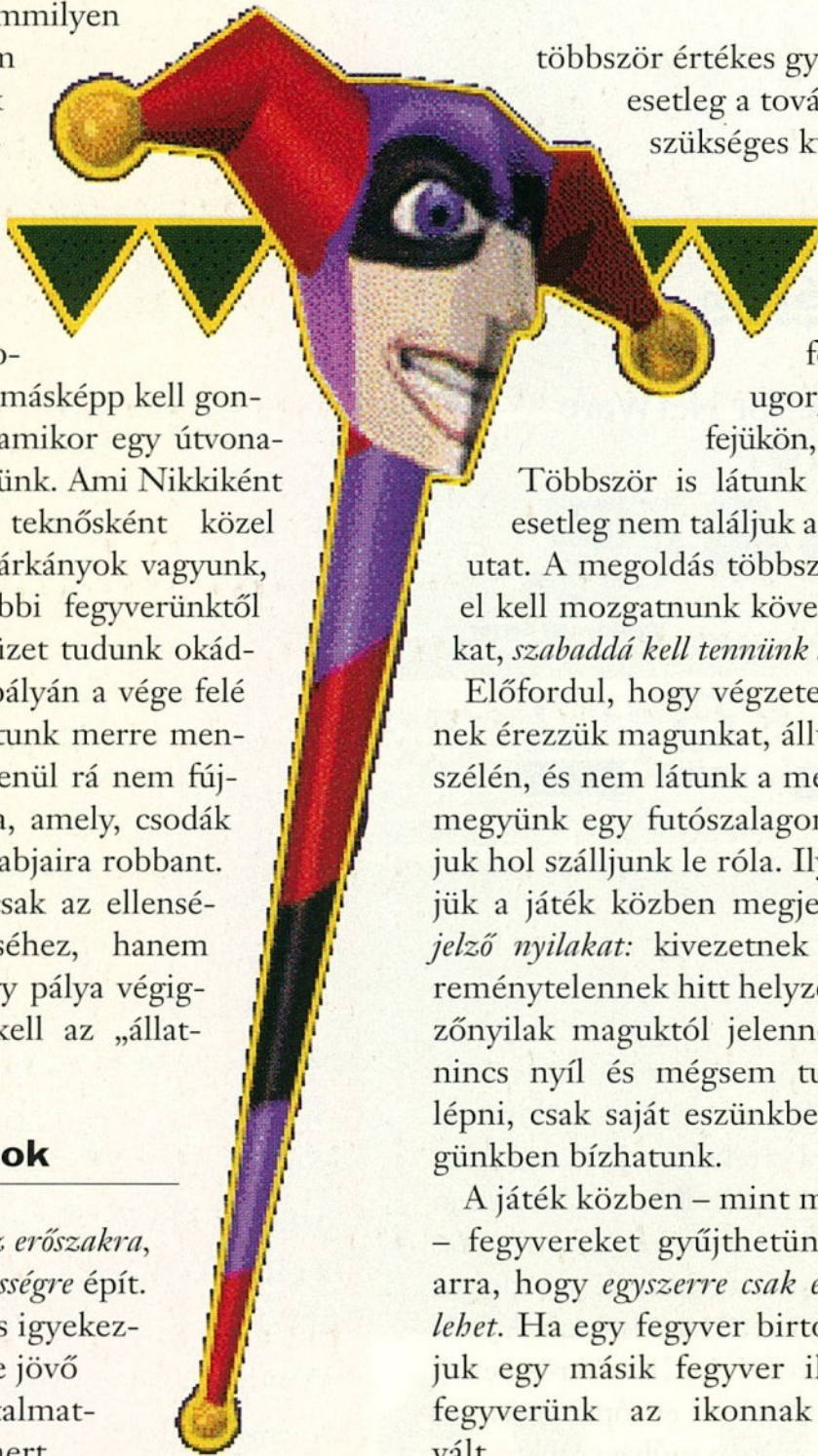
Teknősként vagy sárkányként

A pályákon haladva néha *varázskapukon* is át kell mennünk, amelyeket sehogys tudunk kikerülni. Ezek a kapuk *különféle állatokat* varázsolnak belőlünk. Így válunk békává, teknőssé, dinoszaurusszá vagy éppen tüzet okádó sárkánnyá. Amikor egy-egy állat bőrébe bújva játszunk, az állatra jellemző tulajdonságokat örököljük. Ha például teknősök vagyunk, fülünket-farkunkat behúzzhatjuk a házukba, és semmilyen

ellenség nem képes velünk végezni. Persze a teknős lassú, és nem éppen az ugrálásról híres, ezért ebben a bőrből másképp kell gondolkodnunk, amikor egy útvonalat megtervezünk. Ami Nikkiként természetes, teknősként közel sem az. Ha sárkányok vagyunk, minden korábbi fegyverünktől függetlenül tüzet tudunk okádni. Az egyik pályán a vége felé már nem tudunk merre menni, míg véletlenül rá nem fűtünk egy falra, amely, csodák csodájára, darabjaira robbant. Szóval nem csak az ellenségek leküzdéséhez, hanem olykor egy-egy pálya végjárásához is kell az „állatbőr”.

Jó tanácsok

A játék *nem az erőszakra, hanem az ügyességre* épít. Ezzel együtt is igyekezzünk a szembe jövő szörnyeket ártalmatlanná tenni, mert



Itt most éppen párnákat használunk az ugrásokhoz, de más pályákon ez dinnye, pókháló, sőt fűrészlap is lehet

többször értékes gyémántokat, esetleg a továbbjutáshoz szükséges kulcsokat tartogatnak számunkra. Ha éppen fegyverünk, ugorjunk hármat a fejükön, az is megteszi.

Többször is látunk kincseket, de esetleg nem találjuk az oda vezető utat. A megoldás többször is az, hogy el kell mozgatnunk köveket, fadarabokat, *szabaddá kell tennünk a pályát*.

Előfordul, hogy végzetesen elveszettnek érezzük magunkat, állunk egy szikla szélén, és nem látunk a mélységbe, vagy megyünk egy futószalagon, s nem tudjuk hol szálljunk le róla. Ilyenkor figyeljük a játék közben megjelenő, *útirányt jelző nyilakat*: kivezetnek bennünket a reménytelennek hitt helyzetekből. A jelzőnyilak maguktól jelennek meg, s ha nincs nyíl és mégsem tudunk tovább lépni, csak saját eszünkben és ügyességünkben bízhatunk.

A játék közben – mint már említettük – fegyvereket gyűjthetünk. Ügyeljünk arra, hogy *egyszerre csak egy fegyverünk lehet*. Ha egy fegyver birtokában elkapjuk egy másik fegyver ikonját, akkor fegyverünk az ikonnak megfelelőre vált.

A játék több „Boss-szintet” is tartalmaz. Az ezeken található szörnyek ellen a fegyverek hatástalanok, más módszert kell tehát keresnünk az eltávolításukra. A hatodik szint utáni első „Boss” például széthullik, ha megfelelő ideig folyamatosan körbe-körbe szaladgálunk körülötte. Persze közben tüzes nyilakat, sziklákat szór felénk. Szó, ami szó, egyetlen „Boss”-pálya sem nevezhető sétagaloppnak.

Új szörnyek, új világok

Úgy véljük, a Pandemonium nem hiányozhat a platform játékok kedvelőinek gyűjteményéből. Húsz pályán keresztül bizonyíthatjuk ügyességünket, és garantáltan nem unjuk meg, mert folyamatosan jelennek meg az új típusú kihívások, az új szörnyek, az új világok.

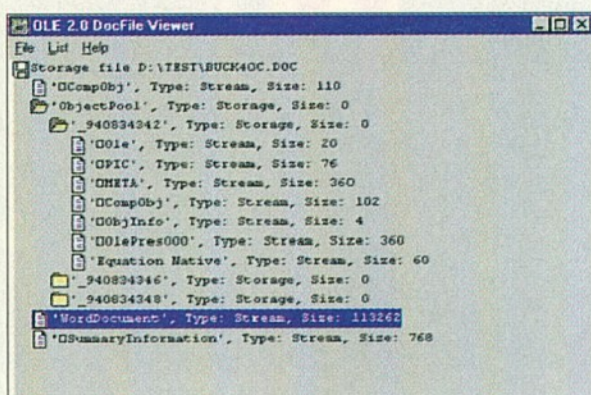
Igazi vizuális élvezetet persze akkor nyújt a játék, ha valamilyen videogyorsító kártyát használunk. Mi a Computer Panoráma decemberi számában bemutatott, 3DFx-es chipet tartalmazó *Diamond kártya* segítségével játszottunk.

Egy film, egy játék sikerét egyértelműen jelzi, ha sorozat lesz belőle. Nos, a Pandemonium 2-ről és a *Crystal Dynamics* egyéb izgalmas játékaikról a www.crystal.com címen szerezhetünk további információkat.

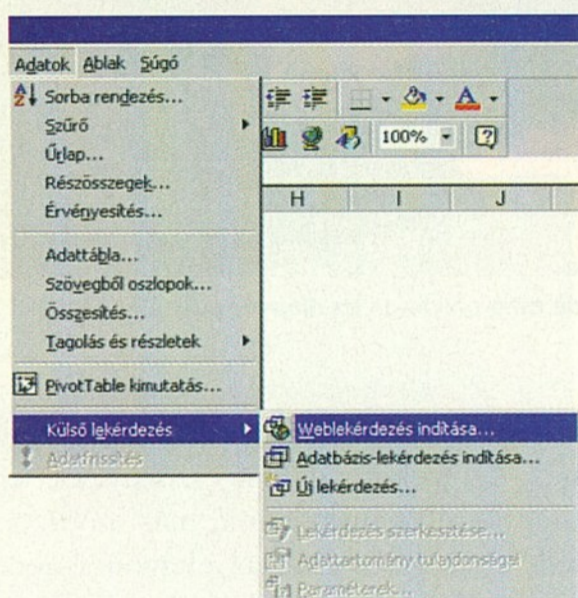
-Y

OLE dokumentumok

Régi bölcsesség, hogy a külvilág annak alapján ítél meg valakit, amit leír. Manapság a külvilággal való kommunikációban mindinkább vezető szerephez jut az elektronikus formájú publikáció, a Word dokumentumok adatcseréje. De tudjuk-e, mit adunk ki a kezünkől egy-egy ilyen dokumentummal?



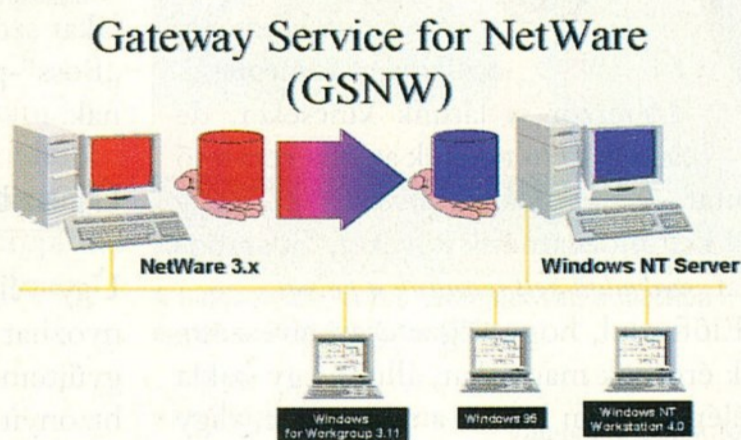
Web-technológia az Office 97-ben



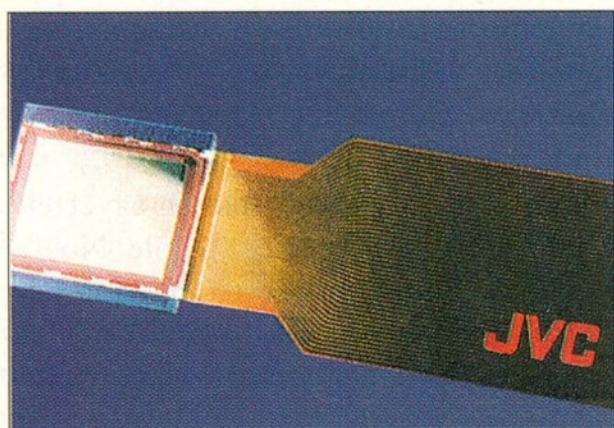
Első pillanatban kissé furcsa a párosítás: irodai szoftvercsoomag és az Internet? A magyarázat: a Microsoft felfigyelt a világháló kínálta könnyű navigációs lehetőségekre, s beépítette e technológiát az Office 97 alkalmazásaiba is, hogy a felhasználók „helyben” aknázhassák ki a Web előnyeiket.

Békés egymás mellett élés

Vegytiszta, tehát csak egyetlen hálózati operációs rendszert tartalmazó környezetek ritkán akadnak. Sokkal jellemzőbb, hogy egyesek használnak Novell NetWare, Unix és Windows NT rendszert. Cikkünkben a két leggyakoribb szereplő, a Novell NetWare és a Windows NT együttéléséről szólnak.



D-ILA technika



Feltehetően a televízió- és számítástechnika fogja különösen nagyra értékelni a JVC újdonságát, a D-ILA technikát. A közvetlen meghajtású fényerősítővel ugyanis gazdaságosan helyettesíthetők a drága, nagy fényerejű vetítőrendszerek. A JVC már elkezdte a DLA-C10 tükrös vetítő sorozatgyártását, az európai premier pedig néhány hónap múlva várható.

E számunk hirdetői

2F Kft.	14
Albacomp	54-55
Automex Kft.	78
Axico	11
Bábolna Computer	26
Borland Magyarország	22
Brill Kft.	26
CD Multimédia	78
CD Panoráma	85
Cégér	92
Cordata	B3
Delta Electronik	11
Digitaltechnika	22
SERCO	11
Genius	22
HVG	33, 63
IBM	4
In-West	22, 89
Juventus Team	92
Kelly-Tech	18
Kerorg	89
Kim-Soft	89
KT International	65
LG Electronics	B/2
LIAS-NETWORX	14
Mikropo	11
Minolta	23
Nádor Rendszerház	26
Nest Kft.	92
Oki Systems	49
Olivetti	79
partners Hungary	34-35
Álláshirdetés	90
Qwerty	33
Scriptum	2
Server Kft.	26
Storage System	9
Syndicate	22, 92
Sun	B4
Szoftver ABC	78
TÓBIÁS OPTIKA	37
VTCD	84
Windows Panoráma	63, 79
Xerox Hungary	62

DAEWOO

Az ember
csodákra
képes...



3 év garancia!



CORDATA TELECOM KFT. • DCH KFT., 1141 BUDAPEST MOGYORÓDI ÚT 166/B.

TEL.: 252-5010, 252-8644, 252-3071 FAX: 252-5495

Széles skálán játszhat rajta

A hálózati számítástechnika skálázhatóság nélkül mit sem ér! Ezért a Sun olyan bővíthető kapacitású – skálázható – szervereket és tárolórendszereket tervezett, amelyekhez egyszerűen hozzáilleszthető az egész vállalatot átfogó számítástechnikai környezet, a PC-ktől az asztali munkaállomásokig. Egyetlen Sun-rendszer képes kezelni és kiszolgálni a teljes vállalatot, rendkívül jó ár/teljesítmény mutatót, megbízhatóságot és bővíthetőséget nyújtva. Skálázható Solaris™ operációs rendszerünk nagy teljesítményt, megbízhatóságot és rugalmas méretezhetőséget biztosít az alkalmazások rendkívül széles skálájához, és akár több ezer felhasználót is képes egyidejűleg kiszolgálni. A vállalati intranetek kiépítésén munkálkodó szakemberek világszerte bennünket választanak, mert ők már tudják: a hálózati számítástechnikában a Sun a megoldások széles skáláját képes végigzongorázni.

Sun Microsystems Magyarország Kft., 1027 Budapest, Kapás u. 11-15. Tel.: 202-4415, Fax: 201-2731, WWW-cím: <http://www.sun.hu> e-mail: info@hungary.sun.com



THE NETWORK IS THE COMPUTER™