

**CHIP****CHIP**

Számítógép magazin

VI. évf. 11. szám

1994. november

Ára: 236 Ft

# Egér a Marson

24 egér és trackball  
tesztje

- **LANTastic 6.0  
és CorStream**
- **Egy modemcsalád  
bemutatása**
- **Kalandozás  
az égbolton**
- **A választás  
alulnézetben**





# COREL DRAW!™

A díjnyertes grafikai és kiadói programcsalád.



# 3

### Ideális kezdő szintű grafikai csomag

A **CorelDRAW 3** használata gyerekekért! A CorelDRAW 3 különleges hatásaival és nagy teljesítményű illusztrációs eszközeivel az ideális kezdő szintű grafikus programcsomag. A CorelDRAW 3 programcsomag a CorelCHART, a Corel PHOTO-PAINT, a CorelSHOW, a CorelTRACE és a Corel MOSAIC alkalmazásokat is tartalmazza.

- 250 betűtípus
- 14 000 ClipArt kép

A CorelDRAW egységes felhasználói felülete egyszerű teszi a programkövetést!

### Powerhouse Graphics csomag

A **CorelDRAW 4** minden grafikai feladatra megoldással szolgál. A CorelDRAW 3 alkalmazás teljesítményén és szolgáltatásain túl a CorelDRAW 4 több tucatnyi új művészeti és műszaki újdonságot, objektum-orientált animációs programmodult, optikai karakterfelismerő szolgáltatást (OCR) tartalmaz, valamint képes többoldalas kiadványok készítésére is.

- 750 betűtípus
- 18 000 ClipArt kép

# 4

# 5

### Corel Draw 5-az átfogó grafikai és kiadói alkalmazás

A **CorelDRAW5** egyetlen integrált felhasználói felületen egyesíti a CorelDRAW grafikai teljesítményét a Corel VENTURA nyomdai kiadványszerkesztő kiváló tulajdonságaival. Az elődeinél jelentősen gyorsabb és hatékonyabb CorelDRAW 5 a CorelDRAW 4 moduljain kívül egy forradalmian új színkezelő rendszert és többszáz újítást is tartalmaz.

- 825 betűtípus
- 22 000 ClipArt kép

Albacom	Keszo	Szoftver	5X Kft
315 414	1328717	269 4737	120 3667
Vectra	Pixel	Kim-Soft	Mikropro
218 8800	269 0624	165 6656	112 7830

Enter the Corel \$2,000,000 World Design Contest and win! (September to March)  
To receive a faxed copy of the contest rules and an entry form please call:  
+1-615-728-0828 ext. 3080, Document #1004.  
To leave a message please dial: +1-613-728-0828 ext. 1609.

 **COREL**  
+353-1-706-3912



## MAGAZIN

Kalandozás az égbolton – A Microsoft Space Simulator 1.0	10
Játék – Seregek, városok, birodalmak (Új stratégiai játékok)	40
Nincs választás saját rendszer nélkül – A választás alulnézetben	70

## BEMUTATÓ

CPV modemek – Egy modemszalád bemutatása	8
--	---

## HARDVER

Szívárvány a papíron – Öt színes nyomtató versengése	14
Egér a Marson – 24 egér és trackball tesztje	35

## SZOFTVER

Par excellence Excel III. – Excel 5.0	19
---------------------------------------	----

## HÁLÓZAT

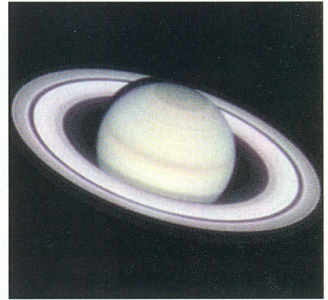
Egyszerű hálózat DOS alatt – Microsoft Workgroup Add On for MS-DOS	33
Gyors és olcsó – 4-UTP 100VG-AnyLAN	44
Lila hálózatok – LANtastic 6.0 és CorStream	55
Ablakozó rendszer, behálózva – Az X Window System felépítése, programozása	64
Take on value! – Tanácsadás hálózatépítésben	75

## ALKALMAZÁS

Tartalomhoz a formát... – Helyzetfelmérés	28
Nevek és attribútumok – A Linux file-rendszerei	48
Mesterkémek munkában – File-kereső programok	51
Pillanatfelvétel – Informatika az önkormányzatoknál	52
Tippek, trükkök – Én írok levelet... (Ismerkedés a számítógéppel)	60

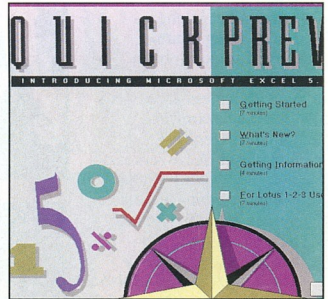
## VEGYES

CHIP-hírek	25, 73
CHIP-kedd magad!	77
Könyvismertetés	80
CHIP-index	81
CHIP-előzetes	82
Impresszum	82



**Kalandozás az égbolton**  
Az emberiség régóta misztikus érdeklődéssel figyeli az égboltot, az ott történeteket...

10



**Par excellence Excel III.**  
Az Excel 5.0 újdonságait bemutató sorozat utolsó részéhez érkezett.

19



**Egér a Marson**  
Az egerek tíz év alatt nem sokat változtak. Mégis, melyik most a legjobb?

35



**S**zeptember 16-án, sűrű fohászokkal az esőcsinálóhoz, hogy most az egyszer kerülje el Buda bizonyos területeit, hosszú kocsisor indult meg Adyliget felé, a Petneházy Country Club irányába. CHIP-buli lesz este.

Sürgött-forgott sok szakács, a kondérban rotyogott a mindenféle földi jó, a pincérek fényesítették a poharakat, hogy este 6 órára készen várja a fényes vendégsereget a terített asztal.

18 óra. GONG! A vendégek megérkeznek, majd szép sorjában felveszik kis kitzűzőiket, segítendő az ismerkedést, így mindenki sokkal jobban tudja, hogy kit kell keresnie, mivel kell közelebbi ismeretséget kötnie. Az ismerősök kis csoportokban kortyolgatják az előre beígért hűtött italokat, alapoznak a vacsorához.

Az első szennazáció a sajtótájékoztató. Ezen Ivanov Péter, a CHIP Magazin főszerkesztője jelenti, hogy a jövőben az olvasók jobb támogatásáért szorosabbra fűzi a magyar CHIP német kapcsolatait: ez az olvasók számára frissebb piaci információkat jelent, s remélhetőleg lapunk hasábjain sokkal jobban nyomon követhetik nemcsak a magyar, hanem az európai és világpiac számítástechnikai részének az alakulását. A főszerkesztő mellett egy visszafogottan mosolygó, kedves úr állt, Hugo Martin, aki a német CHIP-et képviselte a sajtótájékoztatón.

Alig hangozott el az utolsó szó, Esőisten is szólt hozzánk (hiába könyörögtünk): mindenki rohant védett helyre. Szerencsére a termekben a jobbnál jobb nedűk biztosították a jó hangulatot.

A vendégek között nemcsak a számítástechnikai piac képviselői, hanem Olvasóink is szép számmal megjelentek. Ennek az adott külön aktualitást, hogy a CHIP Magazin Verbatim GmbH-val a labdarúgó VB-re szervezett közös akciójának eredményhirdetésére is most került sor, valamint ezen összegyűvetel keretében adtuk át az elmúlt évi *CHIP-kedd magad!* feladványok legeredményesebb megfajtóinak az értékes díjakat.

A CHIP-Verbatim akció győztesei sorsolás útján juthattak hozzá az értékes nyereményekhez. A fődíj egy mountain bike kerékpár volt. De lehetett nyerni karórát, szabadiidőruhát, sporttáskát, pólót – tehát választék volt bőven. A nyereményeket a Verbatim GmbH képviseletében Maria Csilics és Winfried Gola úr, a Verbatim GmbH kelet-európai igazgatója adták át. Az eredményhirdetésre azok kaptak meghívást, akik nevét az előzetes sorsolás során a jelképes kalapból kihúztuk.







## Ők húszan a helyszínen vehették át jutalmukat:

Bíró András  
Czikk Marcell  
Kerek István  
Mezei Irén  
Pataky Tibor  
Radics Béla  
Takács Lajos

Bánki Andrea  
Garai Szabó Bálint  
Király Gábor  
Márton Albert  
Pétery Kristóf  
Szill Attila  
Zahorán György

Csizmazia István  
Hegyi Ferenc  
Manzuk István  
Novákovics Balázs  
Rabb Béla  
Takács Ferenc

**Az akciónak azonban kétszáz nyertese van, ők postán kapják meg jutalmukat.**

A *CHIP-kedd magad!* győzteseinek könnyebb (vagy nehezebb? – ki tudja...) dolguk volt: ők a Számalk Szoftver Disztribúció, a PC Szoftver és a Walton által felajánlott értékes szoftverek és szakkönyvek közül válogathattak. Déri Attila, Bonifert Csaba és Frücht Zoltán örömmel csoportosították a különböző dobozokat, míg midegyikük kiválasztotta a magáét.

A hivatalos – bár ennek ellenére kötetlen, jó hangulatú – program után szabad volt a vásár, mindenki odajárulhatott a csaposokhoz, hogy leöblítse a vacsorát, vagy hogy megnedvesítse a szakmai vitában kiszáradt torkát.

Bár az előzetes értesítés szerint 23 órakor záróra lett volna, de a jó hangulat még sokáig együtt tartotta a régi vagy újdonsült barátokat, partnereket.

A mintegy négyszáz meghívott valószínűleg kellemes élményekkel várja a következő öszt...



# Buli a szabadban



Magyarországon gyártott

**Up Selec®**

# szünetmentes tápegységek

**Biztonság optimális áron!**



**USE 60  
600 VA**

**USE 40  
400 VA**

## Fontosabb jellemzőik:

- ◆ Offline működés, négyszögös hullámforma
- ◆ Folyamatos teljesítményfigyelés, automatikus bekapcsolás
- ◆ Védelem alacsony és magas hálózati feszültségre
- ◆ Gyors átkapcsolás szinkronizált inverter üzemre
- ◆ Legalább 5-8 perc hálózatpótlási idő
- ◆ Hang és LED jelzés az üzemállapot változásnál
- ◆ Opcionként Nowell interface (DB-9)
- ◆ Egyszerű installáció
- ◆ TÜV és MEEI approbáció

Gyártó és exportőr:

UP SELECT Magyarország Kft.  
8000 Székesfehérvár, Raktár u.2.  
Tel/fax: (22) 340-431

**Magyarországon forgalmazza:**

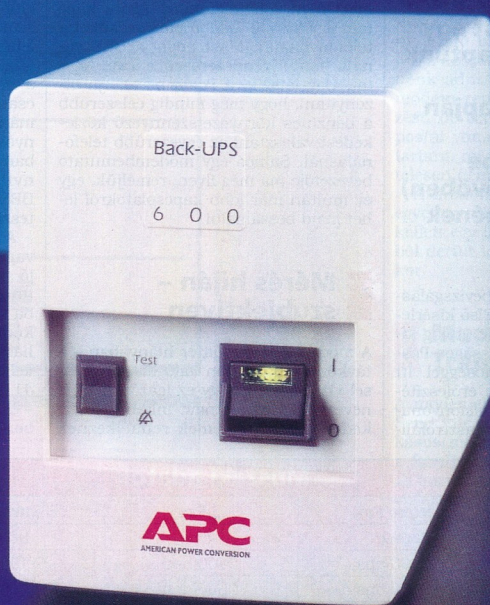
Albacomp Rt.  
8000 Székesfehérvár  
Hosszúsétatér 4-6.  
Tel.: (22) \*315-414  
Fax: (22) 327-532



**ALBACOMP**



# Fennakadásmentes áramellátás, utólérhetetlen megbízhatóság, hihetetlen áron ...



Újdonság!  
A legbiztosabb UPS  
védelem mindössze

**162\$**

-os áron!



“Az  
árverseny  
biztos  
győztese...”



Az APC termékei több  
díjat nyertek, mint az  
összes többi UPS gyártó  
együttvéve... Többek  
között elnyerte egymás  
után négy LAN Times  
olvasóinak a díját.



Ügyfelei tökéletes  
megnyugtására az APC  
nyújtani tudja a TUV,  
ISO9000, Novell,  
Microsoft stb. teljes  
jóváhagyását.

**2 éves garancia**

**B**ack-UPS® : biztosítja a megszakítás-mentes áramellátást. Hatékony védelmet nyújt a rendszernek, kiküszöböli a leállási időt, az adatvesztést. Elengedhetetlen munkabiztonság, rendkívül hozzáférhető áron.

Ez az összehasonlíthatatlan biztonságérzet magyarázza, miért nőtt a Back-UPS vásárlók



**Modell Alkalmazás Javasolt árak**

BK 250EC	LAN csomópontok, hálózati elemek, eladási pontok	162\$
BK 400EC	Desktop-486, 386 rendszerek, szerverek	276\$
BK 600EC	Booyahit rendszerek, CAD/CAM munkafelületek	433\$
BK 800	Többüzemi rendszerek, hosszabb időtartamu alkalmazások	699\$
BK 1250	Többüzemi rendszerek, LAN-koncentrátorok, kis-működésű, négyzetes felületű	899\$

A hirdetésben szereplő árak az ajánlott európai végfelhasználói listára, vám és ÁFA nélkül.  
További árakról érdeklődjön a legközelebbi APC viszonteladótól.

táborá már több mint 1.000.000-ra. A PowerChute önműködő leállító software-rel kombinálva (külön üzleti ára xx DM), a Back-UPS (a 250-es modell kivételével) még egy automatikus, felügyelet nélküli működő server leállítását is meg tudja indítani tartós feszültségcsökés esetén, majd előkészíti a LAN hálózatot a feszültségvisszaállítás utáni automatikus újraindításhoz. A PowerChute jelenleg minden népszerű működő rendszerhez rendelkezésre áll, beleértve a Windows NT-t is.

A Back-UPS rendkívül kifizetődő, az egész LAN megbízhatóvá, biztonságra tehető a szerverek, munkaállomások, valamint a hálózati elemek - routerek, bridge-ek, repeaterok... - védelmének a segítségével.

Valamennyi készülékre két év garancia, valamint hivatalos elismerések, beleértve a Novell és TUV jóváhagyását is. További részletekért még ma kérje meg ingyenes ismertetőnket.

**PCH9** INGYENES ISMERTETŐ  
Melyek a rendszer védelmével kiküszöbölhető hibák? kérje ingyenes műszaki útmutatónkat.

Név: \_\_\_\_\_ Társaság: \_\_\_\_\_  
Cím: \_\_\_\_\_  
Telefon: \_\_\_\_\_  
Milyen UPS-t használnak/árusítanak: \_\_\_\_\_

**APC**  
AMERICAN POWER CONVERSION

FAX/TEL: 112-9268  
1067 Budapest Eötvös utca 25/a III. 5.

CHIP 11/94



*Egy modemcsalád bemutatása*

## CPV modemek

**A modemtesztek közötti időben is foglalkozunk modemekkel. Most egy modemcsaládot kaptunk tesztelésre.**

**Teljesítményük alapján a nagy sebességű modemek tesztjébe (várható a közeljövőben) ügysem kerülhetnének bele.**

A Quickline cégtől kaptuk bevizsgálásra a CPV modemcsaládot. Első kísérleteink sikertelenek voltak, de utólag kiderült, hogy ebben a magasságos Posta volt a ludas a vonalminőséggel. Itt jegyzem meg, hogy minden erőfeszítésünk ellenére a BBS-ünk telefonvonalára az utóbbi időben egyre katasztrofálisan

sabb minőségű. Eddig azért nem tudtam a cikkeimet telefonon beküldeni, mert nem volt telefonom. Azóta kaptam egy kitűnő – de jó párszor süket – telefonvonalat. Most pedig a BBS vonala bontja rendszeresen a kapcsolatot. Úgy látszik, a Posta be akarja bizonyítani, hogy még mindig célszerűbb a benzines környezetszennyező közlekedést választani az egyszerűbb telefonálásnál. Sajnos egy modembemutató bevezetője ma még ilyen, reméljük, egy év múltán már jobb kapcsolatokról lehet majd beszámolni.

### Mérés híján – szubjektíven

A modemeket – műszer hiányában – a távközlési hálózaton való kísérletezéssel vizsgáltuk. Így ez igazán nem is nevezhető vizsgálatnak, inkább ismerkedésnek. A modemek rendelkeznek

német és magyar postai engedéllyel – a bevizsgálást a postai szőrszálhasogatók már elvégezték. Mi inkább a használhatóságra helyeztük a hangsúlyt, amit ők viszont nem vizsgálnak.

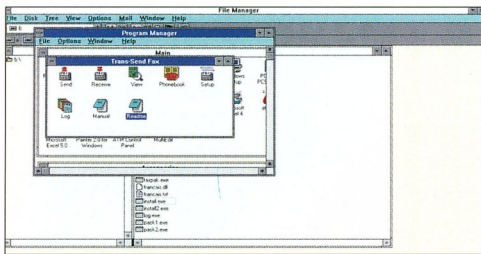
És első termék a hordozható (pocket) modem. A kis masinához adnak egy hordtáskát, ami szenzációs lenne, ha nagyobb. Sajnos csak a modem fér el benne. De ha ezt a kis egységet cipelni kell, nem elég magát a modemet vinni, előfordulhat, hogy a tápegységre is szükségünk van, de csatlakozókábelre feltétlenül. Ezt annál is inkább mindig a modemmel együtt kell vinnünk, mert a modem házikóján csak mini-DIN csatlakozó található a soros vonal számára, ez pedig nem mondható szabványosnak a soros vonalak PC-s világában. Ez a külső. A belbecsről annyit, hogy sikerült vele 2400-hal a BBS-re bejelentkezni és faxolni is, azaz teszi a dolgát.

A kis masinéria tehát laptopunk vagy noteszgépünk mellé csomagolva jó szolgálatot tehet vidéki vagy külföldi utunkon. Célszerű Németországot célba vennünk, mert a csatlakozó vezetékének postai csatlakozója főleg ott használható. Hazai pályán a telefonból kell kihúzni a vezetékét – ha az új, J11-es csatlakozójú készülékünk van – és azt tudjuk bedugni a zsebmodembe. Ha a régebbi, háromlyukú aljzattal

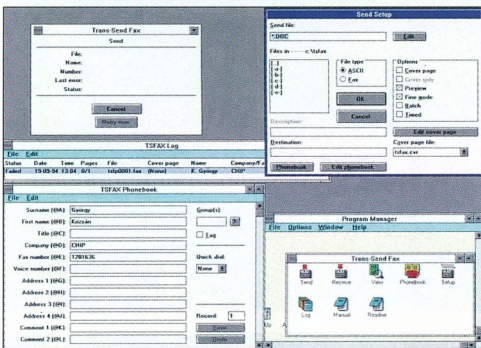
### Műszaki adatok

Megnevezés	Micro Fax	B Fax	B Turbo Fax	A Turbo Fax
Kivétel	zseb	belső	belső	külső
Adatátviteli seb.	2400 bps	2400 bps	14400 bps	14400 bps
Fax	9600 bps	9600 bps	14400 bps	14400 bps
Átvitel	10 bit aszinkron		10 bit aszinkron és szinkron	
Hibajavítás	V.42, LAPM	V.42, LAPM	V.42, LAPM	V.42, LAPM
Tömörítés	V.42bis	V.42bis	V.42bis	V.42bis
MNP	5	5	5	5
Szabványok	V.29	V.29	V.32bis	V.32bis
	V.27ter	V.27ter	V.32	V.32
	V.23	V.23	V.29	V.29
	V.22bis	V.22bis	V.27ter	V.27ter
	V.22	V.22	V.23	V.23
	V.21	V.21	V.22bis	V.22bis
	V.17	V.17	V.22	V.22
	Bell 212A	Bell 212A	V.21	V.21
	Bell 103	Bell 103	V.17	V.17
	-	-	Bell 212A	Bell 212A
-	-	Bell 103	Bell 103	
Fax	G3, Class 1,2	G3, Class 1,2	G3, Class 1,2	G3, Class 1,2
Parancskészlet	Hayes	Hayes	Hayes	Hayes
Ár	29 900 Ft	19 500 Ft	38 900 Ft	47 500 Ft





## A Trans-Send Windows Fax ablakai



van dolgunk, akkor egy elosztóra és egy kábelre van még szükségünk. Ez utóbbiak a soros kábelrel együtt csak a számítógép hordtáskájában remélhetnek egy kis helyet.

A család következő tagjai a belső modemek, a kicsi 2400/9600-as, a nagyobbik 14400-as tempóra képes adat- és fax-üzemben egyaránt. A modem-kártyák meglepően kis méretűek, viszont van egy fia-paneljük. Ezen helyezkedik el a vonalillesztő áramkör. Ezzel a megoldással az egyes posták speciális igényeihez lehet igazítani a modemet a fia-panel cseréjével. Ezen a panelen a német posta és a magyar

PTF címkeje egyaránt ott diszeleg. A két modem mérete eltérő, de a fia-panellek egyformák. A nagyobbik modemmel sikeresen küldtem 14400-as faxot a másik CPV modemnek, a külsőnek.

A külső modem alakjában nem hordoz sok újdonságot. Egy lapos fekete műanyag téglatest, az előlapján az üzemmállapotot jelző fények. Hátra a csatlakozók a szokásosak: táp, 25 pólusú D-Sub a soros vonali csatlakoztatására és egy telefonvonal J11 csatlakozóját. Van még egy hely a telefonkészülék felé továbbmenő vonalnak, de ebben a készülékben az aljzat nincs

benne. Ez azt jelenti, hogy külső elosztóval kell dolgoznunk, így a telefonkészülék párhuzamosan kapcsolódik a modemmel. Faxoláskor ez előny is lehet, hiszen nem minden titkárnő kapcsol, amikor a telefont felveszi, és egy sipoló hangot hall, hogy most neki a fax startgombját kell megnyomnia. A hangszóróban hallva az ellenállomás elkecseregetett hálózását, amikor automata faxot küldünk a számítógépünk-ről, gyorsítja az adatátvitelt, ha felkapjuk a telefonunk hallgatóját és megnyugtató baritonunkkal beledörmögjük a köszönet után, hogy faxot szeretnénk adni. Ezen kis incidens alatt a modem rendületlenül adja a hívójelzést, de ezt az ellenállomás kezelője a postai vonal hibájának fogja számon tartani, mi pedig tudjuk, hogy ez kivételesen nem az ő lelkükön szarad.

A modemmel több faxot küldtem, egyetlen alkalom volt, hogy ismételnie kellett egy blokkot, de ez is csak a logból derült ki, az utólagos elemeztetéskor.

## Modem-kormányos: Trans-Send Lite

A modemek saját programja a Trans-Send Lite. Ez DOS alatt fut, és a szokásos modem adatátvitelt, valamint a faxolást támogatja. A modem rész az ismert protokollokat ismeri, ezenkívül Minitel, Prestel és BTX üzemre is alkalmas. Ezek nálunk nem különbözőben izgalmasak, de lehet, hogy valakik ez érdek. A programban található egy telefonregisztert, amelyből igen gyorsan lehet a keresett állomást kiválasztani. Kezelése viszonylag egyszerű, lehellő mentik segítik munkánkat.

A faxos rész a szokásos funkciókat ismeri, van faxmegnézője, amely grafikus megjelenítésre képes forgatással és nagyítással együtt. A programban van egy PCX-FAX oda-vissza konverter, de TXT és PRN formátumokat is konvertál FAX formátumúra. Egy egyszerű szövegszerkesztővel a programon belül állíthatjuk elő faxunkat.

A faxos résznek létezik windowsos változata is. Ezen sajnos erősen érződik az, hogy a DOS alatti program átérzése Windows alá. A kezelése kissé DOS hangulatú, a WinFax Pro nekem mindenesetre jobban tetszik.

Krizsán György

(További információk: QUICKline Kft. 2083 Solymár, Kiáltó u. 19.; kereskedelmi iroda: 1124 Budapest, Csörsz u. 35.; tel.: 156-4122, tel./fax: 155-3184)



A Microsoft Space Simulator 1.0

## Kalandozás az égbolton

**Az emberiség régóta misztikus érdeklődéssel figyeli az égbolton, az ott történteket. A különféle vallások, az irodalom és a tudomány ezer meg ezer szállal kapcsolódik a „fölöttünk lévő” világhoz. Többiségünk számára örök rejtély marad, hiszen elérhetetlen.**

Az elérhetetlenség nagy kihívás az elme számára, mindig megpróbál ellene valamit kiagyalni. Elődeink *orery*-ket – örümmeghajtásos, fogaskerékes Naprendszer-modelleket – szerkesztettek, századunk derekától terjedtek el az optomechanikus planetáriumok vetített szférái, napjainkban otthon is bárki elkezdhet ismerkedni az égbolttal, csak egy számítógép kell hozzá.

A planetárium- és almanachprogramoknak se szeri, se száma, főleg a shareware kategóriában van néhány meglepően jól kidolgozott darab, de a nagy szoftvergyártók kínálatából valahogy kimaradt ez a dolog. A Microsoft lépett először: a PC-iket otthon nyaggatók számára kiadott Home sorozat tagjaként látott napvilágot a Space Simulator. A program külső szerzemény, a BAO Ltd. munkája, a Microsoft oktató-szórakoztató sorozatába a minőségével küzdötte be magát. Érdekes vegyülete egy reptélszimulátornak és egy planetáriumprogramnak.

A Space Simulator DOS alatt fut, telepítésekor 8,5 Mbyte lemezterületre van szükség, memóriáigénye 550 Kbyte alap-, és ugyanennyi EMS tár – a dokumentáció szerint. A valóságban többre is szüksége van, időnként 580 Kbyte alapmemória esetén is panaszkodik. Nem fut együtt minden memóriamenedzserrel, a telepítőszoftver ezért felkínál-

ja a bootlemez-készítést. A program több tucat, pár száz byte-os adatfájlban kutakodik folytonosan, ezért még legalább félmegás diszkcache is kell a gyors működéshez, ha ez nincs, akkor majd minden gombnyomás után hosszú winchesterzörgésben gyönyörködhetünk.

386-os, vagy annál gyorsabb gépre van szükség a Space Simulator futtatásához, a szimuláció teljes szépségének kiteljesedéséhez nem árt egy 66 MHz órajelű 486-os. A program sebessége a grafikus felbontástól is függ, 360x400-as, 640x400-as vagy 800x600-as felbontásban, 256 színnel képes dolgozni

a program, az utóbbi két felbontást csak SVGA kártyákkal érhetjük el. A program kezeli a legismertebb SVGA chipeket, vagy VESA drivert igényel. A mozgások – akárcsak a filmekben – képkockákból állnak, a program a következő mozgásfázis képét a VGA memóriájának nem látszó darabjában készíti el, majd a látszó és rejtett képernyőt felcseréli, ezért a vártnál kétszer nagyobb videomemóriára van szüksége, például 800x600-ban 1 Mbyte-ra.

### Panoráma az Univerzumra

A Space Simulator a vektor- és bittrékes grafika kellemes kombinációját használja: az űrhajók, űrállomások, a csillagos ég objektumai vektoros módon rajzolódnak ki, a szintén vektorgrafikával előállított égitestek felszínére a valódi csillagászati felvételeket „feszítették” rá az alkotók.

Ez a megoldás az égi objektumok planetáriumprogramban még sosem látott valóságú megjelenítését tette lehetővé.



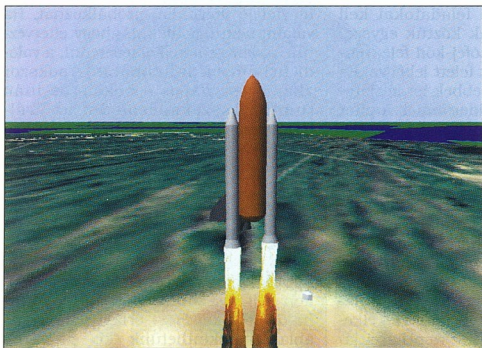
Szabadon az űrben



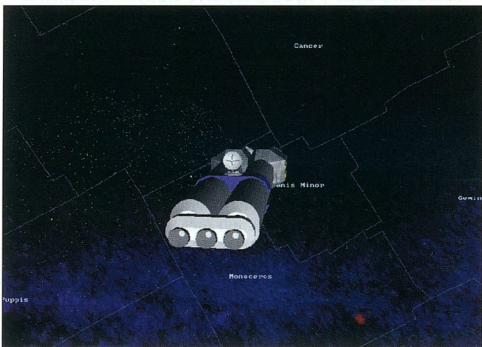
Kiemelkedünk a Tejút síkjából







**A Space Shuttle ma turistákat szállít**



**Első hajónk, a Galactic Explorer**

A csillagközi gáz- és porködök, csillaghalmazok, távoli galaxisok a hagyományos csillagászati programokban csak legfeljebb mérhető térképi jelöléssel szerepelnek, a Space Simulator égboltján mozogva – az aktuális nagytáskának megfelelő méretű – fényképét látjuk az égitestnek. Ez a módszer nem csak a Föld közelében működik, a galaxis bebarangolva bárhol vagyunk is, kedvünkre ránagyíthatunk bármire, ami csak megtetszik utunk során. A földi égbolt Tejútjának kék sávja (ha bekapcsoljuk az objektummenüben) spirálkarokká válik szét, ha Galaxisunk síkja fölé emelkedünk. Igazi pangalaktikus túrávezető a Space Simulator program. (A sci-fi irodalomból jól ismert pangalaktikus gégepukkasztót mérő koszmát sajnos még nem sikerült megelniez útjain során.)

A megjelenítés minőségét igényeinkhez mérhetjük: ha gyönyörködni vagyunk a Világegyetem szépségében, akkor a nagyobb felbontás (800x600), valamint a vektorgrafika nagyobb precizitásra kapcsolása ajánlott. Ha repülési feladatot tűztünk magunk elé, akkor a megjelenítési precizitás korlátozása na-

gyobb kép váltási sebességet, folyamatosabb szimulációt eredményez.

Az égbolt, illetve az űrhajót körülvevő tér megjelenítésével csak egy hiba van: a jobb és bal szélen torzít a kép. A gömbfelület síkba terítése régi problémája a térképészetnek, többé-kevésbé jó megoldások születtek az évszázadok során. A Space Simulator egy elég pontatlan henger-vetületet alkalmaz, valószínűleg a számítások meggyorsítása végett.

## **Keringőző kerengők**

Ifjabb Johann Strauss nem sejtette, hogy Kék Duna keringője a báltermek után az űrkutatásban is nagy karriert fog futtatni. A 2001. Űrodüsszeia című filmben tűnt fel először, egy űrhajó űrállomásba való bedokkolása közben. Pár évvel később a valós űrkutatásba is eljutott: a Skylab amerikai űrállomásról való tévéközvetítések kísérőzenéje lett. A Kék Duna ettől kezdve az űrben játszódó játékok programok gyakori velejárójává

vált. A Space Simulator nyitóképen látható űrállomás is e zenére járja körét. A program háttérül egy tucatnyi klasszikus zene közül Bach, Brahms, Beethoven, Chopin, Mozart és Rahnmaninov életművéből választhatunk. A program Adlib FM csatornákon dolgozó MIDI lejátszója sajnos nem a legtekélyesebb darab, időnként csúnyán kattog.

## **Mértékletes mértékek**

Amerikai fejlesztési programhoz képest a Space Simulator betartja a csillagászati konvenciókat. Mérföld, hüvelyk, köbláb/miatyánk helyett metrikus, illetve csillagászati mértékeket használ; a távolság méterben, km-ben, csillagászati egységben (AU), fényévben (LY), a keringési pályák az adott égitest sugarának többszörösében, a tömegek nap-, illetve földtömegben mérődnek. Időnként a mérföld-adatokat is megkapjuk zárójelben, ez a ritkább eset.

A program időrendszere megér egy kis magyarázatot. Az űrben nem túl fontos, de ha földi megfigyeléseket teszünk, akkor nem árt tudni, hogy a program mindig a greenwichi időzóna idejét használja. (Ezt a csillagászatban csak UT-vel szokták jelölni.) Ha a Dél Keresztjét Bombayból keressük, az észlelés idejét a zónaidők különbségének figyelembevételével kell beállítanunk.

Az idő folyása a másik fontos dolog. Egy csillagközi túra – fénysebességet közelítve is – akár évszázadokig eltarthat földi időben. Ennyi időt biztos senki sem fog a számítógép előtt kivárni, ezért az időt fel lehet gyorsítani. A gyorsítás lehetséges mértéke a galaktikus utazásokhoz kalibrált; több mint 8000 év telhet el a szimuláció egy másodperc alatt. Ez az idő a Földön múlik, az űrkarbinban eltelt – relativisztikusan lelassult – időt a program nem jelzi. Ha robotpilótára kapcsolunk, akkor az időgyorsítást a program szabályozza, mi nem szólhatunk közbe. A célobjektum felé haladva az idő gyorsan telik, azt megközelítve a fékezés során az idő is lassul, orbitális pályára állva beáll a megszokott ütem.

## **A távcső világa**

Mielőtt nekezkednénk űrbéli kóválygásunknak, nézzünk körül anyabolygónkról, a Földről! Ha szeretnénk tudni, hogy merre fog látszani a Hold a jövő hónap elején, menjünk be az obszervatóriumba. Az időpont beállítása után kiválasztjuk a Holdat a távcső menüjéből.



majd kedvünkre bámeszkodhatunk. A választható égitestek skálája nagy: naprendszerünk bolygói, azok holdjai, kisbolygók, üstökösök, távoli csillagok. A csillagoknál látványosabb égitestekkel is találkozhatunk a Tejútrendszerben és azon kívül: gáz- és porködök, szuperóva-maradványok, közelebbi csillagtársulások és távoli galaxisok lehetnek távcsövünk és később utazásaink céljai. Ez utóbbi égitesteket a csillagászatban csak mélyég-objektumoknak (Deep Sky Objects) hívják. A program semmiből sem tartalmaz túl sokat, de mivel minden égitest adatait, fényképét kis file-okban tartja, ezért a lista várhatóan a jövőben bővíthet. A tájékozódás kedvéért megemlíthetjük a csillagképek határait, neveit, a bennük található égitesteket nevet.

A távcsóval kutakodásunk során bele is ütközünk földhöz kötöttségünk korlátaiba: egy-egy égitest nem látszik a nap minden órájában, vagy minden évszakban. Ugyancsak nem látható akármí a Föld egy kiválasztott pontjáról, obszervatóriumunk helyéről. A déli égbolt dolgainak nagy része nem látszik az északi féltekéről – és viszont, a délről sem látszik az északi égbolt –, ezért távcsövünknek időnként más helyet kell keresni.

Az úrból nézve nincs nappal és éjszaka, csak az égbolt körpanorámája. A robotpilóta menüjéből megadjuk a látni kívánt objektumot, a célra irányzás parancsra (orient) odafordítja pilótáfülkénk ablakát, ha kedvünk van, akár oda is mehetünk.

## ■ Hajók a végtelenben

Az űrutazáshoz hajóra van szükség, a Space Simulatorban tucatnyi eszköz között választhatunk. Az Apollo szervizmodul-holdkom párossal leszállhatunk a Holdra, majd visszatérhetünk a Földre. A Space Shuttle-lel elhagyhatjuk Cape Canaveralt, az orbitális pályára állás után űrsétát tehetünk a rakétahatársíkkal, majd siklópályán visszatérhetünk a Földre. Sosemvolt csillagközi űrhajóinkkal bejárhatjuk a Naprendszer és a Tejutat. Bedokkolhatunk négy űr-állomásra, közöttük az Egyesült Államok pénzhány miatt soha el nem készült Freedomjába.

## ■ Küldetések, szituációk

Az űrhajók leírásából már nagyjából látszik is, mit kell tennünk a Space Simulatorban: különböző külvései, pályá-

raállási és leszállási feladatokat kell teljesítenünk. Vannak közöttük egyszerűebbek: elrepülni a Lófej-köd felé, tenni egy űrsétát a Mars feléit lebegye. És persze vannak nehezebbek is: korlátozott űzemanyaggal felderíteni a Jupiter holdrendszerét, ahogy azt annak idején a Voyager szondák tették. Vagy egyszerűen csak bedokkolni egy űr-állomásra.

Bár az arzenálban van egy fellegyveztetett hajó is, a Space Simulator első kiadásában még nincs harci feladat. Először tanuljon meg mindenki navigálni az űrben, ez már maga is elég rázós feladat. Az X-Wing vagy az Elite űrhajóiban képzett pilóták itt könnyen elkereskedhetnek. Ezekben a szép harci játékokban az űrhajók inkább autóként viselkednek, mintsem égitestekként.

A Space Simulator hajói betartják az égi mechanika törvényeit: ellipszis-, parabola- vagy hiperbolapályákon mozognak, Newton törvényei alapján, a gravitáció és az impulzusmomentum fogságában. (A kezdők Slew üzemmódban kapsolva némi könnyítést és örök űzemanyagot kaphatnak.)

Egy valódi űrhajóval nem lehet menet közben megállni, a fékezés-gyorsítás során a rakéta ahelyett, hogy az adott pályán haladva megváltoztatná a sebességét, inkább egy másik sugarú pályára áll, módosult sebességgel. Lásunk egy „egyszerű” feladatot: a Földről való felszállás után kapcsolódjunk össze egy gyűrű-állomással. Űrsiklónk függőlegesen emelkedik fel, a sűrű légkört elhagyva kikapcsoljuk a hajtóművet. Az eredmény gyors és tragikus: a sikló úgy esik vissza, mint egy darab kő (lásd Challenger-katasztrófa.) Ahhoz, hogy Föld körül maradjunk, megfelelő vízszintes keringési sebességet kell felvinnünk. Ha idáig sikerült eljutnunk, a neheze még mindig hátra van. Rakétánk és az űrállomás pályája nem azonos magasságú és irányú. Ha ellipszispályáinkkal sikerül keresztelni az állomást, még mindig nem tudunk azzal összekapcsolódni. Ha a szögben hajló ellipszisziveken sikerülne is összetalálkozunk, annak csak egy nagy karambol lenne a vége. Mese nincs, fel kell venni az állomás pályasíkját, magasságát. A már említett fékezési-gyorsítási problémákkal küszködve beérhetjük azt. Ha mindez megvan, akkor már csak az állomás forgó tengelyére kell rákapcsolódnunk. (Az Elite-játékosok már gyakorlattal tehetik ezt.)

Az összetett repülési feladatokat egyenként is gyakorolhatjuk: vannak pályára állási, orbitális navigációs, dokkolási és földre-, holdrészadási feladatok. Ki-ki a maga vérmérsékletének

megfelelő dolgokkal próbálkozhat. Ha valami nem úgy alakul, ahogy elterveztük, akkor sem kell elkeseredni, a valódi űrhajósok is többször – sokszor akár egész napos – bókálászás után tudnak összekapcsolódni az űr-állomással, pedig őket profi repülési szakértők segítik lentről.

## ■ A navigáció eszközei

Repülésünket természetesen nem valokon kell végezni. Két – a létező űrhajókéhoz képest – óriási panoráma-ablakon tekinthetünk ki, ezek irányát a repülés irányától függetlenül tehetjük. Ha kell, van még egy térkép és egy dokkolási ablak is, a navigációt ablakonként külön-külön szabályozhatjuk.

A hajózó műszerek egyszerűek és lényegre törőek: a kijelölt végél irányát, távolságát, mozgásirányunkhoz viszonyított sugár- és arra merőleges irányú sebességkomponenseit mutatják. Hajónk gyorsulását, a hajtómű teljesítményét és az űzemanyagszintet követhetjük nyomon még.

Fontos része a hajók vezérlésének a robotpilóta. A repülési feladatok végrehajtásában nagy segítséget nyújthat. Programozása egyszerű, ki kell jelölni neki egy célt, és megadni, hogy mi a feladat. Egy földre szállás programja: cél a Föld, feladat leszállni (Land). A robot ezt és a hasonló alapfeladatokat (felszállás, pályára állás, dokkolás stb.) könnyedén végrehajtja. Sokat lehet tanulni tőle.

Összetettebb feladatokat, küldetéseket a fedélzeti számítógéppel lehet megoldani. A Flight Computer a robotpilóta utasításkészletével programozható, a repülési feladatok, szituációkat lemezre menthetjük.

A Space Simulator repülése bárkor felfüggeszthető, az aktuális helyzet elmenthető, visszatölthető. Kalandjainkat filmre is vehetjük (ez meglehetősen gyorsan lepusztítja a winchesterről a szabad levet), és a tetsző látvány, a képernyőt .PCX vagy .BMP file-ba „fotózhajtuk”.

A Space Simulator galaxisunk, naprendszerünk szemet gyönyörködtető bemutatója, akik a lövöldözés játékok helyett az igazi repülési feladatokat kedvelik, azoknak kellemes repülészsimulátor is.

Bata László

(További információk: Microsoft űrszótáradók, ajánlott ár: 5-7000 Ft + áfa)



KÉNY  
TERMELÉSI KERESKEDELMI  
RENDSZEREK  
SOFTWARE



**POWER '92 KFT.**  
117. BUDAPEST, MISKOLC UT. 133.  
TEL/FAX:  
252-3210, 252-2745



PCI  
E  
I  
S  
A  
VESA

INTEL  
INSIDE

PENT  
IUM

- SZÁMÍTÓGÉPEK
- HÁLÓZATOK
- FELMÉRÉS
- TANÁCSADÁS
- TERVEZÉS
- KIVITELEZÉS

HARDWARE


INFORMÁCIÓS SZÁM: 227

**Számítógépes rendszer?**

# ADAT- ÁTVITEL? HÁLÓZATOK?

**Bizva problémáinak megoldását  
SZAKEMBEREKRE!**

**MI KISZOLGÁLJUK ÖNT!  
CSAK HÍVNI KELL!**



**TELECOMP**

7694 Pács, Magyarok út 12.  
tel.: (72) 336 586  
\*telex: (72) 339 536



1042 Budapest, Tábor u. 5.  
tel.: 155-4989  
fax: 152-0098

INFORMÁCIÓS SZÁM: 228

**NE VEGYEN ZSÁKBAMACSKÁT!**

Megnyílt a



**mintatermék és kiskereskedelmi üzlete!**  
XIII., Pannónia u. 18.  
Tel.: 153-2618, 131-8739

## PC-SZALON

Szoftverek, számítógépek, alkalmazások.  
Bemutatótermünkben üzemelő hálózaton  
mutatjuk be az alkalmazásokat.

A nálunk vásárolt gépeket az Ön igényei  
szerint konfiguráljuk szoftverekkel.

**Állandó CD-vásár! 3000 fajtából  
választhat! 1000 darabos állandó készlet!**

## MULTIMÉDIA

INFORMÁCIÓS SZÁM: 226

 **HEWLETT®  
PACKARD**  
SZAKÁRUHÁZ

**HP DESKJET  
KAMPÁNY**

**VELÜNK SOKAT NYERHET!**  
Akció 1994 okt.1-től nov.30-ig. Sorsolás: 1994. dec. 5.

**Vásárló végfelhasználók számára**  
Aki bármilyen HP Deskjet nyomtatót vásárol  
és visszaküldi a kapott részvételi kártyát,  
sorsoláson vesz részt.

- 1.díj: 100.000 Ft értékű takarékbetétkönyv
- 2.díj: Sony Discman
- 3-50.díj: 1-1 HP Deskjet póló

## VECTRA

1091 Budapest, Üllői út 5.  
Telefon: 218-8800  
telex: 218-8801

89

INFORMÁCIÓS SZÁM: 229



Öt színes nyomtató versengése

## Szivárvány a papíron

**A tintasugaras nyomtatók  
tesztje után a három  
színesen nyomtatót  
a szerkesztőségben  
fotgatt egy kis színes  
meccsre.  
Ahogy telt az idő,  
még ketten csatlakoztak  
a mezőnyhöz.**

A számítógép képernyője már elég régen színes. Igaz, nehezen kezdte, de ma már olyan színes, hogy jobbat már nem is kívánunk. A papíron azonban még mindig javarészt fekete-fehérben készülnek a nyomatok. Pedig a szín kiemel, barátságossá tesz, magyaráz, informál, tehát mindenképpen jobb, mint a szürke – amiről ugye azt is szokták mondani, hogy egyhangú.

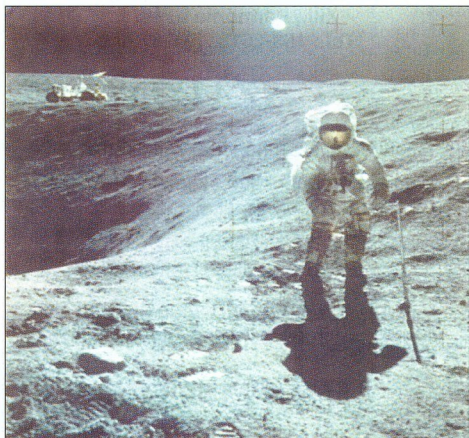
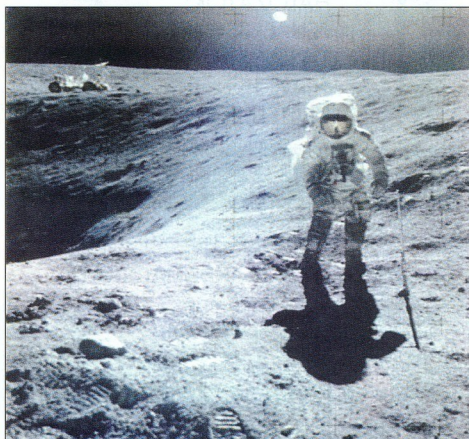
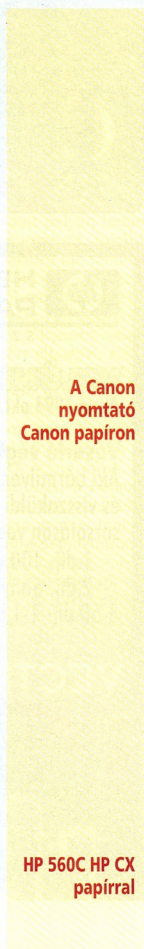
A színes tintát már régen feltalálták, az írógépen is ismert volt a kék/piros szalag. A pénztárgépeken és a számológépeken előszeretettel használták a két-színű nyomást. Nos ezt továbbfejlesztve egyes mátrixnyomtatók kaptak négy-színű szalagot: feketét a normálnyomtatáshoz, pirosat, sárgát és kékét a színes nyomtatáshoz. A fej négyszer végigszaladva össze tud hozni egy színes sort. Ez volt a nyomtatóknál a kezdeti időszak. Én is rettentően boldog voltam, amikor a fekete-fehér öreg FX-1000-semet egy színes Fujitsura cseréltem. Amíg a leveleimet próbáltam valami színnel keverni, addig semmi gond nem volt. Amikor azonban egy szép színes képet nyomtatam ki, akkor rájöttem, hogy kár volt azt a pár ezer forintot rászánni a színes verzióra. Nem az igazí. Azóta persze találok már jobban dolgozó színes mátrixnyomtatóval, de nem volt módom cseberelni.

A színes nyomtatás egy-két nagyméretűje olyan drágán állítja elő a lapokat, hogy az majdhogynem megfizethetetlen. A legolcsóbb színes igazí, amivel találkoztam, a Fargo nyomtató volt. A masina 130 ezer (ez viszonylag olcsó, hiszen van 1,5-2 milliós gép is), a nyomtat pedig 50-80

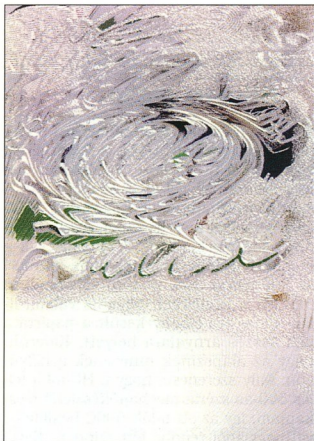
forint A4-es laponként. Elérhető árúnak a tintasugaras technika tűnik. Itt a gépek a fekete mellé kapnak még három kis kannát – a három alapszínnel –, és azokból fröcskölnék a papírra. A három alapszín persze nem egészen egyezik meg

a színelmélet három alapszínével, hanem három olyan festék, amelyet stabilan tudnak előállítani, és a nyomtatási követelményeknek is megfelel. Így a különböző nyomtatók alapszínei nem teljesen egyformák. Függetlenül a nyomtatás színétől is. Egyszóval a színes tintasugaras nyomtatás is tartalmaz varázslást.

A színes nyomtatókhoz ajánlott egy színes tintasugaras nyomtató, ebből most ötféle sikerült összehozni. Ha ez megvan, akkor a papírt kell hozzá megszerezni, és jöhetnek a szebbnél szebb képek: lehet az „üzleti grafika”, azaz nagy színes foltokkal tarkított ábra, mondjuk egy grafikon, vagy nyomtathatunk színes képet is. No ez utóbbi az, ahol az én szalagos mátrixnyomtatóm szóba se jöhet, a







## A 94/7. CHIP 14. oldalán közölt kép az Epsonnal megjelenítve

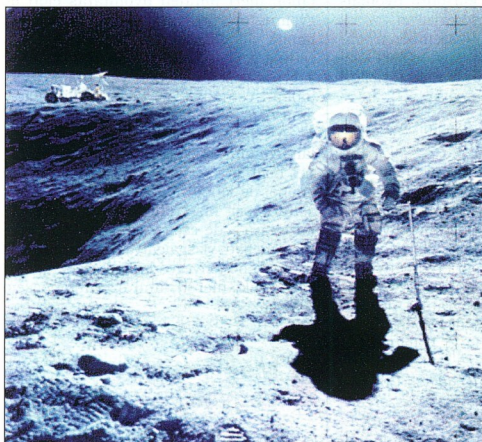
termotranszferes masinák pedig drágák. A mostani meccsben arra voltam tehát leginkább kíváncsi, hogy a színes fotók kinyomatásakor melyik nyomtató hogyan viselkedik.

## ■ A színváltatás

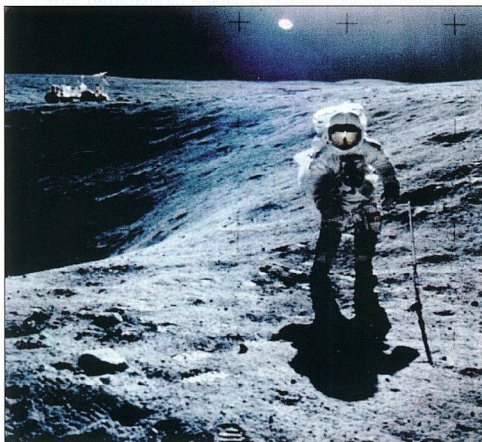
Kiválasztottam egy érdekes képet, ezt nyomtatgattam a különböző gépekkel. A kép nem egy nyomtatós demókép, hanem egy úrfelvétel. A teszt kezdetekor volt épp a Holdra lépés évfordulója, így a

holdléta egy felvétele akadt a kezembe és azt választottam. Nincsenek rajta éles vonalak, inkább kellemes kis színátmenetek, világoskékkel az árnyékos területek bársonyfeketéjébe. Amelyik nyomtató ezt összehozza, az már tud valamit.

A nyomtatók is készültek. Persze ki így, ki úgy. A meghajtóprogramok általában foglalkoznak a kinyomtatandó anyag elemzésével, és a nyomtatást aszerint vezérlik, hogy milyen kép elkészítését várjuk el. Másképp állnak neki egy alapszínes szögletes ábrának, és másképp egy fényképnek, ahol sok a színátmenet, ritkább az éles kontúr. A meghajtókat általában előre informálhatjuk a kinyomtatandó kép fajtájáról, vagy rábízzuk, hogy döntse el ő maga, ami általában sikerül is.



HP 560C HP LX papíron



A Stílus Color Epson 720 dpi-s papíron

## ■ Canon BJC-600

Ez a nyomtató, amelyet az ANT hagyott nálunk, a tesztben is barátságosan viselkedett, itt is jó eredményt mondhatott magáénak. A képet kinyomtatta, üzleti grafikát is jól nyomtatott, azaz mindkét kategóriában azt hozta, ami elvárható. A nyomtatásnál jelentkezett egy sajátos probléma. A kép 3/4 részénél egy rövid időre megállt a nyomtatás, majd újraindult. A megálláskor a képen egy fehér csíkot hagyott, azaz mintha egy sáv nyomtatását felejtette volna el. Legelőször a kép-ernyőmentő program zavaró hatására gondoltam, de kiderült, hogy azt kikapcsolva is jelentkezett a gond. Ezután lehet esetleg szűk puffertérület, vagy bármi egyéb kapacitásbéli gond. A probléma tüneti kezeléseként kipróbáltam, hogy mi lesz akkor, ha file-ba nyomtatok, majd onnan egy bináris másolással küldöm a nyomtatóba az anyagot. Az eredmény egy csikmentesen, kihagyás és leállás nélkül kinyomtatott kép. A kerülő megoldás tehát jó, csak egy kicsit macerás. De ennek ellenére ezt ajánlom mindazoknak, akik esetleg kis RAM-kapacitással nagy képeket szeretnének nyomtatni, valószínűleg ott is használható lesz.

## ■ Epson Stílus Color

Az RA Trade által beadott masina ma a színes tintasugaras fotónyomtatás slágerdarabja. Nos alaposan megnyűztam.

A filigrán fontokkal a nyomtató igen jól bántik, mivel 720 dpi-s felbontása ezt lehetővé teszi. A képek minősége pedig kiemelkedő. Ilyet ebben az árkategóriában még nem láttam. A Corell Photopaintben színkorrekcióra nincs szükség, tökéletes a színhűsége. Szólni kell a nyomtató technológiájáról, hiszen ez eltér a szokástól. A fejben nem buborékformálásos



eljárást követ, mint a többiek, hanem egy többretegű piezokristály segítségével „lőki” a papír felé a tintát. A tintacsappat a piezokristályra adott feszültség hatására történő alakváltozás által okozott membránmozdulás lövi a papírra. A tinta tisztán mechanikus hatás következtében halad előre. Ez az eljárás a tinta anyagára érzéketlen, vízbázisú tintával működik, ami környezetvédelmi szempontból kedvező. Az, hogy a tintát nem kell felforralni, azzal is jár, hogy nem melegszik annyira a fej és az egyes buborékok előállításánál a tinta után nem kell megvárni a visszahűlést. A végeredmény egy magasabb ki-lövési frekvencia. Az intenzív hőterhelés elmaradása miatt a fej élettartama is magasabb, olyannyira, hogy a cég szerint a fej a nyomtató mechanikáját többszörösen túléli. Ezt a mechanikát is fel kellett tüni, mert a spéci fejet spéci módon kell tudni mozgatni.

Mindhez persze az előkészítő programnak is hozzá kellett járulnia egy új eljárással, ez a „mikroszövegs”. Ennek a lényege az, hogy a televízió felképes eljárásához hasonlóan itt is egyszerre csak a pontok felét festi papírra a fej, majd egy mikroléptetés után jön a kép másik fele. (A kép alatt itt az egy fejműködés alatt kifesthető csíkok kell érteni.) Aprópé, nem csukoz. Ez is ennek az eljárásnak köszönhető. A driver egyszerű és sokféle beállításra ad lehetőséget. Gyakorlatilag követhetetlen a beállítások egymáshoz, legjobb az alapbeállítás. A nyomtatás során a driver mutatja, hogy a ki-nyomtatás hol tart. Egy klikkeléssel fel-függeszthető, újraindítható, avagy foly-tatható a nyomtatás. A driver installálás után a Print Managert kilöki és helyette a saját Spoolerét teszi be.

## ■ HP 320

Ezt a nyomtatót most megkövetem. A teszt idején nem sikerült vele színesen nyomtatni. Kis szünet után fekete-fehé-

ben használtam, amikor is jól összeba-rátkoztunk.

Egyszer aztán gondoltam egy nagyot, és nekiduráltam magam. Színes kazetta, színes kép, meglátjuk, mit tudsz! Tudta. Tehát tud színesen nyomtatni, sőt egészen kellemes képet produkált. A hiba tehát bennem volt – könyvetem el ma-gamban.

Próbáltam ezután egy színes levelet is nyomtatni. No itt következett be az, ami talán magyarázatot ad a korábbiakra. A Windows-meghajtó közölte, hogy cserél-jek feketére. Kicsérélem. Kinyomtatja – ami a levelelben fekete volt, a színes ré-zek pedig mintha nem is léteznének. Te-hát a Windows környékén nincs minden rendben. A nyomtatót közben kipróbál-tam fordítva is, a papír volt színes és a szöveg egyszínű, azaz katonra nyom-tam vele fekete szöveges névjegyet.

Mivel a nyomtatóban – szemben a töb-bi társával – minimális iránytöréssel köz-lekedik a papír, így minden gond nélkül elkészítette a kartonnyomatot.

## ■ HP 560C

A HP közepes tintasugarasa a töle me-gszokott formában hozza a képeket. A Corel hozzá adott alapbeállításával vi-zont nagyon sötétre veszi, de a Canon-hoz adott beállításban jó eredményt ad. Úgy látszik, Corel-ék egy régebbi válto-zathoz állították be a programot, de az is lehet, hogy mindez a fejegységem múltik. Ehhez több példányt is ki kellett volna próbálni.

Itt kell megemlítenem, hogy a Corel 5-ös (amelyet a tesztelés során előszeret-et használtam) rendelkezik egy színbe-állításai lehetőségével. Az egyes komponen-eket keverhetjük össze a nyomtatónak megfelelően. Adnak előreábrázolt beállít-ásokat, de van, amikor ezt a saját nyomtatóhoz módosítani kell. Itt az egyes festékek alap szintől való el-térését lehet programozni.

## ■ Olivetti JP450

A tesztben az még fekete-fehéren szere-velt, azóta megjött a színes feltét is, így visszatér a társai közé. A gépkönyv ne-mes egyszerűséggel a HP Deskjet 500C-t ajánlja meghajtóként. Először az 560C meghajtójával kísérleteztem, mert a Win-dows for Workgroups 3.11-ben csak a monokróm változat meghajtója szerepel az 500-ashoz. Nos itt sem volt rendben minden a színekkel, ugyanis valami li-lás-zöldes tünémeny került a papírra a kék összes árnyalata helyett. Kiderült, hogy az alapsíkban nincsenek a helyű-työk. Mily szerencse, hogy a HP-tól a tel-jes 500-as széria meghajtókészletét meg-kaptam, így az ott talált 500C beállításá-val nagyjából rendbe jött minden. Nagy-jából, mert minden nyomtatás előtt fig-yelmeztet arra, hogy esetleg a kazetta-lámpa villoghat, ha nincs megfelelő ka-zetta a gépben. Na, eme kis macera után azért kihozta a képet. A többiek azért jobban csinálják, ez kissé csúszos lett – amit nem lehet az idegen meghajtóra fog-ni. Az Epson be tudott építeni egy hull-ámmennyelési trükköt a meghajtóba, le-het hogy itt is valami meghajtótrükk se-gítene, de lehet, hogy valami más. A ka-zettaegység kísérletiesen hasonlít a HP kazettára – de csak első ránézésre. Egy-más mellett vizsgálgatva feltűnnek azok az apró, de lényeges különbségek (pl. ki-vezetések, méret), ami szerint mégsem ugyanaz.

## ■ Mégis milyen vegyek?

A színes nyomtatok készítésénél a nyom-tató és a papír a meghatározó. Erre a két dologra kell ügyelni. Persze mindenkinek lehet még százféle szempontja, de a leg-fontosabb ez a kivétel.

A nyomtató megvásárlásakor sok min-den eldől, hiszen mint tudják, ezek a

Szerencsés csillagzat alatt dönt,  
ha a QWERTY számítógépeit választja, mert:

- Tetszőleges kiépítésben **386, 486 és PENTIUM** számítógépek
- 3 ÉV GARANCIÁVAL, RÉSZLETRE IS KAPHATÓK!**
- NOTEBOOK-ok • EPSON, HEWLETT PACKARD, CANON nyomtatók
- MODEMEK, tartozékok, kiegészítők, szakkönyvek széles választékával várjuk.

**QWERTY**  
Alapítva: 1984-ben

QWERTY High Tech KFT. - 1114 Budapest, Bartók Béla út 9.  
Tel.: 18-68-858, 18-52-687, 18-69-285, Fax: 18-52-687,  
Nyitva: Hétfőtől péntekig 10-18 óráig

NE FELEJEDJ: Nevünk ott található az Ön számítógépének billentyűzetén is!





## A nyomtatók áösszehasonlítása

	Canon BJC-600	Epson Stylus Color	Hewlett-Packard 320	Hewlett-Packard 560C	Olivetti JP450
nyomtató ára [Ft]	79 900	91 700	40 700	86 000	57 000
tervezett élettartam [lap]	n. a.	75 000	n. a.	n. a.	80 000
fej egység ára f/z/szines [Ft]	17 900	nyomtatóban	kazettában	kazettában	2200/3810
fej egység élettartama [lap]	n. a.	többszöröse a nyomtatóénak	n. a.	n. a.	2500/250
festék kazetta ára [Ft]	1240/1440	2270/4860	2600/4000	2600/4000 és 3600	720/3810
festék kazetta kapacitása [lap]	700/350 és 210	1300/1000	500/170	1000/330	400/300
ajánlott normál papír ára [Ft]	400/500 db	-	-	-	-
ajánlott papír (1.) ára [Ft]	3890/200 db	3200/200 db	2420/200 db	2420/200 db	-
ajánlott papír (2.) ára [Ft]	-	3660/200 db	n. a.	n. a.	-
ajánlott film ára [Ft]	9940/50 db	12 600/50 db	5600/50 db	5600/50 db	-

nyomtatók nagyon nem egyformák. Esztétikailag is különböznek, a Canon kis íveltéssel lágyítja a zord dobozformát, az Epson egyszerű szögletes is, meg íves is, a 320-as egy extravagáns pillangó, főként a teljesen technokrata 560C mellett, az Olivetti pedig már korábban kenyértartónak tituláltam, szerencsére ezen nem sértődött meg.

Meghatározó lehet a helyszükséglet is. A HP 320-as egy kis hordtáskával könnyen mozgatható, de kinyitva se foglal el nagy területet. A Canon foglalja a legkisebb helyet és a többiek nagyjából egyforma, de eltérő alakú helyet igényelnek az asztalunkon, eszerint az asztaluk között nemigen tudunk dönteni.

A belbecs eltér. Az Epsoné leginkább, hiszen teljesen máskepp kópi a festéket, de a fejekről egy kicsit később. A felbontható sem egyforma, a Canon 360x360 dpi-s, a HP 320-as, a HP 560C és az Olivetti 300x300-at tud, az Epson pedig 720x720-at.

Az ár több elemből tevődik össze. Legelső ugyebár a nyomtató ára. A következő a nyomtatási költség, azaz az egy nyomat előállításához szükséges cikkek ára. Legtöbbtől a fej, illetve a festék. No itt sem egységes a választék, mert a HP esetében a fej és a patron egyben van, itt a festék elfogyásakor egy fejszámítógép a szemétkébe kerül. Ezen a helyzeten persze javítottak a kétszeres kapacitású patron és egy-két utántöltési módszer bevezetésével (úgy tudom, ez utóbbi nem HP által támogatott kitaláció). A színes fej-+festék esetében azonban sem a duplikáció sem az utántöltés nem megoldott. A Canon az egyes színes patronjait egyenként tárolja, így nem kell egy szín kifogyása esetén a többiben még lótvány festéket is a kukába küldeni. Figyelemre méltó megoldás! Ezenkívül a Canonnál a patronok átlátszóak, míg mások fekete dobozba zárják a festéket, s így ki tudja, mennyi van még benne? A többi nyomtatónál a gyár egy egységű tervezte a színes patronot. Az

Olivettiben fekete-fehér esetén a fej és a patron nem épül egybe, lehetőleg a gyári patronokat cserélni körülbelül hét alkalommal egy fejszámítógépcserére között. A színesnél ez már nincs így. Ez tehát hasonlít a HP megoldására. Az Epsonnál van egy fekete és egy háromszínű festékkazetta, a HP 560C esetében ugyanígy két fejszámítógép dolgozik. Összefoglalva: fejszámítógép és festék külön: Canon és Epson. Fekete és színes külön: Epson és HP 560C. Színes festékek külön: Canon. Az összefoglaló alapján a Canon megoldása tűnik a legkedvezőbbnek.

## Mire nyomtassak?

A következő jellemző szereplője a színes nyomtatásnak a papír. Nos itt az objektív és szubjektív vélemények garmadáját lehet hallani. Ezek közül tán az alábbi két jellemző figyelembevétele a legfontosabb: a papír alapszíne és a festékek szembeni viselkedése (átvednesít, szétfuttatja, nem szívja be stb.). Az előbbit még ránézésre el tudjuk dönteni, de az utóbbit már kísérletezést igényel. A cégek is így vannak vele, majd kihoznak a nyomtatóhoz egy-két borsos árú papírt, amit a vásárló nem vesz meg. A nyomtatót pedig Sirály papírral próbálja munkára fogni. A levelek nyomtatásánál még viszonylag tökéletes az eredmény, főleg ha filigrán fontokat használ. Az üzleti grafika (nagy színes felületek) bizony már dombornyomásra sikeredik, bármelyik nyomtatót is használjuk. A képek... – hát arról nem igazán lehet jól mondani. Több napi szikkasztás után már simul valamit a lap, de a kép szintelitettsége is csökken, fák lesz.

Érdeemes kísérletezni az ajánlott gyári papírral is, kerül amibe kerül! Azaz a kísérleti nyomatok jöhetnek Sirályra, azokat ugyanis a szemétkosár nyeli el, neki meg édesmindedgy. A valódi nyomatokhoz

javaslom a gyári papír használatát. Őríszi a különbség, leginkább a Draft és a Letter Quality közötti különbséghez lehetne hasonlítani. A Canon jó minőségű irodai papíra mellett ajánl a színes nyomtatáshoz külön papírt. Az Epson a normálynymatókhoz nem igényel speciális papírt. Igényes nyomtatáshoz két-féle színeset ajánl, egyet a 360 és egy másikat a 720 dpi-s nyomtatásra, illetve speciális fóliát. A HP esetén még gazdagabb a választék: irodai papír (ez főként a fekete-fehérhez), LX és CX papír. Ezen felül filmet is ajánlanak a nyomtatóhoz. Az LX papír fényes felületű, nagyon szép rajta a kép. A CX-et vednesíti a tinta, nem mutat jobb képet, mint a normál irodai papír. A filmrre készült képek nem ráncosodnak és nagyon jól mutatnak – átvilágítva.

## A konyhafőnök ajánlata

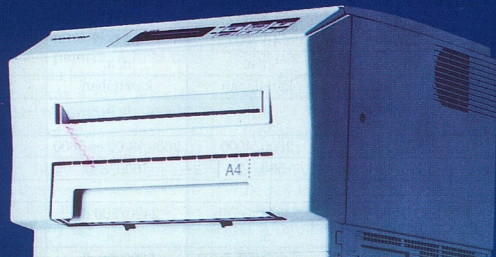
Fotóminőségű nyomatok készítéséhez Epson Stylus! Színes általános célú nyomtatáshoz, ha gyorsan kell nyomtatni, akkor a Canon, ha a tempóbeli engedünk egy kicsit, akkor a HP 560C. Laptopoz, vagy igen kis hely esetén a HP 320 az ajánlatom.

Papírból a Sirály a legolcsóbb, de amint igényes nyomatot kell készíteni, akkor a gyári papírt kell előszedni – megéri!

Krtszán György

(További információk:  
Canon: ANT, 1064 Budapest, Szondy u. 29., tel.: 269-4428, fax: 153-3154  
Epson: RA Trade, 2040 Budaörs, Petőfi u. 64., tel.: 173-3317, fax: 185-0392  
HP: HP Magyarország, 1146 Budapest, Erzsébet királyné út 1/c., tel.: 252-4505, fax: 122-3692  
Olivetti: Ade-X, 1134 Budapest, Hiba u. 10., tel.: 270-0838, fax: 270-0839)

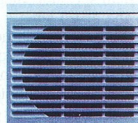




# AKÁR EGY VERSENYAUTÓ TONERRAL

■ Ami látszik: a precizitás és a részleteiben is tökéletes kidolgozás. Amit csak sejtteni lehet: a sebesség, a technológia ugrásra kész ereje. Csak meg kell érinteni, hogy megbizonyosodjon róla.

- Amit kínálunk: ■ 5 lap/perc nyomtatási sebesség  
 ■ 250 lapos papíradagoló, amivel a gép majdnem egy órán át képes folyamatosan nyomtatni ■ mozgó alkatrész nélküli LED technológia ■ 300 x 300 dpi felbontás  
 ■ HP, valamint választható Epson, IBM, Diabolo emulációk  
 ■ PCL-4 nyomtatási nyelv ■ igen alacsony üzemeltetési költségek ■ 4,5 megabájtig bővíthető memória ■ a megengedettnél jóval kisebb ózon kibocsajtás ■ Csak az ára marad el a várakozástól...



**SAMSUNG**

**ELECTRONICS**

AZ ÉLETRE KELTETT TECHNOLOGIA



## Excel 5.0

# Par excellence Excel – III.

## Az Excel 5.0 újdonságait bemutató sorozat utolsó részéhez érkezett.

Eddig az OLE 2 mellett elsősorban az adatelemzéshez kapcsolódó fejlesztéseket tekintettük át. Lássuk, milyen további újdonságokkal szolgál az Excel 5.0!

### ■ Kereszt táblázatok

Adataink áttekintését és értelmezését segíti, ha kereszt táblázatos formában kategóriák, osztályok szerint rendezten helyezkednek el a számtáblán. A 4.0 CrossTabjéhez és a Quattro Pro for Windows 5.0 Data Modelling Desktop-jához (DMD) hasonló funkció a PivotTable az Excel 5.0-ában, azzal a rögtön szembetűnő különbséggel, hogy a DMD-vel ellentétben a PivotTable a program szerves része. Egy kereszt táblázat felépítése a grafikonkészítéssel analóg módon történik, tehát javarészt beállítóablakok segítségével. A forrásadatok származhatnak Excel-táblákból, más, korábban elkészített kereszt táblázatból vagy külső adatbázisból. Utóbbi esetben a külső adatbázisok elérésére szolgáló Query segítségével felhasználhatunk Access, FoxPro, dBase, Oracle vagy más SQL szerver által elérhető adatokat. A kereszt tábla szerkezetének felépítése szemléletes módon, húzd és ejtsd (drag and drop) technikával történik, és „természetesen” a későbbi módosítások során is ilyen módon kell eljárunk. Felépítését követően a számtáblán belül önálló egységként fog viselkedni. Ennek bizonyítékként a helyzetfigyelő funkció a kereszt táblára vonatkozóan kezdenek működni, illetve kiegészülnek ilyen menüpontokkal: például az adatfelületen kettőt kattintva a kereszt tábla szerkezetét, tulajdonságait állító beállítóablak tűnik elő, vagy a jobb oldali egérgombbal meghívható helyzetérzékeny menüben a kereszt táblázatra utaló menüpont is megjelenik. A for-

rásadatok változását nem követi automatikusan a kereszt táblázatban szereplő hivatkozás, azt külön eszközzel kezelőnek kell kezdeményeznie. A Query and Pivot „üszőpaletta” egyebek mellett tartalmazza az ehhez szükséges eszközzombot, segítségével kezelhetjük a későbbiekben újonnan kialakított adatmetszetünket. Elkészülte után is szabadon módosíthatunk a metszet szerkezetén, így később is törölhető, illetve hozzáadható a metszethez adatmező vagy adatsor, megváltoztatható a megjelenített adatok számítás módja, előhívható vagy ellenkezőleg, törölhető részösszeg, átnevezhető a mezőnevek és megváltoztatható a metszet formátuma.

Az Excel 4.0-ával kialakított adatmetszetek – ott még *crossstab table*-nek hívták – egyszerűen konvertálhatók az 5.0 *PivotTable* formátumára. A megnyitott *crossstab table*-re meghívott *PivotTable Wizard* értelmezi, hogy konvertálásról van szó, és rögtön az elrendezés meghatározásánál kezdi a kérdésősködést, majd a metszet új helyének megadását követően elkészíti az 5.0 formátumának megfelelő metszetet.

A kialakított adatmetszetet grafikon is lehet ábrázolni. A grafikon képe hűen tükrözi a metszeten végrehajtott módosításokat – a mezők csoportosításának megváltozását, vagy a metszet részeinek elrejtését, illetve előhívását. Kijelöléskor szerencsésebb kihagyni a részösszegeket és a mindösszesen tartalmazó sorokat, egyébként a grafikonkészítés szokásos módja szerint kell eljárni.

### ■ A VBA

Az ismétlődő feladatok automatizálása vagy speciális célra kialakított számtáblák készítése gyakorlatlanabb kollégák számára természetesen az Excel 5.0-ában is lehetséges. Ahogy a hason-

## A windowsos táblázatkezelők főbb szolgáltatásai

	QPW5/Wgrp	Excel4	Excel5
Teljes méret (Mbyte)	28	10	25
Háromdimenziós működés	●	○	●
Egyidejűségtől független munkacsoportos funkciók	●	○	○
Slide show	●	1/2	1/2; készíteni lehet, megtekintheti külső programmal kell
OLE Server	●	●	●
OLE 2 támogatás	○	○	●
Külső adatbázisok adatainak kezelése	●	●	●
Wizard/expert	●	●	●
Hálózatképeség	●	●	●
Rajzolófunkció	○	●	●
Illeszkedő címkekonzolidáció	●	●	●
Konzisztenciaellenőrzés (auditing)	●	●	●
Beépített függvények száma	360	339	353
Array függvények	●	●	●
Analitikus grafikonok	●	○	●
Adatmodellező, kereszt tábla-készítő	●	○	●
Többváltozós problémák kezelése	●	○	●

QPW5/Wgrp: Quattro Pro for Windows for Workgroups



lő kategóriájú számtáblák, az Excel 5.0 is kínál szolgáltatásainak és eszközeinek automatizált felhasználásához fejlesztői környezetet, a Visual Basic for Applications Editort. A régi-új ismerős a Visual Basic rokonaként került az Excelbe, annak sajátosságaihoz, szolgáltatásaihoz igazítva képes-segét.

A Microsoft kinyilvánított szándéka szerint cégszintű szabvánnyelvével emelik a VBA-t alkalmazásai automatizált futtatásához. A VBA legteljesebb formájában a Microsoft Project mellett jelenleg ebben a programban található meg.

A korábbi verzióhoz írt forráskódok – talán most utoljára – változtatás nélkül futtathatók a legfrissebb változatban is, sőt a program képes interpreter módban a Lotus 1-2-3 makrókat is futtatni.

A Macro Translation Assistant segítségével a Lotus 1-2-3 makrószövegek Excel 4.0 formátumúvá alakíthatók, a további konvertáláshoz a VBA-kézikönyv szolgál útmutatással. (Az említett módon végös soron eljuthatunk Lotus 1-2-3 makrószövegek lefordított futtatásához, ami annak idején a Lotus és a Borland között pereskedés tárgyát képezte, és aminek anyagi következményeit a Borland a mai napig nyögi.) Az említett kézikönyv egyébként alaposan megírt kiegészítése a Windows Help formátumban elkészített VBA referenciafile-nak (VBA\_XL.HLP).

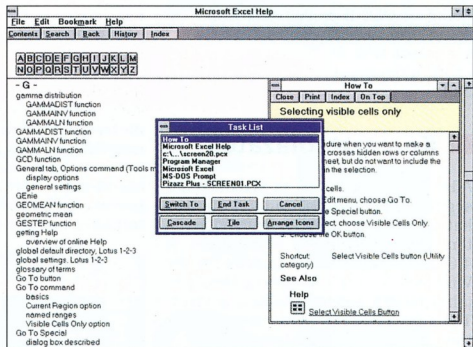
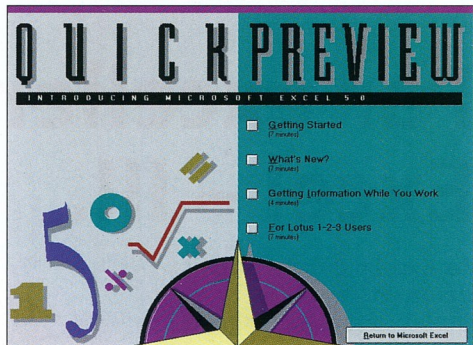
Makrófile-okat a programok közvetlen begépelése útján vagy magnófelvételszerűen, menüpontból indítva készíthetünk. A VBA-t nemigen érheti panasz képességei miatt, hiszen a számtábla-műveleteken túl a megjelent teljes windowsos arzenálját a fejlesztő rendelkezésére bocsátja. Képességei kiterjednek egyebek mellett objektumok definiálására és kezelésére, valamint az alkalmazások közötti kommunikáció és adatkapcsolat minden formájára.

Képes külső \*.DLL file-okban található eljárások felhasználására, de alkalmas DDE vagy OLE típusú kapcsolatok kiépítésére is, az OLE esetében pedig mind a két verzió szerinti működést támogatja.

Természetesen a 4.0-hoz hasonlóan továbbra is lehetőség van Add-In típusú alkalmazásmódulok fordítására és az előző verzióval készített modulok felhasználására. Az új makrónyelvvél javult a hibakeresés lehetősége. Egy debugablakból lépésenként futtathatók a fejlesztés alatt álló makrószövegek, megkönnyítve ezzel az esetleges hiba okának felderítését.

**Sok demoval bővült a Help**

**Az új köntösbe bújtatott Indexben talált Help-részlet külön taszkként saját ablakba kerül**



## ■ Adatkapcsolat

Az elemzés, kalkuláció forrását képező adatok származhatnak természetesen más file-okból is, mint ahogy a feldolgozott információra is többféle formátumban lehet szükség. Az Excel 5.0 több file-formátumot képes olvasni, illetve írni, a támogatott formátumok listáját kereset szövegében olvashatjuk. Konvertálni az itt felsorolt formátumok között a mentéskor meghatározott kiterjesztés megválasztásával lehet – a reális lehetőségek korlátain belül. Elképzelhető, hogy a jegyzet-tömbnek csak az egyik tábláját hajlandó a program MS-DOS formátumúvá varázsolni, vagy egy grafikon csak más számolótablea formátumára tud konvertálni.

A forrássadatok külső adatbázisok is lehetnek. A 4.0-ás kiadáshoz hasonlóan most is külső programmal oldották meg ezek elérését. Az eddigi Q+E-t a Microsoft Query helyettesíti, amivel az Excel DDE-n keresztül tartja a kapcsolatot. A DDE-kapcsolat kiegészítő más DDE-kliens alkalmazások felé is, de ilyenkor be kell itkítani a láncba az Ex-

celt is a Query és a célal alkalmazás közé.

Az Excel a Windows ODBC csatlólan keresztül kapcsolatba tud lépni a hálózaton található adatbázisfile-okkal. A zavartalan működés feltételeként előzőleg telepíteni kell a MS-EXCEL - XLQUERY.XLA - MS-QUERY - ODBC driver - DB (külső adatbázis) láncolatot, ahol az XLQUERY.XLA a Microsoft Query Add-In modulja. Közvetlen makróprogram készítésekor a Microsoft Query kimaradhat a láncból.

A Microsoft Query kezelési felület, használatának logikája jól illeszkedik az Excelhez, ám erősen emlékeztet az Accessnek, a cég egyik adatbázis-kezelő programjának kialakítására. A lekérdéseket asszociatív módon, hűző és ejtsd technikával végezhetjük. Próba-képpen egy közel 3.5 Mbyte és egy körülbelül 300 Kbyte méretű dBase file-lal kísérleteztem. Mind a Query, mind az Excel megnyitotta a file-okat. Az Excel elszurta a mezőszélességeket, így ezeket kézzel kellett utánaállítani, de helyesen értelmezte a mezőneveket, és ehhez képest jól helyezett el az adatokat. Szintén előnyére szolgál, hogy







állapot felvázolása közben az Excel a háttérben egzakt számok képeben követi a grafikon, vagyis ha kíváncsiak lennénk a felvázolt állapot megvalósításához szükséges feltételekre, ehhez rögtön pontos értékeket ad.

A tervezés fázisában is kapunk némi támpontot a változtatás mértékét illetően. Ha a grafikon a forrásadatokkal egy táblán helyezkedik el, a tábla bal felső csücskében a „rajzolással” egyidejűleg konkrét számokban jelenik meg a pillanatnyilag beállított állapot. A grafikonon előidéztet változások megjelennek a forrásadatokban is. Ha a grafikon olyan távol van az adatoktól, hogy egyidejűleg nem lehet a két dolgot a képre varázsolni, érdemes a képmegosztás lehetőségével élni. A görgetésávok mellett a kurzor formája egy ponton megváltozik. Itt megragadván és elmozgatva az egérrel a kép megosztható. A két képfélen azonos táblázat két különböző pontja egyszerre válhat láthatóvá, tehát esetünkben az egyikben beállíthatjuk a forrásadatokat, míg a másikban a grafikonon manipulálhatunk.

## ■ Print!

Az elkészített munkákból papírnymot is készülhet. Az 5.0 verzió megjelenésében újdonságai itt is megmutatkoznak. A *File/Page Setup* menüpont kartotékszerűen felkinálja a nyomtatási munkával kapcsolatos összes paramétert. Legyakoribb igény a jegyzetömb egy meghatározott részének kinyomtatása.

A kiszemelt rész kijelölése a *Sheet* nevű fülszékel ellátott lapon állítható. Ezt érdemes is megtenni, mert a lapbeállítás opcióegyüttes a *Print Preview*-ből is meghívható (*Setup*). de így indítván nem tudjuk megtenni a kijelölést. A menüpontot „összefésülésére” jó példa a nyomtatás. A *File/Print* meghívásakor olyan beállítóablakot kapunk, ahonnan elérhetjük a másik két, nyomtatással kapcsolatos menüpontot (*Page Setup*, *Print Preview*) is külön kapcsolók segítségével, sőt a *Page Setup* ág ebbe a beállítóablakba torkollik vissza, így innen a *Print Preview*-t meghívva a nyomtatással kapcsolatos összes lehetőség egy menüben bejárható a nyomtatás elkészültéig.

## ■ A sűgő

A munkafelület átalakításával összhangban a segítő információk rendszerét is alaposan átdoigolták. Az eszközosoron bóklászva az egérrel az adott

gomb megnevezése tűnik elő, ha körülbelül egy másodpercig a gombon időzik a kurzor. Ezzel egyidejűleg a legelső (állapot-) sorban rövid tömörítő jellegű információ olvasható az illető funkcióról.

Az alapszükszoros tartalmaz egy vilánykörtékont, amely a *TipWizard*-nak elnevezett funkciót működteti. Elindításakor az eszközosor alatt egy kétsoros, rövid tippeket tartalmazó „fénysűgő” jelenik meg. Figyelemmel kísérni a felhasználó tevékenységét, és az ehhez – szerinte – illő megjegyzésekkel igyekszik segíteni a tevékenységét. Tapasztalatok szerint a tippek néha valóban illenek a kívánt művelethez.

Magát a *Help* menüpontot is alaposan átszervezték, új funkciókkal bővítették. Elsőként talán az *About...* meghívásakor előbukkanó információs ablakra utalnék. Az OLE 2 próbjá kapcsán már felemlített MSINFO.EXE az infóablak egyik kapcsolójával hívható meg. A korábbi verziókban is megtalálható *Index* funkció is új formát kapott. Meghívásakor a kezelőgombok alatt megjelenik az ábécé összes betűje, aminek segítségével rögtön a kívánt betűnél nyitható meg a tartalomjegyzék. A megtalált leírás egy önálló, a sűgőtől független, de ahhoz hasonló ablakban jelenik meg, melyről egy tetszőleges visszakapcsolhatunk az eredeti sűgőablakra. Maga a segítő szöveg tartalmilag erősödött, így joggal tart igényt az on-line dokumentáció elnevezésre.

Az új verzió lehetőségeit bemutató oktató és demó menüpont mellett – a megkülönböztetett figyelem jeleként – külön menüpont szolgál a Lotus 1–2–3 és Multiplan termékekről attórk tájékoztatására. Részletesen kidolgozott, interaktív demókkal támogatott programrészek segítik az átállást az Excel-re.

A programhoz tartozik három követ dokumentáció. A főprogramról szóló 786 oldalas, vastkos könyv mellett egy közel fele ilyen vastag kézikönyv szolgál a Visual Basic-kel kapcsolatos ismeretek elsajátítására, és külön programként külön kötetet kapott a Query is. A kézikönyvek szerkesztésmódja alapvetően támaszkodik a programmal szállított elektronikus sűgő file-jaira.

## ■ Összegzés

Az ismerkedés során lassan kibontakozó kép alapján az a sejtésem támadt, hogy az Excel készítő csapat megpróbálta elkészíteni „a nagy szintézist”, amely a piacon jelenlevő számo-

## Az Excel 5.0 által kezelt file-formátumok

- Excel Workbook
- Template
- Formatted text (szóközzel tagolt)
- Text (tabulátorral tagolt)
- CSV (vesszővel tagolt)
- Excel 4.0 Worksheet
- Excel 3.0 Worksheet
- Excel 2.1 Worksheet
- Excel 4.0 Workbook
- WK3, FM3 (1-2-3)
- WK3 (1-2-3)
- WK1, All (1-2-3)
- Wk1 (1-2-3)
- WKS (1-2-3)
- WQ1 Quatro Pro/DOS
- DB4 dBase IV
- DBF dBase III, dBase III Plus
- DB2 dBase II
- Text (Macintosh)
- Text (OS/2 vagy DOS)
- CSV (Macintosh)
- CSV (OS/2 vagy DOS)
- DIF Data Interchange Format
- SYLK Symbolik Link
- + a Query formátumai

lótábla-programok összes fontos fejlesztését magába foglalja, és ha lehet, helyenként jobb is azoknál. Ez a mindenevő-ambíció a program méretén is megmutatkozik. Szerencsére a mellékelt *SETUP.EXE* segítségével beállíthatjuk a számunkra optimális méretet a program részleges telepítésével, de a korábbi verzióhoz képest az új kiadás mindenkinél hízótt.

Helyenként gyorsult a működése, de ne essünk kétségbe, ha bizonyos méretű file-ok esetén hosszú másodpercekre, esetleg percekre magába mélyed minden különösebb kijelzés, értesítés nélkül.

Kezelési kényelme javult, több helyen zseniálisan egyszerűvé tudtak tenni korábban csak bonyolult műveletekkel végrehajtható dolgokat. Összességében tehát kezeesebb, használhatóbb lett az előző változatnál. Egvedi gépre vagy hálózatok környezetben önálló feladatokra kiváló képességekkel rendelkezik a több technikai újítással fűszerezett program.

A nagy versenytársak közül legutóljára az Excel 5.0 lépett a „porondra”. Ha egyes szolgáltatásaiban pillanatnyilag fel is múlja azokat, a konkurens termékek következő verziói könnyen átrendezhetik a képet.

Vaczuin György





1016 Budapest, Tigris u. 28.  
Tel.: 1568 132, Fax: 1755 404  
Professzionális Multimédia Rendszerek



**DP/R**

FAST VM Lineáris és Non-Lineáris Desktop Video Studio

**BETA SP**  
Quality  
**HARD DISC**  
**AUDIO,**  
**VIDEO**  
**EDITING**  
PC-n!



ATI OEM video kártyák minden PC Bus-hoz!  
mach32 1MB, 2MB  
mach64 2MB, 4MB  
DRAM, VRAM  
PCI, VLB, ISA  
kivételben



JX30GT, GC 486 VLB  
M4Pi 486 PCI  
M5Pi P5 PCI  
M54Pi P54 PCI  
M54Pi P54 PCI EISA  
alaplakok

**Multimédia,**  
**információs,**  
**oktatósi, orvosi és**  
**videótechnikai**  
**rendszerek fejlesztése,**  
**kivitelezése**

De jó...! De já...!



Azt már tudjuk, hogy egy átlagos számítógépbe több ezer könyv tartalma belefér. ■  
De mostantól egy „könyvbe” fér bele egy átlagon felüli számítógép, az INEX notebook. ■

Az ok: 486 SLC2; 50 MHz; 4 MB RAM, 10" Sharp VGA LCD – 64 árnyalat, 120 vagy 200 MB winchester. ■

**169 960,-**  
+ AFA / 2 db-től

Ez jó ugye? ■ És ami a legjobb, hogy az INEX notebook minden PC Kuckóban megtalálható. ■

**Inex Notebook. De jó!**



**A számítástechnika**  
**komfortja**

Napi információk a TELETEXT 377. oldalán.

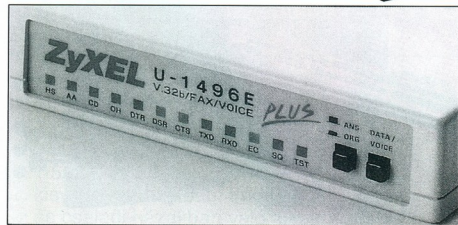
Budapest XIII., Józsei M. tér 5. Tel./Fax: 111-5468  
Budapest XIII., Tátra (Salla) u. 8. Tel./Fax: 131-5705  
Budapest VII., Thököly út 32. Tel./Fax: 269-7716, 269-7980  
Budapest VI., Dömjenich u. 23. Tel./Fax: 121-0561  
Debrecen, Timár u. 15-19. Tel./Fax: (52) 349-662, 315-563  
Debrecen, Bathányi u. 10. Tel./Fax: (52) 312-166  
Miskolc, Széchenyi u. 14. Tel./Fax: (46) 356-136  
Szeged, Bartók Béla tér 10. Tel./Fax: (62) 322-256

BOOKER REKLÁM

**COMFORT** SZOLGÁLTATÓ, KERESKEDELMIS ÉS FEJLESZTŐ KFT.

Iroda: 1074 Budapest Alsó erdősor u. 8. Tel.:122-1491 Fax:121-5271  
Kommunikációs Szaküzlet: 1095 Budapest Mester u. 57.  
Tel.:216-0050 Fax:216-0051

**ZyXEL U-1496E PLUS**



- 300 - 19200bps adat V21/Bell 103 - V32/V32bis
- 4800 - 14400bps fax G3/Class1-Class2
- MNP3-4/MNP5, V42/V42bis-V42 SREJ hibajavítás/adattömörítés
- 76800 baud áteresztés (DTE sebesség)
- Handdigitalizáló képesség (üzenetregizitó): CELP, ADPCM tömörítés
- Szinkron, aszinkron üzemmód - kapsolt- és 2 huzalos bérlet vonalon
- Celluláris protokoll az analog (450MHZ-es) rádiótelefonokhoz
- V25bis, távoli konfigurálás, jelszó védelem, automatikus visszahívás
- ZFAX program (DOS): fax/üzenetregizitó/adattvitel
- PTF (Hírközlési Főfelügyelet) engedély: MD-002-0-94/01

Robotics eurologic LANTRONIX SOFNET  
**ZyXEL BLAST INCA AXIS TURBOSOFT**

**BANK TECH**

**VI. Nemzetközi Banktechnikai Szakkiállítás**  
Budapest, 1995. február 7-9., Sportcsarnok

A szakkiállítás tárgya és tematikája:

- Elektronika a bankban
  - banki adatfeldolgozó rendszerek
  - hálózatok
  - készpénzkimélő rendszerek
  - adatvédelem
  - épületbiztonsági rendszerek
- Értéktároló és -szállító eszközök
- Pénzfeldolgozó gépek
- Banki távközlési eszközök
- Kiegészítő berendezések
  - klíma
  - áramellátás
  - bűtorok

További információ:  
**CONGRESS**  
Rendezvényszervező Kft.  
1012 Budapest, Lovas út 19.  
Tel.: 202-3128, 175-1872  
Fax: (36-1) 155-4171





# NAGYKÉPŰ, DE ELŐNYÉRE VÁLIK



Mérőóra leolvasás  
Árukíhordás  
Helyszíni számlázás

RADIX FW200 - TARTSA KÉZBEN.

**SMP**

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.

1139 Budapest, Fiastryúk utca 71. • Tel: 27-00-464 • 27-00-463

INFORMÁCIÓS SZÁM: 236

## FOCUS'94

CAD ALKALMAZÁSOK FÓKUSZBAN

- GÉPÉSZET
- ELEKTRONIKA
- ANIMÁCIÓ
- FORMATERVEZÉS
- ÉPÍTÉSZET
- ACÉLSZERKEZET
- LÉTESÍTMÉNY-TERVEZÉS
- KINEMATIKA / DINAMIKA

A RENDEZVÉNY IDŐPONTJA:  
1994. NOVEMBER 2-3. 10-17 ÓRA  
HELYSZÍN: BUDAPEST II., ZSIGMOND TER 10.

RÉSZLETES PROGRAMOT AZ ALÁBBI CIMEN KÉRJEN:  
CREATIVE ENGINEERING Kft.  
2040 BUDAÖRS, FODROS U. 47/B.  
TEL.: 276-3701, 277-9359  
FAX: 274-2094

APRIL 1993

## PC GIS megoldás



### MGE PC-1

- Adatbevitel, karbantartás, kezelés, analízis és megjelenítés



### MGE Project Viewer PC

- MGE adatok megjelenítése barátságos felhasználói felülettel



### MGE Grid Analyst PC

- Adatmodellézés és analízis, Map Algebra



### MGE VistaMap

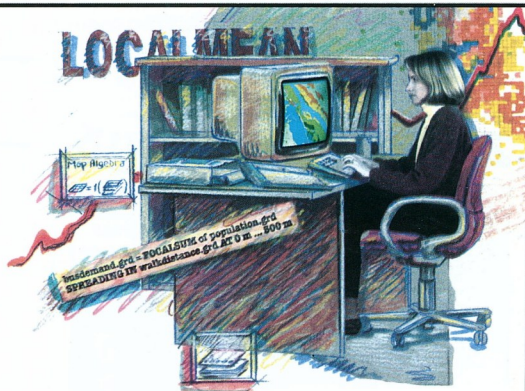
- project-látás  
- GIS és Multimédia kapcsolat

DOS, Windows NT alapon is!

# INTERGRAPH

MAGYARORSZÁG KFT.

1149 Budapest, Bosnyák tér 5. • Budapest 70 Pf. 220  
Tel.: 163-3888 • Fax: 183-7372



Ha az Intergraph PC GIS megoldását választja, akkor nagy befektetés nélkül már egy PC-n is elkezdheti GIS adatbázisának felépítését, teljesen integráltna a megszokott WINDOWS-os környezetével. Igényei növekedtével ezt modulárisan tovább bővítheti, több PC-vel és munkaállomással hálózatba kapcsolhatja, és így komplett, teljes GIS megoldáshoz juthat.

INFORMÁCIÓS SZÁM: 236



## Új vezér

Olivier Trancart, a Hewlett-Packard Magyarország Kft. vezérigazgatója szeptember vé-



gén a Gundel étterem Andrásy termében megtartott sajtótájékoztatóján mutatkozott be a hazai szakmai közönségnek. A villamosmérnöki diplomával rendelkező, 38 éves, svájci üzletember 1983-ban csatlakozott a HP csapatához. Kezdetben az afrikai országokba irányuló kereskedelem területén, majd az algéri iroda igazgatójaként dolgozott. Öt évvel ezelőt tért vissza hazájába, ahol megbízatásai Genébe majd Zürichbe szöli-tották.

Új posztját elfoglalva magyar vonatkozású eredményekről és tervekről számolt be. A cég tavaly 34,8 millió dolláros forgalmat valósított

meg, ennek több mint felét számítógépek és perifériák értékesítése révén (jelenlété a hazai nyomtatópiacra például 75-80 százalékos), az idei gazdálkodási év júliusban lezárt harmadik negyedének mutatóit pedig további 20 százalékos növekedést jeleznek. A HP Magyarországon tovább kívánja szilárdítani vezető szerepét a printerek, a teszt- és mérőberendezések, analitikai rendszerek és az orvoselektronika piacán. Üzleti érdeklődésének homlokterében a telekommunikáció, a közigazgatás, a bank- és immár hagyományosan az ipari szféra áll. Tervek között szerepel még mezőgazdasági és környezetvédelmi, továbbá kórházi projectumokban való részvétel, valamint egy szorosabb együttműködés kiépítése az egyetemmel.

Sajátos eredményként könyvelhető el, hogy a 34 éves átlagéletkorú, 80 fős magyar HP-csapat majdnem felét (42%) a sebbik nem képviselői alkotják, míg a vezetésében arányuk pontosan 50% - a legmagasabb Európában.

## Zenés számítástechnika

A Kerog ház nagyszabású bemutatott rendezett. Ennek nyitányaként egy Hammond or-

gona-show-t hallgathattak az érdeklődők. Ezután következett a Samsung és az Intel bemutatkozása. A Samsung körbekerítette a bemutatótérmet számítógépeivel. Előlött, az egyik sarokban egy a faxtól a

nyomtatógig terjedő összeállítást láthattunk a kínálatukból. Legfelül helyezték el a színes noteszgépet, amely 486SX/25-ös processzorral dolgozik. A mátrix- és laser nyomtatók polca egy kicsit lej-

## MANNESMANN Tally

for Windows

### T 9104 W

Windows-os lézernyomtató

75.000,- 69.900,- + ÁFA

4 lap/perc, 300 dpi, festék- és energiatakarékos üzemmód



**Kvint-R**  
Számítástechnikai Kft

1145 Bp. Újvidék tér 15.  
252-8484; 252-8485

- Telefonok különböző színben és választékban.
- Zsinór nélküli telefonkészülékek.
- Telefaxok.
- 1/5, 2/6 és 3/8 alközpontok kisvállalkozásokban, irodákban és családi házakban való alkalmazásra.

### Viszonteladónak engedmény!

Minden forgalmazott berendezés postai engedéllyel, garanciával és szervizhálótérrel!

ACCORD - TELCO

Telekommunikációs és Szolgáltató Kft.  
1095 Budapest, Mester u. 13.  
Telefon: 216-1661 • Telefon/fax: 216-4291

Korábban VERAPAR Kft.





jobb került, mellette pedig a teljes faxválaszték volt. A nap Samsung-atrakciója a Win-Printer volt, amely 600 dpi-s felbontásával az izmosabb kategóriába tartozik. Illesztőprogramját a Windows-hoz gyárták, az elmondottak szerint a program és a masina igencsak kedvelik egymást.

Az Intel a hálózati témában szerepelt. Az Intel Storage Express a bemutatótól kezdve unixos változatban rendelkezhető. Az Intel hálózati kártyái és a Printer Server is jelen voltak az asztalokon.

A hálózatos témájú bemutatót a Novell Telefon Services és Video Services csomagjai is bővítették. A Kerorg a Novell-képzésben a második szintet elérte, így CNE (Certificated Novell Engineer) képzésre is vállalkozhatnak.

Délben a Benkő Dixiland szórakoztatta az egybegyűlteket. A tömény szakmai információktól zsongó fejeket a lendületes és hangulatos minikoncert kiválóan felrészítette. Persze a rendezők nem csupán ezért válogatták be a zenét betéteket. A Benkő-koncert anyagát a helyszínen lévő és szintén a kereskedőház által forgalmazott audiorendszer segítségével keverték, hangosították, és CD-n rögzítették. Az itt készült CD-t a délutáni tombolan sorsolták ki. A Kerorgnál kapható a Hammond orgonaválaszték és az a Korg

szintetizátor is, amelyen a Benkő Dixiland zongoristája, Halmos Vilmos játszott.

Az egyesek számára nosztalgikus felüdülést jelentő zene után a Fiskars szünetmentes áramforrásokról hangzott el egy rövid ismertető. Az előadó szerint minden öt évben elég egy áramszünet: már megérte megvenni az UPS-t.

A következő bemutatót a Lis-ás képviselője tartotta, aki a Systipak előnyeit eszeltte. Ezzel a kis dobozban kapható, egy nagy gyártmányaládból ügyesen kiválasztott készlettel egy kis cég, iroda, esetleg lakás számítástechnikai, illetve telefonhálózatát bárki elkészítheti.

Ezután a HP mutatkozott be. A főliokan a HP meggyőző nyomtatási előretörését ismertette az előadó. Az érdekesség, a színes lézernyomatató az utolsó pillanatban került az írásvetítőre – még csupán a fényképtől láthatuk. A kézzel fogható változatot a Compairre-ig érte Stark János üzletágigazgató.

A nap zárórészeként Benkő László mesélt a zene és a számítástechnika kapcsolatáról a mindezt elszenvető zenész szemszögéből. Érdekes mesédélutánját a Korg szintetizátor megnyúzásával illusztrálta. Végül kisorsolta az ajándékokat: Omega-CD lemezeket, egy Samsung rádiós magnót és a déli Benkő koncert CD-jét.

## HP X-terminál-család

Felújította intelligens – Unix hálózatokban használatos – terminálsaladját a Hewlett-Packard. Két árkatégoriában kínálja a cég újdonságait. Az olcsóbb (low-cost) változat Entria névre hallgat. A RISC alapú grafikus terminálsalád „plug and play” képességei révén gazdaságosabb hozzáférést kínál Unix/X-Window rendszerekhez egy PC vagy karakteres terminál alkalmazásánál, hiszen intelligens tulajdonságai számos illesztőszoftvert használatát feleslegessé teszik.

A funkcionalitásban gazdagabb Envixex család a cég szándékai szerint új ár/tejesítmény normát jelent az X-terminál piacon. Client/servert architektúrájú alkalmazások futtatására alkalmas működési környezetet biztosít asztali alkalmazások számára, amivel munkaállomás-szintű feladatok elvégzésére képes a piacon lévő egyes munkaállomások árának 50 százalékaért. Kiépítése is közelíti a munkaállomásokéhoz, hiszen opcionális tartozéka az X-terminálok között ritka 3,5 colos floppy meghajtó, az integrált hang és szkenner támogatás, valamint a multi-

média levelezésekkhez és bemutatók készítéséhez a multimédia kiterjesztés.

A gépekhez kivétel nélkül az Intel 1960-as RISC processzorát választották közös architektúrának. A választás nem lehet a véletlen műve, hiszen a HP – mint ismeretes – a közelmúltban stratégiai szövetséget kötött az Intellel közös processzorarchitektúra kialakítására. Memóriájuk 2-től az Entria esetében 68 Mbyte-ig, az Envixexnél 132 Mbyte-ig terjedhet. Soros, párhuzamos, valamint többféle Ethernet csatlakozási lehetőség biztosít kapcsolatot a külvilággal. Opcionális tartozék mindkét típuscsaládnál a PCMCIA port, az Envixex családnál pedig az SCSI csatlakozás is.

Megjelenítő rendszerük képes automatikusan érzékelni a felcsatlakoztatott monitor fizikai jellemzőit. A kínálat 14-től 20 colig terjed, és 1024x768, valamint 1280x1024 pixel felbontású lehet ergonomikus képfriessítési frekvencia mellett. Grafikus teljesítményük az Entria 91.000 Xstone-értékétől az Envixex 165.000 Xstone-értékéig terjed. (Az Xstone az X-terminálok relatív grafikus teljesítményét tükröző mérőszám. Több teszt súlyozott átlagaként alakul ki, általában a nagyobb érték tükröz jobb grafikus teljesítményt.)

## PENTIUM = PCI = SCSI = AHA 2940

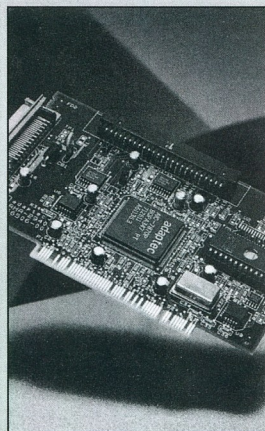
A képlet egyszerű. Nagyteljesítményű CPU nagyteljesítményű processzor és nagyteljesítményű perifériabusz támogatásával éri el csúcsteljesítményét. Az AHA 2940 PCI → Fast SCSI hostadapter biztosítja gépében a legnagyobb teljesítmény elérését. A 10 MIPS PhaseEngine RISC processzor, a 133 MB/s csatornaátviteli sebesség, a Fast SCSI2 interface (akár Wide változatban), valamint a beépített intelligencia ennek biztosítéka. A processzor válláról levéve a perifériák kiszolgálásának rabszolgatérhet, azzal foglalkozhat, amire igazán való, száguldva végzi el a számításokat.

**adaptec**

Hivatalos disztribútor:

**AXICO Informatikai Kft.**

1074 Budapest, Szövetség u. 17/2/3. Tel./fax: 268-0330, 06-30-440-280





**Öt világ-  
klasszis egy  
csapatban.  
Celebris Pc-k  
a Digitaltól.**



A Celebris számítógépeket profissionális felhasználók számára terveztük, akik ma csúcsteljesítményt várnak el gépüktől, és holnap is tartani akarják ezt a színvonalat.

Használja ki a Pentium™ processzor teljesítményét

Az öttagú Celebris család három Pentium™ processzoros modellel, az Intel 486DX2®-vel és a 486DX4®-yel alkot ütőképes csapatot.

Egyszálradságú rendszer

A nagyteljesítményű processzorokhoz gyorsabb diszkeket, opti-

malizált memóriakezelő rendszert és a ma kapható legfejlettebb Videografikus kártyát illesztettük. A gép a legkritikusabb alkalmazásokban is megállja a helyét. Az eredmény önmagáért beszél.

Beépített biztonság

Az üzembehelyezés és a működtetés rendkívül egyszerű. A Celebris már a Chicago Windows™ 4.0-hoz készült, a periferiák és más bővítések könnyen csatlakoztathatók és konfigurálhatók. (Plug and Play). Amikor a Celebris megvásárlása mellett dönt, olyan konstrukciójú gépet kap, mely a későbbi továbbfejlesztést is lehetővé teszi.

A Digital minőség garancia az Ön számára

A Digital 37 éves tapasztalattal rendelkezik a fejlett számítástechnikai technológia területén. PC-ink ugyanolyan magas szintű követelményeknek megfelelően készülnek, mint nagy számítógépeink.

Hároméves, átfogó garanciánk az összes Digital PC-re vonatkozik. Nyugodtan rábízhatja magát szakértett mérnökeinkre, ugyanazt a magas színvonalú szolgáltatást kapja világszerte.

Computer 2000 Magyarország Kft.  
1027 Budapest, Kapas utca 11-15.  
Tel: 202-4520, 202-4524, 202-4532  
Fax: 202-4493, 202-4525

Duna Elektronika Rt.  
1093 Budapest, Szigetvári utca 7.  
Tel: 267-1092, 267-1093, 267-1094  
Fax: 267-1095

HRP Hungary Kft.  
1051 Budapest, Nádor utca 32.  
Tel: 132-7534, 132-7536 Fax: 131-8177  
Számalk-CED Kft.

1116 Budapest, Fehérvári út 130.  
Tel: 166-9311/191 Fax: 166-5382

**digital**  
**PC**



Helyzetfelmérés

## Tartalomhoz a formát...

**A cégek marketing-szakemberei felhasználóbarát szoftverekről beszélnek. Tették egy próbát...**

A kezdet kezdetén, a PC-k megjelenése és viharos terjedése láttán optimista jóslatok fogalmazódtak meg a számítástechnika jövőbeni elterjedését illetően. A kezdeti lelkesedést hamar követte a kijózanodás fázisa, amidőn kiderült, hogy légkondicionált géptermekek valóban nem, de sajátos szaktudás annál inkább szükséges a gépek használatához.

Noha a számítógép szöveges információkkal is képes dolgozni, a PC-k által hétköznapri eszközökké avatott gépek egyik első áttörő kereskedelmi sikert eredményező programfajtája mégis a számológépa lett. A kezdet kezdetén a Lotus cég 1-2-3-nak elnevezett terméke igen hamar népszerű lett; nagymértékben hozzájárult ahhoz, hogy a gazdasági életben a számítógépprogram önálló terméké váljon, és ezen belül ez a programfajta polgárjogot nyerjen. Olvasóink közül bizonyára sokan találkoztak ezzel a mai értelemben felhasználóbarátan egyáltalán nem nevezhető kezelői felülettel bíró programmal. Viszont működött, sőt korabeli mércével mérve „csodákra volt képes”, ami felettette a kezelési kényelmetlenségeket. Azóta persze sok idő telt el – és amint az Excel bemutató sorozatban is látható – ezek a programok manapság sokkal barátságosabb arcot vágnak a kezdeti idők megjelenéséhez képest. Kereskedelmi terméké válna ugyanis a szoftverek sem térhetnek ki a vásárlók által körvonalozott új igények elől, és fejlesztésük során szemponttá vált az ember-gép kapcsolatot megkönnyítő kezelői felület kifejlesztése.

A Windows 3.1 megjelenésekor könnyen kezelhető, felhasználóbarát DOS-héjat emlegetett a kibocsátó cég. A DOS mogyorva és rigorózus szintaktikájával szemben az intuitív grafikus felület környébe teheti a számítógép használatát anélkül, hogy különösebb előtanulmányokat kellene végeznie annak, aki al-

kalmaizni szeretné a gépet munkájához – hangzott az ígérte.

Kíváncsiak voltunk, hol tart most ez a folyamat, ezért egy kedves ifjú barátunk kértük meg, hogy legyzen a segítségünkre. A Lotus 1-2-3 ma kapható legfrissebb, a 4.01-es Windowsra komponált oktatási változatát vetettük be. Barátunk 16 évet tekintve alkalmaznak tűnt arra, hogy friss szemmel nézze a programot, és előítéletek nélkül fogalmazza meg tapasztalatait. Kérésünkre élményeiről az alábbi feljegyzéseket készítette – a szerk.

### Találkozásom a Lotus 1-2-3-mal

Alighogy megjelent az előző, a 4.0-ás Lotus a piacon, máris kiadta a Lotus Development Corporation a Lotus 1-2-3 Release 4.01-es windowsos változatát.

**A Lotus bejelentkező képe anno 1985...**

...és ma

### A program igényei

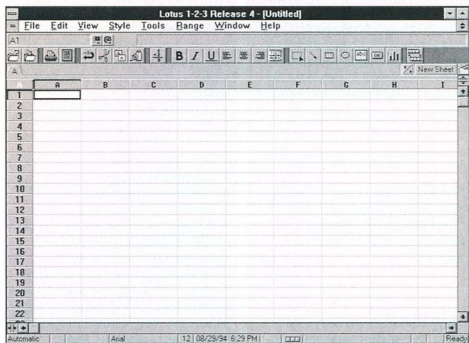
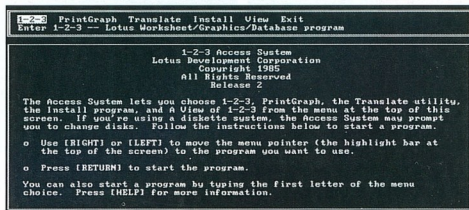
Minimum Windows 3.1 szükséges a programhoz, és a winchesteren legalább 15 Mbyte üres hely. A memória minél több, annál jobb, de 4 Mbyte RAM-nál ne legyen kevesebb. A gyorsaság érdekében minimum egy 386SX-es gép kell. Ez, azt hiszem, nem olyan különös igény, mert ennél lassabb gépeken a Windows is csigalassúsági.

A Windows által használt TrueType betűk mellett a Lotushoz mellékeltek az Adobe Type Manager 2.5-ös változatát, amit a Lotus mellett majd a Windowsban kell telepíteniük.

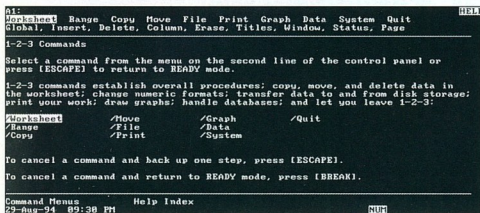
### A Lotus kivitele

A Lotus fejlesztői ezúttal inkább a tudásra építettek, mint a program külalakjára, ám ez utóbbira sem lehet panasz. Igaz, ablakai nem olyan szépek, mint az új windowsos Quattro-Proé, mindenesetre színválasztéka óriási. Az új Lotus ki-tűnően sikerült. A programba számos újonság került. Képes más táblázatkezelők adatainak áthozatalára és átvitelére is. Egyik segédprogramjával készíthetünk saját magunk is makróit a Lotusban.

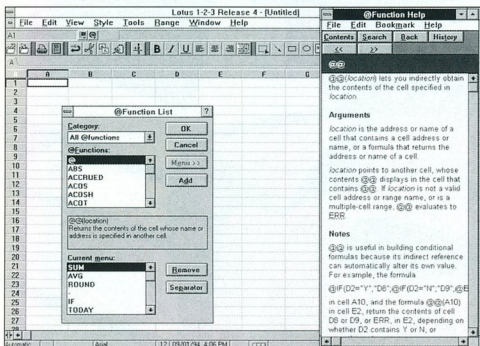
A Lotus ikonsorában egyszerre huszonnégy ikon kapott helyet, és ebből kilenc állandó. Az ikonokat lapozni a jobb oldali utolsó ikonnal tudjuk. Ez az ikon-







Help  
az 1985-ös  
kiadású  
1-2-3-ban



A windowsos  
verzió  
környezet-  
érzéket  
segítségét  
nyújt

nem nagyon térnek el egymástól. Talán grafikus ábrázolásukban és a színükben található különbség, de ez sem olyan óriási. A grafikon ebben a programban is, mint a többiben a hagyományos módon készül: kijelöljük azt a részt, amelyet a grafikonon kívánunk ábrázolni, és az ikonsorban kiválasztjuk az erre megfelelő ikont (a Lotusnál egy oszlopdiagramot ábrázol ez az ikon) majd meghatározzuk, milyen típusú diagramba szeretnénk ábrázolni kijelölt területünket.

## Segítség használat közben

A Lotus gárdája nagy hangsúlyt fektetett a program sügőrendszerének kiépítésére, és nagyon sokat tett a program felhasználóinak érdekében. A használat közben felmerülő problémák kisegítésére egy kitűnő sügőrendszert építettek be. Ez mind a programozók, mind a felhasználók hatalmas örömeire határozottan jól sikerült.

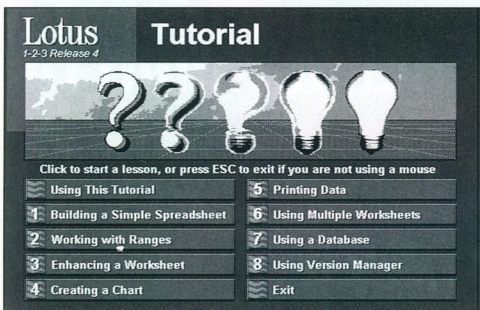
Van az ablakok jobb felső sarkában egy kérdőjel, ennek a kérdőjelnek a megnyomásával megjelenik az aktuális ablakról a legszükségesebb segítség. A Windowsban már szokásos Version lekérdésénél pedig egy ablakban nyújt segítséget a program.

A helpnek van egy kivételben is igen szép Tutorial nevű segítőfunkciója, amelyet rögtönzött kézikönyvként is használhat a felhasználó. A demó részben elkezdi a program bemutatni magát egy kis cilindres figura segítségével. A menüsorban lévő Helpben nyolc parancs található, ebben mindenki megtalálja a magának megfelelőt. Mindez nagyjából átéli a programcsomaghoz kapott felhasználói kézikönyvet, de egyúttal kiegészítője is annak. Ennek a sügőrendszernek a megértéséhez azonban az angol nyelv ismerete elengedhetetlen.

## Összegzés

Nagyjából a táblázatkezelők egyformán gondolkoznak, így nem várható túl nagy különbség, főként a windowsos változatoknál. A kis lehetőségeket is kihasználva a Lotus fejlesztői azonban ismét kitűnőt alkottak. A programozók megoldották mind a Help rendszer kiépítésének, mind a billentyűzet kezelésének nehézségeit és más problémákat is. Azt tudja mindenki, hogy minden problémára van megoldás. Ennek igazolására nyugodtan felhasználhatjuk az új Lotus.

Verbósi Sz. Bálint



Külön oktató  
és bemutató  
segíti  
a program  
kezelésének  
elsajátítását

sor elég választékos más ilyen típusú programokéhoz képest. Az egyszerűbb használat érdekében a menüsorból a rendszeresen használt parancsok ikon alakjában megtalálhatók. (A windowsos Lotus programokra jellemző úgynevezett Smart Iconokról van szó – a szerk.)

Es ime egy újdonság: az 5.0-ás DOS-os Quattro-Próval ellentétben a cellának nemcsak a szélessége, hanem a magassága is állítható. (Az említett Quattro-Pro WYSIWYG módjában használhatunk különböző magasságú karaktereket, azonban fiatal barátunk a Lotusnál könnyebben boldogul – a szerk.)

A desktopon jelenleg fent lévő táblázat a Window menüben név szerint tekinthető meg. A már egyáltalán futtatott és a vinyón lévő táblázatokat a File me-

nü utolsó négyzetébe helyezték el. A File menü legutóbbi parancsa ikon állapotban is megtalálható az ikonsorban, úgyhogy ez nem kerül fel túl sokszor a monitor képernyőjére.

A Lotus használatá nagyon hasonlít a többi windowsos program használatához, ugyanis ablakai ugyanolyan felépítésűek mint a Windows ablakai.

## Az eredmény ábrázolása

Miután egy táblával elkészültünk, általában ábrázolni is szeretnénk azt. Azt hiszem a táblázatkezelők világában az ehhez szükséges műveletek legtöbbször



MEMÓRIABŐVÍTŐK

ETHERNET KÁRTYÁK

PROCESSZOR UPGRAD-ek

Magyarországi disztributor:

Hot Line : (06 60) 318-465

 Major & Co  
H-1136 Budapest Hollán E. u. 13-15/II/3  
Tel.: 111-0082 Tel./Fax: 269-3776



Fjordulat a Streamer piacon

TANDBERG DATA



STREAMEREK ÉS BACK UP RENDSZEREK NORVÉGIÁBÓL  
250 MB – 5,0 GB között bármilyen számítógépes környezethez  
DOS/WINDOWS, OS/2, Apple, SUN, UNIX, XENIX, NOVELL

Disztribútor: **HRP** HUNGARY Kft.

1051 Budapest, Nádor u. 32.

Telefon: 132-7534, 132-7536, 112-0078 Telefax: 131-8177

&JB

INFORMÁCIÓS SZÁM: 238

## KETTESBEN A HP-vel



### KÍNÁLATUNKBÓL

• LÉZERNYOMTATÓK • TINTASUGARAS  
NYOMTATÓK • SZKENNEREK • PLOTTEREK •  
VECTRA SZÁMÍTÓGÉPEK • KALKULÁTOROK •  
TARTOZÉKOK • KELLÉKEK

VÁRJUK TISZTELT RÉGI ÉS ÚJ  
VISZONTELADÓINKAT!



Hivatalos  
nagykereskedés

Cím: RCE Kft. 1118 Budapest, Szurdok u. 1.  
Tel.: 181-1972, 186-8756 • Fax: 186-9464

## Bárki rácsodálkozna stúdióink sokszínűségére

A DTP szolgáltatások  
teljes skáláját kínáljuk:  
• tervezés, szedés, tördelés  
• szkenelés, színbontás  
• Cromalin-készítés  
• bérlevilágítás

Fő profilunk:  
színes újságok komplett nyomdai  
előkészítése, valamint bérlevilágítás,  
melyhez tetszőleges hardzson hozott  
anyagot, PC-n és Mac-es platformon  
egyaránt tudunk fogadni.

Újdonság:  
A nálunk levilágított filmekről  
Cromalin-készítést vállalunk kedvező áron.

**Színes stúdió. Színes embereknek.**

Kérje árlistánkat.  
Stúdióinkban munkanapokon  
9-től 17 óráig vagyunk nyitva,  
levilágítás és Cromalin-készítés  
7.30-22 óráig vállalunk.  
Szombat, Vasárnap - kötelező pihenőnapjaink.

partners DTP stúdió  
1149 Budapest, Angol u. 6. Tel.: 221-5126, 221-5123 Fax: 221-6127



HP/IT/1000

INFORMÁCIÓS SZÁM: 240



**CORG**  
COMPUTER



Az építőelemektől a kész rendszereig  
igényes felhasználóknak

**intel**  
90/100MHz

**HIGH PERFORMANCE**

**DEC ALPHA**  
275MHz

**CSÚSTELJESÍTMÉNŰ ALAPLAPOK**

i486 valamint PENTIUM 60 és 90MHz-es alaplapok, EISA, VL és PCI buszrendszerrel  
Alaplapok 2db 90MHz-es PENTIUM processzorral

**LEMEZVEZÉRLŐK**

Nagyteljesítményű EISA, VL és PCI buszos csatlók, cache memóriával is

**GRAFIKUS KÁRTYÁK**

HERCULES Dynamite, Graphite, All ProTurbo  
HERCULES terminator 64 - a csúcs. 2 és 4MB RAM-mal, PCI és VL buszal

**DEC ALPHA PROCESSZOROS RENDSZEREK**

275MHz-es, csúcskategóriás számítógépek, grafikus munkaközloms és szerver alkalmazásokhoz

Corg Computer 1112 Bp., Dayka Gábor u. 48/c. Tel./fax: 166-55-73

INFORMÁCIÓS SZÁM: 243

**CREATIVE CD-ROM  
MULTIMÉDIA DRIVE-OK  
TERMÉKEK**

**olivetti WINCHESTEREK  
színes nyomtató CD-ROM  
SOFTWARE-K**

**Canon SZÁMÍTÓGÉP  
NYOMTATÓK KONFIGURÁCIÓK**

ÉS MÉG SOK MÁS PC ALKATRÉSZ !

**ÓRIÁSI VÁLASZTÉK  
NAGYKERESKEDÉS  
ÚJ HELYEN**

**ÉSZ KÉP**

**1065 BUDAPEST, LÁZÁR U. 10.  
TELEFON: 131-3502, 131-3503,  
TELEFON/FAX: 131-3504**

INFORMÁCIÓS SZÁM: 244



**386-SX-TŐL  
PENTIUMIG  
KOMPLETT SZÁMÍTÓGÉP  
KONFIGURÁCIÓK**

- 386 SX 40 MHz** SZÁMÍTÓGÉP 59.800 Ft
- 2 MB RAM, 210 MB HDD, 14" MONO SVGA MONITOR/512 KB VGA
- 386 DX 40 MHz** SZÁMÍTÓGÉP 128 KB CACHE 82.800 Ft
- 4 MB RAM, 210 MB HDD, 14" COLOR SVGA MONITOR 0,28/512 KB VGA
- 486 DLX 40 MHz** GREEN SZÁMÍTÓGÉP 128 KB CACHE 85.990 Ft
- 4 MB RAM, 210 MB HDD, 14" COLOR SVGA MONITOR 0,28/512 KB VGA, CPU UPGRADE, 3 VESA LB,
- 486 DX2 66 MHz** (Intel) SZ.GÉP 256 KB CACHE 113.990 Ft
- 4 MB RAM, 210 MB HDD, 14" COLOR SVGA MONITOR 0,28/512 KB VGA, 3 VESA LB
- 486 DX4/100 MHz** (Intel) PCI BUS-OS SZ.GÉP 256 KB CACHE 188.990 Ft
- 4 MB RAM, 420 MB HDD, 14" SVGA MONITOR NI, LR, miro VEGA 1MB, + 2 VESA LB

A KONFIGURÁCIÓKBAN 1.44 FDD, BABY HÁZ, ANGOL VAGY MAGYAR BILLENTYŰZET ÉS 2S/P/G KÁRTYA

**15" SVGA NI, LR, OSD, DIGIT MONITOR 35.950 Ft**

IDE KÁRTYA PCI BUS-OS 4.900 Ft  
VGA KÁRTYA 1 MB AGX PCI BUS-OS 26.990 Ft  
486 DX2 66 MHz ALAPLAP 4 PCI, 2 VESA 44.800 Ft  
486 DX4/100 MHz ALAPLAP 4 PCI, 2 VESA 84.800 Ft

AZ ÁRAK ÁRA NÉLKÜLIEK.  
KÉSZPÉNZRE VONATKOZNAK  
ÉS 1+2 EV GARANCIÁT  
TARTALMAZNAK.

KIEGÉSZÍTŐK: VESA ÉS PCI LOCAL BUS VGA ÉS IDE KÁRTYÁK, NON-INTERLACED ÉS LOW RADIATION MONITOROK.

**FEFO**

FEFO KFT. 1073 BUDAPEST, BARÓCSAY U. 6.  
T.: 267-8980, 267-8981 F.: 267-8958.  
1122 BUDAPEST, KRISZTINA KRT. 11.  
T+F: 202-1225  
7621 PÉCS, MUNKAÉV U. 9.  
T+F: (72) 326-186

**MEGBÍZHATÓBB, GYORSABB ÉS OLCSÓBB  
SZÁMÍTÓGÉPEK, NYOMTATÓK ÉS ALKATRÉSZEK**

INFORMÁCIÓS SZÁM: 242

**INTERNET**  
A HÁLÓZATOK HÁLÓZATA

3,1 millió számítógép világhálózata  
@din 30 millió felhasználó @din  
Elektronikus levelezés 8000 témakörben  
100 000 GB program, adatbázis, információ  
ÉS MINDEZ EGY TELEFONHÍVÁSSAL  
@din AZONNÁL ELÉRHETŐ! @din

Magánszemélyeknek  
@din Cégeknek @din  
@din Iskoláknak @din  
Viszonteladóknak

@din @din @din  
Információs Szolgáltató Kft.  
Tel/Fax: (06-1) 216-5609

Budapest Pécs Szeged  
Debrecen Győr Kecskemét

INFORMÁCIÓS SZÁM: 245



**A** konkurencia – a Novell DOS 7-es formájában – gyorsan lépett, megteremtette a Personal NetWare-t. A magyarított Microsoft programok diadalmenete közben valahogy senki sem figyelt fel rá, hogy az áhitott DOS-kiterjesztés időközben megérkezett, Workgroup Add On for MS-DOS néven. A késlekedés oka elsősorban a termékek jobb összeállítás volt. Egy munkacsoporton belül lehetnek DOS- és Windows-felhasználók is, ezért természetes, hogy e két környezet használói szeretnének egymással is kommunikálni. A Windows for Workgroups (WfW) hálózatkezelése már korábban létezett, ezért célszerű volt ehhez kapcsolódnia. A DOS-os változat már a 6-os MS-DOS-t követő WfW 3.11 kompatibilitás jegében készült.

## Erőforrás-és beruházási igénye

Miért is van szükség erre a termékre? Elsősorban az ára miatt. Ha nem kívánunk nagy adatbázisokat kezelni, 5-10 felhasználó esetén nagyjából feleannyiba kerül, mint a Personal NetWare telepítése. 5200 Ft-os javasolt végfelhasználói árával messze a legolcsóbb hálózati szoftver. Az Add On – novelles társával ellentétben – egy már meglévő DOS-ra telepíthető, bármilyen, 3.3-asnál nem kisebb verziószámú MS-DOS megfelel neki.

A Windows for Workgroups szal szemben sokkal kevesebbel is beéri. Egyaránt fut XT-n és Pentiumos gépen is – „mindenevő”. Nincs szüksége XMS-re vagy EMS-re, maximális – szerver – kiépítésben sincs szüksége 220 Kbyte-nál többre. Lemezigénye sem nagy, 1 Mbyte körüli, így akár merevlemez nélkül, floppy gépeken is használható. Kiöregedett gépparkú helyeken is használható, olcsó hálózat-hoz juthatunk a Workgroup Add On segítségével.

## Apu, hód med be...

A program telepítése pofonegyszerű. Időnként legalább olyan kellemetlen, mint egy pofon. A SETUP program ugyanis már a mesterséges intelligencia határát súrolja. Gondolkodik. Néha elég sokat. A magvas gondolatokba mélyülés ideje nem a gép sebességétől, hanem a rendszerfájlok tartalmától függ. A SETUP az AUTOEXEC.BAT, a CONFIG.SYS és a SYSTEM.INI tartalmának feldolgozása közben akkor lassul le, ha túl sok mindent talál az első két fájlban. A vizsgálgatás esetleges elhúzóására a nyomtatott leírás és a SETUP egyaránt figyelmeztet, de még így is soknak tűnhet.

Ha sikerül ezen átésniünk, négy kérdésre kell válaszolnunk:

1. Milyen kártya van a gépben, és milyen protokollt szeretnénk használni? A kártya típusát egy meglehetősen hosszú listából választjuk ki. A protokoll NetBEUI, vagy a felhasználó által kívánt dolog lehet, ez utóbbihoz kéri a driverlemez. Ha nem akarunk elvezni a kártyabeállítás dzsungelében, használhatjuk még az IPX protokollt is. Ha Novell szerver is van a közelben, akkor egyenesen ajánlott a használata, nem kell még újabb drivereket beszúfolni a mindig szűk memóriába. Figyelem! A SETUP csak akkor kínálja fel az IPX használatát, ha az IPX program már a memóriában van.

2. Szeretnénk-e elektronikus levelezést folytatni? A mail-rendszer használatával a WfW-ból ismert módon kommunikálhatunk a munkacsoport többi résztvevőjével.

3. Kívánjuk-e egyes könyvtárainkat és nyomatékokat munkatársaink számára elérhetővé tenni? Ez az a funkció, ami a WfW-ban nem volt teljesen kidolgozva. A WfW driverei a Windows elindítása nélkül is láttatják a munkacsoport erőforrásait, saját dolgainkat viszont csak a Windows betöltése után lehet mások számára is dinamikusan elér-

hetővé tenni. A szerverfunkciók elindítása természetesen több memóriát igényel. Fontos tudni, hogy a Workgroup Add On szerverprogramjának működése közben a Windows nem indítható el 386-os módban. Ha erre van szükség, térjünk át inkább a WfW 3.11-re!

4. Milyen hálózatra szeretnénk rácsatlakozni? Ha megelégszünk a Workgroup adta lehetőségekkel, akkor a basic redirector kell választanunk, ha Windows NT vagy MS LAN Manager hálózatra is rá szeretnénk csatlakozni, akkor a nagyobb memóriagigényű full redirector a megoldás. Az esetleg meglévő Novell hálózt korlátozás nélkül használhatjuk.

## Használata

A hálózat használata hasonló a WfW 3.11-ben ismertekkel. A be- és kijelentkezés, erőforrások megosztása, a hálózati és mail-rendszer kezelése a NET program paraméteres használatával történik. (NET LOGON, NET LOGOFF, NET SHARE stb.) A batch file-okból is használható parancsokat kétmenüs kezelési felület egészíti ki: a MAIL program az elektronikus levelezést teszi kényelmessé, a paraméterek nélküli indított NET pedig a hálózati erőforrások (gépek, azok általunk elérhető könyvtárai és nyomtatói) interaktív kiválasztásában segít. Ez utóbbinak sajnos van egy csúnya hiányossága: magától nem találja meg a többi gépet, csak akkor, ha legalább egy gépen Windows for Workgroups fut, ez nyújtja a többi gép számára a browse master szolgáltatást. Ha nincs egyetlen WfW gép sem a hálón, akkor tudnunk kell, ki van bekapcsolva, milyen erőforrásai vannak közreadvá, s ezeket az adatokat nekünk kell beírni.

## Mire nem képes?

A WfW 3.11-ből ismert néhány program hiányzik: nincs megfelelője a CHAT-nek, így nem tudunk közvetlen „társalgásba” kezdeni társainkkal. Hiányoznak az At Work fax-szolgáltatásai (belső faxműveletek és faxmegosztás), valamint a Schedule+ csoportos határidőnapló program is. A rendszer igazi fő baja az adatvédelem hiánya. Míg a WfW-ben a közvetített könyvtárainkat csak olvashatóvá és jelszóvédetté is tehetjük, addig itt nincsenek meg ezek a lehetőségek. Jól gondoljuk meg, mit hagyunk a közpredává tett könyvtárakban! A Workgroup Add On mindezek mellett jól használható kiegészítője, megfelelője a WfW 3.11-nek.

Bata László

(További információk: Microsoft Szoftver Információ, tel.: 252-4005, fax: 184-2736)

*Microsoft  
Workgroup Add  
On for MS-DOS*

# Hálózat DOS alatt

**Az MS-DOS 6 megjelenése előtt mindenki arra várt, hogy az új DOS valamilyen egyenrangú - Windows for Workgroups-szerű - hálózati csatlakozást is nyújt majd. A várva várt hálózati szolgáltatások helyett csak két gép összekötésére alkalmas file-átviteli programot találtak a doboz felnyitói.**



**MACRODA KFT.**  
 1012 Bp., Attila út 63.  
 Tel./fax: 201-4603, 155-5173  
 1123 Bp., Alkotás u. 21.  
 Tel./fax: 156-4802,  
 212-1648

**EZT MIND A MACRODÁTÓL**  
 Keressen minket a COMFAIR „A” pavilon  
 109-es standján!

# VIDEO GALAXY

KOMBINÁLT DIGITALIZÁLÓ ÉS TV/VIDEO KÁRTYA

...miközben dolgozik, monitorán egyidejűleg akár kedvenc TV programját is nézheti!

# WIN COMPUTER

1067 Bp. Szondy u. 19. T:153-4304 fax: 117-2834



24 egér és trackball tesztje

## Egér a Marson

**Az egerek tíz év alatt nem sokat változtak. Mégis, melyik most a legjobb?**

Az egyik legfontosabb, ám mégis legkevésbé tesztelhető számítógép-tartozékunk az egér. Tudjuk, mitől jó egy egér: kézbe simuló, és jól fogja az asztalt. A mai egerek legtöbbje az utóbbi feltételek maradéktalanul eleget tesz – legalábbis új korában –, míg az előbbi teljesen szubjektív.

Egértesztünk így inkább útmutatás, mintsem igazi értékelés, hiszen akarva-akaratlanul is közrejátsszunk a szubjektivitás – például a tesztelő kézmérete. A cikkben elég sok korholó szó esik.

Nos, erről annyit, hogy az egerek telepítése olyan egyszerű, hogy a legtöbbször elég hozzá egyetlen meghajtóprogram (driver) és az egér. Így talán ironikusan hangzik, hogy rossz a telepítőprogram vagy kevés a dokumentáció.

Egértesztünk igen átfogóra sikerült: 24 nevező érkezett, amelyből 6 trackball volt.

Sajnos minden egyes egeről így nem írhattunk hosszas értekezést, csak rövid benyomásainkat foglaljuk össze.

### ■ AM230

Az Artec cég Magyarországon ismereteim szerint leginkább scannerben és egerben utazik. Ez a típus, amely a Humansoftól került hozzánk, egy középkategóriás típus – a dokumentáció sorozatlistája alapján. A dokumentáció szépen le van fűzve, de – igaz, több nyelven – igen rövid.

### ■ AM310

A mezőny egyetlen optikai egere volt. Sajnos az optikai egerek azon szokásos hátrányát is magával hozta, hogy csak a saját egérpaddjával hajlandó működni. Ez a pad egy fémlap, amire négyzetháló van festve. Lehet, hogy csak mi próbálkoztunk hiába, de sima, azonos méretű négyzetrácsot tartalmazó papíron sem ment, valószínűleg a papír kisebb fénytűkrézési indexe miatt. Egy másik apró hiba, hogy a csatlakozója mintha egy hajszálnyival nagyobbra készült volna a kelletnél, így egy kicsit erőltetni kellett bedugáskor.

### ■ AM360

Ez az egér abban különbözik az AM230-tól, hogy a felbontását megnövelték 400 dpi-ről 500 dpi-re, s kimaradt a dobozból az egergárás. Mő-

dosítottak a formáján is, egy kicsit tovább göbmölyítették az egeret, a kényelmesebb kéznyugtatót figyelembe véve. A drivere munka közben egyszer megvadult, és állandóan 43 sorosnak hitte a képernyőt – ami a 25 soros szöveges üzemmódokban kissé kényelmetlen volt.

### ■ DextraPoint DM450

Egy egyszerű, kis, kézbe simuló egér a QWERTY-től, antigravitációs telepítőprogrammal – tudniillik a menük felhullottak a helyükre. A hozzá adott programkörnyezet erősen emlékeztetett az MS400 körítésére, de pár byte-ban különböztek a meghajtóprogramjaik.

### ■ Dexxa 2B

A Dexxa a Logitech cég nem saját név alatt futó egérsorozata. A kidolgozáson mindez érződik is. Az egér nagyon könnyű, nem mintha ez lényeges lenne. A telepítés folyamán lehetőségünk van arra is, hogy saját maga végezze el a Windows-beli driverek telepítését, valamint figyelemzettett arra is, hogy az ő könyvtára már nem fér bele a path-unkba, hiszen így túlnyúlna a 127 karakteres határon.

### ■ Dexxa 7000S

Egy könnyű, jó fogású egér. Semmivel sem lóg ki a sorból.

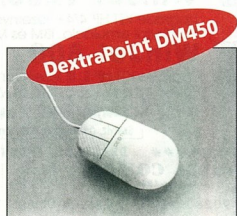
### ■ Genius DX

Ez a szürke kis házikedvenc a Genius család elhagyott kis árvája. Az egér nagyon jól működik, kényelmes, csak...

A Genius cégtől szokatlan módon támogatása mind a szoftver, mind a dokumentáció tekintetében elég gyengécske. Tulajdonképpen egy .COM drivert, egy teszten (melyik gomb van lenyomva, mozog-e az egér) és egy README file-on kívül semmi nem volt a lemezen. A doku pedig egy hatnyelvű sajtópapír. És még egy apró kellemetlenség: a golyót a golyóktetrecből csak hatalmas erőfeszítések árán lehetett kiszabadítani.

### ■ HiMouse Cordless

Az egerek egyik legszerűlembenebb pontja a kábel. Ezzel az egérrrel az ilyen jellegű gondok – részben – megszűnnek. Az egér két infravörös leddelel kommunikál a dokkoló és az egér között. Mivel az egér önálló és a leddeket valahogyan működtetni kell, kis, cserélhető akkumulátor kerül bele – egyszerűen alulról beelszűsztatva, miként az egér golyója. Amikor a dokkolóegységben van, akkor töltődik az akkumulátor, valamint a dokkegység két oldalán töltődnek a pótakkumulátorok.







Dexxa 2B



Dexxa 7000S



Genius DX



HiMouse Cordless

Próbánk során még négy méterrel is működött, de taliból már nem mentünk, mert egyszerűen nem láttuk az egyszert - már nem láttuk a kurzort...

Megpróbáltuk a szokásos rosszszámjúságunkkal kipróbálni, hogy vajon bedöglök-e a szokásos, papírral telerakott asztalon. Csalódnunk kellett, ugyanis az egér tökéletesen működött papírokkal letakart dokkjal is! Sőt, az egérrel hátat is fordíthattam, még az sem tűnt fel nekik, viszont a dokkolt elfordítva - tehát a dokk logikai rálátá-

sát megszüntetve - azonnal elvesztette az egeret.

Első próbára úgy tűnt, mintha az egér akadozna. Aztán Windows alól próbálgatva kitűnt, hogy szó sincs ilyesmiről. Mindössze a jelátvitel lehet lassabb, mint a szokványos 1200 baud - persze csak a dokk és az egér között -, így egy kicsit szakaszosnak hat a mozgása. A PaintBrush-sal és más programokkal kipróbálva persze tökéletesen úgy működött, mintha valamelyik másik egérrel rajzolnánk vagy művelnénk egyéb dolgokat.

## ■ Lynx

A Qtronix számomra a strapabíró egér szinonimája: saját Qtronix egeremet lassan négy éve nyúvóm, de eddig nem volt vele semmilyen fennakadás.

Nos, tartóssági tesztet nem tudunk végezni, de véleményem szerint ennek az egernek a görögül leszerepeltek volna. Kis átmérőjű műanyaghengerekkel van megoldva az érintkezés, s ezeket nehéz takarítani.

Telepítéskor célszerű a „menük plusz driver” telepí-

tést kérni, mert csak ekkor költözik fel a .SYS formátumú driver, valamint a menük mellé egy Klondike kártyajáték.

## ■ Microsoft

A Microsoft egerei nem véletlenül örvendenek jó híreknek. Ez a példány olyan kényelmes volt, hogy el tudtam volna aludni - persze ez a teszt éjszakai időpontjának is betudható egyes rosszszámú kollégák szerint.

Tény, hogy a hajlított, kéz-

INTEL COMP

LÉZERNYOMTATÓK DTP FELHASZNÁLÓKNAK :

---

## LASERMASTER

---

1200 - 1800 DPI-s felbontás, A3 tülméretes lapkezelés, PostScript emuláció, GDI nyomtatás MS-Windows - ból

LM Unity 1800 A3Plus

1.490.000 Ft

valós A3 (304 \* 495 mm valós méret), 1800\*1800 DPI felbontás, 3 (A4) oldalra sebesség, 32 MB RAM (48 Mb-ig bővíthető), 80 MB HDD, Centronics, RS232C, Apple Talk, EtherNET Interface, szmúntás Interface kezelés, SCSI Interface külső HDD csatlakozáshoz, automatikus PostScript és PCL váltás, IBM/Macintosh/UNIX installáció software, 235 True Type Font, nyomtatás följára is

LM Unity 1200 A3Plus

1.119.900 Ft

valós A3 (304 \* 495 mm), 1200\*1200 DPI felbontás, 3 (A4) oldalra sebesség, 32 MB RAM (48 Mb-ig bővíthető), 80 MB HDD, Centronics, RS232C, Apple Talk, EtherNET Interface, szmúntás Interface kezelés, SCSI Interface külső HDD csatlakozáshoz, automatikus PostScript és PCL váltás, IBM/Macintosh/UNIX installáció software, 235 True Type Font, nyomtatás följára is

WinJet 1200/1200+

124.000 Ft

Upgrade KIT HP 4/4+ lézernyomtatóhoz, 1200 DPI PostScript emuláció, IBM és MCA verzió

WinJet 800

56.200 Ft

Upgrade KIT HP II, III lézernyomtatóhoz, 800 DPI, PostScript emuláció, IBM és MCA verzió

( Nettó árak; 70 Ft/DM eseti/én érvényesek )

LASERMASTER

teljes skáláját keresse nálunk.  
Szerelv., alkatrészt és kiegészítőt beszerzés 48 órán belül!

\*\*\*\*\* DEALEREK JELENTÉSEZET VÁRJUK \*\*\*\*\*

INTEL COMP

Alapítva 1988

...TÖBB, MINT A LEGTÖBB...

9028 GYÖR, FEHÉRVÁRI ÚT 80., TEL./FAX : (96) 310-593, 317-943

# Hangorkán

**Gravis Ultrasound**

16 bit, 44,1 kHz, 32 csatorna, szintetizátor, 256 kB (max. 1MB-ig bővíthető) RAM-ba tölthető hangminták, 8 bit, 44,1 kHz - szerző mintavételvezés, 22 MB ajándék szoftver, SoundBlaster és Roland emuláció.

**Gravis Ultrasound 16 bites opció**

**Gravis Ultrasound MAX**

A Gravis továbbfejlesztett változata, rajta: 16 bites digitalizáló-modul, 512 kB (max. 1MB-ig bővíthető) RAM, beépített CD-ROM vezérlő (Sony, Mitsumi, Panasonic), digitális jelfeldolgozó processzor. 28 MB szoftver. A többi a régi.

**Turtle Beach Maui**

2 MB ROM, 24 csatornás General MIDI-szintetizátor, max 8MB RAM-ba tölthető hangminták, MPU-401 kompatibilis MIDI interfész...

**Roland SCD-10**

18 bites, 28 csatornás General MIDI kompatibilis Roland szintetizátorkártya. Wave Blaster kompatibilis kivitelben, SoundBlaster és Sound Galaxy 16-hoz, effect-processzorral, szoftverrel és tartozékokkal.

**Roland SCD-15**

18 bites, 28 csatornás GS és General MIDI kompatibilis Roland szintetizátorkártya. 354 hangszínnel, Wave Blaster kompatibilis kivitelben, SoundBlaster és Sound Galaxy 16-hoz, szoftverrel és tartozékokkal.

**Turtle Beach Tropez**

**Turtle Beach Tahiti**

**Turtle Beach Multisound**

**19 900 Ft**

**9 900 Ft**

**29 900 Ft**

**24 900 Ft**

**27 360 Ft**

**32 900 Ft**

**31 900 Ft**

**34 900 Ft**

**59 900 Ft**

Árunk a 25% AFA-n nem tartalmazza!

**Pixel Graphics Számítástechnikai Kft.**

1055 Budapest, Balassi B. u. 9-11.

Tel: 269-0624, 269-3474 Fax: 153-0627





Lynx

hez ívelő formától az ergonómia kedvelőinek csorogni kezd a nyála.

A hozzá adott telepítőprogram a mezőny és az általam eddig egyáltalán látott legjobb.

Sajnos a .SYS formátumú drivert nem elfelejtette felrakni, hanem nincs is.

Maga a driver intelligens, a szokványos DOS-memóriából 256 byte-ot foglal el, a maradék 24080 pedig felkötözik az UMB-be (ha van).

Ha azonban saját magunk szerettük optimalizálni a CONFIG.SYS-ünket, egy kapcsoló segítségével a normálmemóriába költözik – sajnos ez esetben mi nem tudtuk elvégezni az UMB-be töltést.

Jót mulattunk, hogy a csomag tele volt különböző többoldalas licence agreementekkel – fehér a felülete, hanem szürke és érdesített. Azt azonban továbbra sem látom be, hogy bal kézzel is lehetne fogni.

## ■ Microsoft (2)

Ez az egér annyiban különbözött az előző Microsoft egértől, hogy nem fényes – zománc – fehér a felülete, hanem szürke és érdesített. Azt azonban továbbra sem látom be, hogy bal kézzel is lehetne fogni.



Microsoft

## ■ MouseMan Large

Az első ránézésre otrombának tűnő MouseMan Large számomra a mezőny legkényelmesebb egere volt. Nagyon érzékeny, nagyon jó minőségű egér, köszönhetően a szokásos Logitech szervomechanikáknak. Telepítőprogramja sajnos – a mai szokásoknak megfelelően – túlzottan Windows-központú.

## ■ MS400

Ez az egér a teljesen noname kategóriába tartozik. Olyannyira, hogy a gyártót még a beszállító QWERTY sem tudta megnevezni. A tesztprogram eléggé elitelhető módon a path string letelejére dolgozta be magát, így a már 125 karakter hosszú path-unk legutolsó elemét sikeresen elrontva. Az egérdriver .INI file-ja első ránézésre igen komolynak tűnik, például az egér gyorsulását is beszabályozhatjuk kedvünk szerint. A dokumentáció mindössze egy sajtópapír volt.

## ■ Pilot

Ahhoz képest, hogy Logitech gyártmányú, nem tetszett



Microsoft (2)

túlzottan. Ha egy kicsit is rányomtuk az egeret, akkor már ki-kihagyott, kényelmetlenné téve ezzel a munkát, amin a saját szervomechanikája sem javított. Attól, hogy ez az olcsó típusuk, még végheztehettek volna rendesebb munkát.

Egyébként, ha csak oldalról értünk hozzá, tényleg álomszépen lehetett vele dolgozni – míg el nem fáradt a kezünk.

## ■ Primax

Az első meglepetés telepítéskor ért minket.

A telepítőprogram ugyanis megegyezik a Microsoft által a Windows telepítésére használttal. Mindaddig a legjobb egértelepítő program, amit láttam.

Sajnos ő sem volt tökéletes. Mint az összes többi telepítőprogram, ez is az AUTOEXEC.BAT-ba rakta be a drivert és nem a CONFIG.SYS-be. Sőt, még a lemezen lévő .SYS formátumú drivert sem másolta fel. Adnak hozzá egy rezidens egérbeállító programot is, de nagy rezidens (64 Kbyte) mérete miatt nem igazán használható. Az egér görgőit a kis átmérő miatt nehéz lesz tisztítani.



MouseMan Large

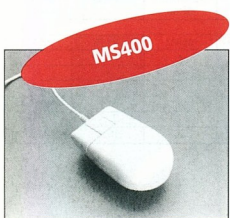
## ■ Truemouse 300

Az olcsó egerek között igen elterjedt a Netrend által beszállított Truemouse 300. Praktikus hiszen az alacsony ár még az egérpadot és egy rendkívül jópofa egértartót – amely az egér mellett egy külön ceruzatartóval van ellátva – is tartalmaz. A mezőny legkisebb valódi rezidens driverével rendelkezett. A tisztítás a fémgörgőnek köszönhetően nagyon jó, bár a támasztógörgő is kiszülhetett volna fémből, nem csak a pozicionálógörgők.

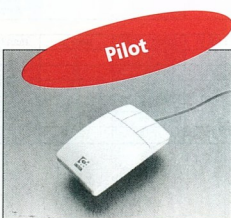
## ■ Trackballok

A trackballok, más néven hanyattgerek az egerek fordított logikájú manifesztációi. Alkalmazásuk különösen előnyös például zsúfolt íróasztalokon, hiszen egyetlen tenyérnyi helyet igényelnek – és a Tie Fighter is jobban játszható velük...

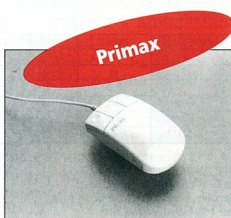
Mindazonáltal annak, aki elérhez szokott, meglehetősen szokatlan a kezelésük, és eltart egy ideig, amíg megszokja. Ugyanez a hátrány vonatkozik a másmilyen típusú trackballt megszokott emberekre is. A legtöbb trackball sémája szerint a



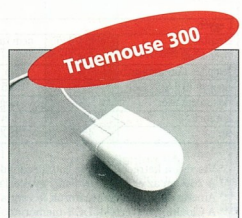
MS400



Pilot



Primax



Truemouse 300



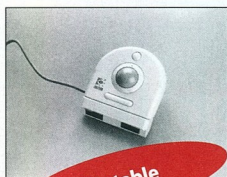
## Műszaki adatok

forgalmazó:	QWERTY	Netrend	Netrend	Humansoft	Humansoft	Humansoft	QWERTY	Computer 2000	QWERTY	QWERTY	Macroda	Computer 2000
modell:	MS400	Truemouse 300	Truedox Trackball 3000	AM230	AM310 optical	Serial Mouse AM360	DextraPoint	Decxa 2B	Decxa Model 7000S	Dx Mouse	HiMouse Cordless	MouseMan Large
gyártó:	n.a.	Truedox	Truedox	Artec	Artec	Artec	Dextra Technology Corp.	Dexxa International	Dexxa International	Genius	Genius	Logitech
származás:	taiwani	taiwani	taiwani	taiwani	taiwani	taiwani	taiwani	taiwani	kinai	taiwani	taiwani	ír
<b>hardver</b>												
kábelhossz/hatótávolság (cm):	153	169	179	147	152	146	155	159	153	188	158+200**	214
gombszám:	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3
MS/PC mód kapcsoló:	+	-	-	+	+	+	+	-	-	-	+	-
pozicionáló szenzorok:	om	om	om	om	o	om	om	om	om	om	om	om
golyókretre:	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+
felbontás (dpi):	n.a.	2600	1200 (2600)	400 (4000)	350 (3150)	500 (4000)	n.a.	400	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
tömég [gr]:	104	101	266	111	78	103	105	70	72	94	98	99
forma:	ívelt	ívelt	trackball	ívelt	ívelt	ívelt	ívelt	ívelt	ívelt	ívelt	ívelt	csapotj
szín:	fehér	fehér	fehér és szürke	krém	krém	krém	szürke	krém	krém	krém	krém	szürke
egérpap:	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-
egértartó:	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-
csatlakozó:	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
adapter (9/25/ps):	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	"25. ps"
más tartozékok:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>szoftver</b>												
meghajtóprogram mérete (byte):	34177	13134	13749	16382	16382	16382	34219	40382	34499	20736	27024	55740
áltała lefoglalt memória (byte):	14464	9712	10768	11216	11216	11216	14464	16416	15792	14280	16880	16848
egérbeállító program:	-	+	+	-	-	-	-	+	-	+	+	+
grafikus szoftver:	-	-	Image 72	PhotoStacker	FAScinator	-	-	-	-	-	PaintBrush IV	-
egyéb szoftver:	-	menük	menük	menük	menük	menük	-	-	-	-	-	-
<b>egyéb</b>												
tisztítás:	jó	nagyon jó	nagyon jó	nem túl jó	nehéz	nem túl jó	jó	nem túl jó	nem túl jó	jó*	nem jó	nem túl jó
üzemelés:	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
telepítés támogatása:	jó	jó	jó	-	-	-	jó	gyenge	jó	+	jó	jó
floppy (5 / 3):	3.5	3.5	5.25	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	5.25	2db 3.5 és 2db 5.25	jó	3.5
dokumentáció:	sajtópapír	gyenge	gyenge	rövid	rövid	rövid	sajtópapír	igen rövid	gyenge	sajtópapír	jó	eleg
garancia:	18+18 hónap	1 év	1 év	örök	örök	örök	18+18 hónap	1 év	18+18 hónap	18+18 hónap	1 év	1 év
ár:	2000	1799	3800	1890	2600	1600	1500	1900	1660	5800	6200	

forgalmazó:	aPlus	Computer 2000	QWERTY	aPlus	Computer 2000	Computer 2000	Computer 2000	aPlus	Computer 2000	RT Trading	HR Computer	Digitmodul
modell:	Pilot Mouse	Pilot Mouse	Pilot Mouse	Pilot Trackball	Pilot Trackball	TrackMan	TrackMan	TrackMan Voyager	Microsoft Serial Mouse 2.0A	Microsoft Serial Mouse 2.0A	Primax	Lynx 30
gyártó:	Logitech	Logitech	Logitech	Logitech	Logitech	Logitech	Logitech	Logitech	Microsoft	Microsoft	Primax Elect. Ltd.	Qtronix
származás:	taiwani	taiwani	taiwani	taiwani	taiwani	taiwani	taiwani	taiwani	malaystai	taiwani	kinai	taiwani
<b>hardver</b>												
kábelhossz/hatótávolság (cm):	116	116	116	179	179	199	63	59	192	189	188	149
gombszám:	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3
MS/PC mód kapcsoló:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
pozicionáló szenzorok:	om	om	om	om	om	om	om	om	om	om	om	om
golyókretre:	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+
felbontás (dpi):	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	400	6400
tömég [gr]:	80	80	80	139	139	210	90	85	132	105	84	95
forma:	ívelt	ívelt	ívelt	ívelt	ívelt	trackball	trackball	trackball	hajtított	hajtított	ívelt	ívelt
szín:	szürke	szürke	szürke	szürke	szürke	fehér és zöld	szürke és zöld	fekete és zöld	fehér	szürke	krém	krém
egérpap:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
egértartó:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
csatlakozó:	9	9	9	9	9	ps/2	ps/2	ps/2	9	9	9	9
adapter (9/25/ps):	25	25	25	25	25	"9, 25"	9	9	25	-	-	-
más tartozékok:	-	-	-	-	-	-	-	táska	-	-	-	-
<b>szoftver</b>												
meghajtóprogram mérete (byte):	55740	55740	55740	55740	55740	55740	87058	87658	93316	93246	44849	19360
áltała lefoglalt memória (byte):	16848	16848	16848	16848	16848	16848	26912****	26912****	256+24080	256+24320	16208	13888
egérbeállító program:	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
grafikus szoftver:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
egyéb szoftver:	-	-	-	-	-	-	-	-	Mouse Manager	windowsos demó	tutorial	menük, Klondike
<b>egyéb</b>												
tisztítás:	nem túl jó	nem túl jó	nem túl jó	nehéz	nehéz	nem túl jó	nem túl jó	nem jó	nem túl jó	nehéz	nehéz	nehéz
üzemelés:	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
telepítés támogatása:	jó	jó	jó	jó	jó	jó	jó	jó	nagyon jó	nagyon jó	jó	jó
floppy (5 / 3):	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	5.25	3.5	3.5	3.5
dokumentáció:	eleg	eleg	eleg	eleg	eleg	eleg	eleg	eleg	nincs	nincs	eleg	igen rövid
garancia:	1 év	1 év	18+18 hónap	1 év	1 év	1 év	1 év	3 év	-	1 év	1 év	1 év
ár:	4500	3800	4400	6200	6500	7800	6500	12300	11400	3363	1680	1720

\* Viszont a kretrekből nehéz volt kiszabadítani a golyót  
 \*\* A 200 cm az elvi hatótávolság, gyakorlatban ez nagyobb  
 \*\*\* Amennyiben az akkumulátorok le vannak merítve, úgy az üzemelesség rossz  
 \*\*\*\* A Cloaking driverrel a DOS-memóriából csak 1024 byte-ot foglal





Portable

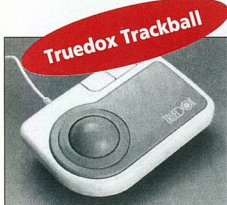
jobb kéz hüvelykujja pozíciójánál, míg a többi nyomja a gombokat.

## ■ Portable

Ez a trackball nagyon aranyos kis darab, már két éve is teszteltük. Sajnos a mostani példánnyal valami difi lehetett, mert ugrált, nehezen mozgott a golyója. Ezt annak tudtuk be, hogy hiányzik a harmadik betámasztás. Egy nagyon aranyos kis övre akasztható táskát is mellékelnek hozzá. A driveréből természetes módon állítható, hogy milyen irányban áll a trackball. Rövid kábele van, de ez a laptop-vo való fő felhasználás miatt szerintem nem hiba. Egy nagyon jó megoldással a drivere felköltözik az XMS-be (vagy EMS-be). A Helix cég általános célú cloaking driverét használva még az oly drága UMB-ból is csak 1024 byte-ot foglal el az egérdriver, plusz 768-at a cloaking driver (az XMS-ból pedig összesen kb. 120 Kbyte-ot foglaltak.)

## ■ TrackMan

Ergonómiaailag nagyon jól van kivitelezve. Ezen kívül



Truedox Trackball



TrackMan

semmi említésre méltót nem vettünk észre ezen a Logitech gyártmányú egéren.

## ■ Trackball Pilot

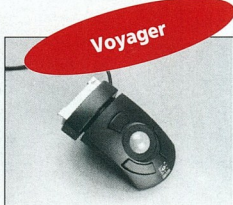
Bár a kezelése a hagyományosól eltérő, hiszen mutató- és középső ujjal lehet effektíven használni, nekem mégis ő tűnt a legkényelmesebbnek – lehet, hogy talán éppen e kezelésmód miatt. Sajnos az életet nagyon nehezíti, hogy nincs golyóketrecc, így a tisztítása mindenféle csavarozgatást igényel.

## ■ Truedox Trackball

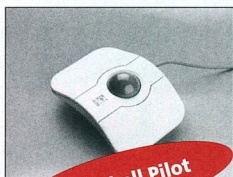
Erről a trackballról nem derül ki semmi a dokuból. Maga a trackball egy kellemes darab, nem sikerült viszont kitalálni, hogy mi a funkciója az oldalán lévő negyedik gombnak.

## ■ Voyager

A mezőny egyetlen fekete bájránya, pontosabban egyetlen fekete résztvevője. Nagyon praktikus kis műanyag bori-



Voyager



Trackball Pilot

tót adnak hozzá, amit rá lehet pattintani. Ilyenkor nem kerülhet por a trackballba, sőt ezt a műanyagot fordítva felpattintva egy széles támlábat kapunk, ami javítja a stabilitását az eszköznek. Természetesen a noteszgépes használathoz elmaradhatatlan felcsiptető toldalék sem hiányzott. Sokkal kényelmesebb, mint a Portable, viszont ennek a gombjait is nehéz elérni. A telepítőlemez hajszálpontosan megegyezett a Portable-éval, így például a 27 Kbyte helyett ez a driver is csak 1024 byte-ot foglalt a szűkös DOS-memóriából – sőt, ha nem akarjuk használni a cloaking drivert, saját magától felköltözik az UMB-be.

## ■ CHIP-TIPP

A mezőny igen népes volt, így négy különböző ajánlatunk is van, ami körülbelül lefedi a piac minden oldalát. Azoknak, akiknél az ár az elsődleges szempont, az Artec AM360-at ajánljuk. A mezőny legolcsóbb darabja, egérpaddal együtt. Akik kényelmes, de márkás egeret szeretnének, azoknak az RT Trading által szállított ergonómikus Microsoft egér a legjobb választás. Ott pedig, ahol az ár nem számít, csak a biztos, hosszú élettartam és a support, a MouseMan Large az ideális. Aki pedig helyszűkében szenved a trackballtal szeretne, a Trackball Pilot képében találhatja meg az ideált.

Természetesen vásárlás előtt mindenképpen először a saját kezünkbe próbáljuk bele az egeret...

Lencsés Gábor

## SAMSUNG

SAMSUNG termékek a hivatalos forgalmazótól!

Syncmaster Monitorok  
14"-17" SVGA LR N1 0,28

AT-BUS rendszerű 3,5"-os  
winchesterek  
170-420 MB-ig

Floppymeghajtók:  
1,2-1,44 MB-ig

Mátrixnyomtatók:  
A/4, A/3, 9-24 tűs nyomtatás

Vizonteladóiunknak különleges árkezelvényeik!

## TREND FOX

FOXTREND KFT.  
SZEKESFEHÉRVÁR  
Gyümölcs u. 36-40.  
Tel.: 22/311-177  
Szekú Gy. (Engels F.) u. 10.  
Tel./fax: 22/327-705

Képviseleteink:  
SZOMBATHELY  
Zanati u. 4.  
Tel.: 94/315-520

MOSONMAGYARÓVÁR  
Sz. István kir. u. 99.  
Tel.: 30/463-681

## A CHIP MAGAZIN ÚJ ÉS RÉGEBBI SZÁMAI AZ ALÁBBI CÍMEKEN IS MEGVÁSÁROLHATÓK

### CHIP

Könyv és Kulturcikk  
Nagykereskedelmi Vállalat  
Műszaki Könyvtárház  
1061 Budapest,  
Liszt Ferenc tér 9.

### CHIP

PC-PINCE  
Számítástechnikai Kft.  
1065 Budapest,  
Nagymező utca 64.

### CHIP

POINTER BT.  
1133 Budapest,  
Pozsonyi út 46.

### CHIP

SZÁMALK — Kelenföld Kft.  
1115 Budapest,  
Szakasis Árpád út 68.

### CHIP

Korlátozott számban  
Vogel Publishing Kft.  
1138 Budapest, Váci út 202.  
III. emelet 320.



# Seregek, városok, birodalmak

**Zúttal a stratégia szerelmeseinek nyújtunk át egy csokrot játéksmertetőkből.**

### ■ Settlers

Az egyik legaranyosabb stratégiai játék.

A taktikánál jóval nagyobb szerepet kapott a játékoság, a látvány, ennek megfelelően kellemes időöltést biztosít a játék, és könnyedsége miatt igen kevés bosszúságot okoz. Miből is áll ez a játék?

A témája igen egyszerű és általános. Egy középkori világban (nem fantasztikus világban – itt nincsenek varázslók) lovagunk célja, hogy a világ ura legyen.

Több történet adott, sorrendben hadlathatunk, egyre nehezebb ellenfeleket kapunk. A játék egy külön gyakorló pályát is biztosít, ahol kialakíthatjuk kedvenc településünket, anélkül, hogy bárki is veszélyeztetné fizikai épségünket.

Induláskor kijelöljük kezdő kastélyunk helyét, majd a környezetében elkezdünk építkezni. A természet függvényében kisebb-nagyobb épületeket építhetünk, így például a legegyszerűbb utat húzni, kicsit nagyobb helyigénye van egy favágónak, egy erdőznek, egy halásznak, és nagyon nagy helyigénye van egy péknek, egy földművelőnek vagy állattenyésztőnek. Az épületektől utat kell húzni először a kastélyig, majd bármelyik más épület zászlójáig.

Ha felépítettük az utat, szemtanúi lehetünk egy középkori életnek: a mérnök elhagyja a kastélyt, elindul felmérni az építkezésre szánt területet, majd a szállítók által közben odahordott raktári anyagokból elkezdi felépíteni a házat.

Később láthatjuk, ahogy az erdőszé fakát telepít, a fák felnőnek, a favágó kivonul, és néhány kegyetlen mozdulattal tönkreteszi erdőszünk munkáját: a fa kidől, majd a favágó nekiáll lombtalanítani, a fatörzseket elszállítja az ácshoz, aki felrakja munkaasztalára,

és különböző eszközök segítségével felhasználásra kész deszkákat varázsol belőlük.

Mindeközben a felépített házból egy földműves elindul vállán kaszával aratni, a búzát elviszi a szállító a malomba, ahol megőrlik, majd a pékhez juttatják kenyér-alapanyagként, esetleg az állattenyésztőhöz állateledelnek.

Pillanatokon belül azt vesszük észre, hogy képernyőnk megtelt néhány tucat aktív dolgozóval, akik látványosan tevékenykednek, szorgoskodnak.

A bányákban bányászok dolgoznak, a várakban és erődítményekben katonák gyülekeznek (és parancsra természetesen támadnak), a kőfejtő egyetlenessé teszi a teret, a halászhorgászok, a fegyverkovács kalapál és készíti a kardokat, pajzsokat a katonáknak.

A játékot feltétlenül javasolom megtekintésre, még azoknak is, akik nem hívei a stratégiai játékoknak.

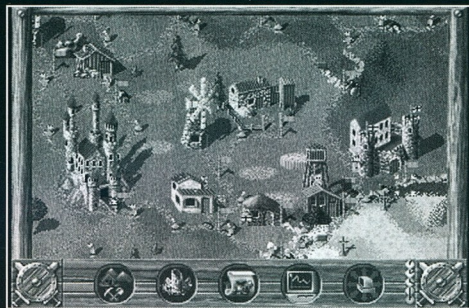
Ez ugyanis viszonylag egyszerű stra-

tégiával is könnyen játszható, és egyszerűségéhez képest is példamutatóan szép.

### ■ Fantasy Empires

E klasszikus középkori fantasztikus világban már inkább harci stratégiáról van szó, mintsem egy békés, építkezéses játékról. Játshatunk teljes világot is, mindenki egy induló birodalommal, de választhatunk kerettörténetet is, amelyben egy folyamatban lévő háborút kell valamilyen szempontból befejezni. Minden területünk adott jövedelemmel szolgál nekünk, melyből szabadon vásárolhatunk katonákat, illetve építményeket (amelyek lehetővé teszik több, illetve másfajta katona kiképzését). A játék a D&D szabályaira épül, és ez nemcsak a csapatokban mutatkozik meg, hanem a hősökben is, me-

**Settlers:  
ekkora  
zúrvavar,  
és mégis  
mindenki  
tudja,  
hogy  
mit csinál...**

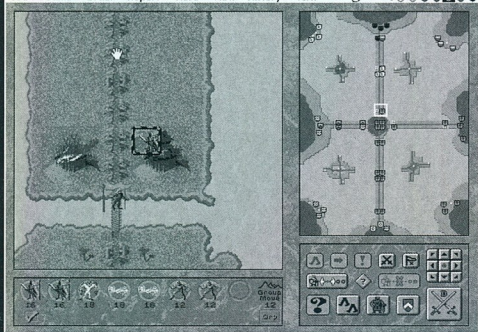


**Fantasy  
Empires:  
az elfek  
birodalma  
immár  
három  
városból áll**





SSG Game Order Report Hero View History Turn Turn 45



SSG Scenario Commands Map Random Army City Shield



lyek általában csatába vezetik katonáinkat. Hőseink fejlődnek. Különböző küldetésekre küldhetjük őket, kezdve az egyszerűtől az öngyilkos misszióig, melyek során akár varázstárgyakat is találhatnak, így könnyebben veszik a második és további fordulókat. A meghódított városokban is felállíthatunk kiképzőközpontokat, de mindig legyen elég katonánk a védelemhez, mert ha az összes katoná elfogy, a város kicsúszik a kezünkől. Célszerű az egységekhez katasztrófát, ballisztát és faltörő kőst is rendelni, mert ezek segítik a várak elleni támadást.

E játék sokak kedvence, mert kezelése egyszerű, és felőli mindazon szépségeket, melyeket egy fantasztikus világ magában rejt – varázslókat, törpöket, tündéket, és nem utolsósorban igen hasznos varázstárgyakat.

## Warlords II

A Warlords II hasonló stílusú a Fantasy Empires című stratégiai játékhoz, de egy fokkal nagyobb tapasztalatot igényel.

**Warlords II – az elemek csatájában úgy látszik az erdő szénája áll a legjobban. Lehet, hogy az ember néha jobb a gépnél!**

**Warlords II. Scenario Editor – a városok paramétereinek kiválasztása**

Itt különböző világokban, különböző ellenfelek ellen kell megnyernünk az általános, világméretű háborút, és természetesen magunkhoz ragadunk a világ feletti uralmat.

Induláskor egyetlen városunk van, és a semleges városokkal kezdve megpróbálunk minél többet megszerezni.

Mindegyik város más és más katonai egységeket képes előállítani, minden katonai egységnek van egy elkészülési ideje, egy költsége (amelynek körülbelül fele a fenntartási költség), egy erőssége (hogy mennyit ér a harcban), és esetleg néhány különleges képessége (például repülőegységek, vízi egységek).

Több egység egy helyre toborzása hadsereget eredményez, egy hadseregbe legfeljebb 8 egység fér. Természetesen itt is vannak hősök, de a küldetéseik látványosabb.

Minden világban meghatározott számú templom és rom van.

A romokban hősiink kincseket, ellenfeleket, és persze pénzt találhat (esetleg egy bölcsét, aki információt ad egy tárgyról, vagy pénzt, esetleg rejtett

térkép esetén felmutat egy részletet a térképből), a templomokban pedig áldást vagy küldetést szerezhet (például öld meg ezen ellenfél ilyen nevű hőseit, vagy rabolj ki városokat, ameddig össze nem szedsz egy bizonyos mennyiségű pénzt).

Persze ha valaki más átkutatott már egy romot, akkor a szörnyeknek és a kincseknek már csak a hült helyét találjuk. Viszont amennyiben győztünk (és ez vonatkozik arra az esetre is, ha hősiink vagy hőseink együtt csatát nyernek), tapasztalati pontokat kapunk, melyek közül minden egyes darab egy lépés a lovagi státusz eléréséhez.

Minél több tapasztalati szinttel rendelkezik hősiink, annál erősebb, és annál nagyobb távolságokat képes megtenni egy kör leforgása alatt.

A játék tartalmaz különböző opciókat, melyek közül megemlíteném a diplomáciai lehetőséget (ahány ellenfél, annyiféle állapot – béke, háború vagy merev farkasszem), a felderítendő térképet (be kell járni a térképet ahhoz, hogy megismerjük), illetve a semleges városok tevékenységét (ezek is erősödhetnek, minél tovább hagyjuk őket békén, annál több egységet kell majd el-távolítanunk a város védelmi csapatából bevonuláskor).

Beállítható az ellenfelek játékegyre – gyenge (knight), közepes (lord) vagy erős (warlord) –, ami a kezdők számára megkönnyíti a játék megismerését (sőt, van egy kifejezetten oktató világ). A különböző világok különböző lényei megszüntetik a történetek hasonlóságát, egyhangúságát.

## Warlords II Scenario Editor

A Warlords II sokféle világát tovább is bővíthetjük: megalkothatjuk a sajátunkat.

A véletlen-generáló gyorsan térképet gyárthatunk, majd azt saját elközelítésünk szerint könnyen módosíthatjuk.

Felépíthetjük a városokat, meghatározhatjuk a belőlük származó jövedelmet, a termelhető egységeket, természetesen a helységeveket és az induló városokat is.

Világunkat romokkal és templomokkal láthatjuk el, mindegyikről legendákat írhatunk – és művünket továbbbáthatjuk mint kétszáz világot barátainknak, hogy lássuk, mit tudnak kezdeni vele.

Meglepőnek tűnik, hogy a Warlords II játék maga csak 2 lemez, a scenario editor hozzá pedig három, de ez jelzi,



hogyan az editor mennyire kényelmessé teszi a világok létrehozását, mennyire a „kezdőnk alá rak mindent”.

*Iolo the Bard*

**Genesis:  
a hasonlóság  
megtévesztő**

## Genesis

Egy aprócska játék, amely a Populous kedvelőinek okoz majd néhány kellemes órát. Hozzá kell tennünk, hogy nem egy egyszerű Populous-klónról van szó, hanem egy igen erősen továbbfejlesztett változatról – igazából csak a tábla hasonlít. Sőt, tulajdonképpen a Settlers elődjének is tekintethetjük. A lényeg nem változott: győzni kell minden áron. Ehhez például különböző ékszereket kell összegyűjteni, gazdaságunkat megerősíteni úgy, hogy közben az emberek morálja is magas szinten maradjon, és mindenből legyen tartalékunk. Megjelent több épületefajta, például van külön tárház, illetve templom, kút stb.

Lényeges elem még a tudomány (!), tudásaink segítségével sok hasznos dolgot találhatunk fel – el ne felejtjük, hogy két lapból áll a felfedezési lista -, kezdve a keréktől az ágyúig át a különböző betegségek gyógyszeréig.

Még legkönnyebb fokozatban is kicsit nehezek tűnik az eleje, de fel a fejfel: a játék elvesztéséhez azért több kell.

## Battle Isle II..

A BlueByte Battle Isle című programja sok stratégiarajongóban él még. Nos, most megtudhatjuk, hogy mi történt, hogy mi történik Walterral, akit eltrítették az idegenek – ugyanis, miután Walter az utolsó pályát is teljesítette, az idegenek úgy döntöttek, hogy ő az, akit keresnek.

Nos, a szerény, egyetlen floppyn elérő program CD-re nótte ki magát, hiába, „a sorozat negyedik tagja” cím kötelez.

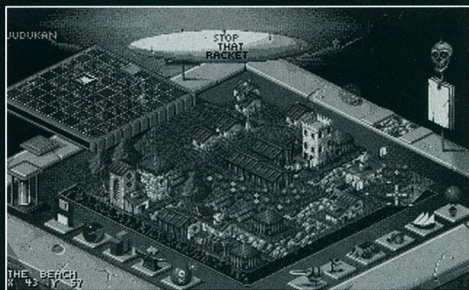
A diszletek is lenyűgözőek, a játék szép grafikai, tele részletgazdag, raytrace-elt képekkel – néha animációval –, új fegyveremekkel. Tovább bonyolított a dolog, hiszen több rendfokozat van, s bevezették az územanyag fogalmát.

Megjelent a Háború Kóde – azaz amit nem látunk, arról nem tudunk semmit -, igaz, többjátékos üzemmódban nincs.

Persze adott a többjátékos üzemmód lehetősége is, a menüben hat játékosnak van hely, de ismereteink szerint 5 a maximum. A kezelés ugyan kényelmesebb lett, de néhány opció sajnos egyszerűen az idegeinkre megy. Miért csak egyszerűen lehet mozogni egy körben – a mozgáspontot már rég feltalálták, a mellétűtésmentes billentyűzetet meg még nem.

Aztán miért csak egyetlen alkalommal van lehetőség a támadás-ikon megkaparintására – ha egyszer véletlenül a *Cancel*re nyomunk, akkor arra a körre oda a támadási lehetőség.

Számomra nagyon úgy tűnik, hogy a hatalmas grafikai munka mögött elsikadt a lényeg, a játék. Mindössze 20-20 pályát sikerült kiagyalniuk – igaz, ezekkel jól lehet küzdeni.



## Horde

Mind a mai napig nem tudom eldönteni, hogy melyik korosztálynak készült ez a program.

A háttér- és más történetek mesék. Olyan mesék és olyan előadás mód, amelyek maximum egy 8 éves kisserác szívét képesek megdobogtatni.

Maga a program viszont elég bonyolult és élvezetes ahhoz, hogy a szerkesztőség tagjai is leragadjanak a monitor elé.

A történet szerint Chauncy, a kukta és felszolgálófiú megmenti a királyt a megfulladástól, mire az hálából lovagvá utí, és egy területet adományoz neki. Megkapja a kardját is, hogy védelmezze a birtokot a Horde-től.

A Horde nem más, mint egy monsterkupa különböző típusú szörnyekből, a legtöbb időtlenül ugrál össze-vissza, míg mások egy vécepumpával gyömöszölik át a másvilágra az ovatlanokat.

A feladat pedig az újabb és újabb birtokok felvirágoztatása.


Ez nem is olyan egyszerű, mert elég kevés pénzzel indulunk, a különböző védelmi és gazdasági beruházások után pedig jön a Horde, hogy letaroljon mindent.

Ha sikerült megvédenünk a birtokot, akkor kapunk valami jóvédelmet. Rendszerint kicsivel többet, mint az előző alkalommal, év végén pedig jön a miniszter – aki kedves ellenségünk -, és beszedi az adót.

A bevezető és az egyes átvezető animációk mind valódi filmek, tehát nem rajzolva vannak, és digitalizált beszéd járul melléjük – igaz, valamilyen apró zűrzésű hibára folytán időnként kicsit zajos.

Ha mást nem, kipróbálni mindenképpen érdemes, példát lehet venni a játszható részek kidolgozásáról is, hiszen szinte minden állandóan mozog, növekszen van, és nem is akármilyen grafikai minőségben.

*Lencsés Gábor*



**HRE**  
HR Computer

1042 István u.  
17-19. II. 205.  
T/F: 169-7166/17  
169-7596/17

**HARDWARE  
SOFTWARE**

486SX-DX2/256/3 VLB/P24	11.040.
i486DX2-66	32.040.
HP LaserJet 4L	94.900.
Logitech Pilot Basic	2.760.
Logitech CyberMan	11.640.
Primax Handtrack	4.300.
Dexxa 256Wm kézi scanner	19.320.
HP ScanJet IIp	84.900.
Shuttle 223-16 bit stereo hangk.	10.500.
SoundBlaster 16	15.500.
WD Accelerator VL Plus (1/2MB)	19.900.
Borland dBase 5 for Windows	28.960.
Borland Quattro Pro 5.0 DOS v. Win	6.492.
Windows for Workgroups - magyar	17.600.
Word 6.0 és Excel 5.0 f/W - magyar	38.990.
Office for Windows 4.2 - magyar	50.460.
Microsoft Access 2.0	38.990.
Visual Object for Clipper	51.480.
SuperCalc for Windows	14.040.
IBM OS/2 2.1 for Windows	11.890.
PC Tools for Windows 2.0	14.950.
Norton Commander 4.0	8.620.
Delrina WinFax Pro 4.0	14.920.
AutoCAD 386 R12 f/D - magyar	237.600.
CorelDraw! 5.0	57.820.
Symantec C++ 6.0 SE	11.400.

**Ami ide nem fért el,  
azt is nyugodtan keresse!**

ÁFA nélküli készpénzes árak! Az árváltoztatás jogát fenntartjuk!

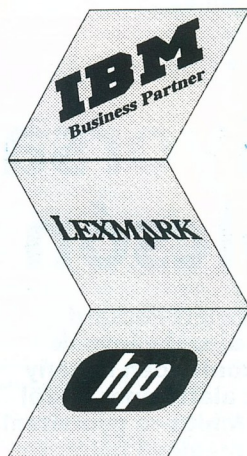




# ERTI TRADE

Kanadai-Magyar Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

1142 Budapest, Ungvár u. 49.  
Telefon: 251-3978  
Telefax: 163-5960



## ÁRENGEDMÉNY!

Amíg a készlet tart!

IBM PowerPC, RISC

IBM PC számítógépek

IBM-alkatrészek és szervíz

Multimédia, DTP

IBM, Lexmark, Hewlett-Packard nyomtatók

IBM - LEXMARK nyomtatók disztribútora

Az IBM hivatalos magyarországi  
forgalmazója és szervíz.

INFORMÁCIÓS SZÁM: 250



# NETREND

## ÁLTALÁNOS KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

### AT-386-os ALAPGÉPEK

AT-386SX-33 alaplap  
2 MB RAM  
VGA kártya 256 KB RAM UMC  
IDE FDD/HDD 2s/1p/1g kontrollér  
1,44 MB FDD  
127 MB HDD AT-bus  
14" mono SVGA 1024x768 monitor  
Baby ház tápegységgel  
102 gombos angol/magyar billentyűzet

mindez csak 59 900 Ft

AT-386DX-40, 128 KB cache alaplap  
4 MB RAM  
VGA kártya 512 KB RAM UMC  
IDE FDD/HDD 2s/1p/1g kontrollér  
1,44 MB FDD  
210 MB HDD AT-bus  
14" color SVGA 1024x768 0,28 DPI monitor  
Baby ház tápegységgel  
102 gombos angol/magyar billentyűzet

mindez csak 89 100 Ft

### 486-os SCSI SERVER/USER

486-DX-2-66 MHz, 256 KB cache alaplap  
8 MB RAM  
Adaptec SCSI-2 kontrollér  
1,44 MB floppy drive  
1 GB Fujitsu HDD  
2s/1p/1g port  
102 gombos billentyűzet  
TX-300 mouse  
Monitorozó ház 200 W-os táppal

SVGA 512 KB kontrollér  
14" mono SVGA monitor

mindez csak 186 780 Ft

16 bites Bus Master ETHERNET kártyával

mindez csak 196 900 Ft

### ViewSonic monitorok és grafikus kártyák

1600x1280, NI, full digitális kontrollér  
ViewSonic 17"..... 174 800 Ft  
ViewSonic 21"..... 299 900 Ft  
MAC adapter..... 5 000 Ft

### Tiga grafikus kártyák

9200+, 2 MB VRAM, 1 MB DRAM..... 139 900 Ft  
9300, 4 MB VRAM, 4 MB DRAM..... 189 900 Ft

### KÉRJE RÉSZLETES ÁRAJÁNLATUNKAT!

Nettó áraink az október 1-jei árfolyamon készültek.  
Az árváltoztatás jogát fenntartjuk!  
Termékeinkre 1-3-5 év garanciát adunk.

### A NETREND Rt.

1086 Bp., Karácsony S. u. 19. alatt  
szolgáltatja ki a Tisztelt Ügyfeleit.  
Tel.: 114-0893, 113-3208, 133-4070, 210-2537  
Fax: 114-0066  
Nyitvatartás: H-P: 9-17 óráig, Sz: hívjon!

INFORMÁCIÓS SZÁM: 249



4-UTP 100VG-AnyLAN

## Gyorsaság olcsón

**A Hewlett-Packard egy új szabványnak köszönhetően néhány perc alatt képes 10-ről 100 Mbit/s-ra gyorsítani egy meglévő hálózatot. Az új megoldás szerint ugyanis csak a hálózati kártyákat és a hubokat kell lecserélni, a kábelezést nem.**

Utt nyomasztó, ahol 3-as kategóriájú árnyékoltalan csavart érpáru (UTP - Unshielded Twisted Pair) kábelezéssel építették ki a hálózatot, eddig legfeljebb 10-16 Mbit/s-os sebességet lehetett elérni. Ez részben a kábel fizikai adottságaiból, részben a jelenleg érvényes hálózatkábelezési és adatátviteli ajánlásokból ered. A Hewlett-Packard szakemberei azonban az AT&T-vel és az IBM-mel karöltve kidolgoztak egy olyan eljárást, amivel ez a sebesség megfizethető. Mostanra a HP már konkrét 100VG hálózati eszközt is szállít, amit 100VG AnyLAN-nak neveztek el.

Az eddigi hálózati megoldások az EIA/TIA 568-as szabvány szerinti 100 ohmos 3-as kategóriájú kábelezésnél bekötött négy érpárból csak egyet használnak. A feladat tehát az volt, hogy az adatátvitel ne csak egy, hanem egyszerre négy érpáron keresztül történjen.

Ezzel a felhasználót sok kellemetlenségtől szabadította meg a közismert ség.

Ezek közül a legfontosabb, hogy a meglévő kábel-infrastruktúrát felhasználva jelentős költséget lehet megtakarítani, nem beszélve az újrakábelezés jelző gondok elkerüléséről. Ha azonban még nincs kiépített kábelrendszer, akkor is pénzárcaimelő eljárás ez, hiszen 100 Mbit/s-os átviteli előérése eddig 5-ös kategóriájú, jóval drágább kábelekre volt szükség.

Az új hálózati rendszer további jó tulajdonsága, hogy a két legelterjedtebb szabványt, az Ethernetet és a Token Ringet egyformán támogatja, így egy vegyes hálózat kialakítása éppúgy költségkímélő, mint az előbb említett kábelezés.

A Hewlett-Packard hálózatának technológiája még egészen újnak számít, ezért érdemes ennek technikai hátterét is megvizsgálni. A 100VG-AnyLAN technológiáját pillanatnyilag az IEEE 802.12-es szabvány definiálja. A szabvány négyérpáru 3-as, 4-es vagy 5-ös kategóriájú UTP kábelben 100 Mbit/s-os adatsebességet tesz lehetővé.

A technológia nagy újdonsága a középkategóriájú kábelezés megvalósított nagy sebességu átvitel, ennek ellenére egy most készülő változat támogatni fogja a kétérpáru 5-ös kategóriájú UTP-t, a kétérpáru STP-t és az üvegszálak kábelezést is. A 100VG-AnyLAN technológia támogatja a 10Base-T Ethernet és Token Ring há-

lózatok összes hálózattervezési szabványát és topológiáját. Ezek a szolgáltatások teszik lehetővé a különböző intézmények és vállalatok számára, hogy meglévő hálózatukat és kábelezési infrastruktúrájukat felhasználva emeljék meg az átviteli sebességet.

A 100VG-AnyLAN NRZ (Non Return to Zero) kódolást alkalmaz, ami azt jelenti, hogy az adatból egy óraciklus alatt egy bit kerül átvitelre. Emellett a 100VG-AnyLAN hálózat a négyérpáru UTP kábelt 30 MHz-es órajellel hajtja meg, így NRZ kódolást használva a négy érpáron egyenként 30 Mbit vihető a egy másodperc alatt. Így az adat visszakódolása után 120 Mbit/s-os sebesség jön ki, az átvitel végén azonban a 30 Mbit-es kódolt adatot a hálózati eszköz visszalakítja az eredetileg 25 Mbit-es adatra - ezért az effektív átviteli sebesség 100 Mbit/s lesz (4x25 Mbit másodpercenként).

A 30 MHz-es NRZ kódolás miatt a kábelben maximálisan 15 MHz-es átviteli frekvencia keletkezhet. Ez a legrosszabb adathalmaz átvitelrekor adódik, vagyis amikor ismétlődően egy magas bitet egy alacsony követ (10101010... stb.). Ennek köszönhetően a kábelben keletkező rádiófrekvenciás interferencia-jelenségek és az elektromágneses kisugárzások is kisebbek, mint ha más kódolást alkalmazott volna a Hewlett-Packard.

Mindenknek az amerikai FCC és a nemzetközi CISPR előírásaihoz való igazodásnál van jelentősége, hiszen egy hálózati eszköz széles körű alkal-

### Szédítő sebesség

Felvehetné az olvasó a kérdést, vajon mire jó egy gyors hálózat, hiszen az eddigi is tökéletesen működik. A kérdés nem annyira banális, mint hinnénk, hiszen még mindig vannak felhasználók, akik régen megvásárolt Arcnet, Ethernet vagy ne adj' Isten soros porton megvalósított hálózataikkal még vannak elégedve. Többnyire az ilyen munkahelyeken olyan alkalmazói szoftverek futnak, amelyek működéséhez nem kell nagy tömegű adatot egyik helyről a másikra mozgatni. Azonban egyre több az olyan rend-

szer, ahol grafikus képeket vagy hanganyagokat, esetleg sok mérési adatot kell átküldeni egy másik munkahely számára. Ilyen szoftverek lehetnek a számítógépen megvalósított multimedia alkalmazások, ahol gyakran mozgóképeket és digitális rögzített hanganyagokat tárolnak és játszanak vissza. A mozgóképeknel, ahol másodpercenként 10-25 kép kirakásáról kell gondoskodni, és ezzel egy időben folyamatos hangot kell lejártsítani, elfogadhatatlan a hálózat lassúsága miatti várakozás. Más területen,

például egy kutatóintézetben, ahol rengeteg kutató mérési eredményt (egy másodperc alatt kutatásonként akár több száz!) cserélnek helyet egy hálózaton, az adatátviteli lassúsága megkérdőjelezheti a munka eredményességét. Az ilyen alkalmazások már megkövetelik egy nagy sebességű hálózat kialakítását, de minden hálózatonál, ahol a hagyományos hálózati megoldás a teljesítőképesség határán jár, érdemes megfontolni egy gyorsabb, és minden bizonnyal modernebb hálózat bevezetését.



zathatóságát nemcsak a sebesség, hanem e követelmények betartása is meghatározza.

A 100VG-AnyLAN központilag vezérelt hozzáférési metódust használ. Ez a hozzáférési metódus egyszerű, igény meghatározó eljárás, ami a hálózat teljesítményét maximalizálja azáltal, hogy kiküszöböli a hálózati ütközéseket és a tokenek fordulási várakozását. Emellett az igényprioritás-protokoll minden felhasználói igényhez két prioritási szintet rendel, hogy ezáltal garantáltan támogassa az esetlegesen előforduló időkritikus multimédia alkalmazásokat, mint például a valós idejű videokonferenciát vagy az interaktív videót.

Mint említettük, a 100VG-AnyLAN teljesen csomagkompatibilis a 802.3 Ethernettel, valamint a 802.5 Token Ringgel.

A csomagkompatibilitás teszi lehetővé, hogy teljesen átlátszó legyen a felhasználó számára az új hálózat, vagyis változtatás nélkül fussanak a meglévő hálózati operációs rendszerek és a felhasználói alkalmazások.

Rádásul a csomag kompatibilitása

miatt a 100VG-AnyLAN az Ethernet és Token Ring hálózatokkal egy egyszerű bridge-en keresztül képes összekapcsolódni. A mostanában divattá vált nyílt rendszerek iránti igényekhez igazodva a HP új hálózati terméke FDDI (Fibre Distributed Data Interface) és ATM (Aszinkronous Transfer Mode) backbone-ok route-olhatóságát is kínálja, valamint WAN-okhoz (Wide Area Network) is kapcsolódási lehetőségeit nyújt.

## 100VG-AnyLAN hálózati felépítés

A 100VG-AnyLAN hálózatban a hub központi szerepet kap a hálózat üzemeltetése szempontjából. Hub nélkül még úgy sem működik a hálózat, ha közvetlenül kötünk össze két hálózati kártyát, a megfelelő keresztkötetést alkalmazva a kábelen. A HP hálózatában a hubok hierarchikus rendszert alkotnak, amiben legfeljebb háromszintű fa

tipusú topográfia alakítható ki. Minden hálózatban van egy minden állomással közvetve vagy közvetlenül összekötött központi hub vagy repeater, amit level 1 (vagy hub) hubnak neveznek – csillag topológiát képezve ezáltal.

A hub valójában egy intelligens központi kontroller, ami folyamatosan felügyeli a hálózati hozzáféréseket a *round-robin* igényvezető eljárással. Ezzel ellenőrzi a bekapcsolódott állomások szögállítási igényeit. A hub veszi a bejövő adatsomagokat, és csak arra a portra küldi ki, ami a célállomás címével (címeivel) megegyezik. Így nemcsak a hálózat optimális kihasználásáról gondoskodik, hanem a hálózati adattökésségről is.

Mindegyik hub támogatja a 802.3 Ethernett vagy a 802.5 Token Ring keretformátumok valamelyikét. Azt, hogy éppen melyiket támogassa, külön kell beállítani. Csupán egyetlen előírás van a beállítással kapcsolatban: az összes hubot, ami ugyanazon a hálózati szegmensben helyezkedik el, ugyanarra a keretformátumra kell beállítani.

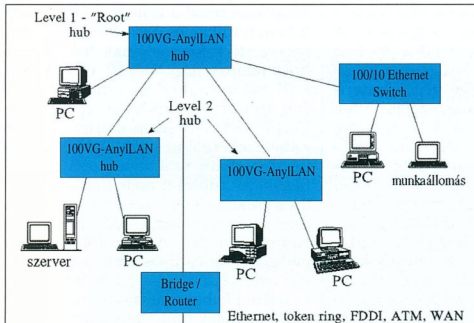
A 802.3-as keretípust használó 100VG-AnyLAN hálózat és 10 Mbites Ethernet összekötésére, vagy 802.5 keretípust használó 100VG-AnyLAN és Token Ring összekötésére bridge használható. A 100VG-AnyLAN hálózat FDDI és ATM, illetve WAN hálózattal való összekötésére pedig a router szolgál.

Mindegyik hub tartalmaz egy *up-link* portot és *n* darab *down-link* portot. Az *up-link* port funkciója a node (állomás) porthoz hasonló, csak azt fenntartották a már korábban említett hub-hierarchia magasabb szintjén lévő hubok összekapcsolására. Az *n* darab *down-link* port node-ok csatlakoztatására használatos, vagyis ide a PC-k, munkaállomások és más kiszolgálók csatlakoznak.

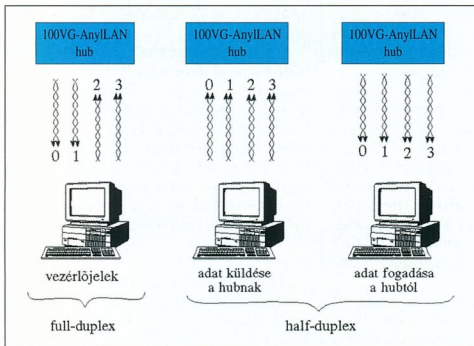
A hubok portja vagy *normál*módba, vagy *monitormódba* állítható be. A normál módba konfigurált portok csak azokat a csomagokat továbbítják, amelyek csatlakoztatott portokat címeznek meg. A monitormódba konfigurált portok az összes beérkező csomagot továbbítják. A normál- és a monitormódot automatikusan tanulja meg, vagy manuálisan állítható be.

Egy node kliens, szerver, munkaállomás vagy egyéb 100VG-AnyLAN hálózati eszköz lehet, mint például bridge, router, switch vagy hub. Az állomásként csatlakoztatott hubok alacsonyabb szintű hubot képviselnek, például 2-es vagy 3-as szintű.

A fizikai kapcsolatot négyvérpáruí (3-as, 4-es vagy 5-ös kategóriájú),



A 100VG-AnyLAN hálózatban az Ethernetet egy switchen, a többi hálózatot pedig bridge-en vagy routeren keresztül köthetjük össze



A 100VG-AnyLAN a vezérlő információk küldését és fogadását full-duplex, az adatátvitelt pedig half-duplex üzemmódban valósítja meg



kétérpárú UTP (5-ös kategória), vagy kétérpárú STP, illetve üvegvezeték kábel valósíthatja meg. A kábel maximális hossza (a hubtól valamelyik node-ig) 3-as és 4-es kategóriájú UTP esetén legfeljebb 100 méter lehet, 5-ös UTP és STP esetén 150 méter, és 2000 méter üvegvezeték kábel esetén. Az UTP és STP kábeleknél az ereknek az összes állomásnál egyenesen kell összekötnie lenniük (tehát az 1-es pont az egyeshez, a 2-es a 2-eshez és így tovább).

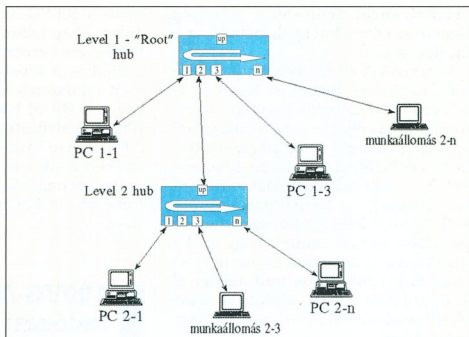
A Demand Priority (igényprioritás) egy hálózati hozzáférési eljárás, aminek első lépéseként a node csomagküldési kérelmet ad ki a hubnak. Mindegyik kérelem normálprioritási szinttel van címkézve – normáladat-csomagok esetén –, magas prioritási szintet csak az időkritikus multimédia alkalmazások csomagjai kapnak. A magas prioritási kérelmek garantáltan hozzáférést biztosítanak a hálózathoz a normálprioritási kérelmek előtt, ezáltal az eljárás gondoskodik arról, hogy a megfelelő szolgáltatásokat nyújtsa az időérzékeny alkalmazások számára. A normál- és magas prioritási címzés a magasabb szintű alkalmazási szoftver által befejeződik, és (a csomaginformáció részeként) a MAC alrétagnak adódik át.

A level 1 vagy root hub folyamatosan vizsgálja a node-kérelmet, amire *round-robin* döntési eljárást használ. A *round-robin* teszi lehetővé a hubnak, hogy meghatározza, mely node-ok azok, amelyeknek csomagküldési kérelmük van, és vajon ezek a kérelmek normál- vagy magas prioritású csomagokra vonatkoznak-e.

Minden *round-robin* vizsgálat ciklikusan engedélyezi a node-oknak, hogy kérelmüknek megfelelően elküldjenek egy-egy csomagot a hálózaton. A node-hoz kapcsolódó hub végrehajt egy *round-robin* kört, és kiad egy kérelmet a root hubnak. Az egyportos node csak egy csomagot küldhet egy ciklus alatt, de az alacsonyabb szintű hub, ami  $n$  node-dal áll kapcsolatban, képes  $n$  csomag küldésére.

Mindegyik hub karbantart egy elkülönített listát a normál- és a magas prioritású kérelmekről. A normálprioritású kérelmeket beérkezési sorrendben szolgálja ki, egészen addig, amíg magas prioritású kérelmek nem érkeznek. Miután befejeződött az aktuális csomagküldési folyamat, a hub rögtön a magas prioritású kérelmeket szolgálja ki. Az összes magas prioritású kérelem kiszolgálódik, mielőtt a hub visszatérne a normálprioritású kérelmi listák kiszolgálására. A magas prioritású kérelmek túlsúlyban lévő átvitele közben a normálprioritású kérelmek hozzáféré-

A *round-robin* eljárás során a hálózatba csatlakoztatott eszközök az igényeknek és prioritásoknak megfelelően küldhetik el csomagjaikat



sének garantálására a hub folyamatosan figyeli az állomás küldési kérelmeinek várakozási idejét. Ha a várakozás meghaladja a meghatározott maximális időt, a hub automatikusan magasra emeli a normálprioritási szintet.

A 3. ábrán látható a hub *round-robin* vizsgálati ciklusának példája. Először megnézi, hogy az összes portnak normálprioritású kérelme van-e folyamatban, ez esetben a *round-robin* sorrend szerinti első, azaz a root vagy a level 1 hub 1-es portját szolgálja ki. A csomagszolgáltatási sorrend a jövőben 1-1, 2-1, 2-3, 2-n, 1-3 és 1-n lesz. Ha az 1-1, 2-3 és 1-3 kiad egy magas prioritású kérelmet, a csomagszolgáltatási sorrend 1-1, 2-3, 1-3, 2-1, 2-n és 1-n lesz.

A Link Training (összeköttetés-tanuló) egy összeköttetés-felépítő eljárás, ami optimalizálja vagy megtanulja a *round-robin* vizsgálati ciklus által körbejárható külső hubokat és node-okat, és ellenőrzi az összeköttetések kapcsolatát a hub és a node között.

Amíg a hálózat az összeköttetés tanulja, a hub és a node speciális tesztcsomagok sorozatát cseréli ki. Ez az eljárás gondoskodik a kábel ellenőrzésének *funkcionális tesztjéről*. Ekkor győződik meg arról, hogy a kábel hibátlan értesül-e, és hogy az adat sikeresen átvihető-e mindkét irányba.

Az összeköttetés-tanulás azt is lehetővé teszi a hub részére, hogy automatikusan szerezzen információkat a hozzá csatlakoztató node-ról. A hub által vett csomagok olyan információkat tartalmaznak a node-ról, mint az eszköz típusa (hub, bridge, router, network test-monitor equipment stb.), működési mód (normál- vagy monitor-), és az állomás címe, aminek az eszköz hozzacsatlakodik.

Az összeköttetés-tanulás a node-tól is kiindulhat, ha első ízben kapcsolják be a hubot és a node-ot, vagy amikor a

node először csatlakozik a hubra. A node vagy a hub szintén kérhet összeköttetés-tanulást, amikor bizonyos hibafeltételt érzékel.

A 4-UTP 100VG-AnyLAN hálózat full-duplex (teljesen kétirányú) és half-duplex (váltakozóan kétirányú) működési módot is használ. A full-duplex működési módban a négy érpárból kettő a hub irányába, kettő pedig a node irányába továbbítja az adatokat. Ez az üzemmód a hub és a node közötti kommunikációs összeköttetések állapotvezérlő információinak hordozására használatos. Egy 4-UTP 100VG-AnyLAN hálózatnak négy csavart érpárra van szüksége a működéshez, amit az 1-2, 3-6, 4-5, 7-8 sémá szerint bekötött kábelezés valósít meg. A full-duplex üzemmódban az állapotvezérlő információk a hubtól az 1-es és 2-es ereken (0-ás csatorna), valamint a 3-as és 6-os ereken (1-es csatorna) kerülnek átvitelre. A node-tól a hubhoz pedig a 4-es és 5-ös erék (2-es csatorna), illetve a 7-es és 8-as erék (3-as csatorna) felhasználásával jutnak el.

Half-duplex működési módban mind a négy csatornát adatátvitelre használják. Ezt az üzemmódot kifejezetten az adatcsomagok küldésére használja a hálózat.

A Hewlett-Packard új 100 Mbit/s hálózata új irányelvet követ: ki kell használni a meglévő lehetőségeket, így a nagy sebességű hálózatot mindenki számára elérhetővé lehet tenni. Az általuk megvalósított hálózat már az UTP kábel teljes teherbíró képességét igénybe veszi – elvleg a vásárláskor nem csak azt az egy érpárt vették meg, amit a régi hálózatunk használ...

Rudnai Tamás

(További információk: Hewlett-Packard Magyarország Kft., 1146 Budapest, Erzsébet királyné útja 1/c., tel.: 252-4505, 252-4705)





# PHILIPS

- COMPAC X.25 eszközök és privát X.25 hálózatok, teljes körű menedzsment
- Professzionális modemek a legmagasabb igények kielégítésére
- 57 600 bps szinkron környezetben is!



SCI-MODEM Távközlési és Tanácsadó Kft.  
1136 Budapest, Tátra u. 28.  
Telefon: 270-4346 • Telefax: 270-2761

INFORMÁCIÓS SZÁM: 252

*Keresse  
könyveinket!*



## COMPUTERBOOKS

Nagy Z. – Spányik B. – Weisz T. <b>CorelDRAW! 5</b>	795.-
Krizsák László <b>Excel 5 kisokos</b> – angol & magyar	349.-
Benkó L. – Benkó T. né – Tóth B. <b>Programozzunk C nyelven!</b> kezdőknek és középhaladóknak – lemezmeléklettel	1.199.-
Székely Vladimír <b>Képkorrekció, hanganalízis, térszámítás PC-n</b> – lemezmeléklettel	1.258.-
Pintér Miklós <b>AutoCAD tankönyv</b> – AutoCAD R12 angol & magyar; DOS & WINDOWS; AutoCAD LT	899.-
László József <b>VGA kártya programozása</b> Pascal és Assembly nyelven – lemezmeléklettel	1.375.-
dr. Kovácsné Choner Judit <b>Magyar Windows 3.1</b>	990.-

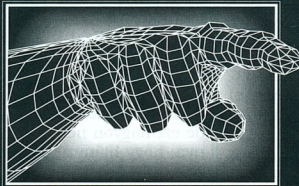
*Kérje  
katalógusunkat!*

Levélcim:  
1253 Budapest Pf.: 71.  
Bp., XII. Tartsay V.u.12.  
Tel.: 175-1564  
Tel./fax: 175-3591

INFORMÁCIÓS SZÁM: 253

# CORG<sup>®</sup>

COMPUTER



## STÚDIOMINŐSÉGŰ ANIMÁCIÓ MEREVLEMEZRŐL

DIGITAL Processing Systems:

**Personal Animation Recorder**

752x567/24 bites animációk felvétele/lejátszása 25 frame/sec. sebességgel  
Kompozit, S-Video és komponens kimenet, ganlock az input kompozit PAL-hoz  
Jobb mint 5,5MHz sávzálesség

DIGITAL Processing Systems: valós idejű képdigitalizáló  
Kompozit, S-Video és komponens bemenet

Kapcsolódás professzionális hanghoz - **Software Audio Workshop**  
8 virtuális track kezelése, egyidejű felvétel/lejátszás  
MIDI és SMPTE szinkron, az animáció és hang együttes kezelhetősége



Corg Computer 1112 Bp., Dayka Gábor u. 48./c. Tel./fax: 166-55-73

INFORMÁCIÓS SZÁM: 251

# ZyXEL

The Intelligent Modem



## BEST

## National Semiconductor



**General DataComm**  
V.F 28.8



- Modemek, faxmodemek, hang/faxmodemek
- Programozható időzítők, auto-on-box, hívásztválókatok
- Adatátviteli és faxprogramok, LAN faxrendszerek
- Távvezérlő és adatlekérdező rendszerek

KÉRJE RÉSZLETES ISMERTETŐINKET!

3/3



1149 Budapest, Angol u. 24/b  
Tel.: \* 163-2879, fax: 251-3673  
Pécs Tel.: 72-326-781

ELEKTRONIKAI KFT.

INFORMÁCIÓS SZÁM: 254



A Linux file-rendszerei

## Nevek és attribútumok

**A Unix alkalmazások sebessége – azonos processzorú és kiépítettségű gépeken – jelentősen meghaladhatja DOS-os rokonaikét.**

Az eltérést nem csak a 16 bitesnél nagyobb címzési mód és adatszélesség kihasználása magyarázza: a lemezműveletek nagyobb hatékonysága is hozzáadódik ehhez.

Egy Linux rendszer telepítésekor többfajta file-rendszer közül választhatunk, érdemes tehát elgondolkoznunk azon, melyik mire elég, és melyikre van leginkább szükségünk.

Többfelhasználós rendszerről lévén szó, tudni kell, hogy kié a file. Ez a Linux rendszerben a felhasználói azonosító (UID) és a csoportazonosító (GID) tárolását jelenti. Szintén természetes a különböző csoportok jogainak tárolása. Ebben az esetben ez a tulajdonos, az ő csoportja és mindenki más különböző jogait jelenti.

Szükség lehet még az utolsó hozzáférés és az utolsó módosítás idejének tárolására. Az sem meglepő, hogy hosszú file-neveket is szeretnénk használni. Bár nem természetes kívánság, de gyakran szükséges a file engedélyinek utolsó változtatásának idejét eltárolni.

### Lemez, partíció, file-rendszer

Tisztáznunk kell egy fogalmat, ami a legtöbb – DOS, Windows alatt dolgozó – embernek ismeretlen lehet: ez a file-rendszer. E fogalom egy operációs rendszer által használt file-tárolás struktúráját és módszereit, más szavakkal a file-ok rendszerezését értjük.

Ez DOS alatt a sokszor elátkozott FAT-ra épül. Unix alatt rengeteg különféle file-rendszer használhatunk egy rendszer alatt. (DOS alatt is vannak más file-rendszerek: a különféle röptömörítők tömörített file-rendszert valósítanak meg az eredeti FAT-rendszerre ráépülve.)

Mi a különbség egy partíció vagy akár az egész diszk és a file-rendszer között? Ha valaki a partícióhoz nyúl, akkor csak a nyers szektorok egymásutjánját éri el. Ha a file-okkal dolgozik, akkor a file-rendszer kell elérnie a rendszer szolgáltatásaival.

A DOS egy nagy hibája, hogy ezt a két fogalmat összemossa, lehetetlenné téve ezzel a biztonságos tárolást. (Az INT 25h/26h az adott partíción belül címzi a lemezt, lehetőséget nyújtva ezzel sok programnak a file-rendszer megkerülésére.)

Ugyanígy meg kell különböztetnünk egy file-rendszer létrehozását a formázástól.

A formázás a diszk fizikai, „mágneses” előkészítése – például egy 80 sávra, 15 szektorra formázott szabványos, 1,2 Mbyte-os lemezre nemcsak a DOS FAT rendszere kerülhet, hanem a Linux bármely file-rendszere. Régebbi BIOS-okban még meg is található a floppy fizikai formázása. Amikor a DOS-ból beírjuk: „FORMAT C:”, akkor arra szólítjuk fel a rendszert, hogy készítse el a file-rendszerét a C: nevű partíción – ennek a valódi formázáshoz semmi köze.

Ezek után lássuk a Linux által '94 szeptember elején támogatott file-rendszereket! Nem véletlen ez a fogalmazás: hetenként megjelenik egy-két új kernelverzió, és bármelyikben lehet egy új file-rendszer.

### A Minix és leszármazottai

Az ős-Linux file-rendszer – az egész Linux OS őse – Andrew Tanenbaum Minix operációs rendszerére volt. Linus Torvalds ennek a Linux-rendszerét hasz-

nálta a Linux rendszer kifejlesztésénél. Pontosabban a Minix file-rendszerét, annak kiosztását vette át, de a kódot ő irta meg hozzá. Ez nem meglepő, ha tudjuk, hogy Linus egy 40 Mbyte-os vinylóval megáldott gépen kezdte fejleszteni az operációs rendszert, és egész egyszerűen nem volt hely még egy partícióra és azzal együtt egy másik file-rendszerre...

Ennek a file-rendszernek Minix-1 a neve, hogy megkülönböztesse a többi Minix-verziótól. Ez a file-rendszer a legstabilabb, mivel a legrégebbi és a legjobban tesztelt. Nem véletlen, hogy a bootlemezek többségén Minix file-rendszert találunk. Erre magyarázat még az is, hogy ez a rendszer elég gyors is. Csak egyetlen időmézőt támogat, a file utolsó módosításának az idejét. (Ezen kívül még kettőt szokás tárolni: az utolsó hozzáférés és az inode utolsó módosításának idejét.) Sajnos csak 14 karakteres file-neveket és legfeljebb 64 Mbyte-os összméretet támogat.

A Linux operációs rendszer egyetlen dolgot adott az eredeti Minixhez: a szimbolikus linkeket. Ez annyit jelent, hogy egy file-ra több könyvtárból, több néven is hivatkozhatunk.

A Minix-30 kiterjesztette az előző rendszer képességeit azzal, hogy 30 karakteres neveket tud használni. Érdekességképpen megjegyezzük, hogy a kernelben azonos kód vezényli e két rendszert, de sok program – például maga a Minix operációs rendszer – miatt muszáj kétféle rendszernek tekinteniük.

A xiafs-t Frank Xia készítette. Ez nem más, mint a Minix-1 248 karakterre bővítése. E file-rendszer nagy előnye, hogy az egyik leggyorsabb rendszer (valószínűleg a leggyorsabb, de ezt nagyon nehéz eldönteni). Hátránya, hogy hiányzik belőle a két időméző.

### A kiterjesztett rendszerek

A következő file-rendszer már Remy Card fejlesztése. Ez az extended (kiterjesztett) file-rendszer az extfs. Ez a Linux Minix-1 rendszerére épül, de már nincs sok köze hozzá. 255 karakteres file-neveket, hatalmas partíciókat támogat, és a hiányzó két időmézőnek is jutott benne hely. Egyetlen „kis” hibája a lassúság. Lassabb, mint akár a Minix, akár az ext2fs, akár a xiafs.

Természetes, hogy ezt a sebesség-problémát meg akarták oldani. Szintén Remy Card volt, aki újírta. Ez lett a



## Az ext2fs és a xiafs főbb eltérései

	ext2fs	xiafs
Partíció maximális mérete:	4 Gbyte	4 Gbyte
Maximális file-méret:	4 Gbyte	64 Mbyte
Maximális file-névhossz:	255	248
Inode-ok száma:	2 <sup>31</sup>	2 <sup>31</sup>
Inode-ok mérete (byte):	128	64

Egy megjegyzés az inode-okról: ezek tartalmazznak minden lényeges információt egy-egy file-ról – ilyenek a file mérete, a különböző jogok, a három időmező stb.

### Néhány szempont pro és kontra

#### ext2fs pro:

- rugalmas, bővíthető
- gyors
- egy összeomlás után az elveszett file-ok könnyebben helyreállíthatók (az ext2fs automatikus helyreállítás közben egy lost+found könyvtárba ment el mindent, amit csak bír)
- használ egy jelzőt, amit normálállításkor beállít, hogy elkerülje a felesleges ellenőrzést (persze kézzel ekkor is lehet ellenőrztetni)

#### ext2fs kontra:

- komolyabb inode-többletterhelés (a 128 byte-os inode pluszterhelése valójában elhanyagolható a többi többletterheléshez képest)
- a bugok (nincs tökéletes rendszer, de úgy tűnik, hogy mostanra [0.5a] már tartunk valahol; az ext2fs természetéből – az állandó bővülésből – következnek az állandó bugok)

#### xiafs pro:

- a megbízhatósága

#### xiafs kontra:

- kevés hely a továbblépésre
- a fontosabb időmezők hiánya

második kiterjesztett file-rendszer, az ext2fs. Ez már elég gyors, mára már eléggé stabilis is vált.

Egyedülálló képességei, sebessége és kitűnő tervezése – amely bőven hagy helyet a növekedésre – mára a legelterjedtebb file-rendszerek egyikévé tették.

## ext2fs kontra xiafs

Az ext2fs és a xiafs között a legnagyobb különbség a filozófiájukban rejlik: a xiafs a Minix-1 alapján épült, azon minél kevesebbet változtatva, hogy egy stabil rendszer legyen. Az ext2fs sokkal nagyobbra törő terv volt, aminek elsődleges célja az volt, hogy sok lehetőséget adjon, és hagyjon helyet továbbiak számára is. Az ext2fs-hez például fejlesztés alatt áll egy undelete algoritmus – ez a Unix-világban teljesen egyedülálló lenne. Bár több mérés azt mutatja, hogy a xiafs gyorsabb, viszont az ext2fs sokkal kevésbé érzékeny a töredezésre. A xiafs már stabil, megállapodott rendszer, az

ext2fs – mint az egész Linux rendszer – folyamatosan bővülésen megy keresztül. E bővülés igazi érdekessége, hogy a régi file-ok törlése nélkül illeszthető a rendszerbe a módosított file-rendszer.

Könnyen lehet, hogy mindkét file-rendszer – a jelenlegivel való kompatibilitást is beleértve – mintegy 2 Tbyte-os (2048 Gbyte) méretű partíciókat is lehetővé tesz majd (ez feltehetően néhány évig azért elég lesz). A xiafs maximális file-név hosszát bármikor 255-re lehet emelni, ehhez mindössze egyetlen konstanst kell megváltoztatni, és újrafordítani a kernelt. Az ext2fs tervezett jövőjében szerepel még a tömörített file-rendszer, az undelete és a superblock sérülése esetén történő helyreállítás is.

## DOS-alapú file-rendszerek

A Linux természetesen támogatja a DOS-t is, kétféleképpen: az egyik a DOS emulátor (DOSEMU) és a DOS file-rendszer támogatása. Ezt dosfs-

nek hívják. Használatával írhatók-olvashatók a DOS-os partíciók és floppy file-ja.

A DOS FAT rendszerére épül egy érdekes file-rendszer, az UMSDOS. Ez egy DOS partícióban tud Linux rendszernek megfelelő file-rendszert létrehozni, a már ott levő DOS-rendszer megbolygatása nélkül. Képes tárolni 255 karakteres file-neveket és a három időmezőt. Ezt a több DOS-kiegészítés – elsősorban a 4DOS – által használt módszer teszi lehetővé: egy rejtett file-ban tartja a kiegészítő információkat.

E file-rendszer előnye, hogy a Linux rendszert újraparticionálás nélkül is használhatjuk. (E fejlesztéshez kiválóan kapcsolódik a Linux Loader – loadlin –, ami egy DOS-parancsra „berántja” a Linux OS-t.)

## procf\$, a rejtőzködő

Van egy technikai értelemben fontos file-rendszer. Ezzel az „egyszeri” felhasználó nem nagyon fut össze. Bár folyamatosan használja, mégse kell tudnia, hogy ott van. Ez egy különleges, a Unix-tradíciókkal szakító file-rendszer.

A szokványos módszer a processzek adatainak tárolására: egy file a /dev könyvtárban. Ehhez közvetlenül kell hozzáférni a processzek infóihoz, ami veszélyes és felesleges.

A Linux procf\$-t használnál: egy külön file-rendszerben tárolja az ilyen infókat. Ez sokkal-sokkal tisztább megoldás, egyszerűbb is nyomon követni, mi történik.

A felhasználók ebből nem sokat látnak, de a kernel annál többet.

## Készítsünk saját rendszert!

Hogyan adhatunk hozzá file-rendszereket a Linuxhoz? Ez nem könnyű, mivel a tradíció szerint ezek a kernel részei.

Megjelent már a usersfs, és ez a haladás iránya is: a felhasználók által betehető file-rendszerek. A Linuxba is tervezik ezeket, de az igazi a GNU project részeként készülő Hurd lesz: ebben minden, de minden cserélhető lesz a felhasználó által...

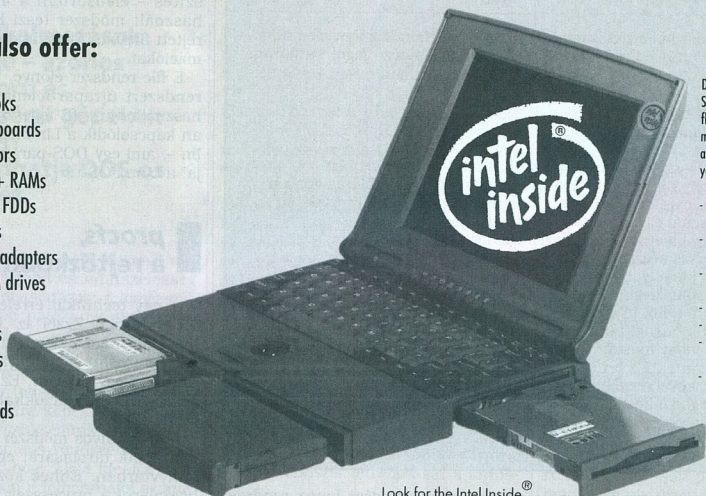
Négyesi Károly  
(chx@cs.elte.hu)



# WE UNDERSTAND OUR BUSINESS

## We also offer:

PCs  
notebooks  
motherboards  
processors  
SIMMs + RAMs  
HDDs + FDDs  
PC-cases  
graphic adapters  
CD-ROM drives  
mouse  
scanners  
monitors  
printers  
keyboards  
etc.



Designed to work the way you do, the SEH Design Notebook provides full flexibility and upgradeability in a modular package. VESA VGA graphics and a host of powerful features make your workload easier:

- interchangeable HDD makes drive swapping a snap
- choice of two Type II or one Type III PCMCIA socket
- choice between mono-, dual scan and TFT-screen
- replaceable external 3,5" FDD
- trackball, speaker, microphone
- compatibility to Creative Labs SoundBlaster
- choice between all available Intel-processors

Look for the Intel Inside®  
symbol on our quality  
computer systems.

The Intel Inside symbol is a trademark of Intel Corporation.  
The SEH express symbol is a trademark of SEH GmbH.

**W**e belong to the most successful distributors in Germany. Personal Computers, notebooks, component-parts and the whole range of computer-peripherals are our business. We use processors from Intel for our SEH express® computers so that you have the greatest possible pleasure with our products.

Every SEH express® PC-configuration is optimized by us to a maximum in performance.

Of course, you can also compose your preferred version of computer from a wide range of components. Notebook- and Personal Computer-configurations with CPUs by Intel are possible from i80486SX-25 up to Pentium™ processors.

Get an idea about our whole product-range and our extraordinary prices and save yourself advantages in competition.

Please contact us:

**SEH Computer-Systeme-Vertriebs GmbH**  
Industriestrasse 15  
D-63517 Rodenbach (Germany)

Phone 00 49 - 61 84 - 95 01 94  
Fax 00 49 - 61 84 - 95 01 98

# SEH



## File-kereső programok

# Mesterkémek munkában

**Az egyre nagyobb merevlemezekeken úgy el tud tenni egy-egy file, hogy még egy mesterkémnek is komoly munkájába kerülne megtalálni. Olyan programokat mutatunk be, amelyek ezt a feladatot próbálják megoldani több-kevesebb sikerrel.**

A keresés őregapja a Unix operációs rendszer grep programja. Olyan, mint a többi Unix rendszerprogram: retentó hatékony, mindenre képes, de szörnyű nehéz használni. Nemcsak azért nehéz használni, mert rengeteg opciója van, hanem inkább azért, mert minimális a felhasználó felé való visszajelzés. PC-re is sokféle grep-megvalósítás létezik, például a Borland fordítókhöz adott Turbo Grep.

## Hol és hogyan keressünk?

A jobb PC-s programok működésének megértéséhez tudni kell, hogy a különböző lemezekhez való hozzáférés 4 szinten zajlik:

1. A legalsó szinten közvetlenül a csatlakozókártyát programozhatjuk. Ezt nem sokan művelik manapság, mert rengetegféle csatlakozókártya van, és képtelenség mindegyikre megírni a programot. A Windows a sebesség érdekében leszáll erre a szintre néhány vínyónál, de sajnos csak nagyon kevés fajtánál.

2. Ennél egyvel jobb az úgynevezett BIOS-szintű hozzáférés. A BIOS a gép legalapvetőbb működéséhez szükséges programokat tartalmazza, és bizonyos kártyáknak (például SCSI) saját BIOS-uk van, így ez már egységés felület. Ehhez a szinthez ismerni kell a lemez pontos fizikai felépítését, ezért általában csak floppy meghajtókat szokás programozni ilyen szinten.

3. A harmadik már a DOS szintje: csak annyival több, hogy ehhez már nem kell ismerni a lemez fizikai felépítését. Ezen a szinten még nem dolgozhatunk file-nevekkel: a le-

mez fel van osztva úgynevezett clusterekre, ezeket folyamatosan számozzák.

4. A negyedik szint a megszokott: az azonosított file- és könyvtárnevek. A jobb és gyors file-keresők kénytelenek a harmadik szinten dolgozni, mivel a negyedik szinten a DOS sok olyan dolgot csinál, ami főlegesen vagy csak egyszerűen lassú.

A programokat mindenképpen két családba kell osztanunk: az egyik file-nevek után kutakodik, a másik pedig a tartalom szerint keres.

Ritka a kettő jó ötvözet. Ezek közül a legjobb a PocketD Plus elnevezésű program, ami a „mindent egy kalapba” döbbenetes példája. Iszonytű mennyiségű opciója van, mégis gyors. Szerencsére adnak hozzá egy menüs keretprogramot is, így már jobban használható. A program bármire képes, ami az embernek eszébe juthat a file-okról. Ezt az opcióhegyet majdnem lehetetlen megtanulni, ezért a legegyszerűbb előre megírt batch file-okkal használni. Viszont mindenképpen javasolt a program észben tartása, mert jó néhány olyan dolgot tud, amit más programokkal sokkal nehezebben lehetne összerakni (például olyan batch file iratása, ami létrehozza a meghajtó könyvtárstruktúráját).

## A Text Search a legértékesebb

A legjobb tartalomkereső a Norton Utilities Text Search nevű programja. Ez egyenesen nélkülözhetetlen! Bár opcióhegyekkel és egeres-ablakos felülettel nem kényeztet minket – hálá az égnek! –, sebessége minden képzeletet felülmúl. Az utóbbi időben meglepő, hogy a Norton Utilitiesben még maradt gyors program, de szerencsére a TS is gyors maradt. Igaz, ez alapvető, mert egy olyan program, amit arra találtak ki, hogy hatalmas merevlemezek egész területét olvassa végig, nem lehet olyan lassú, mint a WPView vagy a DiskEditor.

## Név szerinti keresők

A másik családba tartoznak a különböző file-nevek után vadászó programok. Mi az, amit egy ilyen programnak tudnia kell?

Először is ismernie kell a tömörített file-okat is. Azaz a tömörített file-ok jegyzékét is el kell tudnia olvasni, lehetőleg még az egy-másba ágyazott archivókat is. A jokerhasználat is sokféle lehet: ha a DOS-ból vett kérdőjelet (?) és csillagot (\*) használja a program, akkor nem sokat ér. A Unix alól vett jokerkészlet már jobb ötlet, de használata kissé nehézkes, mert rengeteg dolgot kell fejben tartani. Valamilyen köztes megoldást érdemes használni. Ilyen például, hogy a csillag bármennyi karaktert jelenthet, és amit utána írunk, azt nem dobjuk el a program. A DOS buta csillagja csak annyit mond, hogy inentől a file-név végéig mindig, mi áll, és amit utána írunk, azt egyszerűen eldobja.

Másodszor tudnia kell dátum szerint keresni: ha például tudjuk, hogy 1994. február 30-án írtunk valamit, akkor ássa ki az egész merevlemezről az 1994. február 30-i file-okat. Elvárható az is, hogy egyszerűen több feltételt lehessen megadni.

A rengeteg program közül Ray Van Tassle WIZ 2.8a-ját ajánljuk. A program meglepően kicsi: az .EXE egy 11 Kbyte-os file, kicsomagolva is 20 Kbyte alatt marad!

A program ennek ellenére – vagy éppen ezért – gyors. Érdekes teszteredményeket kaptam: a 200 Mbyte-os merevlemezemen (386DX/40) kevesebb mint 2 másodperc alatt végigszalad, de a találatokat egy memórialemezen lévő file-ba érdemes irányítani Nekem egy sima Trident 8900 kártyával szígyenletesen lassan futott, 10 másodpercet produkált, ha a képernyőre írtam a \*.\* találatait (3470 file és 160 könyvtár). Mondjuk sok értelme nem volt, mert olvasni nem lehetett...

A keresés sebessége nem függ attól, hogy \*.\*-ra vagy bármilyen keresőmintára futattam-e. A tömörített file-ok olvasása természetesen lelassítja. Az előbb említett konfiguráción 12 másodperc alatt talált 203 archív file-t és ezekben 2672 tömörített file-t. Rekurzív keresésre volt állítva, azaz az archívon belüli archív tartalmára is kíváncsi voltam.

A WIZ rá tud engedni a találatokra egy tetszőleges programot. Mindenféle bonyolult megfogalmazás helyett az így adott parancsokban lévő összes csillagot behelyettesíti egy teljes file-névvel (meghajtó:könyvtár[ark]\file-név.kiterjesztés). Tetszőlegesen sok meghajtót (maximum 26-ot) végig tud olvasni egymás után, de a hálózati meghajtókat ki is zárhatjuk a keresésből.

Más programok kevéssel kínálnak többet, mint a WIZ, és használhatóságuk gyakran kérdéses. Az igazi gond azonban a többi programmal a keresés lassúsága. Még nem találtam olyan programot, aminél a WIZ ne lenne legalább kétszer gyorsabb, a legtöbb programnál (például a híres WHEREIS-nél és közvetlen leszárazottainál) pedig inkább ötször.

Négyesi Károly



Az informatikai környezet viszonylag gyors avulása különösen érzékeny probléma az olyan non-profit jellegű szervezeteknél, mint amilyenek például az önkormányzatok, hiszen ezek jövedelemptől képessége szükségyszerűen elmarad a profitábilis vállalkozásoké mögött. Működésük azonban közös ügyet szolgál – segélyezés, nyilvántartás, a közös vagyon szakszerű kezelése –, ezért valamennyiünk érdeke, hogy a folyó ügyek a lehető legprecízebben és gyorsan intézódjenek. Természetesen napjaink forráshiányos viszonyai között nem mellékes szempont az sem, hogy az önkormányzati funkciók ellátása végső soron mennyibe kerül.

A legtöbb önkormányzati feladat tulajdonképpen jól támogatható lenne számítástechnikai eszközökkel, szinte kiált ilyen rendszerek után, és ez költségtakarékosság szempontjából is lényeges volna, azonban részben anyagi, részben szemléleti okoknál fogva mostanág nem nagyon születtek korszerűnek mondható, a szervezet egész működését átfogó informatikai megoldások. Része lehetett ebben a hazai számítástechnikai vállalkozások viszonylagos érdeklenségének is, azonban mostanában úgy tűnik megmozdult valami.

Az önkormányzatok informatikai támogatásának célkitűzését megvalósító Pannon-X Kft. ügyvezetőjével, *Szluha Mártonnal* beszélgettünk a terület sajátosságairól.

**CHIP:** Mióta tevékenykednek az önkormányzati területen, és milyen kapcsolatot sikerült kialakítaniuk ezzel a szakmával?

**Szluha:** Hozzávetőlegesen két éve foglalkozunk önkormányzati problémák megoldásával, szemben néhány kollégával, akik akár több évtizede is ezen a piacon tevékenykednek.

Azt követően, hogy elkezdtünk az önkormányzati rendszerekkel foglalkozni, rögtön igyekeztünk felvenni a kapcsolatot hazai – a területen vezető szaktekintélynek számító – intézményekkel, cégekkel (pl. Államigazgatási Főiskola, PSZF, Lónyai és tsa.), és ezzel párhuzamosan, helyzetünkbelől adódóan igen hamar kapcsolatot építettünk ki olyan külföldi cégekkel, amelyek például a stockholmi és a tel-avivi önkormányzatoknak készítenek rendszereket. Elmondhatom, hogy az Onyx Kft.-hez fűződő szálak úgymond rokoninak mondhatók, így információval bírunk az önkormányzati területen működő összes nemzetközi és hazai cégről.

Mint független informatikai cég, amely az önkormányzati területen vállalkozik, természetesen más szempontból látjuk a piac helyzetét és problémáit, mint maguk az önkormányzatok. Addig, amíg ők a külföldi tapasztalatokat a társ-önkormányzatoktól szerzik, addig mi elsősorban azoktól a nyugat-európai fejlesztő vállalkozásoktól, akik évek óta oldanak meg problémákat ezen a területen.

**CHIP:** A külföldi cégekkel történő együttműködés fényében hogyan látja a hazai önkormányzatok működését?

**Szluha:** Egyetértve a külföldi kollégákkal az önkormányzati költségvetés két logikai területre bontható: egyik terület a közintézmények, közüzemek üzemeltetésével kapcsolatos kiadások (bér, működési költségek stb.), míg a másik a fejlesztési költségek. Az arányok sokszor megdöbbentőek, például egy közel 80 000 lélekszámú városban 3500 millió a működési és 200 millió a fejlesztési költség. Tekintve, hogy az intézmények költségvetése egyébként is feszített, a fejlesztési költséget kezdi a közgyűlés csinosítani. Erről sokszor Parkinson törvénye jut

Informatika az önkormányzatoknál

## Pillanatfelvétel

**Bizonyára minden felelős informatikus szeretne a maga területén megalapozott, hosszú távú megoldásokat kialakítani; a változó szoftver- és hardverkörnyezet, nemkülönbön a gazdasági szabályzók alakulása azonban időről időre – az ilyen procedúrák minden ismert nehézségével együtt is – az alkalmazások megújítására ösztönöz.**



eszembe, ahol az atomerőmű felépítését egy perc alatt jóváhagyják (ki látja azt át?), és a biciklitároló létesítéseről óráig vitatkoznak.

Természetesen az informatikai keret is a „biciklitároló” költségkeretébe esik. Ha innen nézzük a problémát, logikus lenne egy olyan informatikai rendszer alkalmazása, amely jelen esetben a három és félmilliárdos kiadásokat segítően csökkenteni. Ismereteink szerint még senki nem mondta, hogy bevezetett egy olyan rendszert, amely a közlések, köztisztviselők működési költségeinek ötszázalékos csökkentése mellett változatlan intézményi működési hatékonyságot ért el. Ez persze többek között informatikai know-how kérdése is. Gondoljuk csak el, hogy a három és fél milliárdból ha sikerül öt százalékot megtakarítani (persze nem a pedagógusok béréből), az százhetvenöt milliót jelent. Mi változatlanul hiszünk abban, hogy csak akad egy olyan önkormányzat, amelyek egyszer hozzá mer nyúlni az „atomerőmű” költségvetéséhez... és akkor mi ott szeretnénk lenni a svéd kollégákkal együtt.

Visszatérve az eredeti kérdésre, azt tapasztaltuk, hogy a külföldi cégek első sorban az önkormányzat hatékonyságának növelésében érdekeltek, ehhez szállítanak know-how-t és csak másodsorban koncentrálnak azokra a rendszerekre, amelyek a magyar önkor-

mányzatoknál népszerűek. Nyilván meg kell említenünk, hogy ezen külföldi önkormányzatok anyagi lehetőségei sokkal nagyobbak a hazaiaknál. Átlagosan egy külföldi városához hat-hét százalékot költ a teljes költségvetésből informatikára. Ez a magyar példavárosunkban kétszázhatvan millió forint lenne, ezzel szemben a tavalyi év négymillió (!!!) forintot engedélyezett ennél az önkormányzatnál. Persze ha a kétszázhatvan millió lenne megavazava, vajon növekedne-e az önkormányzat működési hatékonysága?

**CHIP:** Informatikai szempontból az önkormányzati területen milyen feltételeket talál ma egy vállalkozó?

**Szluha:** Mint köztudott, nincs két egyforma önkormányzat, s ennek megfelelően vannak olyan önkormányzatok, ahol 286-os gépeken kell a feladatok megoldani, míg mások komoly, például Sun, IBM RS/6000 gépek vannak. Az átfogó informatikai megoldások bevezetését a 3600 önkormányzattól jó ha öt megengedheti magának, de persze a többieknek is meg kell oldaniuk problémáikat. Ennek megfelelően aki egységesen kíván fellépni az önkormányzatoknál, s nem csak arra a néhány PHARE-tenderre számít, fontos, hogy olyan technológiát képvisljen, amely lehetővé teszi ennek a szakmai és eszközök-

rétűségnek a figyelembevételét, s persze nem zárja ki magát az integrált, nagyobb projektből sem. Ilyen technológiák kizárólag azok a gép- és adatbázis-kezelő független fejlesztő/futtató környezetek, amelyek biztosítják, hogy egy vagyontáster-rendszer elérhető legyen egy kistelephely számára is, máshol pedig egy térimformatikai rendszerhez integráltan szolgáltatassa az adatokat például Oracle formátumban. Kiemelten fontos szempontok az önkormányzati területen, hogy a technológia könnyen megtekinthető legyen, s természetesen a rendszerek módosíthatósága is támogassa.

Ma már elérhető ilyen eszközök. Mi a Magic-et használjuk, amelynek elterjedtsége az országban vetekszik a Clipperével, s addig, amíg a HVG álláshirdetésében három programozói állásból kettőnél Magic-ismerteket feltételeznek, nem kell félnünk, hogy nem tudunk Magic-fejlesztőket lehívni a piacról.

**CHIP:** Mi lehetne a minden önkormányzatnál szükséges informatikai rendszer igénye és a lehetőségek sokfélesége közötti ellentmondás feloldása?

**Szluha:** Általánosan nincs lehetőség – anyagi okok miatt –, hogy a szakmailag leginkább megfelelő módon (átváltítás, megvalósíthatóság, rendszerterv...) kerüljenek a problémák megoldás-

ra. Részproblémákra is választ kell adni ott, ahol csak arra van pénz. Ennek megfelelően arra törekszünk, hogy egy olyan – egyébként elemenként is bevezethető – moduláris alkalmazászhálót hozzunk létre, melynek moduljai egymással beszélnek, s adott esetben – ahol értelme van – még integráltak is. Ma már ez a háló 12 elemből áll, mint például az Iktatás, szociális rendszer, ingatlankezelés, befektetések kezelése, pénztár stb. Jelenleg két városban folyik ezeknek a rendszereknek az üzemi tesztje, s annak a néhány modulnak az integrációja, amelyek még nem beszélnek össze.

Sokféle korláttal is meg kell küzdeni, ilyen például a Népeség-nyilvántartó modul, amelynek értelemszerűen minden olyan rendszerrel kapcsolatban kellene állnia a törvény adta lehetőségen belül, amely lakossági funkciókkal foglalkozik (elég, ha csak a szociális rendszerrel említett). Tekintettel azonban arra, hogy a Népeség-nyilvántartó program mint az állam által biztosított törzsszoftver az önkormányzat számára egy „black box”, így ez nem lehetséges. A magunk részéről mi is elkészítettünk egy hasonló programot, és nagyon szeretnénk, ha a BM minősítené. Így azt a Népeség-nyilvántartó program helyett használhatnánk, s ahol lehet, immár összekapcsolva más alkalmazásokkal.

**CHIP**

**Íme megérkezett amire Ön várt:  
az elérhető, **brother**  
nyugdató, **HL-631** **lézernyomtató****



**DIT**

DIGITÁLTECHNIKA  
9024 Győr Mónus 19.  
☎96/414-411, 417-802  
1149 Budapest, Róna  
(Lumumba) u. 75.  
1/1836-793, 1830-690  
1640-842, 1642-631

- rövid, egyenes papírvetetés miatt nincs többé begyűrődött lap bármilyen papírt használ.
- feleakkora a lapköltsége mint elődeinek.
- aut. alvás üzemben fogyasztása < 50W.
- spec. Windows driver.
- TrueType fontok.
- adattömörítő eljárás.
- 200lapos lapadagoló.

- aut. emuláció választás HP IIP, Epson, IBM-XL.
- aut. interfész választás az opció Macintosh interfészhez (QuickDraw).
- 1MB ram 2-re bővíthető.
- kiváló írásképek microfine tónérel.
- ÁFA nélküli **ára:** szep. közepég



**79.770,-**

**Feliratozó gépek  
széles választéka**

Brother  
Ptouch  
Pt-5000  
Pt-7000  
Pt-8000  
Pt-PC  
+ teljes  
szálag  
skáia  
raktáron.



INFORMÁCIÓS SZÁM: 212





## LATITUDE NOTEBOOK CSALÁD

- 33 MHz SX, 50 MHz DX-2 CPU, 3,3 V
- 200 MB vagy 340 MB cserélhető HDD
- 4-20 MB memória
- 9,5" monokróm dual-scan STN és aktív mátrix TFT színes kijelző
- működés közben cserélhető Type I, II és III PCMCIA kártyák
- 1 MB local buszos VRAM
- integrált trackball és mouse gomb
- opcionális tartalék cserélhető akkumulátor a kivehető FDD helyett
- 8 órás akkumulátor működési idő



Kérje részletes árlistánkat a disztribútortól!

343



1149 Budapest, Angol u. 24/b  
 Tel.: \* 163-2879, fax: 251-3673  
 Pécs tel./fax: 72-326-781

INFORMÁCIÓS SZÁM: 357

### ... számítógép, mely a gyerekek nyelvén is beszél!

A választhatóan **angol**, **német**, vagy **francia** nyelvek gyakorlásán és tanuláson kívül, különböző készségek fejlesztésére is alkalmasak ezek a **hordozható** gépek.

A géptípusától függően az alábbi témakörök közül lehet választani: szókincsfejlesztés, helyesírás, nyelvtan, matematika, földrajz, történelem, természet-tudomány.

A 6 nehézségi szinten választható **Interaktív** feladatsorokra adott válaszok száralakban vannak értékelve. A barátságos hangon beszélő oktatóegység számos **animációval** köti le használatjának figyelmét.

A Notebook-szerű kivitelből adódóan (bűntényeztet elrendezés, megjelenítő stb.) a személyi számítógép használatát ill. programozását is gyakorolhatja.

A feladatok sokrétűségét a bővíthetőség biztosítja, s így minden korszerű megközelítést tartalmazó (2-20 ezer Ft-ig) magasszintű, az igényeknek megfelelő kiegészítéssel a következő címen beszerezhető:

**Köszörfi Vállalkozási Iroda** - Sarajmecs Számítástechnikai Kft.  
 1122 Budapest, Rákóczi ú. 40. Levelezési: 1476 Budapest, Postafiók: 275  
 Tel./Fax: 1/155-1263 Tel.: 30/410-315

Viszonteladók, iskolák, nyelvtanárak jelentkezését várjuk!

INFORMÁCIÓS SZÁM: 358



## ELENER COMPUTER

1087 Budapest, Hungária krt. 8.  
 Tel.: 134-8214, 114-0532 Fax: 133-4347

1134 Budapest, Csángó u. 13. Tel./Fax: 270-3097  
 4025 Debrecen, Piac u. 57. Tel./Fax: (52) 413-795  
 8721 Szeged, Mátyás u. 15. Tel./Fax: (62) 310-269  
 8200 Veszprém, Zrínyi u. Bótes üzletház Tel./Fax: (86) 428-235  
 9700 Szombathely, Hunyadi u. 45. Tel./Fax: (84) 218-265  
 7624 Pécs, Klimó Gy. u. 13. Tel./Fax: (72) 312-820

ELENER

Nyitva: hétfőtől péntekig 9-17 óráig

## Maxtor MobileMax

131 MB  
 PCMCIA III.  
 Operating Shock: 120 Gs  
 Non-operating Shock: 600 Gs  
 MTBF: 300.000  
 14 ms  
 10x53x84 mm

44.900 Ft.



MobileMax 41.900 Ft. MobileMax 52.900 Ft.  
 106 MB, PCMCIA III. 171 MB, PCMCIA III.

PCMCIA Flash card-ok: 2 MB - 20 MB - íg

## Maxoptix

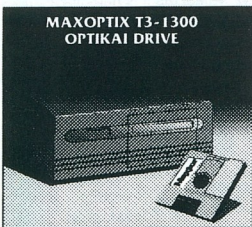


MAXOPTIX T3-1300 OPTIKAI DRIVE

Paraméterek:

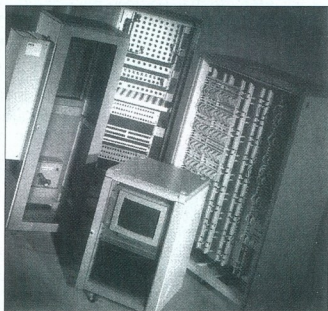
- 1.3 GB
- 18.9 ms hozzáférési idő
- 2.2 MB/s
- SCSI II.
- 4 MB Cache
- 82x146x203 mm

Biztonság:  
 ■ 100.000 óra MTBF  
 ■ Novell bevizsgált



INFORMÁCIÓS SZÁM: 256

## IMRAK



Dolgozott már könnyen szerelhető, korszerű számítástechnikai egységekkel, szerelvényekkel?

Ismerte meg az Angliában gyártott RACK szekrényeket!

Forgalmazza:

**X-BYTE Számítástechnikai Kft.**  
 1138 Budapest, Népfürdő utca 17/E.  
 Telefon: 270-1067 • Telefax: 173-1530



INFORMÁCIÓS SZÁM: 259



LANtastic 6.0 és CorStream

## Lila hálózatok

**Az ArtiSoft cég LANtastic nevű terméke vastag szeletet tudhat magáénak a peer-to-peer hálózati piacból. Az 5.0-ás verzió jól átgondolt, szinte minden igényt kielégítő szolgáltatásokat nyújt. Nincs ez másképp a legújabb, 6.0-ás verzióban sem – az 5.0-ás verzióhoz képest a 6.0 főleg a Windows támogatásában és a memória kihasználásában tér el.**

Erre a hazánkban kevésbé elterjedt hálózatra jellemző, hogy számos olyan szolgáltatást kínál, amit más termékekhez csak külön lehet megvásárolni. További jellemvonásai közé tartozik, hogy a peer-to-peer hálózati megoldás ellenére magas színvonalú adatvédelmi lehetőségekkel bír. Ez leginkább a szerver erőforrásainak a hozzáférés-szabályozásában mutatkozik meg. Míg más peer-to-peer hálózatban csupán arra van lehetőség, hogy vagy teljes, vagy csak olvasható módon férjünk hozzá az erőforrásokhoz, a LANtastic-ban szinte mindent (olvasás, írás, file-létrehozás, könyvtárlétrehozás, file-keresés, file-törlés, könyvtártörlés, attribútum-állítás stb.) külön lehet engedélyezni, illetve tiltani.

Jó tulajdonságai ellenére nálunk kevesen használják, aminek több oka is lehet. Az egyik, hogy kevesen ismerik, vagy ha ismerik, azért választanak helyette másikat, mert a másik gyártót jobban ismerik. Éppen emiatt tartottuk érdemesnek bemutatni a LANtastic új változatát.

### LinkBook

Az új változatban megtalálható egy hálózatos Clipboard, amit LinkBooknak neveztek el. Ez – eltérően a Windows sa-

ját vágólapjától – nem csupán egyetlen gép különböző alkalmazásai között enged meg adatcserét, hanem több hálózatra kapcsolt munkaállomás programjai között is. Így a LANtastic 6.0 csoportmunka megvalósítására ad módot. Ez persze nem újdonság a peer-to-peer hálózatos szolgáltatásai között, hiszen a Windows for Workgroupsnak ez az egyik alapszolgáltatása. Azonban amíg a Windows for Workgroupsban az osztott vágólap alapértelmezésben fennáll, addig a LANtastic-ban ugyanolyan erőforrásként kell igénybe venni, mint a lemezmeghajtókat, a képernyőt vagy a nyomtatót.

Például ha a SERVER2 nevű állomással kell a hálózatos vágólapot megteremteni, akkor először egy szabad lemezmeghajtó-azonosítót kell rendelni a SERVER2 LANTASTI.SHR nevű alkönyvtárat. Ezután a Windows alatt a Link-Book programmal létrehozhatjuk a SERVER2-höz tartozó vágólap-könyvtárat. Az adatcseréhez pedig ezután nincs is más-

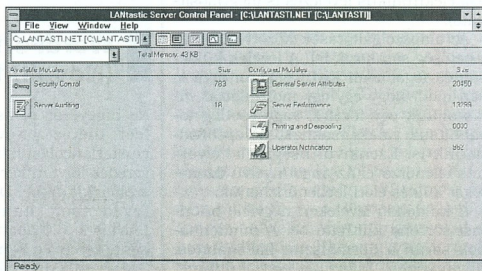
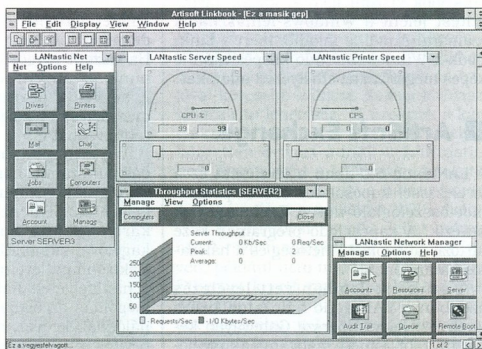
ra szükség, csupán arra, hogy a Clipboardra, majd onnan a SERVER2 vágólap-könyvtárba másoljuk át az átküldendő adatokat. A SERVER2 gépen ezután a vágólap-könyvtárról a Clipboardra másolható, majd onnan bármelyik windowsos programba átemelhető az adat.

Leírva talán „döcögősnek” tűnhet ez az eljárás, de valójában mindkét gép előtt ülöknek csak egy mozdulattal kell többet elvégeznie, mintha a saját gépen belül másolta volna az adatokat. Ennek ellenére a LANtastic 6.0 lehetőségeit nyújt arra, hogy a Clipboard és a Link-Book között egy állandó kapcsolat jöjjön létre. Ezután már csak az Edit menü olvasási (Read) és írási (Write) menüpontjait kell rendszeresen használni. Az igazán kényelmes munkához gyakran még ennél is többre van szükség. Az ArtiSoft ezen úgy igyekszik segíteni, hogy makró készítésére ad lehetőséget. Például a WinWordbe beillesztett példamakrójával már tényleg kevés új- és csuklómozdulat kell megtenni ahhoz, hogy az egérrel a megfelelő helyre kattintva átmásolódjanak az adatok.

A vágólap-könyvtárban elhelyezett adatok listáját többféle módon is meg lehet jeleníteni. Legegyszerűbb esetben egy egyszerű lista látható, ami csak az adat típusát (szöveges, grafikus vagy hang) és az adathoz fűzött megjegyzése-

**A LANtastic 6.0-ban a Windows alatt minden kéznél van**

**A hálózatos beállításokat „fogd és vidd” módszerrel könnyű elvégezni**





ket tartalmazza. Ha valamelyik listában szereplő adatra az egérrel rákattintunk, akkor megjelenik az adat tartalma – ez az egyedi tartalomtekintési mód. Arra is van lehetőség, hogy egyszerre több bejegyzés tartalmát nézzük meg. Ilyenkörnyezetben, egymás mellett, leközinyítvé látható a könyvtárba helyezett adatok tartalma.

A LinkBookban beállíthatók a hozzáférési jogok is. Persze ez korántsem olyan finoman hangolható, mint amit a hálózati meghajtóknál már megszokhattunk. Itt ugyanis csupán három beállítási lehetőség adott: teljes hozzáférés esetén minden megengedett, még az írás és a törlés is. Csak olvashatóság beállítása után azonban partnerünknek nincs lehetősége az adatok törlésére. A harmadik mód a teljes jogfosztottság – ami a valóságban a vágólap-könyvtár teljes hiányát jelenti, vagyis hogy nem is telepítjük fel.

A LinkBook egyébként nem csak a hálózatos csoportmunka megvalósításában segít. Minden telepített munkahelyen, ahol a LinkBookot is telepítették, létezik egy saját vágólap-könyvtár. Erre ugyanúgy sorra rámozgathatjuk a Clipboardon elhelyezett adatokat, mintha hálózatos LinkBookról lenne szó. Mivel a Windows saját Clipboardon nem képes egyszerre több adatot is eltárolni – a LinkBook viszont igen –, kitűnő kiegészítést jelent a Windows-felhasználók számára. Annál is inkább, mert a LinkBook a Windowsból való kikapcsolás után is képes megőrizni az elhelyezett adatokat.

## Artisoft Exchange

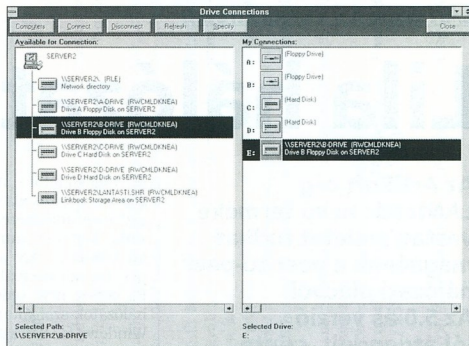
A LANtastic 6.0-ában a levelezést és a levelezéssel kapcsolatos összes programot összefoglaló néven Exchange-nek nevezik. A kapcsolódó programok közé tartozik a faxolási lehetőség és a hálózatos határidőnapló is.

A zűbértelemben vett levelezés azonban a LANtastic hálózaton belüli levelezést jelenti (persze Gatewayen keresztül több ismert szabványt megfelelő elektronikus levelezés is megvalósítható).

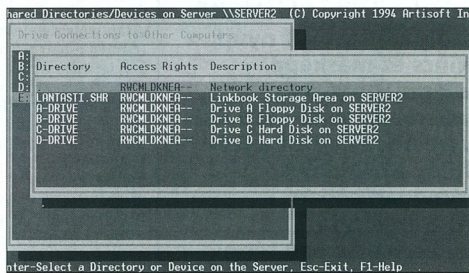
Az alapszolgáltatások között rengeteg lehetőség sorakozik fel. A levelek küldésén és fogadásán kívül például arra is van mód, hogy egy-egy mozdulattal válaszoljunk egy levélre, vagy esetleg továbbítsuk valaki másnak, de archiválhatjuk is. Ezenkívül beépített helyesírás-ellenőrzővel az angol nyelvű üzenetek küldés előtt ellenőrizhetjük.

A küldendő leveleken négyféle prioritási sorrend állítható be. A mindennapi során a normálszint használatos. Amennyiben olyan levelet küldünk,

**A hálózati meghajtók kiválasztása is gyerekszámú a windowsos felületen**



**A DOS-felület alatt nem annyira látványos az erőforrások kiválasztása, mint Windows alatt**



aminek tartalma nem igazán fontos, érdemes az alacsony prioritást beállítani. Ha viszont sürgős üzenetet kell eljuttatnunk, az „urgent”-et ajánlunk megadni. A negyedik prioritás a magánlevelek megjelölésére szolgál, amit csak a címzett olvashat el.

A LANtastic-ban különleges megoldásnak számít, hogy nemcsak szöveges vagy grafikus, hanem hangos leveleket is lehet küldeni. Az Artisoft Soundboard kártyával és a hozzá tartozó telefonkagylóval rámondhatjuk a szöveget az elektronikus levélre, majd a címzett ezt a hangfelvételt hallgathatja meg. Ez a megoldás az elkényelmesedett felhasználóknak kedvez, de a sürgős üzenetek bevitelére is kitűnően használható.

## WordPerfect (Novell) fax

Ne higgye az olvasó, hogy a WordPerfect, illetve a Novell neve valamiféle clusteranalízis hiba miatt, file-összekeveredés folytán került bele LANtastic-ról szóló cikkünkbe. De nem is szerkesztési tévedésből, hanem azért, mert a LANtastic 6.0-ában kiegészítő programként szerepel a WordPerfect FaxDirect.

A WordPerfect vállalatot – mint köztu-

dott – a Novell nemrég megvásárolta, mégpedig Office nevű groupware termék miatt. A cég tehát már régén nem kizárólag szövegszerkesztőt fejleszt, hanem más fő- és melléktermékeket is készít. A faxprogram is az egyik melléktermékek közé tartozik, amit egyes felhasználók a legjobbnak minősítenek. A választás talán ennek köszönhető.

A program a Class 1, Class 2 és SendFax fax-modem kártyákat ismeri. Gyakorlatilag egy felületet hoz létre a fizikai kártya és a LANtastic között. A LANtastic ugyanis a CAS-kompatibilis meghajtófelületet támogatja, amit a WordPerfect FaxDirect megvalósít. De amennyiben a faxkártyának van saját CAS meghajtója, azt is lehet használni. A faxolási lehetőség azonban nem csak a LANtastic Mailen keresztül lehetséges, mivel a meghajtóprogram printer-meghajtóként is működik Windows alatt.

## Memória- és winchester-használat

Érdekes tapasztalatokra tettünk szert az 5.0-ás és a 6.0-ás LANtastic-verziók összehasonlítása során. A legelső észre-



vétel természetesen a winchesteren elfoglalt hely nagysága volt. Az 5.0-ás alapkiépítésben – amikor egy gépre munkaállomásként és szerverként is telepítettük a hálózati operációs rendszert – 8 és 900 Kbyte körül tárkapacitást igényelt. A 6.0 ezzel szemben, ha csak a DOS-os felületet telepítjük fel a levelezési szolgáltatások nélkül, majdnem 2 Mbyte-ot követel magának. Ha viszont Windows alatt is szeretnénk használni, és fel tesszük a Mail servert, akkor még ennél is nagyobb helyre van szüksége: 7-8 Mbyte-ra.

Érdekes viszont, hogy a 6.0-ában sokkal optimálisabb a RAM-helyigény kihasználása. Ha csak munkaállomásként használjuk a gépet, akkor 43.3 Kbyte-ot foglal le, az 5.0 38 Kbyte-os igényével szemben. Azonban szerverként üzemeltetve a 6.0-ás tárigénye a legspórolóssabb üzemmódban 72.9 Kbyte, míg az 5.0-ásnak legfeljebb 84.3 Kbyte-ra lehet lecsökkenteni a méretét.

Az 5.0 esetében ugyanis a szerverhez még el kell indítani a SHARE.EXE-t is, ami 8 Kbyte-os méretével eleve nagyon számít. De a SERVER.EXE is majd 10 Kbyte-tal nagyobb a memóriában, mint a legkisebbre összezsugorított 6.0-ás szerverprogram.

A 6.0-ás változatban a szerverfunkciókat megvalósító program különböző beállításában más-más tárgyiregény és működési sebesség lehet elérni. Például be lehet állítani azt, hogy hány felhasználó jelentkezhet be egyszerre a

szerverbe. Minden egyes felhasználó 124 byte többletmemóriát igényel. Ez nem sok, gondolhatnánk, de például kétfelhasználós hálózatban nem érdekes 500 felhasználó belépését engedélyezni. A 2 és az 500 különbsége 498, és ezt megszorozva a 124 byte-os mérettel kijön, hogy csupán a felhasználók számának csökkentésével 60 Kbyte-ot spórolhatunk meg.

Persze nemcsak a felhasználók maximális számát, hanem sok mindent meg tudunk határozni. Olyan különleges lehetőségek is akadnak, mint a nyomtatási, a titkosítási, a naplózási vagy a visszajelzési funkciók engedélyezése, illetve tiltása. Ezek a funkciók mind memóriát követelnek, ezért célszerű megfontolni, mi is az, amit érdemes ezek közül engedélyezni.

Azonban a legtöbb memóriamegtakarítást az úgynevezett *Performance Parameters* beállításainak helyes megadásával lehet elérni. Itt olyan paraméterek adhatók meg, amelyek a hálózati szerver sebességét befolyásolják. Például a *Network Buffer* a hálózati buffer méretének megadására szolgál. A legkisebb beállítás 2 Kbyte lehet, míg a legnagyobb 56. De ugyanígy a szerver cache-méretét, illetve a cache-el erőforrások számát is meg lehet adni, ami akár még is háromszorozhatja vagy négyszerezheti a szerverprogram helyigényét. Persze a nagyobb buffer-, illetve cache-méret esetén a szerverprogram futási sebessége jelentősen felgyorsul. Ezért dedikált

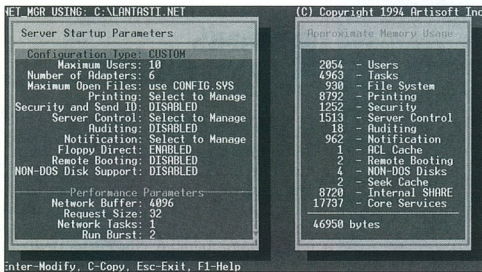
szerverként használva érdemes a maximumra állítani ezeket a paramétereket, nem dedikáltként pedig a helyigény miatt minél kisebbre. Tapasztalataink szerint a legkisebb beállítások esetén is kielégítő sebességu a hálózat.

Mind a hálózati meghajtóprogramok, mind a szerverprogram feltölthetők az UMB-be (Upper Memory Block). Az EMM386-tal vagy egyéb memóriamenedzserrel előállított felső memóriaterület kihasználása kitünő lehetőség arra, hogy megőrizzük a konvencionális memóriát az alkalmazásaink számára. Azonban még így is nehéz igazán jól beállítani a memóriahasználatot, mivel ha nincs elegendő felső memóriánk, nem biztos, hogy minden program belefér. Van, amikor csak néhány byte hiányzik az üdvösséghez, ilyenkor például a szerverprogram beállításai is segíthetnek. De ha ez nem megy, el lehet játszani azzal, hogy nem a kisebb méretű meghajtóprogramokat, hanem csak a nagyobbakat tesszük fel. Akinek ideje és energiája engedi, szánjon erre is valamennyit – a fáradság gyümölcsöző lesz.

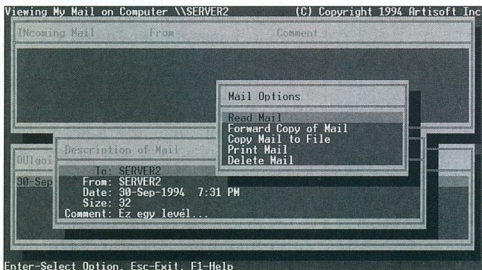
## Szabványok, kompatibilitások

A LANtastic hálózati szoftver legnagyobb problémája, hogy sokkal kevésbé támogatott, mint például a Novell NetWare. A LANtastic telepítésénél is már jóval kevesebb hálózati kártya kiválasztására van lehetőség, és azoknak a kártyáknak a száma is elenyésző, amelyek közvetlen drivert adnak a LANtastic-hoz. Éppen ezért a LANtastic támogatja az NDIS protokollt, így a hálózati meghajtókártyákat a mellékelt NDIS, illetve ODI meghajtóval üzembe lehet helyezni. Persze meglepetések akadnak bőven, például nem mindegy, hogy milyen Ethernet keretformátumot használunk. Általában 802.3-at vagy 802.2-t szoktak használni, a LANtastic azonban az Ethernet II-t használja alapértelmezésben.

A tesztelések során az SMC Elite Ultra kártyával akadt egy kis gondunk. A kártyát nem hajtotta meg a LANtastic Western Digital, illetve SMC meghajtója, a kártyához adott NDIS meghajtóval pedig valami oknál fogva nem akart együttműködni a LANtastic. Azonban a NetBios-éval sikerült életre kelteni a hálózatot, és látszólag jól is működött – egészen addig, amíg a Windowst be nem töltöttük, és a Windows-felülethez tartozó LANtastic segédprogramokat el nem indítottuk. Ekkor ugyanis rendszerint teljes lefagyás következett be,



A LANtastic 6.0-ában a szerverprogram memóriaregényét tág határok között lehet változtatni



A levelezés is része a hálózati szoftvernek



még hozzá mindkét, hálózatba kapcsolt gépet!

A LANtastic által támogatott Novell NE2000-kompatibilis kártyával azonban minden fennakadás nélkül üzemeltették a hálózatot. Ebből azt a tanulságot lehet leszűrni, hogy annak, aki most építi ki a LANtastic hálózatát, és még nem rendelkezik kártyákkal, érdemes olyan típust beszereznie, ami a LANtastic közvetlenül felismer.

## NetWare 4.01 + LANtastic = CorStream

Érdekes, hogy két egymással konkuráló cég most mégis összefogott. Úgy látszik, a Novell és az Artisoft szövetséget kötött, és beletették a LANtastic 6.0-ába a WordPerfect FaxDirectet. A szövetség azonban láthatólag szorosabb, mivel az

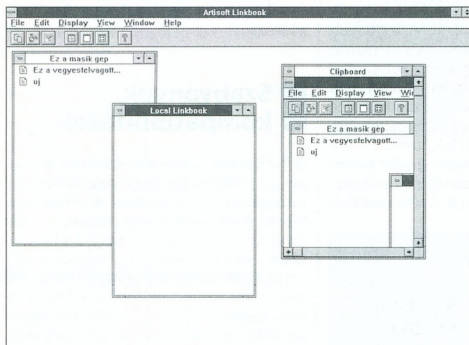
Artisoft nemrég piacra dobott egy dedikált szervermegoldást, ami 4.01-es Novell NetWare operációs rendszerre épül. Sokat sejtet kapcsolatukból már az is, hogy a termék dobozában található egy CD lemez, ami a Novell megszokott piros színe helyett az Artisoft lila színét viseli, noha egy teljes NetWare 4.01-et tartalmaz. Bár a „teljes” szó nem egészen pontos, ehhez a termékhez nem adnak NetWare felhasználói licenct. Mindenesetre rajta van a 32 bites hálózati operációs rendszer; az adatvédelmi, adattömörítési és az összes többi szolgáltatás.

Sokan aggodalmukat fejezték ki a szövetséggel kapcsolatban mondván: ez nem tesz jót a Novellnek. Hiszen egy 4.01-es NetWare-re alapozott CorStream szerver a hozzá megvásárolt LANtastic munkaállomásokkal együtt hasonló árrét kapható, mint a 3.12-es NetWare. Ráadásul a LANtastic-ban található számos olyan lehetőség, amit a Novell operációs rendszerre nem tartal-

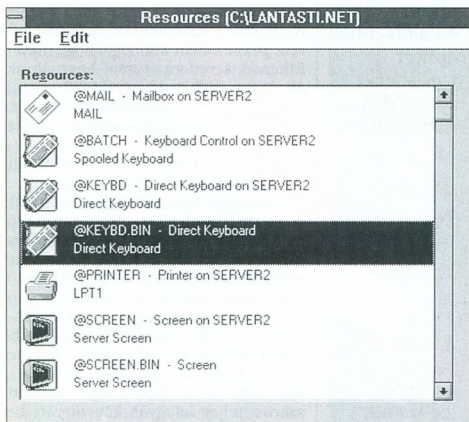
maz. Például az így kialakított szerverkliens hálózatot peer-to-peer hálózatnak is lehet használni, tehát a munkaállomások nemcsak a dedikált szerver erőforrásait vehetik igénybe, hanem egymáséit is. A hálózatok fejlődésében ezt a megoldást a homo sapiens sapiens mintájára szerverkliensnek lehetne nevezni. A jelek szerint a Novell mindezek ellenére nem tartja vetélytársának az Artisoftot.

A felhasználók 5.0-ás vagy 6.0-ás LANtastic programmal vehetik igénybe a szerver szolgáltatásait. A CorStream szerver NLM modulként fut a NetWare 4.01 alatt, és ennek ellenére úgy viselkedik, mintha normal-LANtastic szerver lenne. A szerver winchesterei – amiket a hálózatot használók igénybe vehetnek – a NetWare 4.01 felületotl kőtetői lesznek. A printer pedig a CorStream szerverre csatlakoztatott printer, amit a LANtastic saját printer-szerver programja hajt meg.

A tesztek során csupán egyetlen érdekes problémára bukkantunk. Mivel a rendszer teljesen úgy viselkedik, mint DOS-os társa, megengedi, hogy Chat-et kezdeményezzünk egy DOS-os munkaállomásra. Azt vártuk, hogy esetleg a szerver képernyőjén megjelenik az üzenet, miszerint egy munkaállomás csevegni szeretne az operátorral. Nem így történt. A Chat program pedig nem érkezelt, hogy lehetetlen feladatot kértünk, így sem visszajelzést, sem hiba-üzenetet nem kaptunk.



A LinkBookkal valósítható meg Windows alatt a csoportmunka



Az erőforrás kiválasztásánál tetszőleges ikonok segítenek a munkát Windows alatt

## Kiseb LANtastic

A CorStream szerver mellé felhasználói felület is kell, még hozzá minden munkaállomásra külön-külön. Több munkaállomás nem tud egyszerre egyező szeriaszámú LANtastic programot használni, így felmerül a kérdés, hogy miért kell olyan drágán megvenni az egyes felhasználói jogokat. Hiszen ha dedikált szerverre szeretne valaki feljelentkezni, nem kell használnia néhány olyan funkciót, ami csak a peer-to-peer üzemmódban használatos. Felmerül a felhasználóknak a jogos (egyébként más termékekre is vonatkozatható) kérdés: akkor miért fizessünk érte? Ezért az Artisoft a LANtastic egy kisebb változatát is piacra dobta, ami az ára miatt alkalmasabb a CorStream szervereken való felhasználásra.

Rudnai Tamás

(További információk: Humansoft Kft. 1149 Budapest, Angol u. 24/b., tel.: 163-2879, fax: 251-3673)



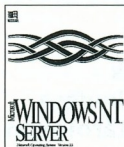
# Windows NT

## TÖKÉLETES KONSTRUKCIÓ – PONTOSAN ÖNNEK



Ogilvy & Mather

Windows NT 3.5. A Microsoft 32 bites operációsrendszer-családjának új változata a tökéletes megoldást jelenti az Ön hálózata és munkaállomása számára.



### Windows NT Server

**Kiszolgáló  
korlátok  
nélkül.**

A Windows NT Server hálózati operációs rendszer nem ismer lehetetlent:

- Kétlenül együttműködik az Ön jelenlegi rendszerével – hálózatokkal, operációs rendszerekkel, alkalmazásokkal –, ugyanakkor egyesíti a legújabb fejlesztések előnyeit.
- Nem lehet kímélni, hiszen újabb vagy nagyobb teljesítményű processzorok hozzáadásával teljesítménye fokozatosan növelhető.
- A fontosabb üzleti alkalmazások többsége fut rajta, a portolás folyamatosan zajlik.

### Windows NT Workstation

**Munkaállomás  
kompromisszumok  
nélkül.**



A Windows NT Workstation az igényes üzleti felhasználók operációs rendszere:

- Egyesíti a hagyományos munkaállomás erejét a PC könnyebb használhatóságával és kompatibilitásával.
- Ideális környezetet biztosít a nagy erőforrásigényű alkalmazások (pl. mérnöki tervezés, pénzügyi analízis, térinformatika) számára.
- Nagy a hibátűrése, így ott is alkalmazható, ahol különösen fontos az adatbiztonság: kórházakban, adatbankokban, pénzügyi intézeteknél.

# Microsoft®

©1992 Microsoft Corporation. Minden jog fenntartva

További információkért hívja a **Microsoft Szoftver Információt** a következő telefonszámon: 2 – MSINFO (267-4636)



Ismerkedés a számítógéppel

## Én írok levelet...

**A következő oldalakat azon kedves olvasók figyelmébe ajánljuk, akik rendelkeznek számítógéppel, és szeretnék megismerkedni a gép különböző felhasználási területeivel.**

Be fogjuk mutatni, hogyan lehet egy egyszerű levél megírásától kezdve, a különböző személyi nyilvántartásokon keresztül, az egyszerűbb DOS-parancsok, illetve elterjedt segédprogramok alkalmazásáig a számítógépet használni. Mindezt olyan példákkal illusztráljuk, hogy amennyiben a tisztelt olvasó a számítógép mellett ül, ki is próbálhassa.

Ebben a cikkben a DOS file-kezelését mutatjuk be, azaz az adatok tárolásának formáit, továbbá a DOS-hoz tartozó editor (amely levelek, szövegek írására alkalmas) használatát. Felhívjuk azonban olvasóink figyelmét, hogy nem minden számítógép rendelkezik azokkal a programokkal, amelyekre mi hivatkozunk. Amennyiben valami rendelkezésséget tapasztalnak (hibaüzenetet ír ki a gép, annak ellenére, hogy a parancsokat megfelelően gépelte be), forduljanak szakértő ismerősükhöz, vagy elérhetősége hiányában keressék fel szerkesztőségünket.

### ■ A számítógép

A számítógép egyik leggyakrabban használt funkciója az adatnyilvántartás. Ez nem feltétlenül adatbázisokat (például név, cím, telefonszám karbantartása) jelent, hanem például a már megírt levelek, esetleg a megírandó házi dolgozatok tárolását, hogy szükség esetén újra elő lehessen venni őket, és minimális módosítás után egy nyomtató segítségével ismét ki nyomtatni.

Ez a számítógép legnagyobb előnye: nem kell újra begépelni a teljes szöveget, elég csak a hibákat kijavítani. A számítógépnek természetesen emlékeznie kell a szövegre, ehhez úgynevezett háttértárolókat használ. A háttértárolókon tárolt adat

a számítógép kikapcsolásával nem vész el. Ezért akár többéves anyagot is néhány egyszerű modulattal újra felhasználhatunk (például egy két évvel korábban írt önéletrajzt kiegészíthetünk friss adatokkal, és beadhatjuk, mintha új lenne).

### ■ A DOS háttértároló-azonosítása

A rengeteg háttértároló közül mi csak a két legelterjedtebbel foglalkozunk. A hajlékony mágneslemezzel (amelyből kétféle van, a kettőt mérete szerint különböztetjük meg egymástól: 3,5 colos és 5,25 colos) és a merev mágneslemezzel. A hajlékony mágneslemez kevesebb adatot tud tárolni (úgy is szokták emlegetni, hogy kisebb tárkapacitási), viszont cserélhető eszköz (azaz az olvasó egységből ki lehet venni, és egy másikat beletenni), míg a merevelem ugyan nem cserélhető, de jóval nagyobb kapacitási, és gyorsabb is.

A DOS (úgynevezett operációs rendszer, a számítógép az operációs rendszer keresztül kommunikál velünk) a különböző háttértárolóhoz különböző betűket rendel. Az A: (a kettőspont jelzi, hogy itt egy háttértároló azonosításáról van szó) és a B: egység a hajlékony mágneslemez (gyakran használják az angol floppy elnevezést is) jelöli, és a C: től kezdődik a merevelemek azonosítása. Későbbi számunkban majd pontosítunk a háttértárolók fogalmán, a továbbiakban feltételezzük, hogy számítógépünk rendelkezik egy A: jelölésű floppyval (meghajtóval) és egy C: jelölésű mereve-

mezzel (angol nevén winchester). Ha ennél többel rendelkezünk, nem baj, de mi csak ezeket fogjuk használni.

### ■ Az adatok tárolása

Az adatok tárolása file-okban történik (magyarul gyakran állományként emlegetik). Egyik file-t a másiktól a neve különbözteti meg, a DOS a nevek szerint azonosítja őket. Egy file neve 8+3 karakter hosszú, a 8 karaktert szokták névnek, a 3 karaktert pedig kiterjesztésnek nevezni. Általában a kiterjesztés jellemzi a file típusát. Például a .txt a text (szöveg-) file-okra jellemző, míg a .dbf (DataBase File - adatbázis-file) az adatbázisokra. Most lássunk erre egy példát.

Ha bekapcsoljuk a számítógépet, az operációs rendszer (DOS) betöltése után a következő néhány karaktert láthatjuk:

```
C:\>
```

és a vízszintes vonal villog (ezt nevezik kurzornak, itt fog megjelenni, ha leütünk a billentyűzeten egy karaktert). A C: jelzi, hogy a merevelemezre dolgozunk (nem a floppy). Ha nem ez jelenik meg, kérjünk meg egy szakértőt, hogy állítsa ilyen állapotba a gépet. Írjuk be a következő parancsot:

```
DIR [Enter]
```

azaz a DIR begépelése után nyomjuk be az Enter feliratú gombot. Látni fogjuk, ahogy a számítógép kirja a merevelemezre található file-ok egy részét. Figyeljük meg a file-ok neveit: nem mindegyik használja ki a rendelkezésére álló nyolc karaktert, sem a három kiterjesztést.

### ■ Az file-ok elhelyezkedése a háttértárolókon

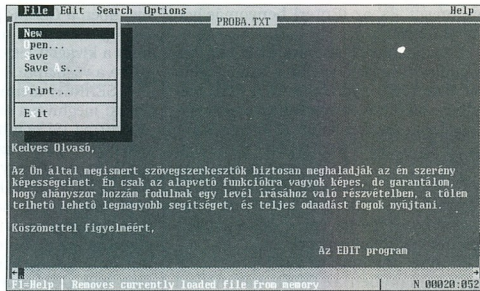
Meg kell ismerkednünk egy új fogalommal: a könyvtár fogalmával. Mivel a floppy is legalább 500 sűrűn gépelt oldal tárolására alkalmasak (pontosabban a 3,5

```
C:\>dir
Volume in drive C is REED_CORP
Volume Serial Number is 2662-19CD
Directory of C:\
CHIPDIR           <DIR>      08-22-94   11:58a
DOS               <DIR>      12-03-93   4:04p
TXT              <DIR>      07-28-94   4:53p
UTI              <DIR>      12-04-93   5:27p
WRD              <DIR>      07-28-94   4:56p
VOL              <DIR>      04-06-94   12:56p
COMMAND.COM      47845 04-09-91  5:00a
AUTOEXEC.BAT     95 08-22-94  11:57a
DIRINFO.SYS      78 06-17-94   3:51p
HAPPYNET.NUL     1878 08-18-94  11:24p
10 file(s)
49893 bytes
37984256 bytes free
```

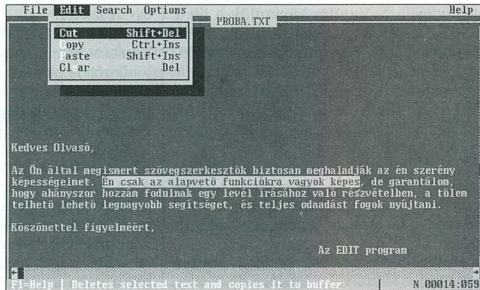
**A DIR parancs hatása**



## A DOS szöveg-szerkesztője



## A szöveg kijelölése



colosak 1440-szer ezer karaktert, azaz 1440 kilobyte-ot, a nagyobbak pedig 1200 kilobyte-ot), a merevlemezek pedig ennél két nagyságrenddel többet. A file-okat rendszerezni kell. Az azonos témához tartozó file-okat egy könyvtárban tároljuk. A könyvtárak egymásból nyílnak.

Van tehát egy úgynevezett főkönyvtár, most ennek a tartalmát listáztuk ki. Ha látunk csupa nagybetűvel irt neveket, akkor azok nem file-ok, hanem könyvtárak. Az egyik ilyen könyvtár a DOS könyvtár. Írjuk be a következő parancsot:

```
CD DOS [Enter]
```

Az Enter felíratú gomb benyomása után az előző C:\> helyett most már a C:\DOS> sor után villog a kurzor, ezzel jelezve, hogy további műveleteink a DOS nevű könyvtárra vonatkoznak. Ha most beírjuk a DIR parancsot, az [Enter] után megjelenik a DOS könyvtár tartalma. Vissza a főkönyvtárba a következő parancsal térhetünk:

```
CD \
```

Ez a fordított per jel (Backslash) választja szét a könyvtárakat egymástól. Ha az új könyvtárnevet ezzel a karakterrel kezdjük, akkor a főkönyvtárból indul ki a keresés. Íme néhány példa:

```
CD \ - ugrás a főkönyvtárba;
```

```
CD DOS - ugrás a DOS könyvtárba;
```

```
CD WIN - ugrás a C:\DOS\WIN könyvtárba (mert a DOS-ban voltunk);
```

```
CD \WIN - ugrás a C:\WIN könyvtárba;
```

CD \DOS\WIN - ugrás a C:\DOS\WIN könyvtárba, attól függetlenül, hogy melyik könyvtárban voltunk előzőleg.

Természetesen, ha nincs C:\DOS\WIN könyvtár, a számítógép hibaüzenetet jelez vissza: kiírja, hogy *invalid directory*, és nem hajtja végre az utasítást.

## A könyvtárak kezelésének művészete

Nem kell ragaszkodnunk a már meglévő könyvtárstruktúrához, létrehozhatunk saját magunk is újakat. Ha a számítógép nem a miénk, a továbbiakat ezt egy hozzáértő jelenlétében hajtsuk végre, mert maradandó nyomot hagyhatnak műveleteink után, és esetleg a tulajdonos nem örül neki.

Új könyvtárat, amely abból a könyvtárból nyílik, melyben éppen tartózkodunk, a következő parancsallal hozhatunk létre:

```
MD PROBA [Enter]
```

És ha újra kiadjuk a DIR parancsot, meg fogjuk találni a PROBA könyvtár nevét is. A könyvtár megszüntetése a következő parancsallal történhet:

```
RD PROBA [Enter]
```

Ehhez szükséges, hogy a PROBA könyvtárban ne legyen file, és a PROBA könyvtárat tartalmazó könyvtárban tar-

# Genius

"egyszerűen a legjobb!"

**ETHERNET** kártyák  
örök garanciával,  
asztali és kézi  
szkennerek,  
egerek,  
digitalizáló táblák,  
multimédia,  
**a disztribútortól**

**FAN Electronics Ltd**  
1068 Bp. Felső erdősor u. 6  
Tel./fax: 141-0799  
1118 Bp. Késmárki u. 8.  
Tel./fax: 185-0813

INFORMÁCIÓS SZÁM: 202

## E-COOP

RTT

Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.  
1091 Budapest, Üllői út 81.  
Telefon: 215-4354, 113-4273  
Telefax: 215-4354

Authorized Reseller    Authorized Service Center

Apple Computer

HEWLETT PACKARD

THE SANTA CRUZ OPERATION

L.M. LASER MASTER CORPORATION

INFORMÁCIÓS SZÁM: 201



tőzcodjunk. Ha nem ott tartózkodunk, parancsunkat helyfüggően tehetjük a Backslash segítségével:

```
RD \DOS\PROBA [Enter]
```

Ekkor, függetlenül az aktuális helyzetüktől, a C:\DOS\PROBA könyvtár fog megszűnni - ha nem tartalmaz file-okat.

## Levelek megírása DOS-környezetben

Hozzunk létre saját magunknak egy külön könyvtárat a további munkákhoz, majd lépünk be ebbe a könyvtárba.

```
CD \
MD CHIPCHIP
CD CHIPCHIP
```

Majd indítsunk el egy szövegszerkesztő programot, amely a DOS-hoz tartozik. Adjuk meg a megírandó file nevét is:

```
EDIT PROBA.TXT
```

Ezzel az aktuális könyvtárban létrehozunk egy PROBA.TXT nevezetű file-t, és elindítunk egy programot (az EDIT nevezetű programot), amellyel szöveget szerkeszthetünk.

Tehát elkezdhetjük írni levelünket vagy dolgozatunkat. A szövegszerkesztő különböző segítségeket nyújt nekünk szerkesztéshez. Ezeket a funkciókat a képernyő felső részén megjelenő menüsor segítségével érhetjük el. Ezek a FILE, az EDIT, a SEARCH, az OPTIONS és a HELP. A FILE tartalmazza a lemezműveletekkel kapcsolatos funkciókat, az EDIT a szerkesztésben segít, a SEARCH tartalmazza a kereséshez szükséges funkciókat, az OPTIONS menüvel beállíthatjuk szerkesztési környezetünket, a HELP pedig leírja a különböző funkciók működését.

Időnként mehetsz el a munkánkat, mert ameddig írjuk, csak a számítógép memóriájában szerepel a szöveg, a háttértárolóra csak mentéskor kerül fel. A számítógép memóriája kiürül, ha a számítógépet kikapcsoljuk! A FILE menübe az [Alt] gomb nyomva tartása mellett az [F] gomb megnyomásával léphetünk be. Nyilakkal válaszunk ki a SAVE (mentés)

parancsot, és az [Enter] nyomásával visszahajtsuk a végre.

Munkánkat bizonyára ki is akarjuk nyomtatni. Kapcsoljuk be a számítógéppel összekötött nyomtatót, és a FILE menüben a PRINT parancsot kiválasztva a nyomtatás megkezdődik. A kilépés szintén a FILE menü segítségével történhet, az [Alt F] után az EXIT parancs kiválasztásával. Ha a nyomtatás valamely oknál fogva nem történik meg, forduljunk szakemberhez, hogy jól van-e összekötve a nyomtató a számítógéppel.

Ha újra elindítjuk az EDIT programot, a FILE menüben az OPEN parancsossal tudjuk a már meglévő file-unkat betölteni és módosítani. Ha újra kimentjük a file-t (SAVE), az előző változat elörlődik, mert azonos nevű file egy könyvtárban nem lehet, ezért az előző letörlődik. Ilyenkor használhatjuk a SAVE AS parancsot a FILE menüben, és új nevet adhatunk munkánknak, ha valamilyen oknál fogva az előző változatot meg akarjuk tartani.

Az EDIT menü a szövegen belüli másolásokat teszi lehetővé. Ha egy szövegészleletet le szeretnénk másolni egy másik helyre, a következő lépéseket hajtsuk végre:

1. Jelöljük ki a szövegrészt: ehhez menjünk a kurzorral a kijelölendő szöveg elejére és a [Shift] gomb nyomva tartásával menjünk a szövegrész végére. A kijelölendő szöveg színe megváltozik.

2. Ha a szöveget átmozgatni akarjuk (tűgy másolni, hogy az eredeti eltűnjön), az EDIT menüből (az [Alt] gomb nyomva tartása mellett az [E] gomb megnyomásával) válaszunk ki a CUT parancsot. Másoláshoz (az eredeti megtartásához) inkább a COPY parancsot válaszunk ki.

3) Menjünk oda, ahova be akarjuk szúrni a szöveget.

4) Az edit menüből válaszunk ki a PASTE parancsot. Az előzőleg kijelölt szöveg megjelenik a kívánt helyen.

A kivágott (CUT) vagy kímásolt (COPY) szöveg ideiglenesen egy vágólapon (clipboard) helyezkedik el, onnan hozza be a PASTE parancs. A vágólap nem látszik, másképp nem is használható. Az EDIT

menüben a CLEAR parancs megegyezik a CUT parancsossal, azaz a különbséggel, hogy a kivágott (és eltűnt) szöveg nem kerül rá a vágólapra.

A SEARCH menü (már bizonyára kitárlták: meghívása az [Alt] nyomva tartása mellett az [S] gomb lenyomásával történik) egy hosszabb szövegben is kap szerepet. A FIND parancs egy külön ablakot jelenít meg, ahol a gép rákérdez arra, hogy mit szeretnénk megtalálni. Üssünk be egy szót (amelyet mondjuk a szövegbe írtunk előzőleg), és az Enter megnyomása után a kurzor meg fog jelenni annál a szónál. Így nem kell a dokumentumokat hosszasan lapozgatni, gyorsan megtalálhatunk egy-egy részletet.

A REPEAT LAST FIND parancs az előző keresést ismétli meg (ha a keresett szó többször is előfordul, és mi nem a legelső előfordulást helyét keressük). A CHANGE pedig nemcsak keres, hanem cserél is. Például ha egy levélben ki akarjuk cserélni az összes „tegnap” szót „tegnapelőtt”-re, akkor ezt a parancsot használhatjuk. A parancs kiválasztása után megjelenő ablak első sorába írjuk be azt, hogy „tegnap”, majd a [Tab] gombot benyomva váltunk sort, és a második sorba írjuk be, hogy „tegnapelőtt”. Az [Enter] megnyomása után a gép végigmegy a dokumentumon, és minden egyes „tegnap”-nál rákérdez, hogy valóban cseréljen-e. [Enter] hatására cserél. [Tab Enter] hatására (a SKIP opció kiválasztásával) nem cserél, ha pedig kétszer nyomunk [Tab]-ot az [Enter] előtt (CANCEL opció), akkor abbahagyja a keresést.

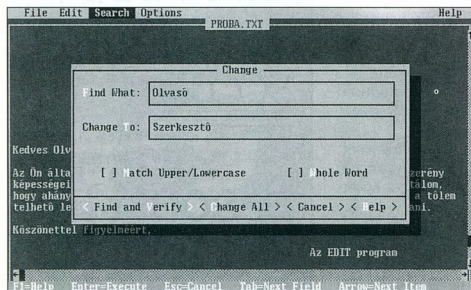
Az OPTIONS és a HELP menük nem tartoznak közvetlenül a szövegszerkesztéshez, ezért ezekkel most nem foglalkozunk.

## ■ Összefoglalás

A számítógépet leginkább adatok tárolására használhatjuk. Az adatokat file-okban tároljuk, a file-okat könyvtárakba soroljuk. A könyvtárak egymásból nyílnak, a csillagstruktúra tetején a főkönyvtár helyezkedik el. A számítógép leggyakrabban használt funkcióját, a szövegszerkesztést a DOS által nyújtott EDIT programmal végezzük el. Ennél jóval fejlettebb programok is léteznek, amelyekben már a szöveg küllalakját is meghatározhatjuk (többhasabos oldalak automatikus generálása, automatikus oldalszámzás stb.), de kezdetben az EDIT is meg fog felelni. Munkánkat a számítógéphez csatlakoztatott nyomtatóval kinyomtathatjuk, illetve később felhasználás céljából elmenthetjük.

Legközelebb folytatjuk az ismerkedést a számítógépekkel.

Borha Zoltán



A CHANGE parancs ablaka





# VÉGE



## A KÖRORSZAKNAK

A BIZONYLATOK TÁROLÁSA MINDIG GONDOT OKOZ.

MIÉRT NEM TÁROLJA INKÁBB  
EGY M.O.D.-ON?

- M.O.D. = Mágneses Optikai Diszk
- CF 250: kettős szkennrendszer
- 40 DIN A/4-es oldal tárolása percenként

A Cannonfile 250 segít rendet tenni és azt megtartani — nemcsak az íróasztalán — szekrényeiben, polcain, irattárában, archívumában is.

ÍGY MÉG ÉVEK MÚLTÁN IS MEGTALÁLJA.

AZONNAL!



Osztrák-Magyar  
Mikrofilm Földolgozó  
és Irótaggép Kereskedelmi Kft.  
1027 Budapest, Ganz u. 5-7. V. em. 37.  
Tel./Fax: 202-3306

INFORMÁCIÓS SZÁM: 262

- Hogy miből jöttem rá?
- A megoldás éppen a terv tökéletességében rejlett. Ezt csak egyetlen CASE ESZKÖZ-zel készíthették, melynek neve:

# SYNTHESIS

- És hogy miért gondoltam erre?
- mert 11 különböző tervezési technikát használták,
- mert közvetlenül hozzáfértek az adatszótárhoz
- mert komplex dokumentációt hoztak létre
- mert Windows 3.1 alatt futtatták
- mert MAGIC, C, C++, és COBOL adatstruktúrákkal is dolgoztak
- Igen, ebből már egyértelmű volt, ezeket együtt csak a

# SYNTHESIS

 tudja

A SYNTHESIS fejlesztője az Indus Software Private Limited, a nyomok Magyarországon az ONYX Kft.-hez vezettek...

Onyx Kft.  
1118 Budapest, Mátyóki út 14.  
Telefon: 267-1183 Telefax: 166-9189



INFORMÁCIÓS SZÁM: 263



Üzlet, Iroda és Szerviz  
H-1092 Budapest, Erkel utca 13/a.  
Tel.: 217-8762, 217-9347, 218-5144 ● Fax: 218-5099

Üzlet: H-1085 Budapest, József krt. 36.  
Tel./fax: 210-2800

## SYNTHESIS SZÁMÍTÓGÉPEK

Konfiguráció: ház + 200 W tápegység, 1,2 vagy 1,44 MB floppy meghajtó, IDE vezérlő, 2 soros, 1 párhuzamos kimenet, 101 gombos billentyűzet.

A konfigurációk részletre, illetve felsőoktatási intézmények számára vám- és ámentesen is vásárolhatók!

	2 MB RAM	4 MB RAM
SYNTHESIS AT 386DX-40+128k cache	40 529,-Ft	43 649,-Ft
SYNTHESIS AT 486DX-33+128k cache	46 157,-Ft	49 993,-Ft
SYNTHESIS AT 486DX-40+128k cache	56 743,-Ft	59 863,-Ft
SYNTHESIS AT 486DX2-66+128k cache	66 103,-Ft	69 222,-Ft
SYNTHESIS AT 486DX2-80+128k cache	72 343,-Ft	75 463,-Ft

### Winchesterek:

80 MB CONNER	18 616,-Ft
200 MB CONNER	21 310,-Ft
420 MB CONNER	26 936,-Ft
540 MB QUANTUM	36 192,-Ft

### Monitorok és vezérlők:

14" monochrome SVGA +VGA 256k	15 548,-Ft
14" color SVGA 0,28DP + VGA 512k	31 864,-Ft
14" color SVGA 0,28DP LR + VGA 1 MB	36 792,-Ft
14" color SVGA 0,28DP NI + VGA 1 MB VLB	39 352,-Ft
14" color SVGA 0,28DP NI, LR + VGA 1 MB VLB	42 472,-Ft
17" color SVGA + VGA 1 MB VLB	110 656,-Ft

A feltüntetett árak a forgalmi adót (25%) nem tartalmazzák!  
Kézpénztételek esetén a feltűnő árakból 4% kedvezmény!  
Az R&M számítógépekre 1+2 év garanciát adunk!  
Kérje teljes árlistánkat, viszonteladók jelentkezését is várjuk!

INFORMÁCIÓS SZÁM: 261

Igen, Ön most érkezett el  
ahhoz a ponthoz,  
hogy kinöhetetlen winchestert vásároljon a

# SyQuest®

hivatalos disztribútortól.  
Önök pont erre van szüksége.

Minor Kft. 1125. Budapest, Kútvolgyi út 63/b  
Tel./Fax : 274-2495, 274-2496, 274-2497

INFORMÁCIÓS SZÁM: 264



Az X Window System felépítése, programozása

## Ablakozó rendszer, behálózva

**A népszerű számítástechnika világában – főleg Magyarországon – a technológia értékelése egy számszerű teljesítménymutató-orientált értékrend szerint történik. A legtöbb értékelésnél egy-egy számmal jelzik egy adott szoftver-, illetve hardverrendszer vagy -elem minőségét.**

Ez természetesen tökéletesen rendben van akkor, ha az összes fontos mutatót számba vesszük és megfelelően objektív rendszer alapján pontozunk. Emiatt sokszor egyfajta lista-mánia alakul ki: az a jobb termék, amelynek az elemei nagyobb listát eredményeznek a dobozon. Amellett, hogy így a rendszer összehangoltságára kevés hangsúly kerül (a modularitás eszközeinek birtokában ennek úgyis külön számba vevendő elemre kellene válnia), megindul a vadászat az újabb listaelemek után: magasabb verziószám, gyorsabb processzor, nagyobb merevlemez-igény után. A valós igény kielégítésére pedig sokszor sokkal kisebb kapacitású eszközök is elegendőek lennének. A szoftverek általában a legjobb hardvert feltételezve készülnek, azon nyújtanak elfogadható teljesítményt – az egyre jobb hardver minőségére pedig elfeledi a szoftver sokszor meglévő problémáit. Ezek pedig a verziószámmal arányosan nőnek. Az ilyen, egyre rendezetlenebb rendszerek ellentétei azok, amelyeket

eleve jól tervezték meg, és fejlesztésük nem egyszerűen újabb salangok hozzáadásában merül ki, hanem egy alagondolatához illeszkedve, a rendszer architektúrájába szervezen beleillő módon történik. Az átgondolatlanságok káoszából kivevő utat csak a gondos tervezés adhat. Ebben a cikkben az X Window System felépítésének, programozásának alapjairól lesz szó. Ez – még az alapoknál maradvány is – elég nagy téma, így egy cikk csak nagy vonalakban ad lehetőséget a tárgyalására. Összehasonlítást alapul a Microsoft Windowst vehetjük, hiszen azt majdnem mindenki ismeri. Bár látni fogjuk, hogy a kinézetben kívül nem sok hasonlóság fedezhető fel a két rendszer között, mégis jó erre a célra az MS-Windows, mivel a különbségek segítségével könnyebben kiemelhetjük az X jellegzetességeit.

### Windows kontra X Window

Mielőtt az X és az MS-Windows különbségeit részletesen elemeznénk, vegyük szemügyre, hogy mi is a különbségek valódi oka, és a rendszerek fejlődésének szempontjából ez az ok milyen lényeges különbségekre vezet.

Az X és az MS-Windows különbségének alapvető oka az, hogy az egyiket egy egyetemet, a másikat egy cég tervezte. Egy cég nyilván a közvetlen anyagi haszon miatt dolgozik, az egyetemi fejlesztési programok célja pedig másfajta haszon szerzése: a személyes tényezőktől eltekintve, az X létrehozásának célja maga az X volt, pontosabban, hogy létrehozzanak egy olyan rendszert, amely a tervezés előtt lefejtett alapelveknek és a tervezés során felmerülő technikai követelményeknek minél jobban megfelel.

Technikailag a Microsoft Windows rendszerének az a célja, hogy az IBM PC-kompatibilis gépek mindennapi használatát (szövegszerkesztés stb.) megkönnyítse, és enyhítse valamelyest a DOS használatával járó kényelmetlenségeket. Az X céljai között is szerepel a parancssor-központú kezelése (felhasználói) felület megtanulásával járó bonyodalmak enyhítése, de nem ez az elsődleges. Az X tervezésénél az alagondolat a hálózat-központúság volt: a rendszer a feladatokat egymással megosztó programok kommunikációján, az ezt szabályozó protokollon alapul.

Sokan szinonimáknak használják az „ablakozó rendszer” és a „grafikus kezelési felület” kifejezéseket, mivel mindennapi tapasztalatainkban az MS-Windows egybeeszt azokat. Pedig elég csak a szavak jelentését végig gondolni, és észrevehetjük, hogy a két dolog alapjában véve más. Bárki el tud képzelni szöveges módú ablakozó rendszert és ablakok nélküli grafikus kezelési felületet. Az MS-Windows tulajdonképpen e kétnek az ötvetéze, míg az X egy ablakozó rendszer.

### Technikai különbségek

Ezek után térjünk a technikai különbségekre. Az X nem egy program. Míg a Windows-DOS egüttes tulajdonképpen egyfajta programfutató rendszert alkot, és a Windowst DOS alatt egy programként indítjuk, az X alapját – az X rendszert magát – egy hálózati protokoll képezi, az X Window System Protocol.

A protokollok általában a kettő (vagy több) fél közötti kommunikációt teszik lehetővé, mire való hát az X protokoll? Az X protokoll a kliens és a szerver közötti kommunikációra szolgál. A szer-

verprogram kezeli a bemeneti és kimeneti eszközöket – a hardver-erőforrásokat – felül egy szoftver-erőforrásokra (ezekről bővebben később), fenntartja a kapcsolatot a kliensprogramokkal és teljesíti kéréseiket. Ilyen kérés például az, hogy a szerver rajzoljon valamit valahova, helyezze át az ablakot stb. E feladatokat tehát nem a kliensprogram végzi el, hanem a szerver. A kliens csak utasít: ez azt jelenti, hogy – mivel a protokoll minden szerver esetében ugyanaz – elég a szervert úgy megírni, hogy tudja használni az általa lévő hardvert, a kliensprogramnak már nem kell ezzel foglalkoznia. A kliensprogramok általában olyan programok, amiket Windows alatt „alkalmazásoknak” nevezünk, de sok feladatot, amit Windows esetében maga a Windows lát el. X alatt kliensprogramok végeznek. Ezzel elérhetjük az X egy másik alapelvét: a protokoll a problémák megoldásához mechanizmust szolgáltat, és nem irányelvet: a lehető legnagyobb szabadságot adja meg a programtervezőnek. Ez abban is megnyilvánul, hogy sok feladatot a rendszer legalsó rétegeiben meg se fogalmaznak, csak általános eszközöket adnak a programozóknak. (A pontosság kedvéért: a kliens szigorúan véve nem program, hanem maga az a csatorna, amelyen keresztül a program kapcsolatot teremt a szerverrel. Ez érthető, ha belegondolunk, hogy egy programnak nem kötelessége futásának teljes ideje alatt fenntartania a kapcsolatot egy szerverrel, ha viszont nincs szerver, hogyan legyen kliens; másrészt pedig ha figyelembe vesszük azt, hogy egy program több kapcsolatot is fenntarthat ugyanazzal a szerverrel, a szervernek pedig nem is kell tudnia, hogy ugyanarról a programról van szó.)

### Az X programozási szintjei

Persze rögtön felmerül a kérdés: hogyan programozunk X alatt? Elég csúnyán nézzenek ki azok a programok, amelyeket közvetlenül az X protokollra írunk, hiszen egy ablakot nem egy függvényhívással hoznánk létre, hanem min-



denféle üzenetek küldözgetésével, ráadásul még egyetlen ablak létrehozása is igen hosszadalmas feladat, annyi paramétert kell a szervernek szolgáltatni. Természetesen a szerver oldaláról érkező üzeneteket is fel kell dolgozni, ami nem egyszerűsíti le a problémát. Tehát ha egy programot közvetlenül az X rendszerprotokoll alá kellene megírni, akkor elég sok, nehezen megoldható, és sok bonyolalmat, kuszaságot – strukturálatlanságot – okozó problémával kellene megbirkóznunk.

A legegyszerűbb megoldás erre az, ha a protokoll minden egyes

elemének (kérésnek, üzenetnek) megfeleltetünk egy-egy függvényhívást, és létrehozunk egy könyvtárat, ami tartalmazza ezeket. A hosszú paraméterlisták megmaradnak, de most már függvényvel tudunk létrehozni például ablakokat. Az X programozásának tulajdonképpen a legalacsonyabb szintjén ennek a megoldásnak egy – a programozást jelentősen egyszerűsítő – alapbeállításokkal kibővített változata áll. Ez az Xlib nevű szubrutinkönyvtár.

Az egyik legfeltűnőbb különbség a Microsoft Windows és az X programozása között az, hogy az

MS-Windows egyetlen szinten lehet csak programozni, a Windows API szintjén. Ez a szint sok tekintetben közel áll az Xlib-szinthez (hosszú paraméterlisták stb.), de van sok jóval magasabb szintű szolgáltatása (például editorablakok), amelyek az X-nél csak a legmagasabb szinteken jelennek meg. (Nem szabad persze elfelednünk, hogy a Windows API függvényhívásai tulajdonképpen rendszerhívások, belépési pontok a futó Windows-magba, az Xlib függvényhívások pedig egy hálózati protokoll elemekre fordítódnak le.) Mivel az MS-Windows kezeléséfe-

lület-feladatokat is ellát, valamint egy cég támogatja, kezelési felület tervezésére külön hatékony eszközöket nyújt a programozóknak – míg az X programozásának ezen a szintjén bonyolult kezelési felületeket tervezni nehéz, így a Windows API és az Xlib szinten hasonlósága nem egyértelmű.

Az Xlib tehát alacsony szintű programozást tesz lehetővé – ez azt jelenti, hogy a forrásoktól nagyon hosszú lesz, sok időt vesz igénybe a létrehozása, viszont az X minden lehetőségét közvetlenül ki lehet vele használni. Valahogy úgy vagyunk itt is, mint ahogy az



Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

Áraink áfa nélkül értendőek és készpénzfizetésre vonatkoznak. • 1+2 év, telephelyünkön érvényesíthető garanciát tartalmaznak. • Budapest területén a házhoz szállítást egyidejű 300 000 Ft nettó értékű vásárlás esetén ingyenes, ezen értékhatár alatt egyeztetett szállítási feltételekkel és áron! • Az árváltoztatás jogát fenntartjuk!

## FELSŐOKTATÁSI INTÉZMÉNYEK RÉSZÉRE VÁM- ÉS ÁFAMENTES VÁSÁRLÁSI LEHETŐSÉG!!!



### R&M AT SZÁMÍTÓGÉPEK

Baby vagy minitorony ház • 2 soros, 1 párhuzamos, 1 game port • 1,2 MB 5,25" floppy disk drive • 101 gombos billentyűzet

Monitorok		14" SVGA MONO MONITOR 256 KB RAM				14" SVGA COLOR MONITOR 0,28 ip 512 KB RAM			
Winchesterek		210 MB	420 MB	540 MB	1 GB SCSI	210 MB	420 MB	540 MB	1 GB SCSI
386DX-40 128 KB cache	4 MB	79070	85070	92570	-	95870	101870	109370	-
486DX-33 128 KB cache 3 local bus	Intel 4 MB	99470	105470	112970	-	116270	122270	129770	-
486DX-40 128 KB cache 3 local bus	Cyrix 4 MB	94370	100370	107870	-	111170	117170	124670	-
486DX2-66 128 KB cache 3 local bus	AMD 4 MB	103170	109170	116670	170400	119970	125970	133470	187200
486DX2-66 128 KB cache 3 local bus	Intel 4 MB	107070	113070	120570	174300	123870	129870	137370	191100
486DX2-66 128 KB cache 4 PCI/3 local bus	AMD 4 MB	106270	112270	119770	173500	123070	129070	136570	190300
Pentium-60 256 KB cache 4PCI 2/V local bus 8 MB		171070	177070	184570	238300	187870	193870	201370	255100
Pentium-66 256 KB cache 4PCI 2/V local bus 8 MB		182870	188870	196370	250100	199670	205670	213170	266900
Pentium-90 256 KB cache 4PCI	8 MB	216370	222370	229870	283600	233170	239170	246670	300400

ALL PRODUCTS COMPANY NAMES ARE TRADEMARKS OF THEIR ASSOCIATED OWNERS AND LICENSES

### Helyszíni installálás, kiszállítás Budapest területén 3800 Ft.

#### Star mátrixnyomtatók:

LC-20 9 tús A/4	17 000 Ft
LC-100 color 9 tús A/4	23 900 Ft
LC-15 9 tús A/3	33 900 Ft
LC24-20 II 24 tús A/4	24 800 Ft
LC24-15 24 tús A/3	48 900 Ft
ZA-250 color 9 tús A/3	55 000 Ft

#### Rendszerprogram:

MS DOS 6.2 + MS WINDOWS 3.1 (magyar) 9 900 Ft

#### Hewlett-Packard printerek:

HP LaserJet 4L 98 100 Ft  
HP DeskJet 520 (magyar) 39 500 Ft

#### Canon bubble jet printerek:

BJ-10SX 29 000 Ft  
Festékpatrion BJ-10/BJ-200-hoz 2 980 Ft

Cím: 1136 Budapest XIII., Hegedűs Gy. u. 7. Telefon/fax: 111-0080; 111-5068; 132-9380



assembly nyelvel: jobb, mint a gépi kód (a protokoll), de pár ezer sor után már összetett feladat mindent kézben tartani – ugyanakkor van néhány dolog, amit csak ilyen alacsony szinten érdemes vagy lehet megoldani.

Persze a mai programozóknak nyilvánvaló a megoldás: használjunk objektumorientált programozási technikákat! Bár az objektumorientáltság sok helyen inkább divat, mint szükség, nagyon hatékony eszköz, ha megtaláljuk hozzá a megfelelő feladatot. És egy X-szerű rendszer programozását valóban nagyon jól megoldhatjuk objektumorientált alapokon. Bár amikor ezt a rendszert kitalálták, még nem voltak annyira elterjedtek a kifejezetten OOP-t támogató programozási eszközök, az X fejlesztői mégis ezt az utat választották. Nincsen mindig szükség az objektumorientáltság összes előnyére, megvalósíthatjuk azt egyszerű C-ben is, gondolták, és egy gondolatot tett követte: az eredmény az X Toolkit. (A helyzet mára, az X11 6-os verziójának megszületésével megváltozott: a Fresco az X Toolkithez hasonló, de C++-ra építő programozási felület.) Az X Toolkit magja szintén egy C nyelvű könyvtár, az X Toolkit Intrinsics (X).

Az X Toolkit tulajdonképpen lehetőséget ad olyan egységek létrehozására, amelyek egyrészt a program struktúrájában, másrészt pedig az adott program kezelési felületén belül léteznek. Ezeket az objektumokat widgetnek (window gadget – ablak-szerkeztény) hívják. Ilyenek például a nyomógombok, legördülő menük stb.

Widgetekből és más kezelési felület-feladatokból elvlegző kliensekből állnak össze aztán a legmagasabb szintű kezelési felület-rendszerek. A legfontosabb ezek közül a szabványvá előléptet Mozak (az OSF és a DEC által támogatott kezelési felület-rendszer.) A Sun és az AT&T által kifejlesztett OpenLookkal is találkozhatunk még.

## Kapcsolat-rendszer: az X protokoll

Egy X-es program futása során lényegében a következő kapcsolat-rendszer jön létre: a szerver egy

kommunikációs csatornán keresztül kapcsolatban van egy másik programmal, mindkettőt ugyanaz a protokoll használja. E kapcsolat (egy X alatti program futásának) a főszereplő tehát a szerver, a kliensprogram és a protokoll. Most a szerver és a kliens feladatait vizsgáljuk meg valamilyen részletesebben.

A szerver először is képes a hardver-erőforrások, azaz a grafikus megjelenítő egység (monitor stb.), a mutatóeszközök (egér, trackball) és a billentyűzet kezelésére. Képes a hardver-erőforrások kezelésére is, ilyenek az ablakok, a pixmáre (hasonlóak a Windows bitmápeihez), a kurzorok és a fontok. Ezeket kívül még kétféle szoftver-erőforrás létezik, ezek a grafikus kontextusok és a szintábrák. Egy grafikus kontextus egy rajzolás paramétereit tárolja (vonal vastagsága, színe stb.), a színkezelést pedig az X a szintábrák segítségével valósítja meg. Egy szintábrát színcellákból áll, a színcellák pedig RGB értékeket tárolnak. Egy-egy pixel tulajdonképpen egy színcéllát cimez, a valódi szín ott tárolódik. Az, hogy egy színcéllán belül hány biten kerül tárolásra az RGB érték, hogy hány biten és milyen módszerrel indexeljük a szintábrát, változó, az adott szerverre jellemző.

## Az X Window és a Windows különbségei

Az X egy ablakozó rendszer, de nem grafikus kezelési felület – az MS-Windows mindkettő.

Az X-nem egy operációs rendszer, hanem egy protokoll köré épül, kihasználja az operációs rendszerek alapszolgáltatásait (bizonyos fókú erőforrás-kezelés, IPC stb.)

Az X egy egyetemi fejlesztés végeredménye, az MS-Window pedig egy cég fejlesztése. Ezért az MS-Windows egyszerűbb, közvetlenül próbál alkalmazkodni a felhasználók igényeire; az X bonyolultabb, nem célja az ilyen típusú alkalmazkodás (de megadja rá a lehetőséget). Legfontosabb feladatai:

- grafikus (raszteres) ablakozó rendszer megvalósítása;
- hálózati átlátszóság;
- eszközfüggetlenség.

Ezenkívül feladata a szervernek a klienssel való kommunikáció: a szerver a kliens kérését teljesíti, esetleg válasz rájuk, valamint bizonyos eseményekről értesíti a kliensprogramot. A protokollnak tehát képesnek kell lennie e háromféle tizenet továbbítására. A kliensnek szerverrel való kommunikációjával válik lehetővé a kliensek közötti kommunikáció megvalósítása. Ez a postáladáknak nevezett objektumokkal történik. A postáládák tartalmának a szerver nem tulajdoni jelentést, csak beállítja őket, illetve kiolvassa tartalmukat a kliens utasítása szerint.

## A kliens feladatai

Egy kliensprogramnak is több dolog kell elvégeznie: először is meg kell teremtenie a kapcsolatot az X szerverrel, inicializálnia kell az alapvető objektumokat (ablakok, fontok stb.), és le kell kezelnie az X szerver által hozzá közvetített eseményeket. Ezeket a dolgokat Xlib szinten mind külön-külön kell megtenni, míg magasabb szinteken bonyolultabb vezérlési és adatraktúrák igénybevitelével könnyebben végezhettük el őket. Gyakorlatilag ez annyit jelent, hogy Xlib szinten programozva minden program végén ott láthatunk egy eseménykezelő ciklust, az Xt viszont lehetővé teszi (a widgetekhez kapcsolódóan) azt, hogy bizonyos eseményekre a megfelelő válasz típusát előre megadjuk, így a programok végén csak egy hívást találhatunk az Xt magas szintű eseménykezelő rutinjához.

A kliensek egymással is kommunikálnak a szerveren keresztül a postáládák segítségével. A legtöbb kliensnek kommunikálnia kell például az ablakmenedzserrel. Ez egy speciális program, ez kezeli az ablakok átfedését, átméretezését, áthelyezését. Ez a kliens adja meg az ablakok dekorációját is (a keretet, a kereten a gombokat stb.). Tulajdonképpen ez a program határozza meg egy-egy kezelési felület kinézetét. Egy ablak létrehozásakor például megmondjuk az ablakmenedzsernek, hogy az ablak, amit létre akarunk hozni, milyen paraméterekkel rendelkezzen lehetőleg szerint (méret, elhelyezkedés stb.). Az ablakmenedzser erre úgy válaszol, hogy megmondja, milyen valós méretekkel

rendelkezik az ablak, a kliensnek pedig e szerint kell folytatnia működését. A kliens feladata tehát végrehajtása esetén a szerverrel való kapcsolat kezdeményezése, az adatraktúrák (például widgetek) inicializálása, majd az eseménykezelés. A legtöbb elvégzendő részfeladathoz tartozhat felhasználói preferencia. Elképzelhető, hogy a felhasználó szeretné megadni, hogy ez meg az az ablak milyen színű legyen, a „Cancel” helyett inkább „Mégsem” szerepeljen egy nyomógombon stb. Az ilyen típusú feladatok megoldását segítik az erőforrás-leíró file-ok, az Xt a widgetek bizonyos jellemzőit (egy gombra irt szöveg stb.) erőforrásként kezeli, és egy-egy program bármilyen ilyen típusú erőforrást tetszőlegesen meg tudjuk változtatni a programon kívülről, egy erőforrás-leíró file használatával. Itt tulajdonképpen azt írjuk le, hogy milyen erőforrások, hogy milyen értéket rendelünk. E file-okat az Xt futásidőben megnézi, és a megfelelő erőforrásokat e szerint állítja be.

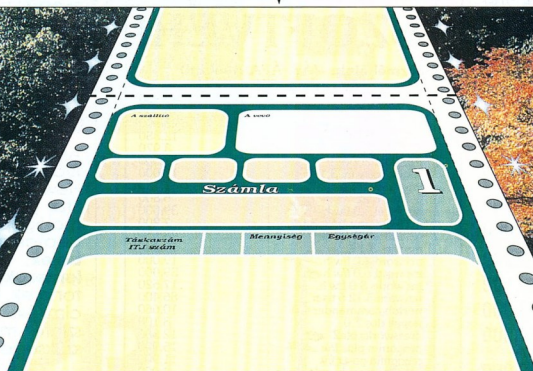
## Hogyan tovább?

Az X programozása elméleti részének ezzel a végére értünk: a többi rész már a gyakorlat, hiszen az elmondott elvek valahogy megvalósításra kerültek, és a gyakorlatban is alkalmazni kell őket. Bár az a cikk nem fedi le az X programozásának összes elméleti jellemzőjét, az alapokat megmutatja. Ha valaki ennél mélyebben szeretné megismerni az X programozását, az nehéz feladat előtt áll, mivel Magyarországon még elég kevés ilyen típusú anyag van. Amit teni lehet, az az, hogy beszerezzük egy-egy X programozási tanfolyam jegyzetét, elolvassuk az 1013 számú RFC-t (X Window System Protocol, Version 11), az általunk elérhető dokumentációkat stb. Az X Consortium példabéli X rendszere és a hozzá tartozó dokumentáció megtalálható a prep.ai.mit.edu ftp szerveren (ez az X Consortium hivatalos ftp szervere, de ugyanezeket a dolgokat Magyarországon is megtalálhatjuk például a sunserv.sztaki.hu címen). Persze jóval egyszerűbb dolga van annak, aki hozzáfér idegen nyelvű szakirodalomhoz, ami – a magyarhoz képest legalábbis – elég bőgéses.

Báder Géza



# LEPORELLÓBAN OTTHON, ITTHON A LEGNAGYOBB



A hagyományairól, múltjáról jól ismert Állami Nyomda és az egyedülálló számítógépes leporelló kínálatáról ismert SZÜV Leporelló Nyomda 1994. október elsejétől egy vállalként Állami Nyomda Rt.-ként működik.

Ha Önök – sok más nyomdai termék mellett – számítógépes ügyvitelükhöz színes, egyedi kialakítású leporellózott nyomtatványokat szeretnének rendelni, és Önök komplex kínálatot kívánnak, mi örömmel együttműködünk ennek megvalósításában.

Amit kínálunk:

- egy és többpéldányos, maximálisan 10 színnel nyomtatott számítógépes nyomtatványokat, ha

kell egyedi tervezéssel, sorszámozással, perforációkkal, öntapadó etikettel kombinálva.

- az egészen kicsi, akár 1000 lapra vagy garnitúrára és 3-4 színnel történő nyomtatásra vonatkozó megrendeléseket is reális áron teljesítjük éppúgy, mint a milliós nagyságrendűeket.
- gyors minőségigényes gyártás
- a főváros területén díjtalan kiszállítás.

És a legfontosabb: az Önök ügyvitelére vonatkozó teljes diszkréció.

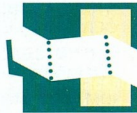
Számítástechnikai nyomtatványaink abszolút versenyképesek – velünk Ön is az lehet!

SZAKTUDÁSUNK GARANCIA ERRE!



ÁLLAMI NYOMDA  
*Részvénytársaság*

A megszokott magas színvonalú termékekkel és szakembergárdával várja Önt az Állami Nyomda Rt. a SZÜV Leporelló kínálatával.



ÁLLAMI  
nyomtatvány

ÁLLAMI NYOMDA RT.

1102 Budapest, Halom u. 5.

Központi szám: 260-1535  
Kereskedelmi Osztály: 260-0451,  
260-3527  
260-3632 (+ fax)

Leporelló Üzlet: 260-0904  
260-6127 (+ fax)



## Média Computer

Számítógép Szaküzlet

386DX-40.....75.200

4 MB RAM, BABY ház, 1.2 FDD, 200 HDD, 2S/1P port, 14" MONO VGA monitor, 101 g. bill.

486DX-40/3VL.....116.700

4 MB RAM, BABY ház, 1.2 FDD, 1.44 FDD, 200 HDD, 2S/1P port, 14" COLOR VGA monitor, 101 g. bill., EGER

486DX2-66/3VL/green....161.700

8 MB RAM, BABY ház, 1.2 FDD, 1.44 FDD, 420 HDD, 2S/1P port, 14" COLOR SVGA NUTR monitor, 101 g. bill., EGER, IV. HOE -, S3 V. VGA, 1 M

EPSON Stylus-Color.....35.500

EPSON Stylus-Color.....91.700

HP-LaserJet 4P.....128.000

HP-LaserJet 4 Plus.....205.000

MS-DOS 6.2 upgrade.....6.200

MS-Windows 3.1 Magyar. 12.100

MS-WinWord 6 Magyar ....39.000

MS-Excel 5 Magyar .....39.000

ACER F-22 Telefax (G3)....46.000

**General Electric és Panasonic**  
telefonok valamint **SHARP**  
fénymásolók széles választéka

Áraink a 25%-os ÁFA-t nem tartalmazzák!

1061 Budapest, Andrássy út 31.  
tel./fax: 267-8782, 267-8783



**Termékeink: (Ár ÁFA nélkül!)**

adobe acrobat exchange	6.350
autocad lt	49.900
ca clipper 5.2 akció	18.000
check it pro deluxe	25.800
designworks 4.0	12.380
gst clipart 1	3.970
it számla 2000	22.000
lektor dos/win. 3.1	12.000
lotus organizer 1.0 f/w h.	17.100
ms dos 6.22	6.800
ms office 5.0 f/w h.	39.000
ms flight szimulátor 5.0	7.200
ms excel 4.2 f/w h.	48.650
ms win. 3.1 h.	12.380
ms word 2.0 f/w h.	19.000
ms word 6.0 f/w h.	39.000
ms works 3.0 f/w h.	17.620
netware 3.12.5 user	86.400
norton commander 4.0	10.660
novell dos 7.0	8.100
pressworks cde2	12.380
procomm plus f/w	15.900
recognita go-cr f/w	11.900
spt-gib angol-h. szótár win.	4.000

**SOFTINVEST**

**szoftver ABC**

☎ telefon: 269-4738, 269-4737  
fax: 269-4720, 201-8619  
Budapest XIII. ker. Jászai Mari tér 3.



Szerveződé. Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft.  
Tel:261-5173 és 260-0638 fax:127-2418  
Budapest, X. kerület, Állomás utca 27.

Tetszőleges 386, 486 és Pentium konfiguráció összeállítását vállaljuk!

Alaplapok, hang- és faxkártyák, CD ROM-ok és olvasók, Hewlett Packard, Canon és Star perifériák, telefonok, számológépek, **tisztítószer**ek, géptakarók, disk-box-ok, **kábelek**, csatlakozók, **magneslemezek**, festékszalagok és tonerek, lepreolók, POST-IT címkék, fénymásológép és szinte minden, amire önnek szüksége lehet.

**NOVELL® és MICROSOFT®**  
szoftverek teljes választékával, valamint **számítástechnikai és műszaki** szakkönyvek széles skálájával várjuk üzletünkben.

INFORMÁCIÓS SZÁM: 266

INFORMÁCIÓS SZÁM: 268



## PLANTRADING

Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.  
1132 Budapest, Gyöngyház u. 10.  
Tel.: 149-1740 Tel./fax: 178-4067

**DEC és OLIVETTI**  
számítógépek

kiváló minőségű  
távol-keleti PC-k  
és részegységek

**STAR, CANON, HP**  
és **OLIVETTI** nyomtatók

**QUANTUM, SEAGATE,**  
**WD** winchesterek

**IBM** winchesterek  
és optikai diskek

**VERBATIM**  
magneslemezek és CD-k  
**MICROSOFT** és **NOVELL**  
software-ek

Törzsvásárlói  
kedvezmények!

Viszonteladók  
jelentkezését is várjuk!

HÍVJON A LEGJOBB  
ÁRÉRT!!!

## CITIZEN

COMPUTER PRINTERS

ABC 24 tús	30 690 Ft
SWIFT90S	32 890 Ft
SWIFT200S	43 670 Ft
SWIFT240S	53 350 Ft
SWIFT9SX	46 750 Ft
SWIFT24SX	66 660 Ft
PLASER6000	161 700 Ft
PN 48 Notebook	42 350 Ft

**Viszonteladók**  
**jelentkezését várjuk!**

**W&P**  
**Kft.**

1066 Budapest, Ó u. 46.  
Tel.: 111-2266, 131-2356  
Fax: 131-5562

## CITIZEN

COMPUTER PRINTERS

INFORMÁCIÓS SZÁM: 265

INFORMÁCIÓS SZÁM: 269

ÚJ IDŐSZÁMÍTÁS  
A HÁLÓZAT VEZÉRLŐ PROGRAMOKNÁL

## ARTISOFT®

**LANTastic 6.0**

Peer to peer hálózatvezérlő program

LANTastic 6.0 - single user	12.350,- Ft
LANTastic 6.0 - single user UPGRADE	4.900,- Ft
LANTastic 6.0 - add on kit	19.800,- Ft

(NOS 6.0 + NODERUNNER SI 2000C Ethernet kártya)

## CORSTREAM® A VILÁGON ELSŐKÉNT!

**A Peer to peer hálózat egyszerűsége**  
**egyestve a kliens-szerver rendszer hatékonyságával**  
**CORESTREAM SERVER 101.900,- Ft**  
**LANTastic NOS 6.0-hoz**

**HÁLÓZATI KÁRTYÁK ÉS EGYÉB TARTOZÉKOK**  
**SZÉLES VÁLASZTÉKA.**

**HÁLÓZATLEPÍTÉS, TERVEZÉS, KIVITELEZÉS**  
**ÉS HÁLÓZATFELMÉRÉS IS VÁLLALUNK!**  
Az ARTISOFT termékekhez számos segédprogrammal és kiegészítővel állunk rendelkezésére.

Az ARTISOFT termékek hivatalos hazai disztribútora

**MIKROPO COMPUTER**  
1065 Bp., Nagymező u. 47. Tel.:153-0111 Fax:269-0151



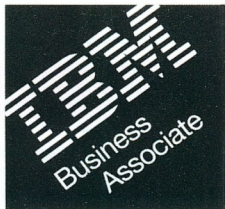
„High performance”

diszkek  
rendszerépítők részére

IBM 3270, 280 MB-os  
IBM 3360, 365 MB-os  
IBM 3540, 548 MB-os  
IBM 3720, 730 MB-os

valamennyi típus:  
> 12 ms átlagos elérési idő  
IDE/SCSI 2 interféce

továbbá:  
nagy kapacitású diszkek  
1-4 GB-ig  
magnetooptikai meghajtó  
1,3 GB



Authorised  
OEM Products  
Distributor

DISZTRIBUTOR:

**HRP**  
Hungary Kft.

1051 Budapest, Nádor u. 32.

Telefon: 132-7534, 132-7536 • Telefax: 131-8177

**COMPLEX**



## CD TELEFONKÖNYV

EGÉSZ MAGYARORSZÁG  
KÖMPLETT TELEFONKÖNYVE  
E G Y C D L E M E Z E N

KERESÉSI LEHETŐSÉGEK

név • helység • irányítószám • cím • szakma  
telefonszám és ezen szempontok töredéke alapján

Az országos telefonkönyv adatai negyedévenkénti frissítésben, DOS, WINDOWS verzióval. A rendszer bérleti díja:  
5000 Ft + áfa negyedévenként. A Complex CD-Jogtár  
rendszer előfizetőinek 3900 Ft + áfa, negyedévenként.

**KERSZÖV**  
COMPUTER KFT.

1027 Budapest, Bem rkp. 51. • 1536 Budapest, Pf.: 239  
Telefon: (36-1) 212-4249 • Telefax: (36-1) 212-4437

**CROWN-TECH**

H-1118 Budapest, Pannonhalmi u. 35.  
Telefon: 209-2942, 209-2943, 209-2944  
Tel/fax: 166-7502 Telex: 222471

**D-Link®**

LAN/WAN elemek (csatolókarttyák,  
HUBok, bridgek, SNMP management,...)

**MOHAWK**

Kábelek, csatlakozók  
(UTP, coax, optikai,...)

**PRITON**  
Electronics Co.

Átviteltechnika (vonali meghajtók,  
szintálatlakítók, villámvédők,...)



Szolgáltatásainkat és termékeinket az egész ország területén működő partnerhálózatunknál is elérheti. Kérje árlistánkat és partnereink jegyzékét!

Ingyenes szaktanácsadás,  
helyszíni felmérés tervezés,  
ajánlat-tétel, kivitelezés, kulcs-  
rakész átadás, 5 év garancia,  
rendszer felügyelet, szerviz  
forgalmazás.

Különleges ajánlatunk: optikai hálózatok kiépítése és bemenése a legkorszerűbb műszerekkel, rendkívül kedvező áron.

...minden ami egy hálózatnál előfordulhat...



A választás alulnézetben

# Nincs választás saját

**A Szavazatszámiláló Bizottság és a vendégek a tanácsteremben a pártok vetített emblémája alatt követhették nyomon a másodpercenként változó eredményeket – a feldolgozottság ütemét.**

Nem borsorkányság – technika. Ezt a technikat az azonban ki kell találni, össze kell hozni, működtetni kell, majd illene ezt le is írni. Most eme utolsó – egyben legnehezebb – mozzanatnak vagyunk tanúi.

A választások küszöbén a XII. kerületi Önkormányzat számítástechnikusi az előző választás tanulságait latolgatják. Ok voltak a választási számítástechnika legalsóbb szintjén, de ott dőlt el minden.

## Saját rendszerünkről

Az indulás nagy fogadkozással és nekigyürkőzéssel kezdődött. Mögöttünk volt a TB-választás, amely rendben lezajlott ugyan, de számos, igen komoly problémára mutatott rá, és minden közreműködő számára világos volt, hogy ennél a teljesítménynél az országgyűlési választásokon többet kell nyújtani, ha sikerrel akarjuk venni az akadályokat.

Az említett nekigyürkőzés tehát a kényes és nem kevés tettvágy ötvöződésén nyugodott, és mindenekelőtt a cél meghatározásával indult, amelyhez a korábbi választási tapasztalatok nyújtották az alapot.

A legfontosabb teendő az eredménykiértékelési folyamat szemponrendszerének tisztázása volt, hiszen ennek kezelése alkotta működésünk lényegét. Az elvárásokat a következőképpen összegeztük:

Növelni kell a folyamat sebességét. A hibaforrásokat és a hibalehetőségeket minimálálni kell. A teljességre kell törekedni a folyamataspektsukos feltérképezésekor. Folyamatos, színvonalas tájékoztatást kell nyújtani az eredményekről. Biztonságot kell garantálni. Illeszkedni kell az országos rendszerhez.

A cölökban szemlátomást visszaközösön a gyors, pontos, teljes körű minősítés hármas

egysége, amely a számítástechnika alkalmazásának, alkalmazhatóságának mindig alapja volt. Az eszköz az Országos Választási Rendszer számítógépes megoldásain keresztül adott volt, ugyanakkor a hivatal lehetőségeit és igényeit ismerve úgy láttuk, hogy az előírt minimumon felül további számítógépes szolgáltatásokat kell megszerveznünk, amelyek a „kötelezők”-ön túl a hatékonyságot és a komfortosságot szolgálják. Ezért egy úgynevezett számítógépes „házi rendszer” kialakítását céloztuk meg.

Amennyiben megnézzük a választás napjának folyamatait az urnazárástól a szavazóköri eredmények közléséig, rögtön szembeötlő, hogy az országos számítógépes rendszer a folyamat végső fázisát ugyan segíti, de a teljes folyamat számos, úgynevezett konszekutív, egymás után következő lépésből áll, amelyek közül tanult módon a legegyszerűsége az egész folyamat sebességét. Keresnünk kellett tehát a szűk keresztmetszeteket.

A sebesség kérdése a választási szisztéma lényegéből fakadóan került az „élre”, mivel a nem hivatalos előzetes eredmény szolgáltatása az országos rendszerben is kiemelt jelentőséggel bírt. Ezért olyan megoldást kellett találni, amely a két legegyszerűsége talált elemre, a szavazóköri adatközlésre és hiba-visszacsatolásokra hatékony megoldást nyújt.

A pontosság kérdése az eredmények számszaki adatainak ellenőrzésén túlmenően a hitelesség, azonosíthatóság és az egyes választási bizonylatok kapcsolatának ellenőrzését is jelenti. A számítógépes ellenőrzések ilyen irányú

kiterjesztését éppen a választás napján szokásos komoly idegfeszültség és az ebből adódó hibák, „elnézések” indokolták.




A teljesség érdekében modelleztük az eredménykiértékelési folyamatot, igyekeztünk az egyes hibákra és az ilyenkor alkalmazandó hibafeloldó megoldásokra forgatókönyvet készíteni. A saját rendszer hibamentes működtetésének biztosítására külön a választás napjára (napjaira) ügyeleti szervizmegállapodást kötöttünk az Omikron Ksz-szel, tekintettel a választás napján működtetett nagyszámú technikai eszközre. A folyamatos eredményközlés érdekében a házi rendszerünk részben egy „monitoring” eredmény-, illetve állapotfigyelő rendszer volt, amelyen keresztül grafikusan és táblázatos formában tudtuk az eredménykiértékelési folyamatát a résztvevők és az érdeklődők számára, szabályozott módon hozzáférhetővé tenni.

Az országos rendszerhez természetesen csak off-line módon kapcsolódhatunk, mivel az online kapcsolatot a jogi problémák kizárták. A saját rendszer ezért az országos éles rendszer „feladójaként” funkcionált.

## Az országos rendszer

Az előkészítés során több próba alkalmával igyekeztünk megbarátkozni a központi rendszerrel. Ez felémásra sikeredett. Az országos rendszer választás napjára készült programcsomagját kellemetlen bírálni, mivel végső soron megoldotta feladatát, és országos szinten is helytállt, így – mint mondani szokás – az ered-

**Az érdeklődők a pártok emblémái alatt láthatták az eredmény alakulását**

Microsoft FoxPro		
1994. évi parlamenti választások 2. forduló * egyéni eredmények		
 <p><b>Fekete György</b> MDF</p> <p><b>16987</b> <b>41,09 %</b></p>	 <p><b>Dr. Gál Zoltán</b> MSZP</p> <p><b>13133</b> <b>31,77 %</b></p>	 <p><b>Szent-Iványi István</b> SZDSZ</p> <p><b>11218</b> <b>27,14 %</b></p>
Feldolgozási arány: 100,00 %		
Adat	Récord EOP7134	Récord Unlocked
		Lokátor:GyGyrdas
		In: Num

INFORMÁCIÓS SZÁM: 109



# rendszer nélkül

mény igazolta a fejlesztőket és a telepítésben részt vevőket.

Ennek ellenére sajnos az események átéléjeként igen sok olyan problémával szembesültünk, amelyet jó lett volna a munka elején, sőt már a koncepcióképzés szakaszában tisztázni. Itt három olyan körülményt szeretnék kiemelni, amely különösen problematikus volt.

Az országos akció keretében a legtöbb fővárosi kerület beszerzte a maga RISC-jét, és ebből következően a kerületi informatikusok az alkalmazói rendszertől is olyan teljesítményt vártak volna el, amely a RISC „erejének” megfelelő, mintegy kitöltve azokat a minőségi kerekteket, amelyeket a gép feltételez. Ezzel szemben mit kaptunk? Kaptunk egy DOS-os alkalmazást, amelynek futtatásához az AIX Unix képességeit „lefele” kellett hozzáigazítani. Sajnos a négyterminális plafon szintén korlátként jelentkezett a használat során. Így végso soron a RISC alkalmazási szándékának dicsérete mellett meg kell jegyezni, hogy a központi gép csupán a választásokat követő időszak ígérte lesz. Az országos rendszer talán sokak számára is legzavaróbb momentum a egységes szerkezet hiánya volt. Elvárható lett volna, hogy a választási programok egységes dialógus-jót, és közös használat menürendszeren alapuljanak. A programleírások terjedelmükben igen eltérő színvonalat tükröztek. Sajnos érezhetőek voltak a több szálon futó fejlesztések hátrányos következményei. Ugyanakkor meg kell jegyeznünk, hogy a FÁKISZ (Fővárosi Államhírtartás és Közigazgatási Információs Szolgálat) munkatársai készséges, gyors segítségnyújtással

próbálták az OEVK (Országos Egyéni Választó Kerület) munkáját támogatni, az értelmezési nehézségeken segíteni.

A programok korrekt módon működtek, de hiányoztak az úgynevezett felhasználóbarát megoldások, emellett azonban úgy éreztük, a program üzeneteinek száma, fogalmazása és elhelyezése, az outputok igényessége is még megért volna néhány munkaóra többletforrást, hiszen a választáselőkészítés megfeszített üteme mellett igen sok időt vett el a program viselkedésének megfejtsé.

## A Nagy Nap

Az aposztrofált napból természetesen kettő is volt, mivel második fordulóra is sor került, de a legzalgalmasabb kétségkívül az első forduló volt, mivel ebben vizsgázott először a házi rendszerünk. A választás napját tehát két egymás mellett élő, egymást kiegészítő rendszerrel kezdtük meg, egy többszörösen tesztelt és oktatott házi rendszerrel, amely minden tekintetben megfelelt a beavatottak igényeinek, és egy próbasorozatban átesett központi rendszerrel.

Házi rendszerünkben 10 jegyzőkönyv-ellenőri munkahelyet alakítottunk ki Novell hálózaton, amelyek telefonon keresztül fogadták a 67 szavazókör eredményeit. Az adatközlésnek ez a módja torlódásmentes és azonnali számszaki, illetve formai ellenőrzést tett lehetővé az általunk készített programrendszer segítségével. A megszürt adattartalom a hivatal központi számítástechnikai helyiségében került nyomtatás-

ra hálózaton keresztül, gyakorlatilag az ellenőrzést követő pillanatban. Az output formátumában teljesen megegyezett a központi rendszer bizonylatával. Az eredmények az ugyanebben a helyiségben elhelyezett éles feladó (RISC-es) munkahelyen keresztül kerültek rögzítésre és továbbításra. Az adatokat modem segítségével küldtük a FÁKISZ-nak. A házi rendszer részeként az ellenőrzésekkel egy időben a szavazóköri feldolgozottság mértéke külön monitoron volt nyomon követhető.

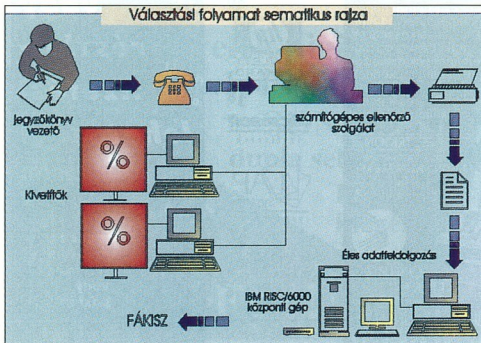
Az érdekelték tájékoztatása érdekében, a hálózatos házi rendszer részeként a Szavazatszámoló Bizottságnál 2 darab nagyméretű vitatőváznat helyeztünk el az eredmények megjelenítésére. Ugyanakkor több – monitoring rendszerben működő – számítógép került a Választási Bizottsághoz is az eredmények tanulmányozására. A tájékoztatás leírt módja igen nagy sikert aratott. A tájékoztatás zámoló Bizottság és a vendégek a több száz főt befogadó elősötétített tanácssteremben az egyes pártok szoftverből vetített emblémája alatt követhették nyomon a másodpercről másodpercre változó eredményeket a feldolgozottság ütemének megfelelően. A jólétesültjes tudata lenyűgöző élményt nyújtott a megjelentek számára. Gyárfás Tamás kollégámnak és nekem az élmény mellett szakmai szempontból is komoly volt ez a siker, hiszen az on-line technika és a grafika jelentőségét bizonyította, nem mindennapi körülmények között.

A saját rendszer másik nagy eredményét az adatok Novell hálózaton történő előszűrése hozta. Az optimalizált adatáramlás révén igen nagy feldolgozási sebességet tudtunk elérni. Az elért sebesség látványos bizonyítéka volt, hogy mindkét választási fordulóban az OEVK-k közül a mi nem hivatalos végeredményünket jelenthette elsőként az MTI.

A sikerben osztoztak velünk a hivatal dolgozói, akik rendkívül fegyelmezetten hajtották végre a feladatokat, és az Omikron Ksz munkatársai, akik nélkül kevesen lettünk volna a technikai háttér felelőit.

Néhány nappal később, amikor kicsit nyugodtabban tudtuk áttekinteni az eseményeket, meg kellett állapítani, hogy számunkra talán az eddigi legnagyobb szakmai sikert hozta ez a választás, ami egyben kihívást is jelent a jövőre nézve, hiszen ezt az eredményt igen nehéz lesz felülmúlni a közelgő önkormányzati választásokon.

Lakatos Attila



**Meg kellett találni a választási folyamat szűk keresztmetszetét**



NESSIE Kft.  
1145 Bp., Amerikai út 33.

Tel.: 163-6524  
Tel./fax: 252-3941



**Magyarország egyik legolvasottabb CD-ROM-olvasó és CD-lemez választéka!**

Csúcstechnológia: kétszeres és háromszoros sebességű SCSI CD-ROM-ok

16 BIT-es SCSI hangkártyák és egyéb multimédia-tartozékok

CD-lemezek: játékok, shareware, utility, enciklopédiák

Tekintse meg bemutatótermünket és lemezbemutatónkat!

**Szaktanácsadás**

**CD-ROM-lemezek felírása**  
**Input-hordozó: CD-lemez, winchester, floppylemez**

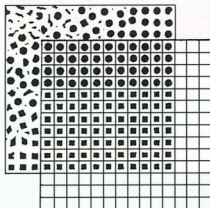
Kérje részletes árjegyzékünket!

Vidékre utánvétellel küldünk.

Viszonteladónak a tételeszámlát függőben jelentős kedvezménynek.

Megrendelés esetén a szállítási határidő max. 3 hét.

**VÍRUSVÉDELEM TISZTA FORRÁSBÓL**



McAfee ANTI-VIRUS programok új generációja

VirusScan { for DOS  
for WINDOWS  
for OS/2

Hálózati víruskereső program:

NetShield for NOVELL 3.x, 4.x  
VSUM világhírű víruskatalógus



SZOLGÁLTATÓ ÉS TANÁCSADÓ KFT.

McAfee Associates  
kizárólagos magyarországi képviselője  
H-1213 Budapest, Szentmiklósi út 18.  
Telefon: (36-1) 276-0864 • Fax: (36-1) 276-1235

*Jó választás a*

**MANNESMANN Tally NYOMTATÓ CSALÁD**

- MÁTRIX -
- LÉZER -
- TINTASUGARAS
- SOR- NYOMTATÓK

VISZONTELADÓKNAK A

**M** MANNESMANN  
**T** *Tally*  
**M** Magyarország

KÉPVISELETTŐL :  
1149 Bp, Bosnyák tér 5.  
☎ (36)1/252 8222/ 121

INFORMÁCIÓS SZÁM: 275

INFORMÁCIÓS SZÁM: 277

**TÖKÉLETES MEGOLDÁS**

**CSÚCSMINŐSÉGŰ SZÁMÍTÓGÉP, NYOMTATÓK**

ALR, AST, COMPAQ, EPSON, HP, STAR, TOSHIBA ...

JAVÍTÁS, BŐVÍTÉS, SZERVIZ. CD-ROM MEGHÁJTÓK, 3M, VERBATIM LEMEZEK, DAT ÉS OPTIKAI TÁROLÉK, SZAKKÖNYVEK ÉS KELLÉKEK... CD-ROM VISSZAVÁSÁRLÁSI GARANCIA!

**SOFTWARE:** BORLAND, MICROSOFT, NOVELL, SYMANTEC ...

**TELJESKÖRŰ HARDWARE ÉS SOFTWARE KÍNÁLAT!**

**GSM 900 RÁDIÓTELEFONOK HÍJTELEFONUL JÓ ÁRON! HIJUN FEL MINNET...**

**KOMPLETT KONFIGURÁCIÓK**

**SOK SZÁZ MULTIMÉDIA ÉS SHAREWARE CD!**

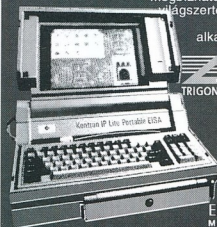


PANNOSOFT MAGYAR-OSZTRÁK SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.  
1093 BUDAPEST, LÓNYAI U. 11. TELEFON/FAX: 215-0045, 215-0766

**NETÖRÖDJÖN VELE!**



Vannak olyan környezeti viszonyok, ahol egy átlagos számítógép működésképtelenné válik. A Kontron ipari számítógéprendszerek éppen itt érik át elemükben magukat. Különlegesen alacsony, vagy éppen magas hőmérsékleteken, nedves, poros környezetben, ütésekre és rázkódásokra kitett alkalmazásokban, erős mágneses és elektromos terek közelében a Kontron Industrial Systems gépek nyújtják a biztos megoldást. A Kontron gépek különleges adatvédelmi, titkossági és működésbiztonsági követelmények mellett is megbízhatóan működnek. Állagszerte, extrém ipari és katonai alkalmazásokban



TRIGON HARDWARE KFT.



KONTRON ELEKTRONIK  
Márkaszérvényesítés

1202 Budapest, Magyorközi út 114.  
Tel.: 280-5776, 280-5027 Fax: 280-5940



**SZÁMÍTÁSTECHNIKA**

1066 Budapest, Zichy Jenő u. 3.  
T/F: 31 8152, 131 8374, 131 8511, 132 3368  
Nyitva: hétfőtől-péntekig 9-17 óráig

**Lízing vagy részletfizetés!**

**lehetőség!**

**2 év garancia**

**Kérje részletes, ingyenes ártábláinkat vagy faxon vagy postán!**

**hivatalos kereskedője** Nettó, készpénzes árak!

**EPSON**  
nyomtatók  
20 160,-161  
1x-400

**hp**  
HEWLETT  
PACKARD  
termékek

**Microsoft**  
szoftverek  
36 900,-161  
01 520

**LAP**  
Systeme  
számítógépek  
57 680,-161  
286Kx2+170m

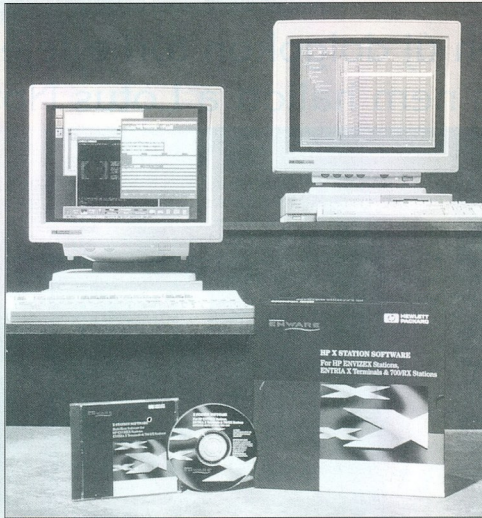
**NOVELL**  
hálózatok  
tervezés  
és kivitelezés

INFORMÁCIÓS SZÁM: 274

INFORMÁCIÓS SZÁM: 278



## Enware X-terminál szoftver 5.2



A gépek lehetőségei a hozzájuk készített terminálszoftverrel bontakoznak ki igazán. A szoftver gazdagon hangolható lehetőségeket kínál a helyi cliensek számára. Az intelligens terminálon működő szoftver nem terheli a host gép memóriáját, és természetesen belépése a hálózat számára sem jelent többletterhelést.

Körszerű és szabványos grafikus felhasználói interface teszi egyszerűvé a munkát a kezelő számára. Az X/Open ajánlást élvező CDE-en (Common Desktop Environment) alapuló HP Visual User Environment (HP VUE) lehetővé teszi a munkát egyidejűleg többféle – a CDE-t támogató – Unix-plafornon is. Egyszerre hat különböző munkaterület alakítható ki virtuális X-terminálként. Az egyes munkaterületeken – vegyes hálózati operációs rendszereket tartalmazó hálózat – egy ügyvezető Multi Host CD segítségével egyidejűleg indítható X-szerver szoftver a HP 9000-es sorozatban használt HP-UX 8.X és 9.X, a SUN SunOS 4.1.3 & Solaris 2.1, az IBM RS/6000-eséhez kialakított AIX 3.2 és a SCO Open Desktop 2.0 host-szerverhez. Az egyes rendszereket futtató ablakok között működik a „copy, cut and paste” szöveges információk esetén, de lehetőség van a képernyő tartalmának nyomtatóra vagy file-ba küldésére is. Újabb szabványos

elemként az Enware a 16 bites Unicode-ot használja, ezért szinte természetesen támogatja az európai nyelveket. A skalázható, különböző nagyságú és típusú betűk használata szemléletes, változatos képernyők kialakítását teszi lehetővé. A képekészítés egyébként az X11R5 támogatása szerint történik, amely többletmemóriaigény mellett kiegészíthető egyes X11R6 funkciókkal.

A billentyűzet kiosztása az eredeti felállás mellett IBM PS/2 PC-s, Sun Type 4, DEC VT220 és IBM 3270-es sorozati terminálkialakítás szerint választható, és használat közben dinamikusan illeszkedik az aktív ablakhoz definiált be-

állításokhoz. Ez a tulajdonság több terminál egyidejű alkalmazása esetén jelenthet kényelmes szolgáltatást. Az Enware X-terminál szoftver ugyanis a DEC féle VT320 terminálprotokollt, az általánosan elterjedt X-terminált, a HP 3000-esekhez használatos hpterm protokollt és az IBM mainframe környezetben használatos TN3270-es terminálemulációt kínálja.

A szoftver tartalmazza a HP munkaállomások és X-terminálok számára kifejlesztett MPower elnevezésű multimédia kiegészítést is. Segítségével hang és kép – a mozgóképeket is beleértve – használhatók a munka során. Tartalmaz fax,

videó, scanner, képmegjelenítő, hang- és képrögzítő funkciókat.

Az Enware – valódi nyílt rendszeri megoldásként – kialakítása folytán könnyen illeszthető vegyes hálózati környezetbe. Támogatja az SNMP hálózati management protokollt. A terminálok munkájának megszervezését és áttekinthetőségét a beépített X Terminal Manager szintén grafikus felülettel könnyíti meg. Segítségével az eredeti szervezet logikai struktúrája vetíthető a számítógépes hálózatra. Az X Terminal Manager automatikusan feltérképezi egy adott terminál helyzetét a hálóban működő többi hosthoz és terminálhoz képest. Új terminál csatlakoztatása esetén automatikusan kiadja az IP címet, és szintén automatikusan azonosítja a hálózati topológiát is, miáltal jelentősen egyszerűsödik a hálózati elemek kezelése. Központosított hibakeresést és elhárítást, valamint távhozzáférést, távirányítási lehetőséget biztosít a hibajelenségek elhárításához. A hibamegoldást segíti az on-line help, amely segíthet még idejében jó irányba terelni az elbizonytalanodókat.

Az Enware file-hozzáférést tesz lehetővé mind a Trivial-File Transfer Protocol (TFTP), mind a Networked File System (NFS) szabványok támogatása által. Az Ethernet alapú LAN-ok és a TELNET segítségével, modemes kapcsolat esetén a Serial Line Internet Protocol (SLIP) vagy ennek tömörített is alkalmazható változata segítségével valósítja meg a host-hozzáférést.

**Videófelvételek digitalizálása (MPEG-1, ISO-11172)**

**SONY és PANASONIC**

**dupla sebességű CD-ROM olvasók!**

**CD-lemezek felírása**

**Hardware-kiegészítők**

**CD-AUDIO**

**CD-ROM**

**CD-VIDEO**

**CD-I**



**2990,- Ft !!!**

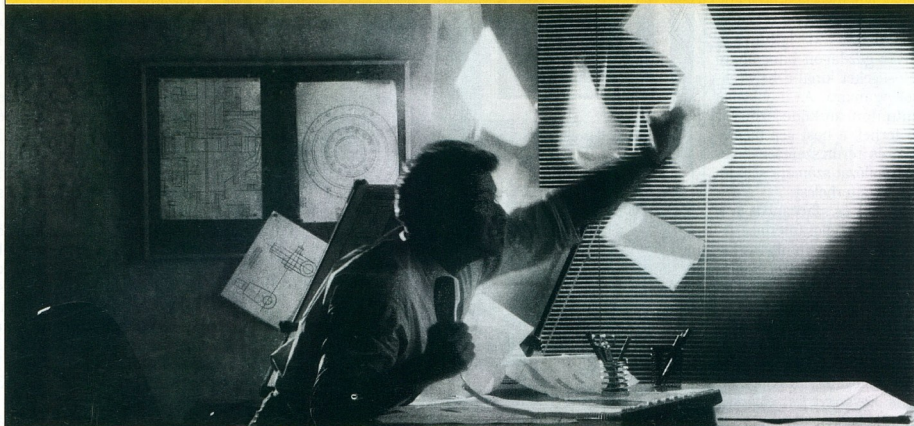
Bp. XI., Bánk bán u. 17.  
Tel./fax: 269-8064, 185-1680  
186-9915, 186-9961

**COM SER**

**KÖZLÖNYTÁR új „köntösben”,  
12 havi előfizetés esetén  
díjmentes CD-olvasó!**



# Ön új dolgokon töri a fejét, és még nem hallott a Lotus Notesről?



## Hoppá!

Ma a piacon még a legjobb termék vagy szolgáltatás sem lehet a siker záloga. A siker nyitja: elsőként kell vele megjelenni a piacon.

Aki a Lotus Noteset használja, biztos lehet a dolgában. A Lotus Notes a titkos fegyver, amely segít megnyerni a háborút.

A Lotus Notes segítségével a gondolatok, vélemények és kritikai megjegyzések szabadon áramolhatnak a vállalat szervezeti egységei között, mindenki részesedhet az informáltság élményében, és így akár egyetlen ötlet szikrájából is örömtűzek gyulladhatnak.

A piacra termelt Lotus Notes rendet tart az információáramlásban és szabadsággal ajándékozza meg a gondolkodó főket. Valaha a párhuzamosság a fejlesztés megrontója volt, a Lotus Notes révén azonban a jobb kéz mindig tudja, mit csinál a bal.

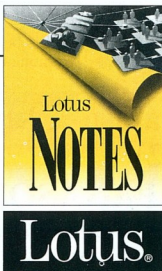
A Lotus Notes behozhatatlan előnyhöz juttatja felhasználóját az idővel vívott versenyben.

Ha érdekli, mit is tud a Lotus Notes, töltsse ki az alábbi kupont és faxolja el a Lotus Magyarországnak, a **266-6360** faxszámra.

**Kérem, küldjenek információt**

- A Lotus Notesről   
A műszaki részletekről

Név: .....  
Beosztás: .....  
A cég neve: .....  
Cím: .....  
Irányító szám: .....  
Telefonszám: .....



**Az alkalmazottak száma a cégnél:**

- 1-10 fő   
11-50 fő   
51-100 fő   
101-500 fő   
500-1000 fő   
több mint 1000 fő

vizonteladó vagyok   
én felelek a cégnél a szoftervásárlásért



Tanácsadás hálózatépítésben

## Take on value!

**Az IDOM Szervezési Számítástechnikai és Szaktanácsadó Rt. elődje – az IDOM Group magyarországi tagja – négy évvel ezelőtt kft.-ként jött létre.**

A csoport vezetője az IDOM SA. (a betűszó jelentése Innovation et Développement en Organisation et Management) genfi székhelyű banki tanácsadó cég, melynek alapítója Alexander Dembitz, magyar születésű, Svájcban élő bankár. Az IDOM 1993-ban a Deloitte and Touche Thomatsu Internationale, a világ egyik legnagyobb könyvvizsgáló és tanácsadó cégének tagjává vált. Egy évvel később a kft. részvénytársasággá alakult. Tevékenységét főleg a magyar nagybankok és több pénzügyintézet (több mint húsz hazai pénzügyintézet, közöttük az MHB, az OTP stb.) teljes rendszerének átvilágítása, számítógépes hálózatának kiépítésében való közreműködés és karbantartási feladatok alkották, de a privatizáció előrehaladtával szolgáltatásainak körét az ipari, kereskedelmi és közgazdasági szektorra is kiterjesztette. Munkatársainak száma több mint száz, közöttük 25 állandóan Magyarországon tartózkodó külföldi szakértővel. A cég szellemi termékeiből megvalósított forgalma az indulás évében 40, tavaly 940 millió forint volt.

Az IDOM Rt. mint alapvetően eredményorientált cég tevékenységi köre az informatikai koncepciók kialakításától kezdve a stratégiai és taktikai tervezésen, az eszközök és szállított értékelésen és kiválasztásán át a rendszerimplementáció, az átadás-átvétel, a bűzemes és az oktatás során nyújtott felügyeletig, valamint a folyamatok szakértői támogatásig terjed.

Toth Elemér, az IDOM Számi-

tógép-hálózati Integrációs Szolgáltatások (IDOM NIS) igazgatóját kérdeztük arról, hogy a hazai piacon a felhasználók részéről milyen hálózati igények tapasztalhatók, és azok mennyiben mondhatók határozottan körvonalazottnak?

**Toth:** A magyar gazdaság jelenlegi állapotából következő, hogy az ilyen fejlesztések céljára rendelkezésre álló pénzeszközök igen korlátozottak. Ez sajnos azt is jelenti, hogy amennyiben egy informatikai rendszer megtervezésére, létrehozására fel is lelnék anyagi forrásokat, a hozzá szükséges, megfelelő háttérrel, háttértechnológiákkal és ezek alkalmazásához szükséges technikákkal nem mindig tudják biztosítani. Enélkül azonban a megfelelő színvonal nem érhető el, és így az óhajtott informatikai rendszer könnyen álmok tengerévé válhat.

A háttérrel említve egyrészt arra gondolok, hogy az informatikai rendszer lényeges eleme a számítógép-hálózati infrastruktúra, mely ma már – sőt a közeli jövőben várhatóan teljesen, a telefonhoz hasonlóan – kikerül az információs rendszer tulajdonosának kezéből, szolgáltatásként jelenik meg, szolgáltatásként kell megvásárolni. A helyi (LAN) hálózatokat ma már városi, országos és világméretben összekötik egymással. Egy ilyen hálózat megtervezése, annak felmérése, hogy milyen adatfolyamok közlekednek majd rajta, mekkora lesz a fenntartás költsége, ugyanolyan bonyolult feladat, mint egy város megtervezése az úthálózattal és a forgalomirányító rendszerrel együtt. Az új hálózati technológiák, a BISDN, az ATM mutatják a fejlődés irányát. Nem elegendő megvásárolni egy nagy vállalatirányítási rendszert nyugatról, és rászervezni a vállalat struktúrára – mit csinálnak a vezetők, hogyan működik a kontrollig, mi lesz a könyveléssel, a raktárakkal stb. –, ha közben megelégedünk arról, hogy mindennek rendszerben kell működnie.

Másrészt kiemelten kell kezelni a megoldási technikákat. Erre hazai példa a kormányzat. Amely ma már, elsősorban persze a kormányzati területek részére, biztosít egy olyan belső adatbázist, informatikai lehetőséget, melynek révén a leendő felhasználók megismerkedhetnek azzal, hogy mit jelent megtervezni egy teljes rendszert az informatikai koncepciótól kezdve a stratégián, az adatbázis-modelleken és adatfolyamok leírásán keresztül egészen a fizikai megvalósításig.

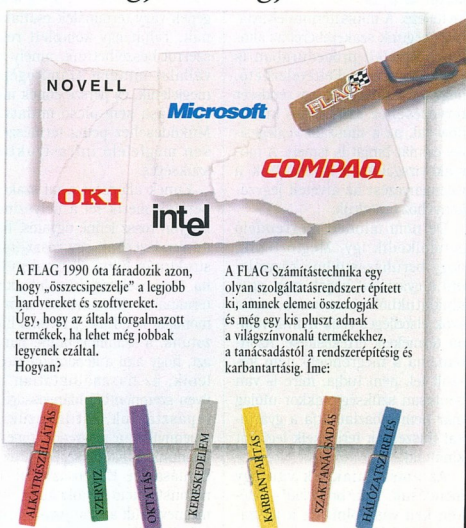
Erre vonatkozóan a Deloitte and Touche saját metodológiával rendelkezik. Ez a 4FRONT, minek a megvalósítás során a különböző eszközök kiválasztásának kezelése és a bűzemetelési időszak megszervezése egyaránt erőssége.

Ezt a metodológiát, magartartásformát továbbítjuk, képviseljük mi a megrendelők felé. Egy részük – a nagy bankok elsősorban – ezt a viszonyulást elfogadja. Ok már tudják, hogy a sokszor több száz milliós befektetést érdemben kell kezelni, a fejlesztést nem szabad a hasunkra csapva, megfelelő profizmus nélkül végezni, hanem – hogy így fogalmazunk – létezik egy (uram bocsá!) szemarvezető, komolyabban egy szigorú módszertan, amelyet követve lépésről-lépésre kell haladni, a szükséges döntéseket meghozni, a dokumentumokat megalkotni, ezeket egymáshoz viszonyítva kezelni, különböző keresztreferenciákkal dolgokat leellenőrizni.

**CHIP:** Milyen kompromisszumok köthetők abban az esetben, ha a megrendelő cég nem bír egy nagy bank lehetőségeivel?

**Toth:** Az IDOM nem szívesen megy bele kompromisszumos megoldásokba. Amíg viszonylag kevés hozzá hasonló profilú cég dolgozik a magyar piacon, addig a sajnálatos körülményekből adódó esetek nem okoznak neki

## Összeadjuk a legjobbkat...



A FLAG 1990 óta fíradózik azon, hogy "összeccsuszellje" a legjobb hardvereket és szoftvereket. Úgy, hogy az általa forgalmazott termékek, ha lehet még jobbak legyenek ezáltal. Hogyan?

A FLAG Számítástechnika egy olyan szolgáltatásrendszert épített ki, aminek eddig öszzefogják és még egy kis pluszt adnak a világszerte is rendelkezéshez, a tanácsadástól a rendszerépítésig és karbantartásig. Ime:

FLAG Számítástechnikai Kft.  
1083 Budapest, Práter u. 51.  
Tel./Fax: 114-2696,  
113-9631



Összeadjuk a legjobbkat.



komolyabb veszteséget. Hovább, amennyiben cégünk mégis belekényszerül olyan munkába, amelyben zsoldosként, nem pedig valódi tanácsadóként szerepel, egyértelműen meghatározzuk, hogy felösségünk metód meddig terjed, és azon belül mozgunk, legfeljebb itthon morgolódunk, hogy mit csinálnak volna másként, ha rajtunk állt volna...

Kitérnék a pénzügyminisztériumi projectre, amelynek nagyon örültem, mivel iskolapéldája volt annak, hogyan kell hozzáfogni egy informatikai rendszer létrehozásához. A minisztérium megrendelte a hálózati infrastruktúra kiépítésére vonatkozó tanulmányt – ez az én vezetéssel készült el –, meghozta eleve egy olyat, amely több alternatívát tartalmaztató egy technológia, a műszaki megoldások, mint a későbbiekben az üzemeltetés tekintetében is. Ebből egy házon belüli informatikai bizottság egy személyes meghallgatást, a tanulmány megvédését, valamint a Műszaki Egyetemről, Miniszterelnöki Hivatalból, a GI-ből felkért szakértők bírálatát követően kiválasztotta a minisztériumnak megfelelő alternatívát, és az kiírta a tendert. Ennek alapján került ki a legjobb ajánlattevő, a kivitelező. A minisztérium elvárta, hogy cégünk szakemberei az általános átvételi procedúrában is részt vegyenek. Feltételezhető, hogy aki rendelkezik egy rendszer tervezéséhez szükséges know-how-val, az a műszaki véglegesítés csinját-bíját is ismeri. A műszaki vizsgálatot le is folytattuk, a véleményezést az átvételi jegyzőkönyvhöz csatoltuk.

De nem minden megrendelő gondolkodik így. Megtörténik, hogy beruházásukhoz közvetlenül a gyártókat hívják meg, az ó kínálatukból választanak, noha azok elsőlegesen célja nyilvánvalóan termékeik értékesítése. Azonban, ha a megrendelő nem készült fel, nem tudja, mire is van pontosan szüksége, akkor utólag már nem hibáztathatja a gyártókat (hiszen ők termékeik legjavát kínálták).

Az amerikaiaknak van egy mondásuk: *Take on value!* – értékén kell vásárolni. Ez a jelszavam. A feladat az, hogy mindig értékes, magas ajánlatot adjak, és ennek köszönhetően a megrendelő is ahhoz a rendszerhez juthasson hozzá, amely mun-

káját – minden szempontból, tehát pénzben mérve is – a legeredményesebben segíti.

**CHIP:** Bizonyára nincs minden megrendelő ilyen helyzetben, mint a Pénzügyminisztérium.

**Tóth:** Természetesen. Egy példa a sok közül: egy iparvállalat nagy számítógépes hálózatot épített évekel ezelőtt. Cégünkön keresztül megvásárolták az SSA – BPCS bevezetésű – integrált vállalati információs rendszerét. (Az IDOM együttműködésében áll az SSA-val, oktatóközpontjában tanítják a BPCS kezelését, magyarul fordítják.) Ez egy amerikai program, és az SAP-nek a legnagyobb konkurense a világon. Ezek a szoftverek nagy rendszerek, amelyek gyakorlatilag rátelepíthetők a vállalat összes irrodájára, a raktáraktól kezdve a könyvelésen át a vezetői információs rendszerekig. Ilyenek a magyar piacon is léteznek, csak jóval kisebbek, például eladó- vagy import-export programok. A nagyobb rendszereknek van mondjuk száz modulja, és bennük minden mindennel összefügg. Középpontjukban többnyire egy nagy gép áll, amelynek adatbázisa és erőforrása végzik el a többrelációs feladatokat, rá pedig a kisgépek vagy terminálok csatlakoznak. Tehát egy komplett rendszerrel beszélhetünk, amely egy vállalat minden számítógépein megjelenik, és persze ennek megvásárlása sem olcsó mulatság. Működéséhez pedig természetesen megfelelő infrastruktúra szükséges.

Ennek állapotát a mi szakembereink mérik fel a helyszínen. Nagyon rossz lenne ugyanis, ha a mi rendszerünk egy rossz infrastruktúrán futna, illetve nem futna. Mert azok fogják szidni, akik a terminálok előtt ülnek, és nem azt mondják majd, hogy rossz a hálózatunk, a számítógépeink, hanem azt, hogy ami a képernyőn megjelenik, az használhatatlan. Ha ilyen szempontból hiányosságokat tapasztalunk, ezt jelezzük, és amennyiben a megrendelő megbíz bennünket, akkor segítünk az elhárításában. Ebben az esetben a rekonstrukció főállalkozójaként megnevezük azokat az alvállalkozókat, akiket minősítettünk, és akikkel együtt tudunk dolgozni, a megrendelő pedig választhat, vagy akár más céget nevezhet meg, amelyet azután közösen felkere-

sünk, és ha a referenciák megfelelőek, akkor azzal működünk együtt. Ugyanez vonatkozik a gyártmányokra is, a felhasználó alternatívák közül választhat.

**CHIP:** Az integrált vállalati szoftverek csomagmegoldása minden esetben sikeresen idomítható bármilyen profilú nagyvállalat tevékenységéhez?

**Tóth:** Nem. Arról van szó, hogy a Magyarországon megjelenő világcégek eleve közlik, központjuk és többi leányvállalatuk milyen vállalati információs rendszert alkalmaz. Ebben az esetben nincs választás, mivel minden leányvállalat adatszolgáltatásának cserekompatibilisnek kell lennie a központtal. A nagyvállalatok esetében pedig azon fel fogás ellen harcolunk, hogy egy informatikai technológia rámosolása a vállalatra önmagában a cég átszervezését fogja eredményezni. Nem lehet kvázi kanállal beadni az orvosságot, és a rendszer működésének megváltozását várni ettől. Ha egy vállalati szervezet felmérése során kiderül, hogy az kisebb változtatásokkal megfelel egy korszerű vállalati szervezési struktúrának, akkor tanácsolható, hogy ezt vagy azt az információs rendszert használja. A lényeg mégis az, hogy először a vállalatot kell alkalmasra tenni: az adatoknak megfelelő módon kell képződniük, és a cégnek fel kell készülnie azok feldolgozására fejben is. A rendszer nem fogja önállóan irányítani a vállalatot, vagy tanácsokat adni ehhez, csupán gyorsítja, ellenőrizhetőbbé, vezérelhetőbbé teszi a folyamatokat. Nem könnyű egy vállalati struktúrát ilyen módon átszervezni, a megfelelő információs rendszert kiépíteni még a számítógépes támogatás biztosítása előtt. Az illúzió, hogy majd a szoftverhez igazítjuk a vállalatot, és akkor lesz egy jól szervezett cégünk. De nem kell egyezsere megoldani minden nehézséget. A BPCS-nél és az SAP-nél is adott a lehetőség, hogy a megrendelő csak egyes részeket használjon fel. Megvásárolhatja mondjuk a könyvelési részt, és akkor azt mondja: ezzel indítok, és fokozatosan szervezem át a vállalatot, telepítek újabb részeket a zökkenőmentesség érdekében.

**CHIP:** Ismeretese-e statisztikai adatok arra vonatkozóan, hogy a pénzintézetek és vállalatok szóban forgó kategóriájában

Magyarországon milyen arányú a számítógépes hálózatok kiépítettsége a hasonló nyugati mutatókhoz viszonyítva?

**Tóth:** Nem. Nekem is szükséges lenne erre az információra.

**CHIP:** Milyen szolgáltatásokkal kísérik a hálózatok működését?

**Tóth:** Megrendelőink felé kiépített kapcsolatrendszerünk sajátosság, mivel általában már korábbi tanácsadói viszonyban állunk azokkal a cégekkel, amelyeknél azután informatikai hálózat kiépítésének igénye merül fel, és a kivitelezéssel bennünket bíznak meg. Ezt követően mint főállalkozó létrehozuk, minősítjük, átveszük a hálózatot, segítjük a betanulást, tehát folyamatos az asszisztenciánk, és persze pénzügyi vagy szoftverszakértőink továbbra is együttműködnek a megrendelővel. Van egy harmincos support-csapatunk, amely az év minden napjának minden órájában, telefonon, rendelkezésre áll. A csoportvezető nem véletlenül egy angol szakértő, aki a szakmát odahaza tanulta. Ezt a szolgáltatást olyan irányban fejlesztjük tovább, hogy a jövőben hálózati kapcsolatokat keresztül, kiszállás nélkül is a felhasználók segítségére lehessünk.

**CHIP:** Miben tér el egy magyarországi számítógép-hálózati tanácsadó cég munkája a hasonló profilú nyugati vállalatok tevékenységétől?

**Tóth:** Szerintem a mentalitásban keresendő a különbség. A magyarokra általában két dolgot mondanak: egyrészt, hogy eszerek, a nálunk felhalmozódó szellemi energiák közismertek, másrészt, hogy pesszimisták, mivel sajnos ez is fogalmatlan lett. Amikor az IDOM csoporthoz tartozó külföldi cégek szakemberei meghívásunkra nálunk tartózkodnak, akkor tanulunk tőlük, hiszen ők más körülmények között végeztek el egyetemi tanulmányukat, más vállalati légkörben álltak munkába, más munkaszokásokat vettek fel. Cégünknek folyamatosan jelleget több mint húsz külföldi munkatárs dolgozik, a vezetőségi értekezlet angol nyelven folyik, mindennek kétségtelenül megvan a ránk gyakorolt hatása, a mások hagyományain alapuló tapasztalat megismerésének hasznossága.

Kis Endre



Két rejtvényünk megoldása

## Cellák és nehéz szakaszok

**Ismét közöljük két régebbi feladványunk megoldását.**

Júniusi számunkban jelent meg *Árva bitek* címmel a következő fizikai eredetű probléma: egy detektor négyzetrácsba rendezett érzékelőkből áll. Ha igazi részesecske halad át rajta, akkor legalább két szomszédos érzékelőcella állapota 1-re változik. Sajnos azonban egy cella véletlenszerűen is 1 állapotba kerülhet az alapállapotból (0). A feladatot az, hogy megállapítsuk, mely pontok tartoznak a zajhoz (ők az „árva bitek”), és töröljük ki ezeket. A rejtvényre öt olvasónk hat megjelítést küldött be, négy Pascal, egy pedig C, Prolog nyelven. Közülük egy hibásan működött. A többi program sikeresnek bizonyult: hatalmas tömböket vizsgáltak át s tették rendbe, igen rövid idő alatt – természetesen azért akadtak eltérések mind a méretekben, mind a időben. (Továbbá még egy csomó egyéb dologban: van-e grafikus, esetleg karakteres kijelzés, adatokat állományból olvassa vagy klaviatúráról, esetleg véletlen generálás történik és így tovább.) Kiderült (amint erre Matolcsi Tamás is utalt), hogy a Prologot nem igazán ilyen típusú feladatokra találják ki: teljesítménye a közelébe sem érte a többi programnak (100x100-as „távon” 40 sec.).

Az első, tesztként használt 100x100-as tömböt 0,05 és 0,65 másodperc közötti idők alatt pucolták ki a „többiek” (386DX/40). A következő lépésként alkalmazott 480 ezer cella esetében 0,6-2,5 másodpercere volt szükség (érdekeség: Matolcsi Tamás Pascal programja nem volt tekintettel a méretváltozásra, pontosan ugyanannyi idő – 0,65 s – kellett a majd ötvenszer akkora tömb kezeléséhez.) Az egyik csústeljesítmény feltevélenül Maleskovits Péteré: a több mint 4 millió cellás detektort nem egészen 5 másodperc alatt elrendezi. A méretekben a plafont Matolcsi Tamás érte el, de: ....A program kb. 16 milliárd cellából álló detektorhálózat tud kizsitítani, amennyiben van a winchesteren ehhez

elég hely (2 Gbyte) és rendelkezünk 98 nap szabad gépidővel (386DX/40-en).” A többféle lehetséges megoldási elv közül Maleskovits Péterét tekintjük meg. Programja az érzékelőket bitenként ábrázolja (Word típusú mezőkben), ehhez az oszlopok számát tizenháztól oszthatóvá változtatja. A négyzetrácsot a heapben tárolja, így az a szabad memóriától függően akár négymillió bitet is tartalmazhat.

Az algoritmus lényege olvasónk megfogalmazásában: „Minden sor vizsgálataánál egy akkora méretű Word típusú vektort definiál az első elem memóriacímére, amely három egymást követő sort lefed. Ezután mindhárom sor első három elemét lokális változóba helyezi, majd végiglépteti a soron. Minden lépésnél a középső sor középső elemét vizsgálja meg a program, hogy van-e benne zaj. Ehhez egy maszkot képez a kilenc elemből: minden 1-es bitből három szomszédos 1-es bitet képez. Majd logikai ÉS műveletet végez a maszk és az eredeti (középső) elem között, így ha a vizsgált elemben van zaj, akkor az törölné. Amikor a négyzetrács egy szélső elemét kell vizsgálni, akkor a nem létező szomszéd elemeket nullával helyettesíti a program.”

A szerencse kegyeltesse, s így a hónap

Új rejtvényünk

### Ismét szakaszok

Varga József feladatát némileg átalakítva újra kitűzzük: Adott *N* szakasza a síkban, például kezdő- és végpontjának koordinátáival. Írjunk programot, amely választ ad arra a kérdésre, hogy húzható-e olyan egyenes, amely minden szakaszon átmegy (belső vagy végponton). Amennyiben van ilyen egyenes, legalább egy egyenletét (pontjait, rajzát stb.) adja meg a program.

Beküldési határidő: 1994. november 25.

nyertese Tóth Zoltán; a CT BBS-en Maleskovits Péter Pascal programja található meg.

### ■ Nehéz szakaszok

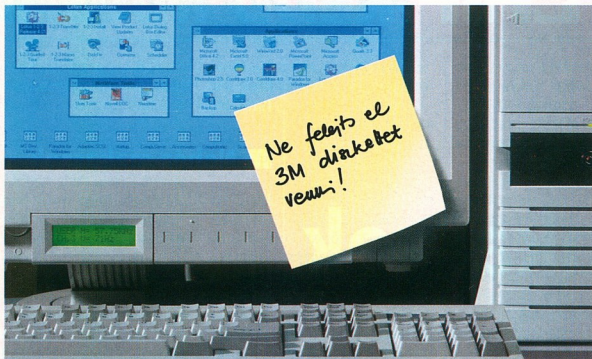
Kemény dióknak bizonyult júliusi rejtvényünk, melyet Varga József olvasónk javasolt kitézésre, s amely annak eldöntését kívánta meg, hogy a síkban kezdő- és végpontjának koordinátáival megadott *N* darab szakaszhoz található-e olyan egyenes, amely minden szakaszon átmegy (belső vagy végponton). Olvasónk nem hagyta cserben bennünket, érkezett három megjelítés, de sajnos egyik sem hiba nélküli, amire rovatunk bővebb történetében még nem volt példa. Úgy tűnik, megjelítőinknek nem sikerült megtalálniuk a megfelelő algoritmust, mert programjait viszonylag egyszerű tesztadatokon vérték el. A szakaszokat számmegyesekkel jelölve, a teszteredmények: a (0,0,1,0), (2,0,3,0), (2,1,3,1) szakaszokra D. A. és P. A. programja igen, T. L. programja nem választ adott, míg a (0,0,1,0), (2,1,3,1), (4,2,5,2) szakaszokra a fenti sorrendben a válaszok: igen, nem, nem; tehát egyik program sem kezelte jól ezen – és más hasonló – eseteket. (A mellékelt leírásokból az következtethető ki, hogy megjelítőink gondosan sokkal több, kimondottan rafinált elhelyezkedésű szakaszon próbáltak ki programjaikat, a fentiekhez hasonló elemi esetek elkerültek figyelmüket.)

A látszólagos sikertelenség ellenfelbuzdulva az előre menekülés stratégiáját választjuk, s nehezítjük a feladatot. (A matematika nem egy olyan tévelt ismer, amelyet könnyebb általánosítva, „nehézítve” bizonyítani, mint eredeti formájában.)

Végeztül néhány elegyes megjegyzés, hálk kérdés a megoldásokkal kapcsolatban. A beklüldött programok esetében soha nem elégszünk meg a listák „szárazon” (értsd: papíron) történő nézegetésével (elegánsan: elemzésével), hanem mindig ki is próbáljuk futás közben azokat. Viszont gyakran kapunk többleddal listákat, papíron... Éppen ezért okozott nagy örömet, hogy immár BBS-en is kapunk megoldásokat, kérjük, aki teheti, eljen ezzel a lehetőséggel. Sajnos, néha kérésünk a megjelítéseket tartalmazó lemezek visszaküldésével, de azért arra buzdítanánk olvasóinkat, hogy ha van BBS-en, akkor lemezen küldjék munkáikat. Persze örömmel fogadjuk a papíron küldött listákat is, de ha lehetne, akkor jó minőségben nyomtatva, hogy legyen némi esély a beszkennelésre...

Bánhegyesi Zoltán





**3M diszket**  
Maga szeretné megformálni diszketjét? Használja a 3M 3.5" DS, HD diszketjeit.



**3M formattált diszket**  
Időt szeretne nyerni? Használjon formattált IBM kompatibilis 3M 3.5" DS, HD diszketeket. Nem kell időt pazarolni a formattálásra. Csak bontsa ki a dobozt és kezdődhet a munka.



**3M Rainbow formattált diszket**  
Rend a jelke... A dobozban található 2x5, különböző színű, 3M 3.5" DS, HD IBM formattált diszketek ideális segítség az archíválás, rendszerezési munkához.

## Mindenhova elkísér, bárhol használható – új 3M diszket!

A megnövelt teljesítményű diszketek a 3M forradalmi újítása. Tartósan ellenáll az időjárás viszontagságainak így bárhol magával viheti.

\* Az új 3M diszketek minden körülmények között kimagasló teljesítményt nyújtanak! A 3M innovatív fejlesztésének köszönhetően ellenáll a legmagasabb páratartalomnak és akár 60 °C fokon is garanciát nyújt az adatok időtálló megőrzésére! A 3M pedig a diszketek teljes élettartalmára vállal garanciát!

\* A diszketek antisztatikus, 40%-al kevesebb port vonz, mint elődei. Beépített portrője pedig még a legkisebb porszecskétől is megtisztítja a lemez felületét, meghosszabbítja a lemez élettartamát.

S most, ha Ön 3M diszketekkel gondoskodik adatai biztonságáról és saját nyugalomáról, mi arról gondoskodunk, hogy apróbb jegyzeteit, feljegyzéseit se vessenke el. Minden doboz 3M diszketek mellé Post-it jegyzetömböt kap ajándékba.

**3M** Megbízhatóság

**WESTERN DIGITAL**

Újdonságok

1 Gb AT-BUS  
730 Mb AT-BUS

WINCHESTEREK

enhanced üzemmódban  
akár 4.5 ms elérési idő

DISK CENTER HUNGARY

1149 Budapest  
Angol u. 27.  
Tel: 163-5065 Fax: 163-7889



KÁBELHÁLÓZATOK

**PROFON**

1141 Bp., Egressy út 113/E.  
Tel. & Fax: 252-0663

Számítástechnikai rendszerek komplett hálózatának tervezése és kivitelezése:

- **ADATHÁLÓZAT:**  
UTP, IBM Cabling System, ETHERNET, TWINAXIÁL, OPTIKAI hálózatok
- **ERŐSÁRAMÚ HÁLÓZAT:**  
számítástechnikai rendszerek főhálózatától függetlenül, speciális energiaellátás
- **HÍRKÖZLŐ HÁLÓZAT:**  
alközponti, modemes, fővonal hálózatok, hírközlő és számítástechnikai hálózat egy nyomvonalon
- **EGYEDI NYOMVONAL KIÉPÍTÉSE:**  
egyedi facsatorna, fapapapet tervezése és kivitelezése, **ÖSSZEKÖTŐ KÁBELEK, RACKSZERELVÉNYEK, RACKSZERELVÉNYEK**

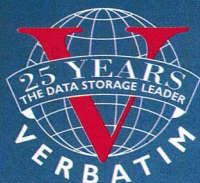
Ingyenes, többváriációs árajánlat, minden esetben a megrendelő igényei szerint elkészített ajánlati tervek alapján. Rugalmas kivitelezés a megrendelő igényeivel igazítva. Rövid kivitelezési határidő. Hároméves garancia.



# A TÖKÉLETES ADATHORDOZÓK!

"ÉN SOHASEM KOCKÁZTATOK.  
AZ ÉN ADATAIM MINDIG BIZTONSÁGBAN VANNAK,  
MERT ÉN VERBATIM TERMÉKEKET HASZNÁLOK."

# Verbatim



**VERBATIM** mágneslemezek, optikai lemezek,  
streamer kazetták és mágnesszalagok.  
**A TÖKÉLETES ADATHORDOZÓK.**



Lisziewicz Andrea:

## Térinformatika menedzsereknek

Budapest, 1994, L&MARK Térinformatika Kft., 76 oldal

A könyv szerzője arra vállalkozott, hogy megpróbál hiányt pótolni a hazai szakirodalomban.

Mint az előszavában kijelenti, a hazai térinformatika megjelenése Magyarországon sajnálatos módon nem járt együtt a szakirodalom elterjedésével.

A könyv a térinformatikai alapfogalmakkal, a CAM, az AM/FM és GIS definícióival kezdődik. Utána a térinformatikai rendszer felépítését magyarázza, kitér az adatbázisok felépítésére, kezelésére, elemzésére és megjelenítésére. Ezután a térinformatika és a projektek gondos megtervezésének szükségességét taglalja. A könyv további részében a térinformatikai projektek megszervezési szempontjait tárgyalja a tervezéstől, az elemzésen át, a kivitelezésig, és utána külön fejezetekben felsorolja azokat a szempontokat, amelyekről sikeres lehet egy térinformatikai projekt, illetve azokat buktatókat, amelyekbe beleeshetünk, ha rossz döntéseket hozunk.

Az utolsó fejezet a hazai piacon kapható nemzetközi térinformatikai alapszoftvereket mutatja be röviden.

Összefoglalva: a könyv egyedül nem képes a hiányt pótolni e szakterületen, de a szerző ígérete szerint a könyv egy sorozatnak a kezdetét jelenti, amiben a térinformatika legfontosabb kérdéseivel szeretne foglalkozni.

Ali Mehdi

Szerkesztette: dr Szűcs Pál és Hegyi Imre

## PC ABC

Budapest, Műszaki Könyvkiadó, 1994, 248 oldal, 990 Ft

A könyv előszavából: „A PC ABC célja tehát csökkenteni a számítógép-analfabéták számát...” A cél tehát nemes. Az első fejezet viszont csapnivaló. A szerző, akitnek neve homályban marad, hiszen népes szerzőgárdától válogattak a szerkesztők, valamint összeállított. Egy hatvanas évekbeli számítógéptörténeti ismertetőt és egy mai históriát ollózt össze, minden hozzáértés nélkül. A *számítástechnika kialakulása és fejlődése* című fejezetből egy össze-vissza ugráló história kerekedett, hibás adatokkal vegyítve. (Az IBM PC/XT-be az Intel 8080-as processzort építi be, 8088 helyett.) Az egyik lábjegyzetben önmagával kerül ellentmondásba: „A személyi számítógépek (Personal Computer) nagy teljesítményű ... eszközök... – majd alább – minden közepes teljesítményű számítógépet PC-nek hívunk.” A bekapcsológombról így ír: „Ha sokáig keressélünk, akkor az elején előbb-több megtaláljuk a bekapcsoló gombot. A bekapcsoló gombok a legkülönbözőbb formákat tudják felvenni, és ezáltal a legjobb szakembert is igen kellemetlen helyzetbe tudják hozni.” Hát még azt a szegény olvasót, aki hisz az írónak, és elől keresi a bekapcsológombot. Elárulom a szerzőnek, aki úgy látszik mit sem ért a pékekhez, hogy nagyon sok másinának – így például az ő-IBM PC-knek oldalt van a bekapcsolójuk, de sok gép hátoldalán lehet ezt a sokféle formátumú gombot megtalálni. (Megnyugtatóan: a hozzáértők és a gyerekek (!) azért meg szokták találni.)

A munka számomra akkor érte el csúcspontját, amikor a szerző a kilobyte fogalmát –

szerintem hibásan – taglalta egy lábjegyzetben, majd kijelíti, hogy 1 megabyte a mai viszonyok között soknak számít. A torta habja pedig a 600 „gibabyte körül” CD. Egy 990 forintért árult oktatókönyv legyen igényesebb!

Gyanitom, hogy a következő fejezetet más írta. Ez az MS-DOS-ról írt használati útmutató a helyhez illeszkedő tömörséggel ismerteteti a DOS főbb parancsait. Felülültes volt a parancsok természetesenül száraz ismeretétét átvétlni az előző fejezet után. A következő, a Windows 3.1-et ismertető fejezet tovább javítja a könyv élvezhetőségét, melyet az ábrák is fokoznak. Itt egy érdekességét találtam: két ábrán is viszontláthattam a Windows kilépési paneljét. Úgy látszik, hogy a kilépés igen fontos a Windowsban. (Többek szerint ez a Windows legjobb parancsa!) A következő fejezetben a Word for Windows 2.0-át tárja elénk e téma ismert szerzőpárosa. (Ez az információ a fejezet végén derül ki, s nem a tartalomjegyzékből!) Ezt a fejezetet egy Excel 4.0 leírás és egy FoxPro-ismertető követi. Mindhárom igényesen kimunkált anyag, talán ezekért érdemes lehet megvenni a könyvet. Végül a számítógépes grafika is kapott egy fejezetet. A fejezet végén a fejezetet író azt írja, hogy ezzel a fejezet végén értünk... A szerkesztők ezt a mondatot ellejeztették elovlvasni, hiszen ha ezt tették volna, ájtavíthatták volna arra, hogy itt a könyv vége. Így mi ezt onnan tudjuk meg, hogy nincs több oldal.

Igazából nem tudom eldönteni, hogy ez a könyv mire jó. Hiszen ha a magyar nyelvű programokat megvásárolják, akkor adnak leírásokat. Az itt közreadottak túl bővekek ahhoz, hogy a gyors áttekintés kategóriájába essenek. A cél tehát az analízisben való csökkentése volt, e helyett az eredmény több zanzásított programismertetés – amelyek önmagukban jők – egy leközölt előtellel. Ha ötven forintért osztogatnák, akkor azt hinnék, hogy az ára miatt olyan ez a könyv amilyen. No de ennyiért...?

Kriszán György

INFORMÁCIÓS SZÁM: 124

INFORMÁCIÓS SZÁM: 215

## 5 éves a Pentacomp, ezért minden 5. vásárló ajándékot kap

### Ajánlatainkból:

**PentaPC 386DX-40-128K számítógép: 86.600 Ft**  
ház, alaplap, IDE+flopi vez., 2s+1p+1g port, Trident VGA vezérlő/512KB, billentyűzet, 3,5" flopi megh., IDE 210 MB HDD, 4 MB RAM, 14" színes SVGA monitor

**PentaPC 486DX-40-256K-VL számítógép: 114.200 Ft**  
ház, alaplap, IDE+flopi vez., 2s+1p+1g port, S3 VGA vez./1 MB LB, billentyűzet, 3,5" flopi meghajtó, IDE 420 MB HDD, 4 MB RAM, 14" színes SVGA LR monitor

### Kérje részletes árlistánkat az általános árcsökkenések miatt!

386DX-40-128K alaplap	10.200	IDE flopi, 2s, 1p, 1g LB vez.	2.600
486SX-33-256K-VL alaplap	20.800	Ethernet, NE 2000 komp.	3.800
486DX-40-256K-VL alaplap	24.800		
486DX-66/2-256K-VL alaplap	35.200	Shuttle 16 PRO hangkártya	9.200
PENTIUM-66-256K-PCI alaplap	152.600	8000 AT+vez., d.spb. CD megh.	16.800
PENTIUM-90-256K-PCI alaplap	168.000		
flopi meghajtó 3,5"	3.700	1 MB/70ns SIMM memória	3.700
IDE 210 MB HDD	19.800	4 MB/70ns SIMM memória	14.600
IDE 420 MB HDD	25.800	kis torony ház	4.400
		midí torony ház	5.000
		3 gombos egér + alátét	1.400
Trident 9000 C VGA vez./512 S3 VGA vez./1MB LB (2MB-ig)	4.000		
SPEA V7-MIRAGE 1MB LB	9.000		
	15.990		
SVGA color 14", 0,28 LR monitor	26.400		
SVGA color 14", 0,28 LR, NI m.	28.800		
		HP, Canon, Epson teljes választéka	

Áraink az ÁFÁ-t nem tartalmazzák. Az árak az október 1-i állapotot tükrözik.

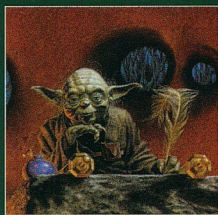
Pentacomp Számítástechnikai Kft. • 1119 Budapest, Etele út 32/a • Tel./fax: 181-3965







Következő számunk november 25-től kapható az újságárusoknál



## Játékok világa

Sokan keresték szerkesztőségünket, hogy a *Játék* rovat eltűnt. Nos, a vágyakozóknak jó hír: újabb játékokról számolunk be következő számunkban, elsősorban a stratégiai játékok szerelmeseire gondolt rovatvezetőnk, így többek között a Settlers, a Fantasy Empires, a Warlords II és a Genesis lesz cikkünk témája. Elvégre a jövő a játékos elméke.

## Stackeriáda

Mivel a tárolt adatok villámsebességgel szaporodnak, a programyártók hasonló gyorsasággal próbálják fejleszteni a helyhiányt csökkentő programjaikat. A Stacker méltán népszerű a PC-s világban. A legújabb Stacker-hírekről számolunk be olvasóinknak.

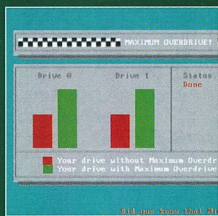


## Turbó lézerágyúk

A minőségi nyomtatás a lézeryomtatatók tulajdonsága. Drágák, de...  
Hát igen, pontosan ez a *de szól* mellettük. Igen ám, de lézer és lézer között nagy-nagy különbségek lehetnek. Erről szóló vizsgálódásunk valószínűleg azok számára sem lesz unalmas, akik csak mint érdekességet olvassák ezt a cikket.

## Hangok a gépből

A hangkártya növekvő népszerűségéhez nem férhet kétség. Sajnos ahhoz sem, hogy laborunkban mindaddig nem sikerült nyúzópad alá szorítani e lapokat. Na de most jól nekirugaszkodtunk, s reméljük, jó eredménnyel... A mezőny megérkezett, az elmélet készen van, már csak a módszeresen és a kártyákon a bizonyítás sora.



## Maximum Overdrive

A legutóbb számítógép-felhasználó elégedetlen gépe sebességével. Alaplapesere után egy ideig rácsodálkozunk a minden eddiginél nagyobb Landmark-mutatóra, ám egy idő után elmúlik a varázis: a gép nem gyorsult annyit, amennyit a meghajterek mutatnak.

## Áradat

Régi olvasók számára ismerős és kedvelt sorozat volt az Áradat. Ezekben valóban adatok áradata, áradatok áradata ömlött az Olvasóra. Célunk az volt, hogy eligazított mankót adjunk a vásárolni szándékozók számára. Októberi számunkban újra kezdtük e sorozatot, amely ha nem is minden számban, de rendszeresen fog jelentkezni.

Az aktualitásokból eredő változtatások jogát a szerkesztőség fenntartja.

A szerkesztőség címe:  
1138 Budapest, Váci út 202. III. em.  
Levelezési cím:  
1300 Budapest 3. Pf. 210  
Telefon: (36-1) 140-9312  
Compuserve ID: 100136\_545  
Internet cím: 100136.545@compuserve.com  
CT BBS: 140-9312 (18-09 óra között)  
Telefon/fax: (36-1) 120-1636  
Főszerkesztő: **Ivanov Péter**  
Főszerkesztő-helyettes: **Bérces László**  
Tervezőszerkesztő: **Pécsi Gábor**  
Tördelő: **Nagy Gyula**  
Korrektor: **Kis Endre**  
Olvasószerkesztő: **Dervenkár István**  
Hardver tesztlabor-vezető: **Krizsán György**  
Munkatársak: **Bata László, Lencsés Gábor, Rudnai Tamás, Vaczulin György**

Fotók: **PRO foto**  
Címlapgrafika: **Kiss István**

Kiadja a **VOGEL**  
Publishing Kft.

a **MATESZ** Magyar Terjesztés  
Ellenőrző Szövetség tagja  
A kiadásért felel: **Ivanov Péter** ügyvezető

**Hirdetésfelvétel:**  
Vogel Publishing Kft. Reklámiroda, Budapest  
Irodavezető: **Ákossy Judit**  
Üzletkötők: **Czétényi Zsolt, Czidor Rózsa, Kálnoki Kis Emese, Szabóné Véghegyi Anna**  
Levelezési cím:  
1300 BUDAPEST 3. PF. 210  
Telefon: (36-1) 149-8122  
Telefon/fax: (36-1) 120-1636

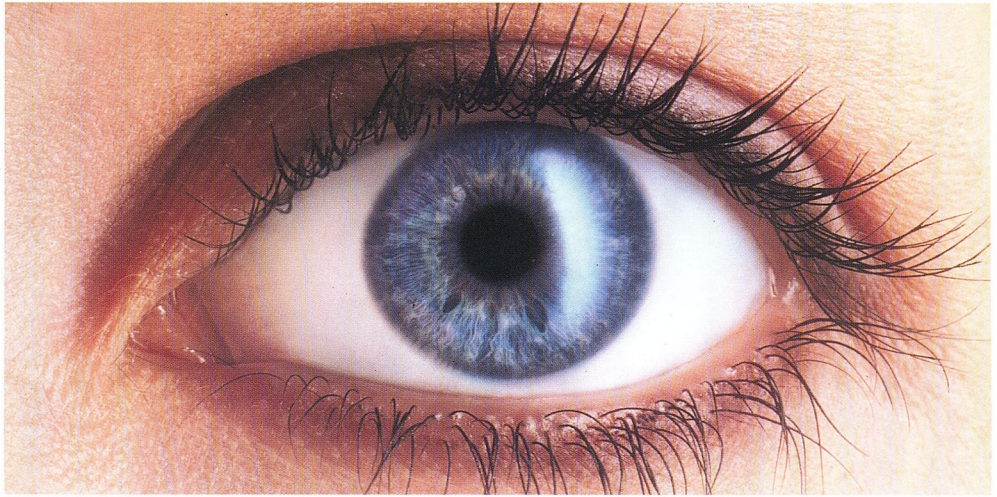
Előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Rt., valamint az Extra HÍR, a New Press, az R-Press, a Vogel Publishing Kft. a Nemzeti Hírlapkereskedelmi Rt. és a regionális részvénytársaságok.  
Terjesztési vezető: **Ali Mehdi**  
MEGJELENIK HAVONATON, ára 236 Ft  
Előfizethető megrendelővelében a kiadónál:  
Vogel Publishing Kft., Budapest  
Levelezési cím:  
1300 Budapest 3. Pf. 210  
Telefon: (36-1) 120-8007  
Telefon/fax: (36-1) 120-1636  
Előfizetési díj fél évre: 1416 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 2549 Ft (10% kedvezmény).  
Előfizethető továbbá bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál és a Hírlap-előfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR) Bp. XII./Lehel u. 10/a — 1900 közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámmal. Előfizetési díj fél évre: 1416 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 2549 Ft.

A tördelés a CHIP Magazin szerkesztőségében, QuarkXPress 3.1, Adobe Illustrator 5.0, Adobe Photoshop 2.5, Adobe Super ATM és az Adobe Dimensions programok segítségével készült.  
Szinbontás, monitorozás és nyomás:  
Gutenberg Marketing Kft.  
1067 Budapest, Csengery u. 88.  
Telefon: 112-8015  
Felelős vez.: **Ovári László** elnök-igazgató

A Német Szövetségi Köztársaságban:  
Copyright © „CHIP” Verlag und Druck KG, Würzburg, Bundesrepublik Deutschland  
A Magyar Köztársaságban:  
Copyright © „CHIP” Vogel Publishing Kft., Budapest, Magyarország

A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása, valamint adatrendszerben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelenített cikkeket szabadsámi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.





# OKI megmutatja a különbséget

Nyissa ki szemét és meglátja, hogy milyen különbséget nyújt az OKI által kifejlesztett korszerű LED technológia.

Ha az OKI új LED oldalnyomatatóit, vagy normálpapíros telefaxait használja, meg fogja lepni a nyomtatás kiváló minősége és élessége. Az OKI által alkalmazott különleges szférikus toner rendszer és élsimító technológia tökéletes nyomtatási képet eredményez.

Az OKI LED technológián alapuló berendezésekben csak kevés mozgó alkatrész van, ezért az üzemeltetési költség alacsony és mindig számíthat arra, hogy sohasem hagyják Önt cserben.

Ha az OKI új LED oldalnyomatató, vagy normálpapíros család bármely tagja mellett dönt, minden nap tapasztalni fogja, hogy az irodai munkájának hatékonysága napról napra nő.

Így, bármilyenek is az Ön vállalkozásának szükségletei, biztos lehet abban, hogy OKI a legjobb megoldást nyújtja.

Ezért kérjük nyissa ki szemét és nézze meg az OKI nyomtatók és telefaxok legújabb generációját.

OKI megmutatja, hogy mi a különbség.

Keresse a legközelebbi OKI forgalmazót, vagy hívja az OKI képviseletet a 269-7873, 269-7871 telefonszámokon.



**OKI**  
People to People Technology



Telecommunications



Information Processing



Electronic Devices



UNIX VAX/VMS NOVELL DOS

X.25



# TOPSYS

VSAT



INTEGRÁLT  
VALLALATI  
INFORMÁCIÓS  
RENDSZER

**Közös adatbázison,  
tetszőleges SQL  
lekérdezéssel**

**Vezetői információs rendszer**

- controlling
- pénzügyi, könyvelési modul
- bérszámfejtési, munkaügyi modul
- vevői, szállítói rendelés-nyilvántartás
- készlet-nyilvántartási modul
- beruházás, tárgyeszköz-nyilvántartás

**TOP  
SOFT**

TopSOFT Rendszerház Rt.  
1024 Bp., Kapás u. 11-15.  
T.: 202-4733 • Fax: 201-281 f

ICL HP DG SUN RISC-6000