

III. évfolyam, 7. szám

Ára: 198 Ft

Számítástechnika haladóknak

Computer
PANORÁMA

Computer

PANORÁMA

Sport összeállítás

Versenyfutás
az idővel

Disk Drive Array

Tömb-
bizalmi

Nagyteljesítményű
laptopok

Óriási
törpék

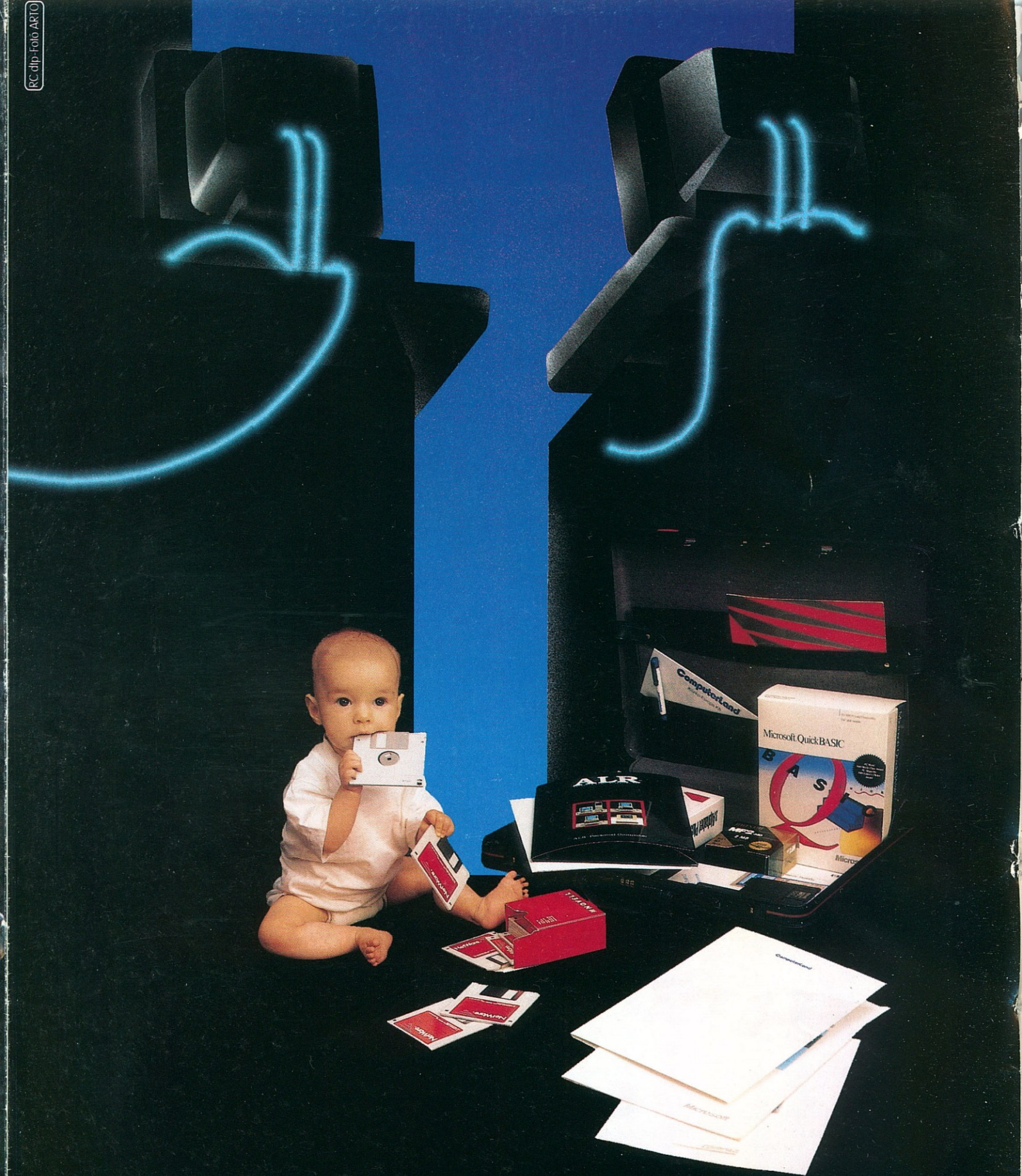
HP DeskJet 500C

Fejcsérés
támadás

Works for Windows



Munkáshatalom



SZÁMÁRA AZ ÚJ ISMERETE A LEGFONTOSABB...

ComputerLand®

1055 BUDAPEST BALASSI BÁLINT U. 7.
TELEFON: 269-0171 • FAX: 269-0178

Computer

PANORÁMA

Számítástechnikai szaklap

Szerkesztőség:

Főszerkesztő: G. Kocsis Kristóf

Főszerkesztő-helyettes: Horváth Annamária

Tervezőszerkesztő: Kiss Izabella

Olvasószerkesztő: Györke Mária

Szerkesztők: Bányai Ferenc, György György

Munkatárs: Varga Csongor

Asszisztens: Iszakra Ildikó

Címlapfotó: Varró Géza

1072 Budapest, Akácia u. 7. V. 2.

Tel./fax: 142-5083

Kiadó:

A HVG Kiadó és a

Markt und Technik Verlag

közös vállalata: a

Computer Panoráma Kiadói Kft.

Computer Panoráma Verlag GmbH

Felelős kiadó: Szauer Péter ügyvezető igazgató

1133 Budapest, Vág u. 13. vagy

1396 Budapest Pf. 464

Telefon: 140-9950, 140-8776, 140-2304

Telefax: 149-7600

Igazgatóhelyettes: Feitser János

Terjesztési osztály: dr. Budavári Béláné

1054 Budapest, Vécsey u. 3. III. 7.

Tel./fax: 111-7166

Terjeszti: a Magyar Posta

Megrendelhető: a kiadónál levélben

vagy a postahivatalokban, a hírlapkézbesítőknél

és a Hírlap-előfizetési és Lapellátási irodában

(HELIR) 1900 Bp. XIII., Lehel út 10/a,

a HELIR Postabank Rt.

219-98636 021-02799

pénzforgalmi jelzőszámon.

Előfizetési díj:

egy évre: 2376 Ft

fél évre: 1188 Ft

Az új lappéldányok megvásárolhatók

a hírlapboltokban, ezenkívül a kiadónál

és a szerkesztőségben is.

A régebbi számok a kiadónál kaphatók:

1133 Budapest, Ronyva u. 5.

Hirdetések felvétele:

a hirdetési osztályon:

Nagy Zsuzsanna (osztályvezető),

Hanusz Ágnes

1054 Budapest, Vécsey u. 3. III. 7.

Tel./fax: 111-7166

A szerkesztőségben: tel./fax: 142-5083

Hirdetések felvétele az NSZK-ban:

Hannelore Schmidt

Telefon: (089) 46 13-152

Telefax: (089) 46 13-775

A Computer Panorámát készítette:

Színbontás: Révai Repro Kft.

Szedés, nyomtatás: Révai Nyomda Kft.

92-732

F. v.: Bánáti László ügyvezető igazgató

A Computer Panorámában megjelenő valamennyi cikket és listát szerzői jog védi. Másolásuk bármilyen formája – fotokópia, mikrofilm készítése, adatrendszerekben való tárolása stb. – kizárólag a kiadó előzetes írásbeli engedélyével történhet.

Szerkesztőségünk a lapban megjelenő hirdetések a lehető legnagyobb alaposággal gondozza, tartalmukért viszont nem vállal felelősséget.

ISSN 0865-5243

A lig egy hónapja, hogy a Microsoft látványos roadshow keretében igyekezett híveket toborozni új programjai számára Budapesten és Győrben. A sikerhez aligha férhetett kétség, a szépszájú publikum a windowsos Word, Work és Excel verhetetlenségének biztos tudatában távozott a rendezvényekről.

Kelet-Európában is áll a szemafor a Windows előtt – állapíthatják meg joggal a Microsoftnál. Ám – miként arról egy szünetbeli beszélgetésen is szó esett – ennél azért jóval differenciáltabb a kép.

Egyfelől ugyanis a hazai környezetben, ahol az átlagos komputerhasználó valójában még csupán ízletgeti a számítástechnikát, ráadásul az angolnyelv-tudás sem tartozik az erősségei közé, óriási előnnyel indulhat egy gyorsan elsajátítható, kényelmesen kezelhető grafikus felhasználói felület. Már csak azért is, mert a parancsorientált operációs rendszerek kezelésébe beavató pár órás tanfolyamok legfeljebb csak bepillantást engednek e programok rejtelseibe, ám még hónapok szükségesek ahhoz, hogy valaki igazán „érezze” például a DOS-t.

A hazai felhasználó tehát a Windows segítségével átléphet egy lépcsőfokot, amelyet a nyugat-európai számítógép-használók már maguk mögött tudnak.

Másfelől viszont a korszerű programok felettébb hardverigényesek: a Windows 3.1 valójában csak a gyors, 386-os, 2 megabájtos RAM-mal és tekintélyes me-

revlemezrel felruházott gépen „érzi jól magát”. Márpedig – tetszik, nem tetszik – ma még messze nem ez a gépkategória jelenti a hazai átlagot. A kispénzű számítógéptulajdonos joggal érzi úgy, hogy csak elhúzták előtte a mézesmadzagot.

A gond persze nem csupán kelet-európai, hiszen százmillió felett adtak már el a világon a jó öreg AT-kből. Ez a géptípus még egyáltalán nem a szemétdombra való, a szoftverfejlesztők mégis mintha már rég leírták volna.

A „felhasználóbarátság” ára van – mondhatná valaki –, amit a jobb hardverrel kell megfizetni. Így érthető, hogy például a 15 megabájtos Windows kereken tízszer akkora merevlemez-területen terpeszkedik, mint a szöveges, 5.5-ös változat.

Csakhogy e programok társasága koránt sincs arányban szolgáltatásuk bővülésével.

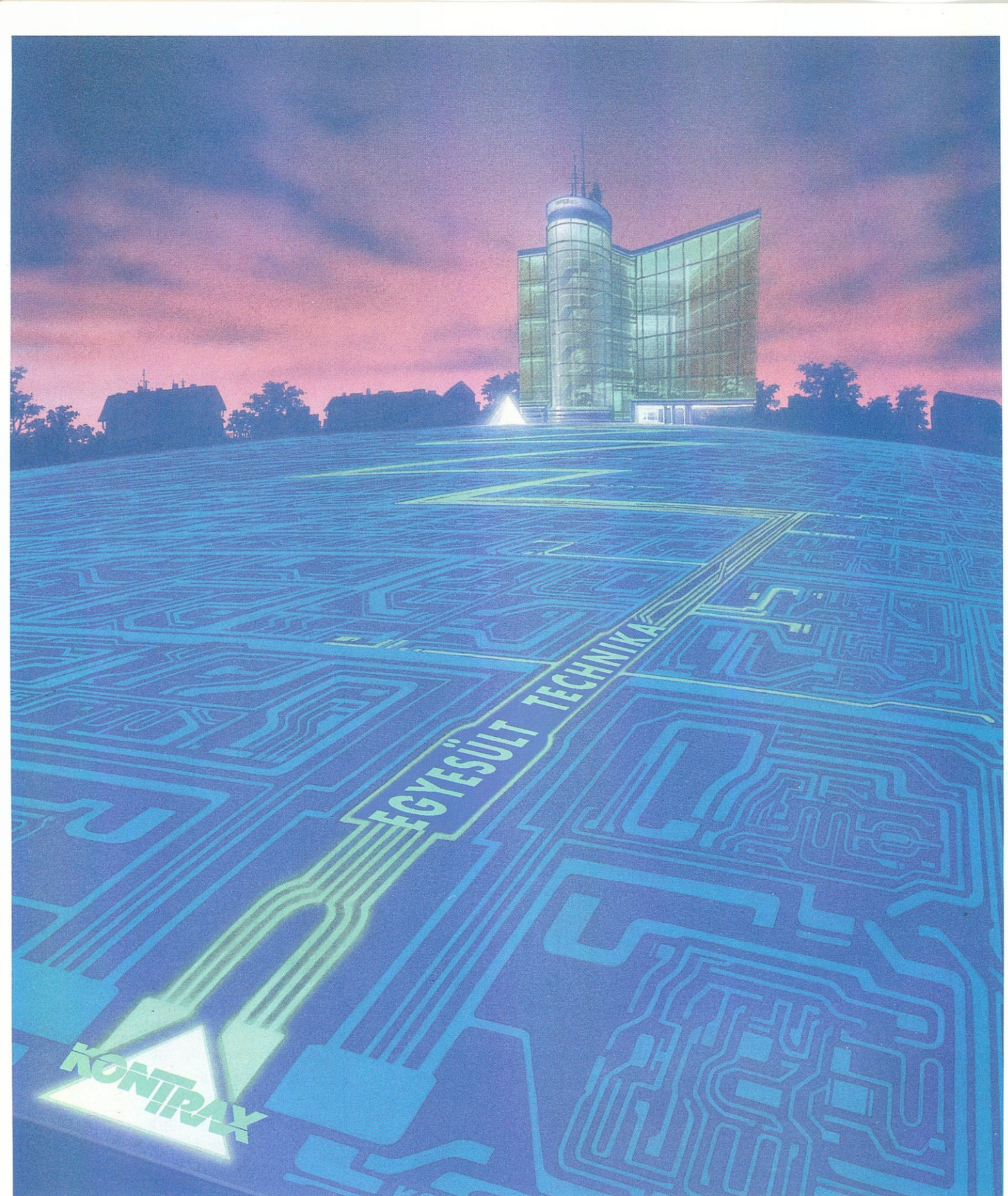
Az ok roppant egyszerű: szédítő iramban fejlődik a hardver, s a tempót csak „gépesítve” képes követni a szoftver. A csillogó új rendszerek – az idő szorításában – programgenerátorokkal készülnek, s mind jelentéktelenebb szempont a takarékoskodás az egyre olcsóbb memóriával.

A programozás szerelmesei pedig csupán reménykedhetnek, hogy nem alkonyult be végleg a nem csupán csillogó, de a felszín alatt is elegáns szoftvereknek...

G. Kocsis Kristóf
főszerkesztő

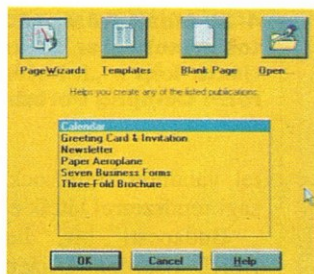


Mézesmadzag



1143 Budapest, Hungária krt. 79-81. Tel.: 25-22-111 Fax: 25-25-768 Tx.: 22-3855

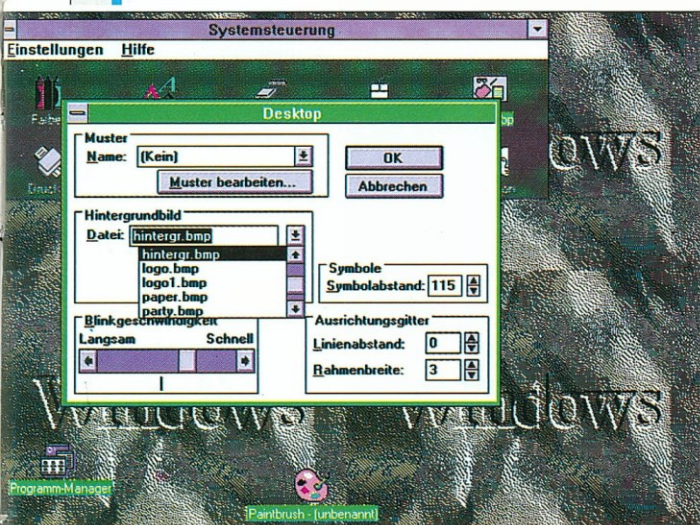
49 Microsoft Publisher



Új színfolttal gazdagodott az elektronikus kiadványszerkesztés: megjelent a Microsoft különösképpen felhasználóbarát programja, a Publisher.

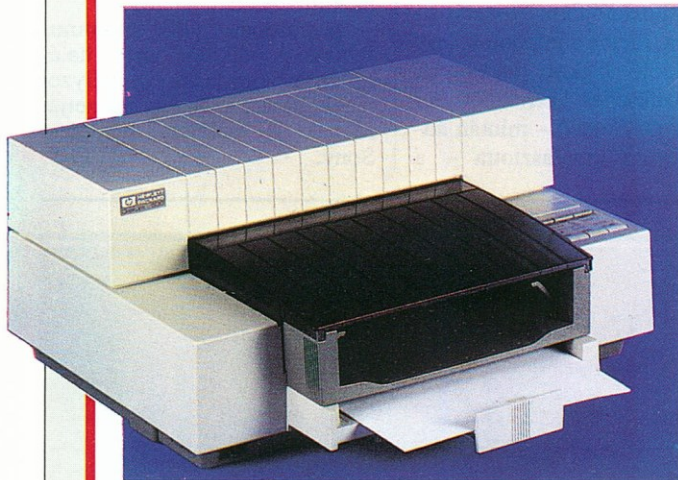
62 Háttér a Windowshoz

Akinek legalább 1 Mbájtos RAM-mal felvértezett 286-osa van, az akár fel is díszítheti a Windows munkafelületet, azaz ízlésének megfelelő háttereket készíthet.



29 HP DeskJet 500C

A HP színes tintasugaras nyomtatóját a legkülönfélébb alkalmazásokkal vizsgáztattuk. Tesztünk eredménye: ez a berendezés igazán jó vétel.



HÍREK, ÚJDONSÁGOK

| | |
|---------------------------------------|----|
| Compaq – ACE-bontás | 4 |
| Navigáció – A Sony új csillaga | 4 |
| Quadra 950 – A legalmább | 6 |
| Novell-fórum – Főfelügyelet | 6 |
| Scan Hungary '92 – Intelligens kártya | 9 |
| Fujitsu újdonságok – Taroló nyomtató | 9 |
| CAD-Show – Szabad formák | 10 |
| Multimédia – Hangos gépek | 10 |
| CorelDRAW 3.0 – Mozgó világ | 11 |
| Hibafelügyelet – MATÁV-latok | 11 |

PIAC

| | |
|-------------------------------------|----|
| Szünetmentes tápegységek – Áramörök | 12 |
|-------------------------------------|----|

HARDVERTESZT

| | |
|--------------------------------------|----|
| Hazai 486-osok – Kicsi a bors, de... | 17 |
| HP DeskJet 500C – Színes egyéniség | 29 |

BEMUTATJUK

| | |
|-------------------------------------|----|
| Intel 80386SL – Notebook processzor | 20 |
| Alpha mikroprocesszor – Megamorzsza | 58 |

LAPTOP

| | |
|--|----|
| Nagy teljesítményű hordozhatók – Kézerősítők | 24 |
|--|----|

SZOFTVERTESZT

| | |
|--|----|
| Microsoft Publisher – Szerkeszd magad! | 49 |
| Works for Windows – Munkáshatalom | 52 |
| Micrografx Draw Plus – Kismester | 56 |

TÁROLÓ

| | |
|--------------------------------------|----|
| Flash technológia – Memory à la card | 60 |
| Disk Drive Array – Tömbösítés | 64 |

GYAKORLAT

| | |
|---------------------------------|----|
| Háttér a Windowshoz – Tapétázás | 62 |
|---------------------------------|----|

ATARIUM

| | |
|-----------------------------|----|
| PHOENIX 2.0 – Igazi jómadár | 68 |
|-----------------------------|----|

VÍRUS

| | |
|-----------------------------------|----|
| Disk Killer – Gyilkos a háttérben | 70 |
|-----------------------------------|----|

SPORT

| | |
|---|----|
| Fedélzeti számítógép – Szellemhajó | 71 |
| A Futures-5000 tanácsai – Infravörös diagnosztika | 74 |
| Időmérő rendszer – Versenymű | 76 |

ÁLLANDÓ ROVATOK

| | |
|--------------------|----|
| Hóközben | 1 |
| Impresszum | 1 |
| Tartalom | 3 |
| Szoftver Újság | 33 |
| Előzetes | 80 |
| E számunk hirdetői | 80 |

Compaq

ACE-bontás

Nagy aktivitás jellemzi a Compaqot az igazgatóváltás óta. Márciusban két-két új desktop, illetve szerver számítógépük került piacra – vadonatúj és sebességtettőző technikával működő Intel 486DX/50 processzorokkal – és ugyanakkor debütált a QVision elnevezésű grafikus rendszerük is. A nagy mozgás ellenére azonban a Compaq még mindig nem heverte ki előző évi veszteségeit, sőt az 1992-es első negyedévi árbevétele, illetve nyeresége is tovább apadt a tavalyihoz képest.

A Compaq úgy próbál segíteni magán, hogy új termékekkel árasztja el a piacot. Nyár közepén például a közönség megismerkedhet majd a Compaq olcsó, kezdőknek ajánlott asztali és noteszgépeivel.

Nagy jelentőségű és az egész szakmában hangos visszhangot kiváltó lépés volt, hogy a Compaq – bár év elején még erőteljesen propagálta ilyen irányú terveit – elhatározta: *felfüggeszti a MIPS alapú RISC rendszerek fejlesztését, és visszalép az ACE kezdeményezéstől, amelynek pedig 1991-ben egyik alapítója volt.* A döntést – sokak számára talán váratlanul – azzal indokolták, hogy az ügyfeleiktől kapott visszajelzések alapján – az ár/teljesítmény arányok miatt – a RISC alapú fejlesztések jövőjét kétségesnek tartják. A piacot ma is uraló Intel ugyanakkor új és még nagyobb teljesítményű processzorok bevezetését tervezi, amelyekre nehézség nélkül átvihetők a fejlett, 32 bites operációs rendszerek, például a Microsoft NT, a UNIX stb. Maradnak tehát 1992-ben is az Intelnél.

Április végén újabb hordozható lett a kiállítások sztárja: a



színes Compaq Portable 486c után – hasonló köntösben – megjelent a *Compaq Portable 486*, az első normál VGA felbontású, fekete-fehér aktív TFT mátrix megjelenítővel ellátott masina. A készüléket elsősor-

ban olyan ügyfeleknek ajánlják, akik nagy teljesítményt várnak el az utazás közben magukkal vitt géptől, de nem elégíti ki őket a hagyományos monitorok olvasási minősége. A számítógépet leemelhető billentyűzet-

◀ **4-32 Mb-ajt RAM, 120 Mb-ajt winchester és kristálytisztá kép – „feketén-fehéren”: Compaq Portable 486**

tel, valamint MultiLock biztonsági rendszerrel látták el.

Budapesti hír, hogy az EBRD (Európai Újjáépítési és Fejlesztési Bank) itt megrendezett közgyűlésének munkáját a Compaq PC-s hálózattal segítette. Ebben 50 Compaq Deskpro 386s/20 típusú asztali gép és több hordozható kapott helyet. A hálózatra a Novell NetWare 3.11-et installálták, adatbázis-kezelőként pedig az Oracle-t futtatták. A rendszert a *B. Braun-Rolitron Kft.*, a Compaq egyik magyarországi dealere telepítette.

B. F.

Navigáció

A Sony új csillaga

A déli félteke egyik csillag-konstellációjáról, a Pyxisről nevezte el a Sony új, hordozható navigációs berendezését, amely földön, vízen és levegőben egyaránt segít megtalálni a helyes utat. A vízálló antennával és kétsoros, negyvenkarakteres LCD kijelzős billentyűzettel bővíthető szerkezet a földrajzi hosszúság és szélesség, valamint a magasság szerint adja meg a pillanatnyi pozíciót. Mód nyílik a célig még hátralevő, illetve a már megtett útvonal grafikus megjelenítésére, de a sebesség és az eltelt idő is ellenőrizhető.

Hogyan dolgozik a Pyxis? Napjainkban a GPS (globális navigációs rendszer) atomórával felszerelt műholdjai a nap huszonnégy órájában, az egész Földet átölelően küldik azonosító kódjelzéseiket. A földi álló-



▲ **Szárazon és vízen útbaigazít a Sony új navigációs berendezése, a Pyxis**

mások figyelik ezeket a jeleket, és visszaküldik a műholdaknak a relatív pozíciójukra vonatkozó adatokat, illetve a jelpontosságot befolyásoló légköri viszonyok miatt szükséges korrekciót. Az új *Sony GPS* vevő – miután automatikusan kiválasztotta – a

négy legkedvezőbb geometriai helyzetű égitestet pásztázza egyszerűen. Az innen érkező információk alapján alakul ki a háromdimenziós pozicionáló rendszer, amelyből kiszámíthatók a nélkülözhetetlen adatok.

A csupán 600 grammos Pyxist pilótáknak vagy halászoknak, vitorlások személyzetének, illetve akár a természetjáróknak is melegen ajánlja a Sony. T. T.

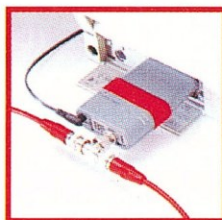


A cég, amely fair Önnel!

INGRES, ORACLE, PROGRESS tanfolyamok
Tel./fax: 132-5925

A XIRCOM Pocket LAN-adapter család:

Egyszerűség és elegancia a hordozható számítógépek lokális hálózatba kötésében



A hordozható (laptop és notebook) számítógépek nincsenek közvetlenül ellátva számítógépes hálózati interfésszel, ami megnehezíti állandó vagy ideiglenes LAN-ba kötésüket akkor, amikor a hálózatok elterjedése egyre meghatározóbb, és triviális a laptoptulajdonos igénye is a hálózati erőforrások elérésére. Ezen a gondon segítenek a **XIRCOM pocket adapterei**, amelyek könnyen kezelhető, egyszerű eszközei a hálózatba kö-

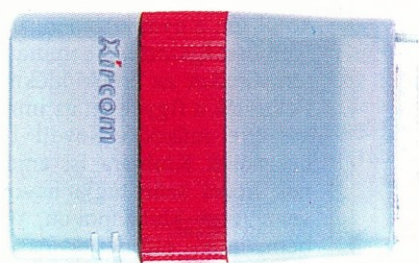
tésnek. Az adapterek a hagyományos párhuzamos portra csatlakoztathatók, és a felhasználó igényeinek megfelelően gyakorlatilag bármilyen hardver kiépítésű LAN-nal (Arcnet, Ethernet, Token Ring) összeköttetést biztosítanak. A **Xircom pocket adapterek valamennyi jelentős hálózati operációs rendszerhez rendelkeznek driverrel**, így felhasználási körük rendkívül széles. Az ergonomikus tervezés egyszerű, „egykezes” installálást tesz lehetővé.

A **Xircom** termékcsaládjában a pocket adaptereken kívül még olyan kiváló eszközök találhatók, mint a szervizelési célra is nagyon jól használható univerzális **External LAN Adapter**, a nagygépes kapcsolatot támogató **Pocket 3270 Adapter** vagy a párhuzamos portot megosztó **Parallel Port Multiplexor**.

A Xircom, amelynek termékcsaládjára 8 rangos nemzetközi díjjal rendelkezik, **világelső** és gyakorlatilag de facto szabványteremtő a LAN pocket adapterek kategóriájában. Termékeire **2 év feltétel nélküli garanciát** ad.

A **Walton Networking Kft.**, mint a **Xircom magyarországi disztribútora** felkészült vevői magas színvonalú kiszolgálására.

Legyen a partnerünk! Várjuk viszonteladók jelentkezését!



Az új Xircom Pocket Ethernet Adapter II.

Xircom
Simply Expanding Connectivity



1077 Budapest, Almássy tér 2.
Tel.: 122-1846, 122-9841, 122-9842
Fax: 142-9931
Postacím: 1245 Budapest, Pf.: 1158

Quadra 950

A legalmább

Az Apple 1992 májusában bejelentett újdonságai közül a legjelentősebb a Quadra család legnagyobb, 950-es tagja, amely társaihoz hasonlóan 68040-es processzort kapott, de órajelét 33 MHz-re növelték. A 950-es ezzel sebességben közel 30 százalékkal múlja felül a 900-ast.

A gép alapkiépítésben 8 Mbájt RAM-ot tartalmaz, amely 64 Mbájtig bővíthető, ezenkívül öt NuBus csatlakozóhellyel, valamint nagy teljesítményű, 230 Mbájtos merevlemezrel látták el. Különlegessége a rugalmas videoáramkör, amely kihasználja az Apple 13, 16 és 19"-os monitorait. A 950-es képességeihez hozzátartozik a 24 bites színkezelés, a nagy sebességű Ethernet háló-



zati csatoló, valamint a hang ki- és bemenet.

A 950-es doboza azonos a Quadra 900-aséval. Az új komputer előnyére vált, hogy a tune-up lemezzel kiküszöbölték a System 7.0.1 operációs rendszer néhány korábbi hiányosságát. Az Apple-nél már-már hagyomány, hogy az új gép kibocsátásával csaknem egy időben piacra kerül

az upgrade kit, amely a hasonló jellegű régebbi gépből az újjal közel azonosat varázsol.

Az Ingram Laboratoryban végzett benchmark tesztek során – amelyeket a Windows és a Macintosh rendszerek vizsgálatához egyaránt használnak – a Quadra 950-es gyorsabbnak bizonyult a 33, sőt az 50 MHz-es 486-os gépeknel is.

C. A.

Novell-fórum

Főfelügyelet

A Walton Kft., a Magyarországi Netware Felhasználók Egyesülete (HNUG), a Budapesti Műszaki Egyetem Mérnök-továbbképző Intézete és a Novell düsseldorfi központja 1991 őszén kelet-európai Novell oktatóközpont létrehozását határozta el. Első lépésként idén februárban Novell dealeri konferenciát (Dealer Authorization Course) rendeztek a Műszaki Egyetemen, amellyel egy időben az első hazai CNE (Certificated Novell Engineer) vizsgát is megtartották.

Májusban, amikor az oktatóközpont hivatalos szerződéséről már csak a pecsét hiányzott, professzionális fejlesztői fórumra került sor, amelyet a tervek szerint minden évben megismételnek. A Lengyelországban és a Cseh és Szlovák Köztársaságban már bevált rendezvény célja, hogy a Netware környezetben fejlesztő programozók folyamatosan értesüljenek a Novell terveiről, a legfrissebb eredményekről és a rendelkezésre álló fejlesztőeszközökről.

Mint a cég képviselője elmondta, a Novell sikere elsősorban attól függ, hogy hány új alkalmazást tudhatnak maguk mögött, ezért fontos a lehető legszorosabb kapcsolat az anyagcég, a fejlesztők, a disztribútorok és a felhasználók között. Ennek érdekében Magyarországon kijelölnek egy „felügyelő céget”, ahol koordinálják a hazai professzionális fejlesztőket, és folyamatos kapcsolatot tartanak a düsseldorfi központtal. A Professional Development Program Partner címre három cég, a Walton Kft., az Internet Bt. és a KFKI Számítógép-hálózatok Kft. nyújtott be pályázatot.

A Novell a következő hónapokban rendszeresen tart rendezvényeket Magyarországon. Először egy utazó kiállításra kerül sor, a nyár közepén, amelyen országszerte is bemutatják termékeiket az érdeklődőknek. Felhívják a figyelmet az immár két éve működő Novell Felhasználók Klubjára is, amelynek közel száz tagja havonta vesz részt klubnapokon, ahol bemutatók, előadások és beszélgetések formájában jutnak értékes információkhoz.

C. A.

9 tús nyomtatók • 24 tús nyomtatók • LED (LASER) nyomtatók

OKI is your best price/performance alternative to Epson and HP - at every user level

- Alacsony üzemeltetési költségek ✓
- Országos szervizhálózat ✓
- Abszolút versenyképes árak ✓
- A világhírű OKI márkanév támogatása, amely = megbízhatóság, minőség és hírnév ✓
- 100%-os kompatibilitás a legismertebb szoftverekkel ✓
- Az NSTL által bevizsgálva ✓



OKI
OKI
OKI
OKI
OKI
OKI
OKI



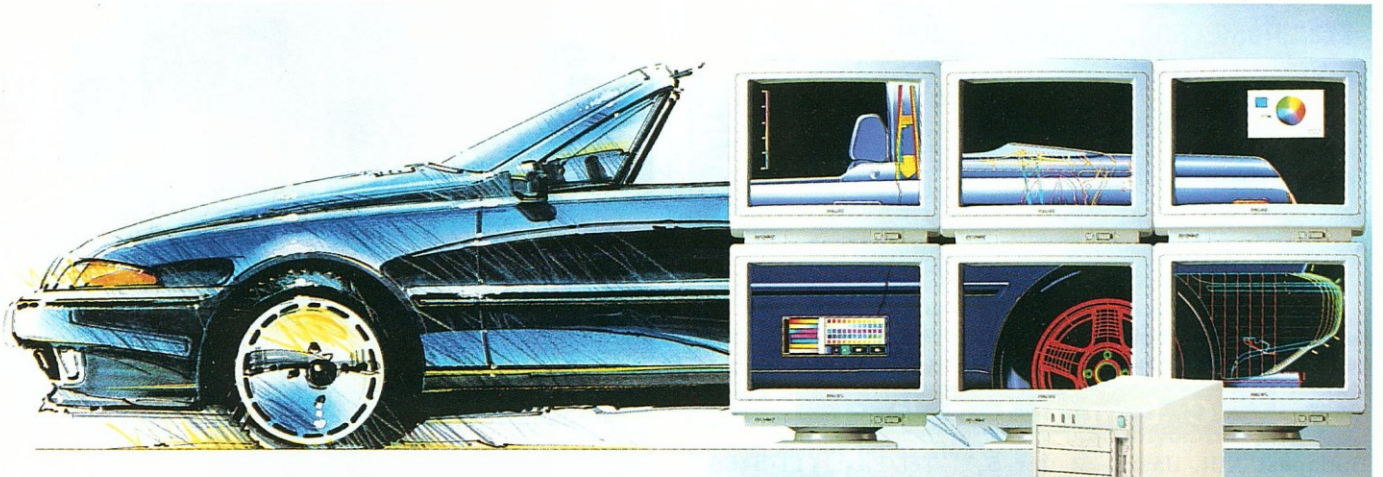
További információkért kérjük forduljon az alábbi viszonteladóinkhoz:
IPL Imports Pty Ltd. 1075 Bp., Tanács krt. 9. VIII. em.
☎ (36-1) 142-7516, 122-8273 Fax: (36-1) 142-6152
Albacomp Kft. ☎ 06/22-15414
Professzionál Kft. ☎ 167-0024
Direkt Kft. ☎ 169-7007

Az OKI nyomtatók országos szervizét a Professzionál Kft. látja el.

9 tús nyomtatók • 24 tús nyomtatók • LED (LASER) nyomtatók

PHILIPS PC ÉS MONITOR – A MINŐSÉG, MELYET CSAK EGY NAGY NÉV GARANTÁLHAT.

A Philips monitorokat 1991-ben a JUSE (japán tudósok és mérnökök egyesülete) DEMING minőségi díjjal tüntette ki.



Mert e világhírű márkanév nem a véletlen műve. A PHILIPS élen jár és egyben mintakép a fejlesztés és a technológia területén – mert az egész világot behálózó erő-

forrásaiból meríthet. A PHILIPS – PC-i révén, amerikai gyártásra, műszaki haladásra és fejlesztésre támaszkodva – európai minőséget biztosít. A kiváló képminőséget nyújtó, 3,0 kg súlyú notebookoktól a kezdőket lépésről lépésre tanító do-

kumentációval ellátott személyi számítógépeken át a nagy teljesítmé-

nyű 486-os EISA-ig, mint hálózati szerver és

CAD munkaállomás, Ön is megtalálja az igényeinek megfelelő megoldást. Akár kezdő, akár

profí. Ha már ma a jövő technikájába akar befektetni, tájékozódjon, hogy mit is nyújt Önnek egy nagy név. Ergonomikus design, a leg gondosabban bevizsgált alkatrészek, a legkiválóbb megmunkálási minőség, felhasználóbarát kivitelezés, a

legnagyobb fokú bővíthetőség. Mind-mind olyan érvek, melyek

biztosítják az Ön befektetésének jövőjét. És mindezt verseny-

képes áron, egy világszerte sikeres vállalat jól bevált szerviz- és támogatásjellegű szolgál-

tatásaival. Részletes információért kérjük forduljon bizalommal hazai hivatalos forgal-

mazóinkhoz:



ACOMP Kft., 1141 Budapest, Álmos vezér u. 17. Tel.: 183-1817 • ALBACOMP, 8000 Székesfehérvár, Hosszúsétatér 4-6. Tel.: (22) 15-414 • CONTROLL Rt., 1091 Budapest, Üllői út 101. Tel.: 133-5960 • HOLLAND Rt., 1124 Budapest, Meredek u. 27. Tel.: 185-3755 • MENTRADE Kft., 1118 Budapest, Brásó u. 135. Tel.: 185-3669 • MICROSYSTEM Rt., 1122 Budapest, Városmajor u. 74. Tel.: 156-5366 • MTA MMSZ., 1502 Budapest, Etele út 59-61. Tel.: 186-9760 • ROBOHARDWARE Kft., 1025 Budapest, Szépvölgyi út 3. Tel.: 188-8002 • SUMMATECH Kft., 9023 Győr, Csaba u. 26. Tel.: (96) 18-915 • SZÁMALK-DATAMAN Kft., 1115 Budapest, Etele út 68. Tel.: 166-9670 • SZINTÉZIS GmK., 1118 Budapest, Ménesi út 4. Tel.: 166-3013 • UNIOFFICE Rendszerház, 1126 Budapest, Beethoven u. 21. Tel.: 156-9108



PHILIPS



A számítástechnika komfortja

Az ország legnagyobb számítástechnikai kellékválasztéka mellett ...

Diplomat Notebook



80386SX-25 MHz processzor, 2 MB RAM
40 MB-os winchester, 1,44 MB floppy meghajtás
VGA folyadékkristályos kijelző
16 színke színárnyalatú, háttérvilágítás
soros, párhuzamos és SCSI interfész

CSAK 139.600 Ft + ÁFA !

Opciók: 60, 80 MB-os winchester, memória bővítés 8 MB-ig, ko-processzor, operációs rendszer, SCSI kábel, tartalék akku, ...

1 millió Ft feletti vásárlás esetén 5 % kedvezmény !

Címeink:

Budapest XIII. Jászai M. tér 5. Tel/Fax: 111-5468
 Budapest XIII. Sallai I. u. 8. Tel/Fax: 131-57-05
 Budapest VII. Damjanich u. 23. Tel/Fax: 121-05-61
 Budapest VII. Thököly út 32. Tel/Fax: 142-29-72
 Debrecen Batthyány u. 10. Tel/Fax: (52) 12-166
 Miskolc Széchenyi u. 14. Tel/Fax: (46) 356-136

ÚJDONSÁG!

NoteBook

BEÉPÍTETT TÁPEGYSÉGGEL

- ▶ 386 SX 25 MHz
- ▶ 60 MB winchester
- ▶ 1,44 MB floppy
- ▶ gépkocsi
- ▶ akkumulátorral is
- ▶ működtethető

Ár, táskával:
179 000 Ft + áfa

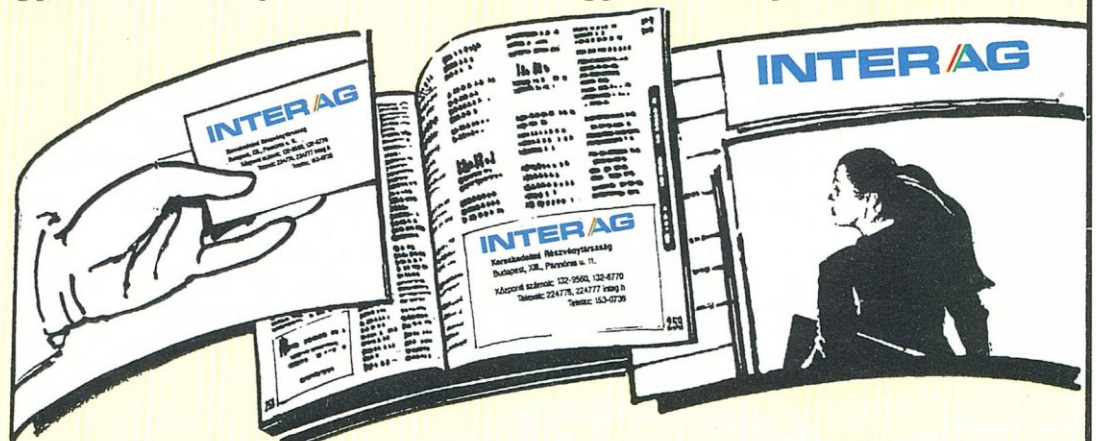


KERSZI Rt.
Tel.: 149-6532

Budapesti Telefonkönyv 1993

- nagyobb aktualitás,
- több információ,
- új betűrend.

Az Interag tudja, hogy az első benyomás eldöntheti egy üzleti kapcsolat sorsát...



A kérdés nem az, hogy szerepeljen-e az Ön vállalkozása a telefonkönyvben, hanem az, hogy hogyan és hol szerepeljen benne a leghatékonyabb módon.

Ön gondosan megtervezte névjegykártyáját, vonzó cégtáblát csináltatott. Ügyel arra, hogy az első benyomás cégéről kedvező legyen.

Az 1993. évi budapesti telefonkönyv 650 000 példányban jelenik meg, és egy éven át ott van minden telefonkészülék mellett. Ez 1 500 000 használat és több millió kapcsolatot jelent.

Gondoskodjék tehát, hogy az Ön vállalkozása itt — minden fontos adattal, minél több információval — szembetűnően kiemelkedjen.

Jól képzett szakembereink szívesen tájékoztatják Önt, hogyan szerepelhet hatékonyan ebben a fontos médiumban.



MAGYAR TELEFONKÖNYVKIADÓ TÁRSASÁG

2040 Budaörs, Szabadság út 117.
 Postacím: 1506 Budapest 116 Pf: 86
 Tel.: 166-5010, 166-7487
 Fax: 166-5487

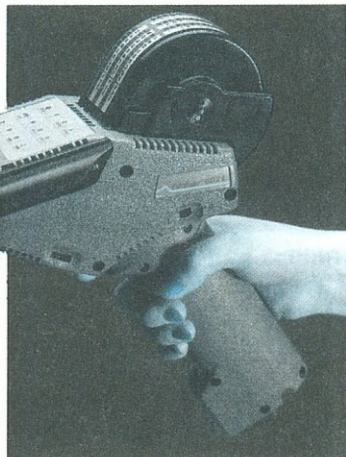
Scan Hungary '92

Intelligens kártya

Az AIM (Automating Identification Manufacturing) Europe és a Vonalkód Alapítvány 1988 és 1990 után idén májusban harmadszor rendezte meg Budapesten a Scan Hungary '92-t, az automatikus azonosítás és adatbevitel immár nemzetközi konferenciáját és kiállítását.

A Casio újdonsága a KL-2000-es címkenyomtató, amely szövegek, ábrák, különleges karakterek, sőt vonalkód nyomtatására is alkalmas. A betűk mérete, típusa és színe beállítható. Öntapadós szalagokra is nyomtathatunk, amelyek közül aszerint célszerű választani, hogy fémre, fára, műanyagra

A Pathfinder többcélú kézi hőnyomtató, amellyel vonalkódos áruazonosító címkéket állíthatunk elő



vagy akár matricaként T-shirtre kerülnek-e majd. A különleges rajzokat és a logókat a CP-9 típusú copy pen segítségével szkennelhetjük be, az ábra és a szöveg végső formáját pedig a

Öntapadós, a szivárvány minden színében pompázó 9 vagy 18 mm-es szalagokra ír a Casio KL-2000-es címkenyomtatója

billentyűzetről adhatjuk meg. A KL-2000 a Casio menedzserkalkulátoraihoz is hozzákacsolható, és ezek memóriájából bármilyen szöveg kinyomtatható.

A miskolci Szinva Net Kft. Izraelből vásárolta a Supercom nevű készüléket, amely elsősorban biztonsági beléptető rendszerekben használható. A sokoldalú masina az adatok tárolásán kívül az azonosító kártyát is elkészíti. A színes, digitalizált fényképet, a személyi adatokat és a tetszőleges, bankjegy finomságú grafikát a beépített tintasugaras nyomtató rajzolja fel, különleges papírra. A célszámítógép adatbázisának állományai – a fényképpel együtt – bármikor a monitorra kérhetők, ott módosíthatók, hálózatra kapcsolva pedig távoli munkállomásokra is elküldhetők.

Az ANTRA Kft. két éve forgalmazza az amerikai-angol Monarch Marking Systemms Co., illetve a Pitney Bowes Marking Systems Ltd árumegjelölő termékeit. Legújabb szerzeményünk, a Pathfinder 6021-es különlegessége, hogy az árcímkét egybeépítették egy vonalkódolvasó ceruzával. A véletlen elködolás megelőzésére kifejlesztett eszközzel elegendő csupán egy mesterkódot leolvasni, a gép azonnal reprodukálja azt, amely így felragasztható a teljes kartonnyi áru.

További alkalmazásokról sport összeállításunk „Zebra-síkos sportolók” című keretes írásában olvashatnak.

B. F.

T. T.

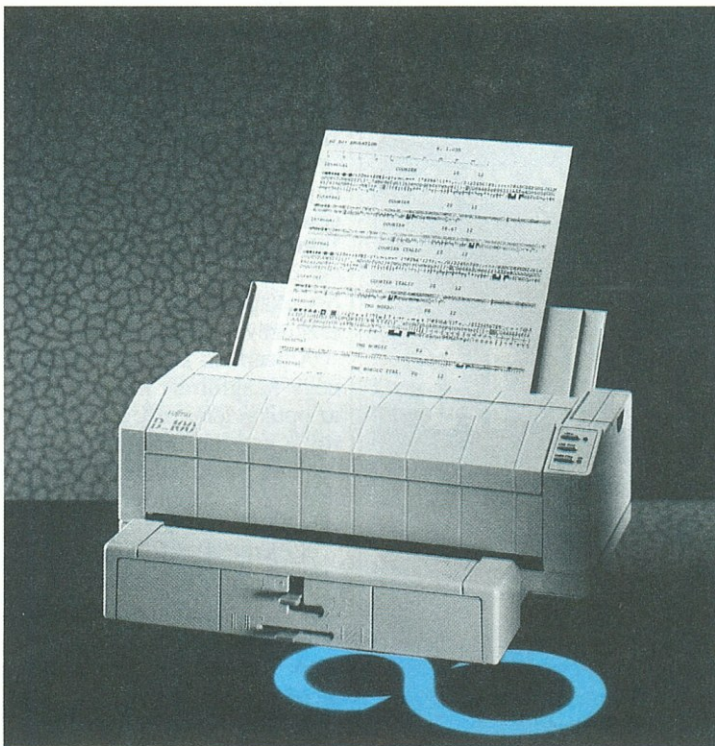
Fujitsu újdonságok

Tároló nyomtató

Professzionális tintasugaras nyomtatót hozott forgalomba a Fujitsu – nagyon kedvező áron. A Breeze 100 zajtalan, gyors és lézerműködésű termék, méltó utóda tehát a tavaly bevezetett nagy sikerű Breeze 200-asnak. A nyomtató emulálja a HP DeskJetet, az IBM 4201/02-t, valamint az Epson FX 850-et. A készüléket a forgalomban levő szoftverek szinte mindegyike kezelni tudja, de saját nyomtatómeghajtója is van a legtöbb applikációhoz.

A Breeze 100-as öt rezidens fontot tartalmaz, és betűkészletét további tizenöt fontkártyával bővíthetjük. Nyomatási sebessége ideális, 160 cps draftban és 80 cps levélminőségben. A Printer gazdaságosan bánik a tintával, egyetlen patronnal akár 500 ezer–1 millió karaktert nyomtathatunk. A készülék felbontása 300x300dpi, amellyel jó minőségű grafikákat is előállíthatunk.

Az 1000 DM körüli ár sikerrel kecsegtet, és a Breeze 100-as legalább úgy tarol majd a pi-



acon, mint a DL 900-as a mátrixnyomtatók között.

Tavaszi újdonság a Fujitsu új, 3,5"-os merevlemeze is, amelynek formattált kapacitása 1082 Mb-ot. A tárolóeszközt gyors SCSI interfésszel látták el, ezért főképp munkaállomásokban, fájlszerverekben, többfelhasználós rendszerekben, valamint a legújabb multimédiás PC-kben vehetjük hasznát. Az egység – amely az adatbizton-

256 Kb-átos tároló gyorsítja a munkát, ha a Breeze 100-zal, a Fujitsu legújabb tintasugaras nyomtatójával dolgozunk

ságot növelő write-back technikával dolgozik – nyolc diszket foglal magában. Pozicionálási ideje 10 ms, az adatátviteli sebesség pedig a két forgalomba került típus esetében 2,54, illetve 4,17 Mb-át/s.

CAD-Show

Szabad formák

Kétnapos „CAD-Show”-t rendezett május 19–20-án a CADserver Kft., amelyen CAD/CAM termékeket mutatnak be, a látvány színvonalát a Silicon Graphics munkaállomásaival emelve. A termékek között szerepelt a francia Matra Datavision cég EUCLID-IS gépészeti tervezőrendszere, amely szabadformájú felületek létrehozására, illetve többtengelyes NC-megmunkálás tervezésére is alkalmas.

Az MSC/NASTRAN-t – amelyet ma a világ legerjedtebb végeelem programjaként emlegetnek – 1963-ban, a NASA megbízásából fejlesztették ki a MacNeal-Schwendler Co.-nál.

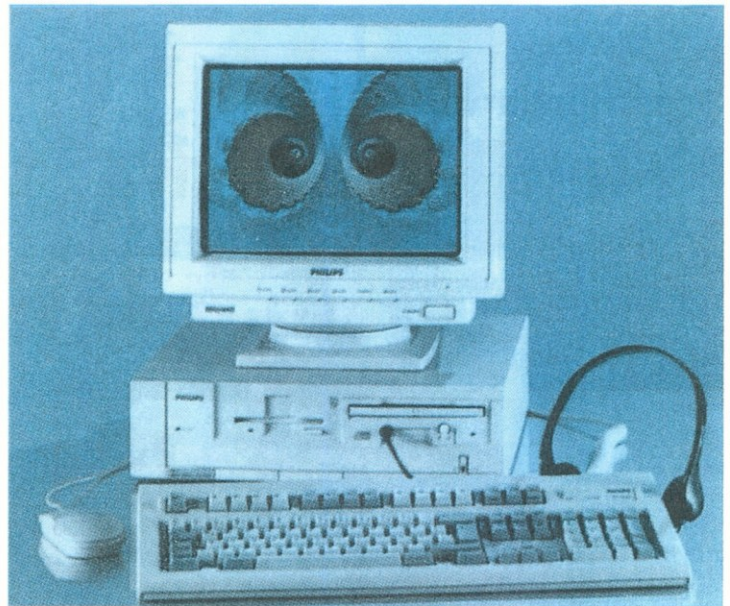
A PADS Software Inc. hasonló nevű professzionális áramkörtervező rendszerét – illetve annak különböző verzióit – a világ ötven vezető cége közül negyvenöt (például a DEC,

a GEM, a Siemens, az Ericsson stb.) már használja.

Nagy-Britanniából érkeztek a CADCentre 2D-s és 3D-s létesítménytervező rendszerei: a PEGS és a PDMS. A CADserver Kft. ezekkel a termékekkel, valamint a nyílt architektúrát képviselő Silicon Graphics mérnöki munkaállomásokkal nyerte meg tavaly az Olajterv Rt. komplex létesítménytervező rendszerére kiírt pályázatot.

A CADserver új szerzeményei az ausztráliai Moldflow Ltd termékei, a Moldflow /Flow, a /Cool és a /Warp, amelyeket a műanyag fröccsöntéssel foglalkozó iparágak számára fejlesztettek ki. A kanadai Alias Research Ltd Alias szervermoduljai az ipari formatervezésben, a számítógépes animációban, valamint az építészeti tervezésben lehetnek hasznos segítőtársak.

T. T.



Philips multimédia: számítógép fejhallgatóval

Multimédia

Hangos gépek

Tarol a multimédia. Az IBM kezdte, majd az idei Ce-BIT-en sorra mutatkoztak be a multimédiás képességekkel felruházott PC-k, elterjedőben lévő rövidítéssel az MPC-k.

600 Mbájtos CD-ROM meghajtó és 20 MHz-es 386SX processzor rejtőzik a Philips új MPC-jében, amelyet a komputer és a video-, illetve audiovilág összekapcsolásának valamennyi eszközével is felszereltek.

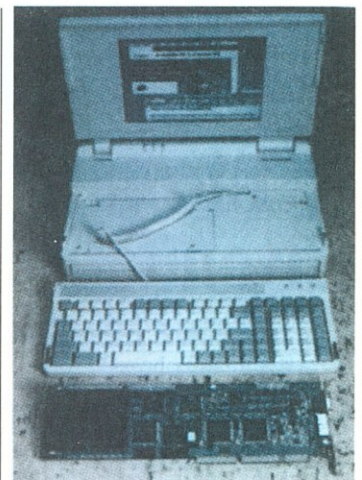
A beépített keverővel például négy hangforrást lehet mixelni: az optikai lemezről, a mikrofonról, a kazettás magnóról, illetve az FM szintetizátorról érkező hangot. A számítógépen természetesen MIDI bemenet is van.

Az MPC-t 2*10 watt kimenő teljesítményű erősítővel is ellátták. A hangerő a ház előlapján elhelyezett gombbal szabályozható. Két hangszórót, valamint egy fejhallgatót is adnak a számítógéphez.

A 4 Mbájts RAM mellett 640*480 képpont felbontású on-board grafikus adaptort találunk, valamint 80 Mbájtos merevlemezt.

A géphez megfelelő szoftver is tartozik; MS-DOS 5.0 és Windows multimédiás bővítéssel, valamint egy MIDI szikvenszer. Jár hozzá még egy MS-Bookshelf, az MS Multimedia Works vagy a Multimedia Game CD-ROM is.

A Toshiba nem kevesebbet tűzött maga elé, mint hordozha-



Toshiba laptop CD-ROM meghajtóval

tóvá tenni a multimédiát. Laptop-hoz kifejlesztett digitális „multimédia kit”-tel lepte meg a fogyasztókat, amelyben a Fast Electronicstól kapott DVI (Digital Video Interactive) kártyát, valamint egy 3,5 colos CD-ROM meghajtót is elhelyeztek. Az összeállítás működését módosított T6400C színes laptopon mutatták be.

A digitális multimédia kártyán Intel i750B chipset található, amely 160 : 1 arányú valós idejű adatsűrítést tesz lehetővé. A merevlemezen akár rövid videofilmeket is tárolhatunk a feldolgozás alatt.

A 3,5 colos CD lemez kapacitása 200 Mbájts. Ez 20 percnyi hangos videoanyag befogadására elegendő.

(-)

CLIPPER PROGRAMOZÓK FIGYELEM!

Itt a

TOP SCREEN V 1.0

Most már Ön is könnyedén használhat

- mozgatható, egymásba ágyazható ablakokat
- az eddigi Get objektumba jól illeszthető új vezérlő elemeket:
 - Push Button (nyomógomb)
 - Radio Button (kapcsológombok)
 - Check Box (kétállású kapcsoló)
 - Combo Box (felbukkanó menü)
 - Popup (listamenü)
 - stb. ...

HA MEGRENDELI SZEPTEMBER 15-IG, AKKOR A FORRÁSPROGRAMOT IS MEGKAPJA!

Mindössze: 990 Ft + áfa

Megrendelés levélben: ELEKTROMETÁL Kft.
Szállítás postai utánvétellel!
6000 Kecskemét, Kékfestő u. 24.
Faxon: 06/76/20381
Érdeklődni: Rudasi Attila 06/76/22088

CorelDRAW 3.0

Mozgó világ

Másfél évvel az elsöprő sikerű 2.0-s verzió megjelenése után, május közepén a Corel Corp. bejelentette a CorelDRAW 3.0-t. A grafikus programcsomagot három új modullal bővítették, és az előző változathoz örökölt szolgáltatásokat is továbbfejlesztették. Új a CorelCHART üzleti grafikai program, a CorelPHOTO-PAINT fényképedítelő és képszerkesztő, valamint a CorelSHOW prezentációs modul, ugyanakkor a rendszer magában foglalja a már ismert CorelTRACE vektorizáló modult és a Mosaic vizuális fájlmenedzsert is.

A szolgáltatások egy részét az ikonok alól előugró „roll-up” menükön keresztül érhetjük el, ezenkívül a főmenü is bővült. Minden közérthetőbb és barátságosabb, mint az előző verzióban.

A programmal 153 TrueType fontot adnak, de a csomagban megtaláljuk a CorelDRAW 3.0 CD-ROM-os változatát is, amely további 100 TrueType és 150 Adobe fontot tartalmaz.

A szövegszerkesztő helyesírás-ellenőrzővel, valamint szóelválasztóval bővült, sőt a programba még színönírást is beépítettek. A rajzolás 3D-s mozgatóval egészíti ki, és a felületek megvilágítására fényforrást is bekapcsolhatunk. A CorelDRAW 3.0-ban layereket definiálhatunk (mint akár melyik fejlett CAD rendszerben), és ezekhez különböző opciókat rendelhetünk. A program az OLE lehetőségeit is felkínálja.

A CorelCHART-ot beépített

Animáció hatását kelti a CorelSHOW-val létrehozott képsorozat. Az OLE révén más alkalmazások is „megcsapolhatók”

táblázatkezelővel látták el, és a modul Lotus, illetve Excel stb. fájlokat is olvas. Több mint száz – köztük 3D-s – grafikon közül választhatunk, a ClipArtok száma pedig 4800 (a CD-lemezen 14 000). A grafikonokat elforgathatjuk és zoomolhatjuk, a perspektívákat pedig tetszésünk szerint változtathatjuk.

A CorelPHOTO-PAINT úgy került a csomagba, hogy a Corel a ZSofttól megvette a Photo-Finish terjesztési jogát, és integrálta a CorelDRAW-ba. A modul fényképek retusálására alkalmas.

A CorelSHOW lehetővé teszi, hogy a többi alkalmazással létrehozott (illetve más OLE-programokból átvett) objektumokból prezentációt vagy képes bemutatót (slide-show) szerkesszünk. A prezentációhoz hangot is keverhetünk.

A CorelDRAW 3.0-t Magyarországon az *Omnisoft Kft.* forgalmazza, körülbelül 300 dollárnak megfelelő áron. A program angol változata júniusban jelent meg a piacon, és november-decemberben már a

magyar nyelvű verziója is várható (magyar menürendszerrel, dokumentációval).

A CorelDRAW 3.0 Windows 3.1 és 3.0 alatt egyaránt

futtatható, a 2.0-s változat pedig már UNIX alatt is elérhető. Össze a hálózati és a Macintosh verzió is elkészül.

B. F.



Hibafelületek

MATÁV-latok

A szolgáltatások színvonalára egyre többet adó *Magyar Távközlési Vállalatnál* új hibadiszpécseri rendszert helyeztek üzembe. A DYNFO-t a *Dynasoft Kft.* fejlesztette ki, és a MATÁV-on belül alapított *Tel-Ex Kft.* működteti. Segítségével nyomon követhetők a telen- és a kapcsolt adatvonalak hibái, ezenkívül nyilvántarthatók a felhasználói vonalak, a kábelek és az adatátviteli berendezések.

A rendszer *Digital VAX 3600*-as számítógépen működik, az adatállományokat pedig RDB relációs adatbázis-kezelővel tartják karban. A központi

géphez 18 darab VT320-as terminál csatlakozik, ezek közül négyet a MATÁV épületében, néhány másikat pedig a regionális telefonközpontokban szereltek fel. A terminálokon keresztül a kezelők mindig aktuális információt kapnak az előfizetőkről, a hálózatokról és a hibaeseményekről. A programot felhasználóbarát képernyő, az ablaktechnika alkalmazása és az on-line help-ek teszik kellemebbé.

A DYNFO-t az IFABO közönsége is láthatta – a Digital standján, ahol a Dynasoft a Digital hivatalos partnereként jelent meg. (-)

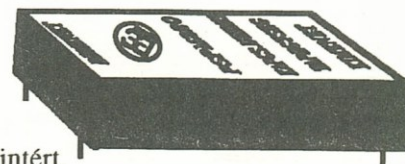


DELTRONIC

HOLLAND-MAGYAR VEGYESVÁLLALAT

1103 Budapest, Gergely u. 110. Tel.: 147-0146 Fax: 127-0196

Nagyfrekvenciás kapcsolóüzemű technológia : magas hatásfok, kis súly és méretek
NYÁK-ba ültethető hálózati tápegység modulok, **DC/DC konverterek** 10 W-tól 1000 W-ig.
Akkumulátortöltő gyártmánycsalád 60 A-ig.
Szünetmentes áramforrások AC és DC kimenettel.



Referencia : több tízezer berendezés.

HOLLAND minőség és megbízhatóság **MAGYAR** forintért.

Szünetmentes tápegységek

Áramőrök

A korszerű elektronikus alkatrészek egyre érzékenyebbek a feszültség szintekre. A kisebb ingadozásokkal szemben megfelelő védelmet nyújtanak a feszültség-stabilizátorok, ám egy nagyobb hálózati-kimaradás esetén csupán egyetlen védelem létezik: a szünetmentes áramforrás.

A szerviz szakemberek a megmondható, hány meghibásodást okoznak a hálózati frekvencia- vagy feszültség ingadozások és a különböző tranziens jelenségek, és még elképzelni is rossz, milyen károkat okozhat

az adatok elvesztése – különösen a nagy megbízhatóságot követelő banki, ipari vagy orvosi környezetben. A szünetmentes áramforrások akkor is biztosítják az elektromos berendezések ellátásához szükséges energiát, ami-

kor megszűnik a hálózati feszültség.

UPS (Uninterruptable Power Supply) vásárlása előtt a következő szempontokat tartuk szem előtt: hálózati viszonyok, a készülék szolgáltatásai, ár, megbízhatóság.

A két legfontosabb műszaki paraméter a teljesítmény és az áthidalási idő, azaz az áramszolgáltatás időtartama. Az áthidalási idő akkumulátorok beépítésével tetszőlegesen növelhető.

Működésüket tekintve off-line és on-line típusokat különböztethetünk meg. A kettő abban tér el egymástól, hogy az off-line áramforrás csak akkor kapcsolja rá a számítógépet az akkumulátorra, ha a hálózati feszültség a beállított küszöbérték alá esik, míg az on-line egységgel védett számítógép – a hálózat állapotától függetlenül – állandóan az akkumulátorról kapja az energiát.

Mindkét elvnek megvan az

előnye és a hátránya. Az off-line áramforrások, mivel nem kell folytonosan az inverter munkaáramát biztosítaniuk, viszonylag kisebb teljesítményűek és méretűek, s olcsóbbak az on-line áramforrásoknál. Ezek a tápok azonban csupán rövid hálózat-kimaradások áthidalására képesek. Sok alkalmazásban ellenük szólhat, hogy miután a számítógép közvetlenül a hálózatról kapja a tápellátást, nincs véde a kisebb feszültség ingadozásoktól. Az átkapcsolás ideje alatt is feszültségkiesés lép fel.

A ferreazonáns (a táblázatban FZ-vel rövidítve) UPS-ben áramkimaradás esetén a ferreazonáns transzformátor körülbelül 20 ms-ig képes tárolni az energiát. Ennek köszönhető, hogy a 4–5 ms-os átkapcsolási idő a kimeneten nem érzékelhető.

Csaknem tökéletes védelmet nyújtanak viszont az on-line szünetmentes áramforrások, hiszen az inverter a szá-

Háromfázisú szünetmentes áramforrások

| Típus | Teljesítmény (VA) | Áthidalási idő (perc) | Működési mód | Forgalmazó | Ár (Ft) |
|-------------------|-------------------|-----------------------|--------------|--------------------|---------------|
| BEST Ferrups | 4300 | 10/24 | on-line | Makrotrend Kiszöv. | 709 000 |
| BEST Ferrups | 4300 | 10/24 | on-line | Ring Computer | 877 600 |
| BEST Ferrups | 5300 | 20/50 | on-line | Makrotrend Kiszöv. | 873 000 |
| BEST Ferrups | 5300 | 20/50 | on-line | Ring Computer | 1 079 600 |
| BEST Ferrups | 7000 | 12/33 | on-line | Makrotrend Kiszöv. | 990 000 |
| BEST Ferrups | 7000 | 12/33 | on-line | Ring Computer | 1 266 800 |
| BEST Ferrups | 10 000 | 11/26 | on-line | Makrotrend Kiszöv. | 1 465 000 |
| BEST Ferrups | 10 000 | 11/26 | on-line | Ring Computer | 1 812 800 |
| BEST Ferrups | 12 500 | 11/27 | on-line | Makrotrend Kiszöv. | 1 697 000 |
| BEST Ferrups | 12 500 | 11/27 | on-line | Ring Computer | 2 100 800 |
| BEST Ferrups | 18 000 | 10/26 | on-line | Makrotrend Kiszöv. | 2 255 000 |
| BEST Ferrups | 18 000 | 10/26 | on-line | Ring Computer | 2 791 600 |
| Datapower DP 300 | 10 000/100 000 | 15–90 | on-line | Minor Kft. | 2 109 000-től |
| Datapower DP 310 | 10 000 | 10 | on-line | Holland Rt. | 2 274 400 |
| Datapower DP 315 | 15 000 | 10 | on-line | Holland Rt. | 2 504 600 |
| Datapower DP 320 | 20 000 | 10 | on-line | Holland Rt. | 2 749 900 |
| Datapower DP 330 | 30 000 | 10 | on-line | Holland Rt. | 3 274 700 |
| Datapower DP 340 | 40 000 | 10 | on-line | Holland Rt. | 3 758 700 |
| Datapower DP 360 | 60 000 | 10 | on-line | Holland Rt. | 4 527 400 |
| Datapower DP 380 | 80 000 | 10 | on-line | Holland Rt. | 5 554 800 |
| Datapower DP 3100 | 100 000 | 10 | on-line | Holland Rt. | 6 111 800 |
| FISKARS UPS 8100 | 10 000 | 10 | on-line | Omikron Kiszöv. | 1 978 000 |
| FISKARS UPS 8180 | 18 000 | 8 | on-line | Omikron Kiszöv. | 2 296 000 |
| FISKARS UPS 8250 | 25 000 | 8 | on-line | Omikron Kiszöv. | 2 570 000 |
| FISKARS UPS 9075 | 7 500 | 12 | on-line | Omikron Kiszöv. | 1 760 000 |
| FISKARS UPS 9100 | 10 000 | 8 | on-line | Omikron Kiszöv. | 1 814 000 |
| FISKARS UPS 9150 | 15 000 | 10 | on-line | Omikron Kiszöv. | 2 064 000 |
| FISKARS UPS 9200 | 20 000 | 7 | on-line | Omikron Kiszöv. | 2 264 000 |

Háromfázisú

| Típus |
|------------------|
| FISKARS UPS 9250 |
| FISKARS UPS 9300 |
| FISKARS UPS 9400 |
| FISKARS UPS 9500 |
| FISKARS UPS 9600 |
| Emerson AL-300 |
| Emerson AL-300 |
| Emerson AL-300 |
| Emerson AL-3310 |
| Emerson AL-3310 |
| Emerson AL-3315 |
| Emerson AL-3315 |
| Emerson AL-3320 |
| Emerson AL-3320 |
| Emerson AL-7430 |
| Emerson AL-7430 |
| Emerson AL-7440 |
| Emerson AL-7440 |
| Emerson AL-7460 |
| Emerson AL-7460 |
| Emerson AP-407 |
| Emerson AP-410 |
| Emerson AP-415 |
| Emerson AP-420 |
| N. SICON SE 5TM |
| N. SICON SE 10TM |
| N. SICON SE 15TM |
| TRUPS 10 |

mítógépet leválasztja a hálózatról. Ezek a típusok nagy teljesítményigényeket képesek fedezni, akár hosszú ideig is. A biztonságért azonban nagyobb méretekkel és magasabb árral kell fizetni.

A „minden sarkon kapható” kisebb teljesítményű, olcsó és névtelen off-line tápok mellett az utóbbi évben megjelentek a nevesebb termékek is. A számítástechnika más területeivel ellentétben két magyar fejlesztést is találtunk a piacon, amelyek az összehasonlító tesztek során ugyanúgy megállták a helyüket, mint külföldi versenytársaik. Az EPOS-PVI által gyártott TRUPS termékcsalád olyanra sikeresnek bizonyult, hogy a készülék inverter részének licencét annak idején az AEG is megvásárolta. A 100%-ban holland érdekeltségű Deltronic Ipari Elektronikus Készülékgyártó és Fejlesztő Kft. pedig kis szériás termékekre és az egyéni igény

nyek kielégítésére specializálódott.

A BEST mikroprocesszor vezérelt on-line szünetmentes áramforrása tárolja és kiírja az utolsó 16 eseményt. Ezenkívül regisztrálja az áramszüneteket, méri a bemenő feszültséget, a hálózati frekvenciát, a terhelést és az üzemórát, valamint feljegyzi, hogy mikor kapcsolták ki. A FISKARS most megjelent 1000A és 9000-es sorozata – néhány különleges kiegészítő modulon kívül (számítógépes interfész, teljesítményelosztó) – kiemelkedő szolgáltatást nyújt: automatikus akkumulátor-tesztet végez. Mivel az UPS-eknek gyenge pontja az akkumulátorok állapota, ily módon nagyon megbízható eszközt kapunk.

A táblázatban szereplő adatokat a forgalmazóktól kaptuk, így azokért nem vállalhatunk felelősséget.

R. G. M.

szünetmentes áramforrások

| Teljesítmény (VA) | Áthidalási idő (perc) | Működési mód | Forgalmazó | Ár (Ft) |
|-------------------|-----------------------|--------------|--------------------|-----------|
| 25 000 | 5 | on-line | Omikron Kisszöv. | 2 380 000 |
| 30 000 | 5 | on-line | Omikron Kisszöv. | 2 825 000 |
| 40 000 | 7 | on-line | Omikron Kisszöv. | 2 984 000 |
| 50 000 | 5 | on-line | Omikron Kisszöv. | 3 163 000 |
| 60 000 | 6 | on-line | Omikron Kisszöv. | 3 502 000 |
| 10 000 | 0 | on-line | ICP Kft. | 1 170 000 |
| 15 000 | 0 | on-line | ICP Kft. | 1 460 000 |
| 20 000 | 0 | on-line | ICP Kft. | 1 580 000 |
| 10 000 | 0 | on-line | ICP Kft. | 1 503 000 |
| 10 000 | 17 | on-line | Rainbow Rt. | 2 015 000 |
| 15 000 | 0 | on-line | ICP Kft. | 1 644 000 |
| 15 000 | 10 | on-line | Rainbow Rt. | 2 168 000 |
| 20 000 | 0 | on-line | ICP Kft. | 1 712 000 |
| 20 000 | 22 | on-line | Rainbow Rt. | 2 648 000 |
| 30 000 | 0 | on-line | ICP Kft. | 2 124 000 |
| 30 000 | 10 | on-line | Rainbow Rt. | 2 905 000 |
| 40 000 | 0 | on-line | ICP Kft. | 2 397 000 |
| 40 000 | 30 | on-line | Rainbow Rt. | 3 670 000 |
| 60 000 | 0 | on-line | ICP Kft. | 2 772 000 |
| 60 000 | 15 | on-line | Rainbow Rt. | 4 124 000 |
| 7 500 | 15 | on-line | Rainbow Rt. | 1 247 000 |
| 10 000 | 10 | on-line | Rainbow Rt. | 1 399 000 |
| 15 000 | 15 | on-line | Rainbow Rt. | 1 748 000 |
| 20 000 | 10 | on-line | Rainbow Rt. | 2 068 000 |
| 5000 | 0 | on-line | PSS | 904 000 |
| 10 000 | 0 | on-line | PSS | 1 239 000 |
| 15 000 | 0 | on-line | PSS | 1 872 000 |
| 10 000 | 15 | on-line | EPOS-PVI VIII. Rt. | 900 000 |

DATAPOWER[®] MAGA AZ ENERGIA

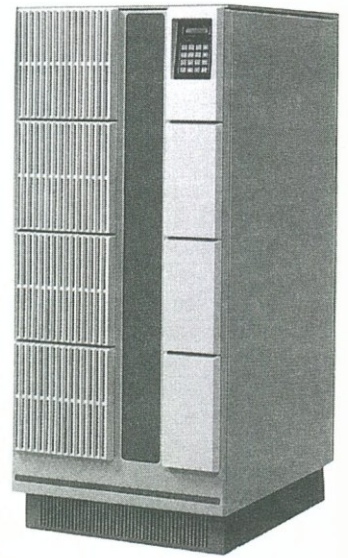
Valódi on-line szünetmentes tápegységek Dániából

Teljesítmény: 0,6–2200 kW
Áthidalás: 10–100 perc

Szolgáltatások:

Folyadékkristályos kijelző
Nyomógombos programozhatóság
Novell csatlakozási lehetőség
RS 232 csatlakozási lehetőség
Kihelyezett felügyelői display
Banki referenciák országszerte

Gyors szállítás,
nagy megbízhatóság



MINOR

MINOR Kft. 1075 Budapest, Madách Imre út 2–6.
Tel.: 122-4027, 122-8208
Fax: 251-8951

MADE-INFO Kft.



15000 PÉLDÁNY

Az egyre sokrétűbb információtechnikat az őszi katalógusunkban még magasabb szinten foglaljuk össze. Ezzel segítjük mindazokat, akik e területek szolgáltatásaiból választani, illetve termékeiből vásárolni kívánnak.

Katalógusunkat saját, aktualizált címjegyzékünk alapján 10.000 felhasználóhoz továbbra is INGYENESEN juttatjuk el.

Katalógusunk ismét tartalmazza a kedvelt **TEMATIKUS TÁRGYMUTATÓ**-t. Újdonság a különálló, borított **TELEFONKÖNYV**.

EUROPA TELECOM '92
Az október 12–17 között megrendezendő távközlési világtalálkozó alkalmából a távközlési kiemelten kezeltük. Katalógusban jelentetjük meg.

Partnereink katalógusunk és adatbankunk alapján vásárolnak: Ha szeretné, hogy naprakész információt adhassunk Önökről is, árváltozás, termékbővítés, címváltozás esetén küldjön tájékoztatót, illetve adjon prospektust az üzletkötőnknek.

LAPZÁRTA:
augusztus 11.



MEGJELENÉS:
október eleje

Katalógusunk nemcsak budapestieknek készült; több ezer **VIDÉKI** cég és önkormányzat ingyenesen megkapja!!!



MEGRENDÉLÉSÜKET AZ ALÁBBI CÍMEN, ILLETVE TELEFAXSZÁMOKON VÁRJUK
MADE-INFO Kft.
1476 BUDAPEST, PF.110. 178-4421, 227-3647

- Vállalkozói Kamara tagjai
- Bankok
- Biztosító társaságok
- Önkormányzatok
- Országos hatáskörű szervek
- Szervezői társaságok
- Egyetemek, főiskolák
- Nyomdák
- Kévtárak kereskedelmi képviselői
- Gumi-
- Képlaj-
- Gyógyszer-
- Műanyag-
- Feszték-
- Kozmetika-
- Gabona-
- Tej-
- Cukor-
- Dohány-
- Szesz-
- Bor-
- Sör-
- Hús-
- Konzervipari cégek
- Környezetvédelmi cégek
- Számítás-
- Biztonság-
- Iródatéchnikai cégek
- Iródatároló forgalmazó
- Távközlési cégek
- Autómárka kereskedések
- Nyelvtanulók
- További oktatási intézmények

220 voltos szünetmentes áramforrások

| Típus | Teljesítmény (VA) | Áthidalási idő (perc) | Működési mód | Forgalmazó | Ár (Ft) |
|--------------------|-------------------|-----------------------|--------------|---------------------|---------|
| APC Smart UPS 110 | 110 | 13 | off-line | Humansoft Kft. | 28 800 |
| APC Smart UPS 110 | 110 | 13 | off-line | Makrotrend Kisszöv. | 29 000 |
| APC Smart UPS 400 | 400 | 13 | off-line | KIN-PEX Kft. | 43 461 |
| APC Smart UPS 400 | 400 | 13 | off-line | Albacomp Kisszöv. | 40 000 |
| APC Smart UPS 400 | 400 | 13 | off-line | Microsystem Rt. | 46 000 |
| APC Smart UPS 600 | 600 | 13 | off-line | Netcom Kft. | 44 900 |
| APC Smart UPS 600 | 600 | 13 | off-line | Tandem Kft. | 44 900 |
| APC Smart UPS 600 | 600 | 13 | off-line | QWERTY Kft. | 48 700 |
| APC Smart UPS 900 | 900 | 13 | off-line | KIN-PEX Kft. | 89 236 |
| APC Smart UPS 900 | 900 | 13 | off-line | IPEL Kft. | 92 000 |
| APC Smart UPS 900 | 900 | 13 | off-line | Traco Kft. | 83 000 |
| APC Smart UPS 1250 | 1250 | 13 | off-line | KVENTA Kft. | 118 900 |
| APC Smart UPS 1250 | 1250 | 13 | off-line | Montana Kft. | 107 400 |
| APC Smart UPS 1250 | 1250 | 13 | off-line | QWERTY Kft. | 109 900 |
| APC Smart UPS 2000 | 2000 | 13 | off-line | Mentrade Kft. | 178 500 |
| APC Smart UPS 2000 | 2000 | 13 | off-line | Montana Kft. | 190 800 |
| APC Smart UPS 2000 | 2000 | 13 | off-line | Netcom Kft. | 199 000 |
| APC Back UPS 250 | 250 | 15 | off-line | Humansoft Kft. | 23 500 |
| APC Back UPS 250 | 250 | 15 | off-line | Mentrade Kft. | 23 700 |
| APC Back UPS 250 | 250 | 15 | off-line | Makrotrend Kisszöv. | 24 000 |
| APC Back UPS 400 | 400 | 15 | off-line | Humansoft Kft. | 28 600 |
| APC Back UPS 400 | 400 | 15 | off-line | KIN-PEX Kft. | 24 506 |
| APC Back UPS 400 | 400 | 15 | off-line | Microsystem Rt. | 29 500 |
| APC Back UPS 600 | 600 | 15 | off-line | Humansoft Kft. | 37 900 |
| APC Back UPS 600 | 600 | 15 | off-line | KIN-PEX Kft. | 37 079 |
| APC Back UPS 600 | 600 | 15 | off-line | Rainbow Rt. | 36 800 |
| APC Back UPS 1200 | 1200 | 10 | off-line | Humansoft Kft. | 105 100 |
| APC Back UPS 1200 | 1200 | 10 | off-line | KIN-PEX Kft. | 109 102 |
| AXELEN | 500/550 | 10-30 | n.a. | Budacorp Kft. | 40 000 |
| BEST Fortress | 360 | 5/15 | on-line | Makrotrend Kisszöv. | 69 000 |
| BEST Fortress | 460 | 5/15 | on-line | Makrotrend Kisszöv. | 77 000 |
| BEST Fortress | 660 | 6, 5/15 | on-line | Makrotrend Kisszöv. | 86 000 |
| BEST Microferrups | 500 | 9/25 | on-line | Makrotrend Kisszöv. | 109 000 |
| BEST Microferrups | 700 | 14/35 | on-line | Makrotrend Kisszöv. | 129 000 |
| BEST Microferrups | 700 | 14/35 | on-line | Ring Computer | 211 600 |
| BEST Microferrups | 850 | 11/28 | on-line | Makrotrend Kisszöv. | 159 000 |
| BEST Microferrups | 850 | 11/28 | on-line | Ring Computer | 244 400 |
| BEST Microferrups | 1150 | 12/29 | on-line | Makrotrend Kisszöv. | 220 000 |
| BEST Microferrups | 1150 | 12/29 | on-line | Ring Computer | 347 200 |
| BEST Microferrups | 1400 | 14/37 | on-line | Makrotrend Kisszöv. | 249 000 |
| BEST Microferrups | 1400 | 14/37 | on-line | Ring Computer | 387 200 |
| BEST Microferrups | 1800 | 11/30 | on-line | Makrotrend Kisszöv. | 369 000 |
| BEST Microferrups | 1800 | 11/30 | on-line | Ring Computer | 551 200 |
| BEST Microferrups | 2100 | 9/25 | on-line | Makrotrend Kisszöv. | 409 000 |
| BEST Microferrups | 2100 | 9/25 | on-line | Ring Computer | 612 000 |
| BEST Microferrups | 3100 | 14/35 | on-line | Makrotrend Kisszöv. | 529 000 |
| BEST Microferrups | 3100 | 14/35 | on-line | Ring Computer | 756 000 |
| BEST Patriot | 450 | 5/15 | off-line | Makrotrend Kisszöv. | 38 000 |
| BEST Patriot | 650 | 5/15 | off-line | Makrotrend Kisszöv. | 49 000 |
| BEST Patriot | 850 | 5/15 | off-line | Makrotrend Kisszöv. | 73 000 |
| BEST Rackmount | 850 | 11/28 | on-line | Makrotrend Kisszöv. | 239 000 |
| BEST Rackmount | 1150 | 19/49 | on-line | Makrotrend Kisszöv. | 319 000 |
| BEST Rackmount | 1400 | 14/36 | on-line | Makrotrend Kisszöv. | 359 000 |
| BEST Rackmount | 1800 | 31/73 | on-line | Makrotrend Kisszöv. | 495 000 |

220 voltos szünetmentes áramforrások

| Típus | Teljesítmény (VA) | Áthidalási idő (perc) |
|------------------------|-------------------|-----------------------|
| BEST Rackmount | 2100 | 24/58 |
| BEST Rackmount | 3100 | 14/35 |
| BEST Rackmount | 4300 | 26/61 |
| BEST Rackmount | 7000 | 13/32 |
| Datapower DP5 | 500 | 10 |
| Datapower DP10 | 1000 | 10 |
| Datapower DP15 | 1500 | 10 |
| Datapower DP20 | 2000 | 10 |
| Datapower DP20 | 2000 | 10 |
| Datapower DP100 | 5000-10 000 | 10-10 |
| Datapower DP102 | 2000 | 10 |
| Datapower DP103 | 3000 | 10 |
| Datapower DP105 | 5000 | 10 |
| Datapower DP110 | 10 000 | 10 |
| Deltronic UNIP | 50-200 | 1-24 óra |
| Deltronic DP220/48-1 | 1100 | 4-24 óra |
| Vevőspecifikus | 10-5000 | igény szerinti |
| Deltronic DP400 | 400 | 10 |
| Deltronic DP400 i | 400 | igény szerinti |
| Deltronic DP400 | 1000 | igény szerinti |
| Emerson Accupower Gold | 750 | 10 |
| Emerson Accupower Gold | 1000 | 10 |
| Emerson Accupower Gold | 1000 | 10 |
| Emerson Accupower Gold | 1500 | 10 |
| Emerson Accupower Gold | 1500 | 10 |
| Emerson Accupower Gold | 2000 | 10 |
| Emerson Accupower Gold | 3000 | 10 |
| Emerson Accupower Gold | 5000 | 15 |
| Emerson Accupower Gold | 150 | 10 |
| Emerson UPS AP-10 | 150 | 10 |
| Emerson UPS AP-20 | 350 | 10 |
| Emerson UPS AP-20 | 350 | 10 |
| Emerson UPS AP-30 | 500 | 10 |
| Emerson UPS AP-30 | 500 | 10 |
| Emerson UPS AP-40 | 800 | 10 |
| Emerson UPS AP-40 | 800 | 10 |
| Emerson UPS AP-50 | 1400 | 10 |
| Emerson UPS AP-50 | 1400 | 10 |
| Emerson UPS AP-200 | 3000 | 12 |
| Emerson UPS AP-115 | 1500 | 10 |
| Emerson UPS AP-130 | 3000 | 10 |
| Emerson UPS AP-130 | 3000 | 10 |
| Emerson UPS AP-150 | 5000 | 15 |
| Emerson UPS AP-150 | 5000 | 15 |
| Emerson SL 1000 Slim | 500 | 10 |
| Emerson SL 1000 Slim | 500 | 10 |
| FISKARS UPS 1004 | 400 | 10 |
| FISKARS UPS 1008 | 800 | 12 |
| FISKARS UPS 1012 | 1200 | 10 |
| FISKARS UPS 1015 | 1500 | 12 |
| FISKARS UPS 2020 | 2000 | 8 |
| FISKARS UPS 2030 | 3000 | 10 |
| FISKARS UPS 2040 | 4000 | 6 |
| FISKARS UPS 2050 | 5000 | 5 |

POWER[®]
SUPPLY SERVICE

SZÜNETMENTES ÁRAMFORRÁSOK

OFF-LINE • FERROREZONÁNS • ON-LINE

H-1116 BUDAPEST, Karcag u. 28. ☎ (361) 181-2104/28, 181-1720/108 • Fax: (361) 185-3960 • Tx.: 22-6833

220 voltos szünetmentes áramforrások

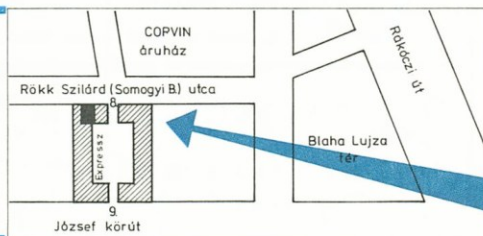
| Működési mód | Forgalmazó | Ár (Ft) |
|--------------|---------------------|-------------|
| on-line | Makrotrend Kisszöv. | 545 000 |
| on-line | Makrotrend Kisszöv. | 673 000 |
| on-line | Makrotrend Kisszöv. | 793 000 |
| on-line | Makrotrend Kisszöv. | 1 140 000 |
| on-line | Holland Rt. | 132 000 |
| on-line | Holland Rt. | 216 000 |
| on-line | Holland Rt. | 262 000 |
| on-line | Holland Rt. | 342 000 |
| on-line | Minor Kft. | 216 200 |
| on-line | Minor Kft. | 829 700-tól |
| on-line | Holland Rt. | 697 000 |
| on-line | Holland Rt. | 782 900 |
| on-line | Holland Rt. | 959 500 |
| on-line | Holland Rt. | 1 462 900 |
| on-line | Deltronic Kft. | 18-20 000 |
| on-line | Deltronic Kft. | 70 000-tól |
| on-line | Deltronic Kft. | n.a. |
| off-line | Deltronic Kft. | 39 000 |
| off-ljne | Deltronic Kft. | 39 000 |
| off-line | Deltronic Kft. | 73 000 |
| on-line | Holland Rt. | 130 900 |
| on-line | Holland Rt. | 163 900 |
| on-line | ICP Kft. | 181 000 |
| on-line | Holland Rt. | 210 540 |
| on-line | ICP Kft. | 224 000 |
| on-line | Holland Rt. | 288 200 |
| on-line | Holland Rt. | 495 000 |
| on-line | Holland Rt. | 785 000 |
| off-line | Holland Rt. | 26 950 |
| off-line | SMP Kft. | 19 500 |
| off-line | Holland Rt. | 43 450 |
| off-line | SMP Kft. | 38 600 |
| off-line | Holland Rt. | 54 450 |
| off-line | SMP Kft. | 40 900 |
| off-line | Holland Rt. | 81 950 |
| off-line | SMP Kft. | 65 500 |
| off-line | Holland Rt. | 125 950 |
| off-line | SMP Kft. | 102 400 |
| on-line | ICP Kft. | 417 000 |
| on-line | ICP Kft. | 343 000 |
| on-line | ICP Kft. | 443 000 |
| on-line | Rainbow Rt. | 440 000 |
| on-line | ICP Kft. | 688 000 |
| on-line | Rainbow Rt. | 653 000 |
| off-line | Holland Rt. | 65 450 |
| off-line | SMP Kft. | 57 800 |
| on-line | Omikron Kisszöv. | 105 000 |
| on-line | Omikron Kisszöv. | 189 000 |
| on-line | Omikron Kisszöv. | 249 000 |
| on-line | Omikron Kisszöv. | 295 000 |
| on-line | Omikron Kisszöv. | 485 000 |
| on-line | Omikron Kisszöv. | 585 000 |
| on-line | Omikron Kisszöv. | 649 000 |
| on-line | Omikron Kisszöv. | 823 000 |

220 voltos szünetmentes áramforrások

| Típus | Teljesítmény (VA) | Áthidalási idő (perc) | Működési mód | Forgalmazó | Ár (Ft) |
|-------------------|-------------------|-----------------------|--------------|--------------------|-----------|
| FISKARS UPS 5075 | 7500 | 15 | on-line | Omikron Kisszöv. | 1 300 000 |
| FISKARS UPS 5100 | 10 000 | 10 | on-line | Omikron Kisszöv. | 1 555 000 |
| FISKARS UPS 5125 | 12 500 | 8 | on-line | Omikron Kisszöv. | 1 627 000 |
| Micro Matla 600 | 600 | 15 | FZ | PSS | 109 500 |
| Micro Matla 1000 | 1000 | 8 | FZ | PSS | 129 500 |
| Micro Matla 1250 | 1250 | 5 | FZ | PSS | 131 500 |
| Micro Matla 1500 | 1500 | 10 | FZ | PSS | 189 000 |
| Micro Matla 2000 | 2000 | 15 | FZ | PSS | 225 000 |
| Micro Matla 3000 | 3000 | 15 | FZ | PSS | 276 000 |
| Micro Matla 4000 | 4000 | 15 | FZ | PSS | 325 800 |
| Micro Matla 5000 | 5000 | 10 | FZ | PSS | 355 000 |
| MINOR 600 | 600 | 2 | off-line | Minor Kft. | 31 900 |
| MINOR 1200 | 1200 | 2 | off-line | Minor Kft. | 55 800 |
| N. SICON SV 300 | 5000 | 15 | on-line | IPEL Kft. | 1 020 000 |
| N. SICON SV 300 | 5000 | 15 | on-line | PSS | 788 000 |
| N. SICON SV 360 | 6000 | 10 | on-line | PSS | 807 000 |
| N. SICON SV 600 | 10 000 | 15 | on-line | PSS | 1 356 000 |
| N. SICON ST 10 | 10 000 | 0 | on-line | IPEL Kft. | 1 985 000 |
| N. SICON ST 10 | 10 000 | 0 | on-line | PSS | 1 420 000 |
| N. SICON ST 20 | 20 000 | 0 | on-line | PSS | 1 680 000 |
| N. SICON ST 30 | 30 000 | 0 | on-line | PSS | 1 872 000 |
| N. SICON SL 2000 | 2000 | 0 | on-line | IPEL Kft. | 301 000 |
| N. SICON SL 2000 | 2000 | 0 | on-line | PSS | 217 000 |
| N. SICON SL 3000 | 3000 | 0 | on-line | PSS | 314 000 |
| PROSTAR GP600 | 600 | 7-30 | off-line | Professzionál Kft. | 25 760 |
| PROSTAR GP1000 | 1000 | 7-30 | off-line | Professzionál Kft. | 37 900 |
| PROSTAR | 3000 | 10-30 | n.a. | Budacorp Kft. | 249 000 |
| TRUPS 1,5 | 1500 | 20 | on-line | EPOS-PVI VIII. Rt. | 196 000 |
| TRUPS 3 | 3000 | 15 | on-line | EPOS-PVI VIII. Rt. | 360 000 |
| TRUPS 5 | 5000 | 10 | on-line | EPOS-PVI VIII. Rt. | 460 000 |
| UMART GP 205 | 550 | 5-15 | on-line | Titán Plusz Bt. | 22 000 |
| UMART GP 110 | 1000 | 10 | on-line | Titán Plusz Bt. | 90 000 |
| UMART GP 130 | 3000 | 10 | on-line | Titán Plusz Bt. | 250 000 |
| UPSELEC USE-350 | 350 | 5-15 | off-line | Albacomp Kisszöv. | 19 900 |
| UPSELEC USE-400 | 500 | 5-15 | off-line | Albacomp Kisszöv. | 24 900 |
| UPSELEC USE-1000 | 550 | 5-15 | off-line | Albacomp Kisszöv. | 28 000 |
| UPSELEC USE-3000 | 1000 | 5-15 | off-line | Albacomp Kisszöv. | 47 000 |
| UPSELEC USE-5000 | 2400 | 5-15 | on-line | Albacomp Kisszöv. | 289 000 |
| UPSELEC USE-350 | 4000 | 5-15 | on-line | Albacomp Kisszöv. | 499 000 |
| US. POWER 360 | 360 | 10 | off-line | PSS | 37 000 |
| US. POWER 600 | 600 | 10 | off-line | PSS | 45 800 |
| US. POWER 800 | 800 | 8 | off-line | PSS | 72 500 |
| US. POWER 1200 | 1200 | 10 | off-line | PSS | 99 800 |
| US. POWER 1000 | 1000 | 10 | on-line | PSS | 164 000 |
| UST 400 | 550 | n.a. | off-line | Rainbow Rt. | 27 000 |
| UST 800 | 1000 | n.a. | off-line | Rainbow Rt. | 46 000 |
| Victron Pico 102 | 250 | 10 | off-line | Adatrend Rt. | 64 800 |
| Victron Pico 104 | 400 | 5 | off-line | Adatrend Rt. | 77 760 |
| Victron Pico 106 | 600 | 7 | off-line | Adatrend Rt. | 98 280 |
| Victron Pico 108 | 800 | 5 | off-line | Adatrend Rt. | 122 400 |
| Victron Micro 115 | 1500 | 10 | on-line | Adatrend Rt. | 374 500 |
| Victron Micro 120 | 2000 | 6 | on-line | Adatrend Rt. | 483 200 |
| Victron Micro 130 | 3000 | 6 | on-line | Adatrend Rt. | 676 900 |

VIDEO BLASTER!

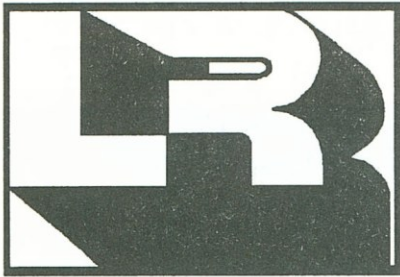
Windows ablakban nézhető videóját, miközben gépe dolgozik.



Külföldi szakfolyóirat, szakirodalom.
Szoftverek: MICROSOFT, CAD-CAM, ÜGYVITELI ÉS KÖNYVELŐPROGRAM és mindezt megtalálja a Szűcs SoftWare-nél

SZűcs SoftWare

1085 Budapest VIII., Röck Szilárd u. 8. I. 3. Telefon: (36-1) 114-3890



ELENDER

Műszaki

Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

1134 Budapest,

Csángó utca 13.

Tel./fax: 129-9080

LR 286/12-40-M

SZÁMÍTÓGÉP 49 900 Ft

- 80286-12 MHz alaplap,
1 MB RAM
- 1,2 MB floppy drive,
40 MB Winchester
- soros/párhuzamos port,
14" mono monitor
- baby ház + 200 W táp,
101 g. klaviatúra

**286/16 MHz-es
alaplappal 51 000 Ft**

**386/25 MHz-es
alaplappal 65 900 Ft**

**386/40 MHz, 64 KB
Cache alaplappal 68 500 Ft**

VGA monochrom
monitor + csatoló
felár + 5 100 Ft

sVGA 1024x768
color, 512 KB
csatoló felár +21 300 Ft

**NYBBLE NB 8800
Notebook 149 900 Ft**

- 386SX, 2 MB RAM,
60 MB Winchester,
VGA LCD, 2 kg

**STAR NYOMTATÓK
TELJES VÁLASZTÉKA –
kérje külön árlistánkat!**

**VISZONTELADÓKNAK
KEDVEZMÉNY!**

Az árak ÁFA nélkül értendők,
kp. fizetés mellett, 12 hónap
cseregaranciával.

Már kapható
az újság-
árusoknál!

Computer
PANORÁMA

WINDOWS KÜLÖNSZÁM

Szoftvertesztek:
Szövegszerkesztők
Táblázatkezelők
Windows 3.1
Visual Basic
stb.

Hardvertesztek:
Videokártyák
Kéziszkennerek
stb.

És még:
A Windows NT
titkai
Játékok
stb.

A lemez-
mellékleten:
Mandelbrot-show
Játék
Windows iskola
Hasznos programok
stb.

Computer
PANORÁMA

- MICROSOFT
PÁLYÁZAT
Nyeremények:
Excel 4.0,
Windows 3.1
Winword 2.0
és egy sereg
mutató egérátét

Windows különszám
megrendelőlap
e lapszám közepén.
Előfizetőknek
30% kedvezmény!



ÚJ KÖTET A

Computer
PANORÁMA

aktuális
sorozatában

- Windows 3.1
- Új adatsere
formák,
DDE és OLE
 - TrueType fontok,
karakterkezelés
 - Multimédiás
bővítések,
hangkártyák kezelése
 - Javított
perifériakezelés
stb.

Megrendelőlap
e lapszám közepén!

CIÓÓÓÓ! KCIÓÓÓÓÓ! AKCIÓÓÓÓ!

augusztus 14-ig

most

ingyen

**megkönnyítheti
munkáját,
ha megvásárolja
a**

RECOGNITA PLUS*

**szövegfelismerő
rendszer,**

**mert
a program áráért**

most

ingyen

adunk

**egy asztali A/4-es
szkennert is!**

* A Software for Europe '92 ezüstérmes programja



SZKI RECOGNITA Rt

1011 Bp. Iskola u. 16.

Tel: 201-8925, 201-7973 • Fax: 201-7607

Hazai 486-osok

Kicsi a bors, de...

Múlt havi számunkban mutattunk be először 50 MHz-es órajellel működő 486-osokat. Nem kellett sokat várnunk, máris megérkezett az utánpótlás: egy kimondottan UNIX munkaállomás céljára épített Pentix számítógép.

A PentaComp számítógépek régi ismerősök a Computer Panoráma hasábjain. A cég két termékét – egy 25 MHz-est és egy 33 MHz-est – már korábban is teszteltük, és ez utóbbi gép hosszú időn keresztül a legfürgébbnek bizonyult. Nemrég ismét „betereltek egy gyors paripát” szerkesztőségünk tesztlaboratóriumába.

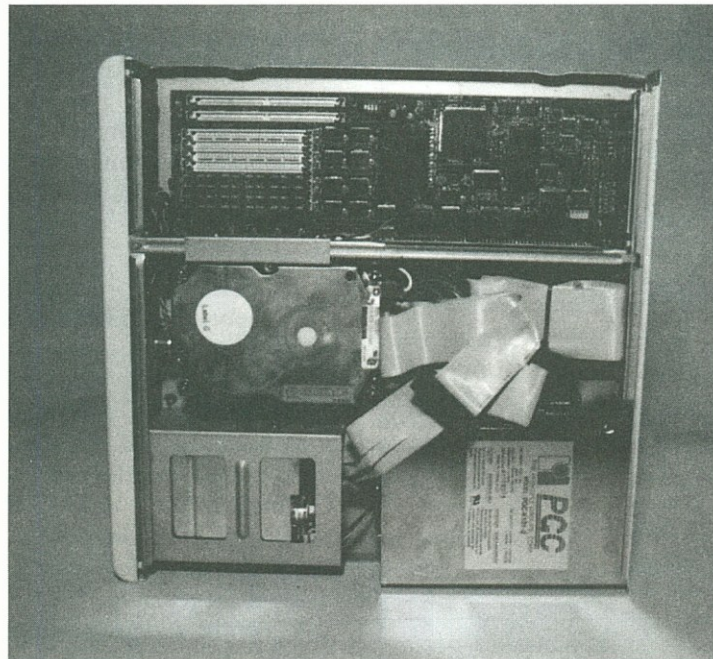
A Pentix első ránézésre rendkívül soványnak tűnt, tanakodtunk is, vajon hová fér el mindaz, amire ma egy kíválóságnak szüksége lehet. A lapos SLIM házon elől csupán egy floppyt, néhány LED-et és az emblémát találtuk. Hátul is csak a szokásos csatlakozók és aljzatok foglaltak helyet. Mindezt Philips monitor és 102 gombos – angol – billentyűzet egészítette ki.

A ház szétszereléséhez elegendő volt néhány csavart meglazítanunk, és a fedél – az oldallappokkal együtt – azonmód levehetővé vált. A gép belsejébe pillantva rögvest feltűnt néhány érdekesség.

A kisméretű tápegység a szokásos helyen található, „előtte” a 3,5 colos floppyt pillantottuk meg. 5,25 colos floppy – helyhiány miatt – nem szerelhető a gépbe. A

A Pentix számítógép alapvetően munkaállomás céljára készült, formája is ehhez alkalmazkodik

Szerencsére az összes lényeges elemet az alaplapra szerelték, így nem sok bővítést kell igénybe venni. Érdekesség a kétirányú slot-aljzat



winchester helye a floppy mellett, középen van, amely esetünkben 3,5 colos, félmagas Fujitsu típus volt. A winchester mögötti üres területről később szólnunk még.

A winchester alatt találtuk a gép „szívét”, az Intel

80486 DX-II-es, 50 MHz-es mikroprocesszort, jókora hűtőfelületekkel borítva. Mellette foglalatot fedeztünk fel a Weitek koprocesszorok számára. A múlt hónapban bemutatott Radiant számítógéphez hasonlóan itt is cserélhető a mikroprocesszor,

tehát 486SX, 487SX és 486DX processzorok közül választhatunk. Az aktuális processzortípust a DIP kapcsolók megfelelő állítgatásával tudathatjuk a géppel.

Elöl, bal oldalon a SIMM memóriák aljzatait találtuk. Gépünkben ezúttal négy darab 4 Mbájtos modul kapott helyet, ám ezekből összesen nyolcat építhetünk be. E dugaszolók mellett még két darab 32 bites memóriacsatlakozót is kialakítottak. Összesen 64 Mbájts RAM-ot használhatunk: a gyorsításhoz 256 Kbájts cache-memória is igénybe vehető.

A Pentix ISA szabványú buszt használ a csatolókárttyák számára. A slotok – akárcsak több, korábban bemutatott számítógépen – függőlegesen helyezkednek el, azaz különleges kártyával kapcsolható az alaplaphoz. Ha szemből nézzük a gépet, akkor a bal oldalán két teljes méretű csatolókárttya dugaszolható (a memóriák felett),

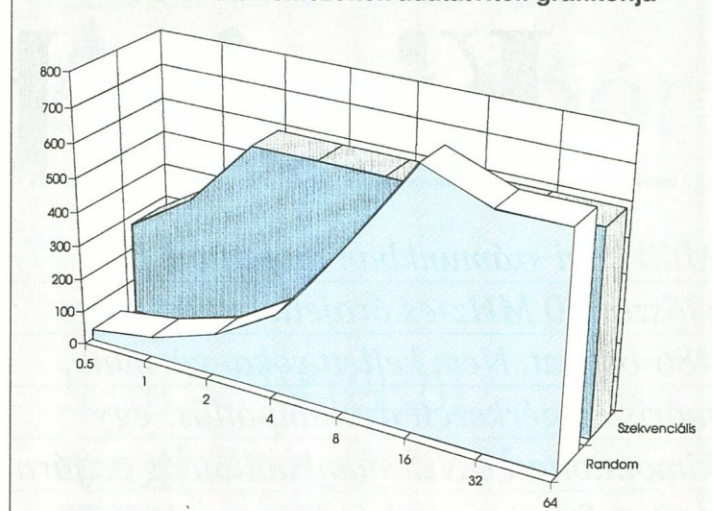
A Pentix számítógép MIPS értékei

| | |
|--------------------------|-------|
| Általános műveletek | 5,00 |
| Egész műveletek | 11,65 |
| Memóriából memóriába | 6,68 |
| Regiszterből regiszterbe | 14,25 |
| Regiszterből memóriába | 10,68 |
| Átlagos érték | 9,65 |

A számítógép műszaki adatai

| | |
|---|------------------------|
| Forgalmazó | PentaComp |
| A teszt konfiguráció ára | kb. 260 000 forint |
| Ház | |
| Formája | SLIM |
| Tápegység | PGC 200W |
| Tömeg tároló helye | 4 db 3,5"-os, félmagas |
| Alaplap | |
| Gyártó | Cache CI, Lynx-335 |
| Processzor | Intel 80486 DX-II |
| Órajel | 50 MHz |
| Koprocesszor foglalát | van, Weitek |
| Busz | ISA |
| Csatlakozók (8/16/32) | 0/3/0 |
| Interfész | 2 soros, 1 párhuzamos |
| Főtároló | |
| Teszt készülvékben | 16 Mbájt |
| Maximum az alaplapon | 64 Mbájt |
| Cache-tároló | 256 Kbájt |
| BIOS | |
| Gyártó | AMI |
| Setup a ROM-ban | + |
| Jelszó a ROM-ban | + |
| Shadow RAM BIOS | + |
| Shadow RAM Video | + |
| Merevlemez | |
| Gyártó, típus | Fujitsu M2614E |
| Nagyság, magasság | 3,5"-os, félmagas |
| Kapacitás, hozzáférési idő | 180 Mbájt, 19 ms |
| Csatlakozó | IDE |
| Vezérlő | IDE alaplapon |
| Floppy | |
| Gyártó, típus | TEAC FD235HF |
| Formátum, kapacitás | 3,5"-os, 1,44 Mbájt |
| Videoadapter | |
| Gyártó, típus | VGA alaplapon |
| Busz szélesség | 16 bit |
| Maximális felbontás, színek | 1024×768, 256 |
| Monitor | |
| Gyártó, típus | Philips 7CM3209 |
| Maximális felbontás | 1024×768 |
| Képpátló | 14" |
| Színes | igen |
| Bemenet | analóg |
| Szoftver | |
| DOS | MS-DOS 5.0 |
| Windows | - |
| Szoftver-cache | Smartdrv.sys |
| EMS meghajtó | EMM386.EXE |
| Egyéb | Video utility |
| A készülék előnyös tulajdonságai | |
| | kis méret |
| | intelligens alaplap |
| | nagy sebesség |
| | alacsony ár |
| A készülék hátrányos tulajdonságai | |
| | zajos |
| | lassú merevlemez |
| | kevés periféria hely |

A Pentix merevlemezének adatátviteli grafikonja



a winchester mögötti kis részen pedig egy további rövid kártyahelyet alakítottak ki. Mind a három slot 16 bites.

Ha magában használjuk a számítógépet, különösebb igények nélkül, akkor ez a három slot üresen tátong, ugyanis az összes lényeges komponenst a Lynx típusú alaplapra integrálták.

A már említett Fujitsu winchestert IDE controller irányítja, amely az alaplapon kapott helyet. Ugyancsak ide tették a floppyvezérlőt is. A Fujitsu merevlemez „nem valami nagy szám”: 180 Mbájt a kapacitása, és 19 ms-os átlagos elérési időt produkál. Az átlagos adatátviteli sebesség 630 Kbájt másodpercenként.

A Pentixet két soros és egy párhuzamos port köti össze a külvilággal. Az alaplapra épített interfészvezérlők mellett még egy PS/2 szabványú egérporthoz is találtunk, a megfelelő csatlakozóval kiegészítve.

A Pentix videorendszere jobb az átlagosnál. Alapvető újdonság az S3 videoprocesszor. Ez az áramkör – híreink szerint – sok rajzolási funkciót (vektorok, fill stb.) átvesz a CPU-tól, és ily módon jócskán megnöveli a rajzolási sebességet. Az ugyan-csak az alaplapon lévő VGA szabványú controller 1 Mbájtnyi videomemóriával

gazdálkodhat. A videovezérlő legnagyobb felbontása 1024×768 képpont, természetesen 256 színnel. Ehhez a felbontáshoz 72 Hz-es képváltási frekvencia tartozik.

A jó controllerhez megfelelő monitor is dukál. Esetünkben ez egy színes Philips SVGA típus volt. A 14 colos monitor elején nemcsak a fényerőt és a kontrasztot lehetett beállítani; itt helyezték el a vízszintes, illetve függőleges pozicionáló és méretbeállító gombokat is. A képminőséget nagyon jónak találtuk.

Mérési eredmények

A Pentix méréséhez a szokásos 486-os tesztjeinket és a benchmark programokat használtuk. Az egyéni értékeléséhez a Windows környezetet is igénybe vettük. Kivétel nélkül valamennyi mérést el tudtuk végezni. A processzor sebessége átlagosan 9,65 MIPS, a legnagyobb mért érték 14,25 MIPS volt. Informatív jelleggel közreadjuk a Qaplus programmal mért sebességadatokat is. Ez alapján a Pentix 45517 Dhrystonest és 9467 kWhetstonest produkált. Az S3 chip ellenére a videosebesség csak 9467 karakter/s-ra adódott.

A Core tesztben a winchester átlagos adatátviteli

sebességére 631 Kbájt/s-ot mértünk, az átlagos elérési idejére pedig 18,7 ms-ot. A részletes adatátviteli görbét grafikonon ábrázoltuk.

A Computer Panoráma tesztek közül először az AutoCAD-et futtattuk; ennek végrehajtásához 6 perc 27 másodpercre volt szükség. Ez 176,5%-nak felelt meg (mint olvasóink bizonyára emlékeznek, tesztünkben a Tandon 486/25-ös számítógép eredményeit nevezzük 100%-nak). Ezután a Lotus teszt következett. Ehhez előszörban számítási „szufla” kellett. A teljes táblázat kiszámításával 5 perc 39 másodpercig foglalatoskodott a gép, ami 187,9%-os értéket jelent. Harmadjára maradt a két dBase teszt. Az elsőhöz – itt 100 bájtos rekordokról

van szó – 5 perc 38 másodpercet használt fel a Pentix, a másodikhoz – 2000 bájtos rekordok – pedig 4 perc 48 másodpercet. Ez összesen 10 perc 26 másodperc, ami csak 82,8%-ot ér. A Pentix átlagosan 149,1%-ot teljesített, azaz közel 50%-kal gyorsabb, mint a referenciagép.

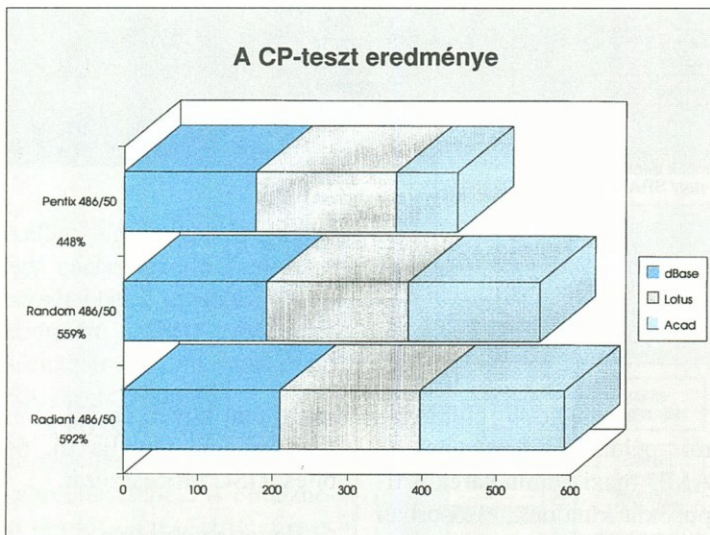
Összefoglalva: A Pentix gépnek *hallatlanul nagy előnye a méret-teljesítmény viszony.* Ha figyelembe vesszük, hogy a PentaComp cég elsősorban UNIX munkaállomásként árusítja ezt a típust, ahol *a lemezsebesség nem annyira lényeges, mint a DOS-alkalmazások esetében,* akkor kijelenthetjük, hogy az apró doboz nagyon komoly teljesítményt rejt. Ha viszont DOS gépként használjuk a Pentixet, akkor

A Computer Panoráma értékelése

| Tesztkritériumok | Pentix |
|------------------------------|------------|
| Ergonómia (80) | 74 |
| Monitor (50) | 47 |
| Képelesség (10) | 9 |
| Kontraszt (10) | 9 |
| Színgazdagság (10) | 10 |
| Villódzásmentesség (10) | 9 |
| Kezelőelemek (10) | 10 |
| Billentyűzet (10) | 10 |
| Formatervezés (10) | 9 |
| Zaj (10) | 8 |
| Kidolgozás (20) | 19 |
| Ház (10) | 9 |
| Alaplap (10) | 10 |
| Bővíthetőség (30) | 23 |
| Munkatároló (10) | 10 |
| Szabad csatlakozóhely (10) | 8 |
| Meghajtó (10) | 5 |
| Installáció (20) | 20 |
| BIOS, Setup (10) | 10 |
| Bővítések (10) | 10 |
| Kézikönyvek (30) | 21 |
| Egységesség (10) | 5 |
| Érthetőség (10) | 8 |
| Áttekinthetőség (10) | 8 |
| Tartozékok (20) | 15 |
| Rendszerszoftver (10) | 10 |
| Felhasználói szoftver (10) | 5 |
| Összes pontszám (200) | 172 |
| Értékelés | nagyon jó |

180–200 pont között kiváló, 150–179 pont között nagyon jó, 120–149 pont között jó, 90–119 pont között közepes, 60–89 pont között megfelelő és 60 pont alatt nem megfelelő.

A CP-teszt eredménye



feltétlenül ki kell cserélni a merevlemezt egy gyorsabb változatra, mert az eredetileg beszerelt nagyon visszafogja a „szárnyalást”.

A komputer számítási teljesítménye megegyezik az 50 MHz-es gépekével. A videorésszel kapcsolatban azonban érdemes megemlíteni, hogy a *legtöbb alkalmazás számára elegendő a belső vezérlő felbontása, te-*

hát csak különleges esetben célszerű külön kontrollert beszerezni.

Egyetlen kifogásolnivalót találtunk: a Pentixben kevés periféria helyet alakítottak ki.

A forgalmazók állítása szerint a tesztelt konfiguráció ára 260 000–280 000 forint között mozog, ami jóval alacsonyabb a hasonló kategóriájú konkurens áránál.

György György

ALR.

és

BusTek

DISZTRIBUTOR,

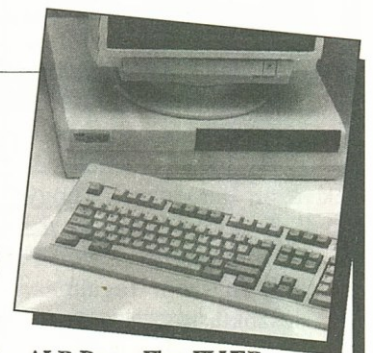
**hp HEWLETT
PACKARD
DEALER**

traco

A minőséget csak egyszer kell megfizetni.

Ön is tagja lehet az országos viszonteladói hálózatunknak

traco Magyarország Kft.



ALR PowerFlex FLYER az ideális Windows munkahely Unix/Novell/B.VINES munkaállomás

1137 Budapest, Váci út 18/ ALR III. em. (Struktura Irodaház) Telefon: 111-1023, 112-7490 /162, 163, 164, 165 Fax: 111-7651

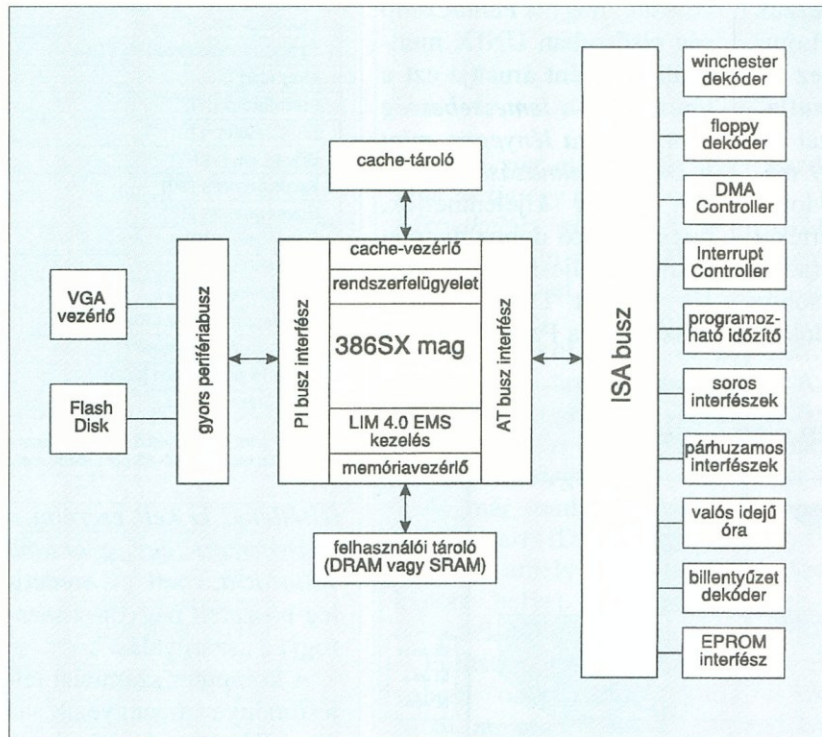
Intel 80386SL

Notebook processzor

Az Intel új SL chipgarnitúrája mindössze három áramkörrel valósítja meg az összes lényeges belső funkciót. Nem véletlen, hogy a notebook gépek gyártói azonnal lecsaptak rá.

A laptop és a notebook számítógépek Achilles-sarka a hálózati feszültséget helyettesítő akkumulátor. Annak, aki repülőgépen vagy vonaton használja hordozható masináját, számolnia kell azzal is, hogy az elemek kimerülnek, és ezzel vége is a komputeres munkának. Éppen ezért a hordozhatók tesztjében fontos szerep jut az elemek élettartamának is, amely viszont a gépek minőségétől, feltöltöttségétől és az egyes komponensek áramfelvételétől függ.

A laptopok és a notebookok gyártásában érdekelt cégek azon fáradoznak, hogy minél kevesebb áramot fogyasztó építőelemeket állítsanak elő, másként fogalmazva: leszoktassák szenvedélyükről a nagy áramfogyasztókat. E törekvésükben nagy gondot fordítanak a táskagépek „eszére”, a központi processzorra is. Aki csak egyszer is dolgozott már lecsupaszi-



▲ **A nagy integráltságú CL chip áramot takarít meg. Cache-sel (belső gyorsítóval), MMU-val (tárkezelő egységgel), EMS 4.0-val (memóriabővítő-rendszerrel) és PI busszal felvértezett 386SX**

tott személyi számítógéppel, és működés közben megérintette a processzort, az tudja, hogy a kis áramkör nemcsak számolással foglalkozik. A ma szokásos, akár 50 Hz-ig is terjedő órajel-frekvenciák a PC legjobb fűtőtestévé változtatják a mikroprocesszort, és ahol sok hő keletkezik, ott jócskán van szükség elektromos energiára is. Ez a tény a műszaki adatokban „teljesítményvesztés” címszó alatt szerepel.

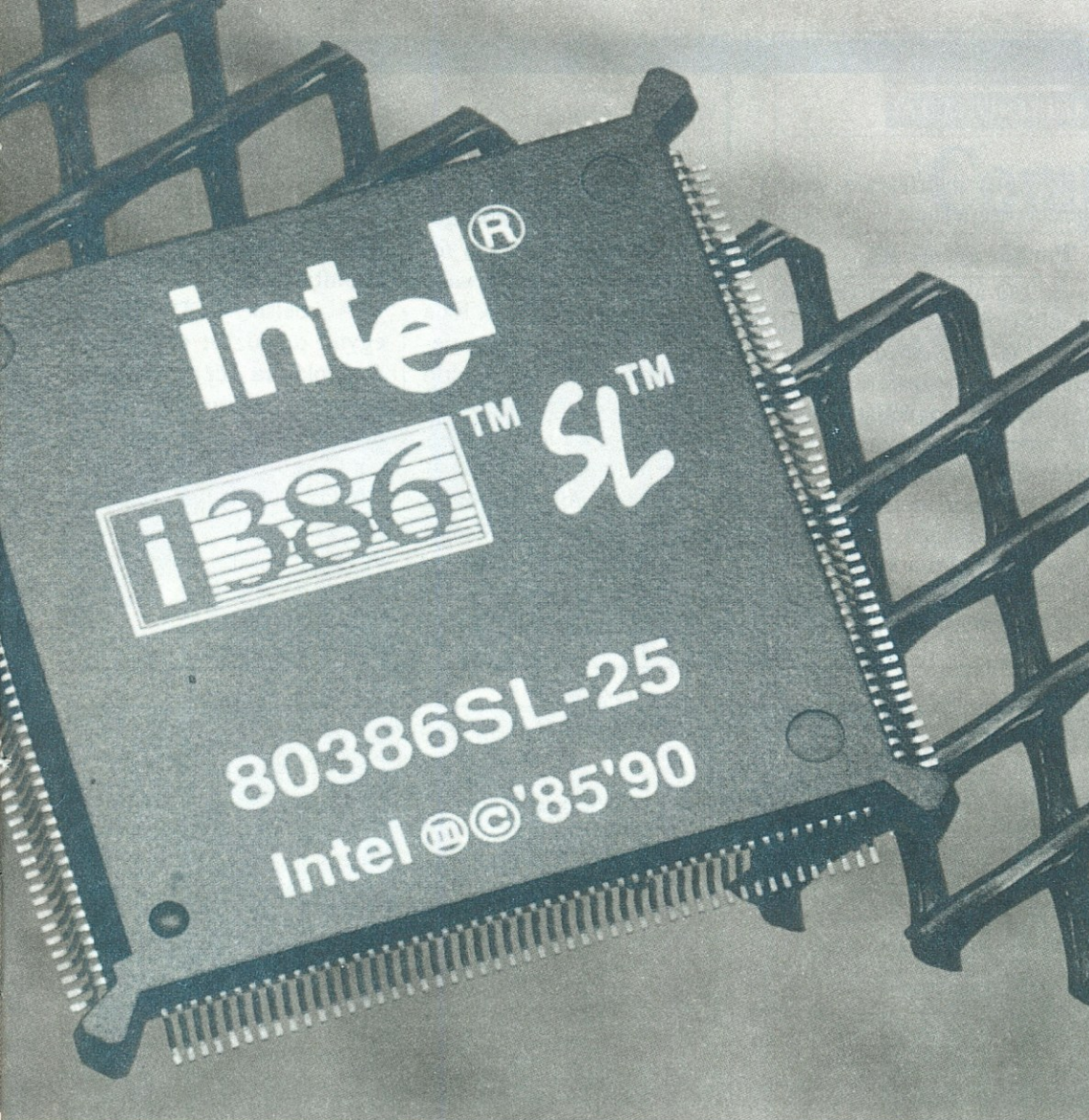
A legnagyobb chipgyártók, például az Intel vagy az AMD igazi áramtakarékos típusokat kínálnak, elsősorban a hordozható komputerekre gondolva. A teljesítményvesztés azonban összeségében is lehet csökkenteni, ehhez elegendő, ha nagyobb integráció segítségével bővítik ki a mikroprocesszor és a perifériák funkcionális szerepét. Kevesebb építőelem alkalmazásával ugyanis nemcsak a panelek nagysága csökkenthető, hanem a teljesítmény is növelhető.

Az AMD azzal kísérletezik, hogy az üzemi feszültség csökkentésével a teljesítményfelvételt is minimalizálja. A Digital Equipment ha-

sonló utat követ, és 3,3 V-os feszültséggel táplálja új, 64 bites RISC processzorát.

Egyetlen chipben

Az Intel viszont most is a maga útját járja. Miután a 80386DX processzorcsaláddal és a 16 bites, SC osztályú adatbusszal új szabványt teremtettek a személyi számítógépek világában, újabban a technológia finomításába is belevágtak. Ennek bizonyítéka az az új chipgarnitúra, amelyet az „SL” betűkkel jelöltek. Ez lényegében egy 80386SX típusú CPU, amelynek több pótlólag integrált funkcióval feltupírozták a teljesítményét. Így a statikusan működő mikroprocesszor



aktivitását. Így lehetőség nyílik arra, hogy ezeket „alvó állapotba” kapcsolják, ha nincs rájuk szükség.

Mindössze három chip

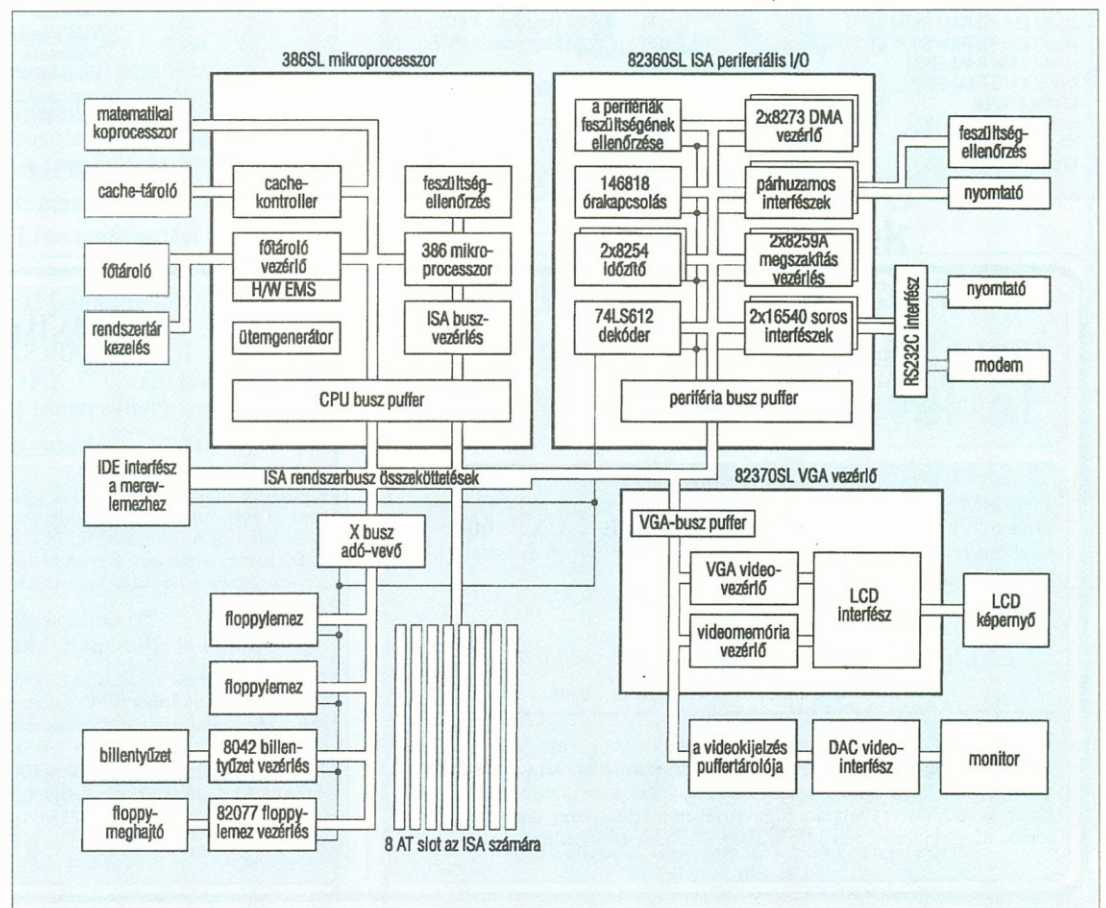
Az áramfogyasztás csökkentéséhez kevésbé feltűnő különlegességek is hozzájárulnak. *Valamennyi ellenőrző és vezérlő vezeték a CPU-n kapott helyet,* így tehát minden külső kapcsolás elmarad. Ugyanez vonatkozik a belső cache-vezérlésre is. A funkcionális szerepében egyébként is továbbfejlesztett 80386SL-t két további áramkör is kiegészíti, amelyekkel egy PC rendszer valamennyi összetevőjét vezérelni lehet. A 82360SL áramkör átveszi a rendszer összes perifériájának vezérlését. Ez az áramkör – egyetlen chipben – többek között a következőket tartalmazza: két DRAM vezérlőt, két megsza-

Az SL chipp garnitúrában az Intel mindössze három áramkörrel valósítja meg valamennyi fontos belső funkciót

mellett ugyanazon a chipen egy cache-vezérlő (nagy sebességű belső gyorsító) és egy komplett MMU (Memory Management Unit = tárkezelő egység) is található.

A 80386SX-hez viszonyítva egyébként az MMU-t is továbbfejlesztették. A címezhető tárolót – kiegészítő címvezeték segítségével – 32 Mbájtra bővítik, de még ennél is lényegesebb az az igazi EMS 4.0 (Expanded Memory Specification = a Lotus/Intel/Microsoft memóriabővítő rendszere), amely lehetővé teszi az optimális tárolókezelést.

A processzor stílusának kialakításakor többféle buszrendszerre is gondoltak. A 80386SL az ISA mellett a gyors PI buszt is támogatja. További újdonság, hogy az SL processzoron power management (fogyasztás vezérlő) egység ellenőrzi a tárolók és a periférius építőelemek



kításvezérlőt, két programozható ütemadót, két soros interfész építőelemet, Centronics interfészt, órajel generátort, memória mappert a DMA üzemmód számára, NMI logikát (nem maszkolható megszakítás – a CLI, a megszakításokat letiltó assembly utasítás nincs rá hatással), valós idejű egységet (RTC = Real Time Clock) külső interfésszel és 256 bájtos CMOS RAM-mal, felfrissítő logikát, dekódoló logikát a floppymeghajtó

számára és interfészt a winchestervezérléshez.

Paritás-ellenőrzés

Az I/O alrendszer vezérlő 82360SL persze még ennél többet is tud. Most csak a munkatároló hozzáférési paritás-ellenőrző logikáját említjük, amely az alkalmazott építőelemektől függően 512 Kbájt tárolóterjedelemtől egészen 16 Mbájtos változatig tudja felszerelni a számítógépet. Elvileg egyébként akár 32 Mbájt is lehetséges.

A chipgarnitúrát a 82370SL VGA vezérlő egészíti ki, amellyel *vagy egy folyadékkristályos kijelző, vagy egy monitor vezérelhető.* Ez a többi PC rendszertől függetlenül működik, saját képismétlő tárolója van, és egy D/A átalakító segítségével analóg tévéjeleket produkál a kimeneten. A legnagyobb felbontás 1024×768 képpont 256 színárnyalattal. Egy felismerő logika közreműködésével a vezérlő megkülönbözteti a szí-

nes monitort a monochromtól, és ez utóbbi esetében a színértékeket szürkeárnyalatokká számítja át.

A belső LCD vezérlő együtt dolgozhat egy grafika ábrázolására képes, 640×480 képpont felbontású, folyadékkristályos kijelzővel. Az áramkör az összes olyan jelet létrehozza, amellyel a jelenleg forgalomban lévő LC kijelzőket ezzel a felbontással vezérelni lehet.

MINŐSÉGI KOMPUTER TERMÉKEK! ASPECT

1136 Budapest, Hegedüs Gyula u. 7. Telefon/fax: 111-0080, 111-5086, 132-9380

ALAPLAPOK:

| | |
|---|------------|
| AT alaplap 80286 – 20 MHz + 1 MB RAM | 10 600 Ft |
| AT alaplap 80386SX – 25 MHz + 1 MB RAM | 18 800 Ft |
| AT alaplap 80386 – 33 MHz + 4 MB RAM + 64 K cache | 38 000 Ft |
| AT alaplap 80386–40 MHz + 4 MB RAM + 128 K cache | 40 500 Ft |
| AT alaplap 80486SX–33 MHz + 2 MB RAM | 34 600 Ft |
| AT alaplap 80486–33 MHz + 4 MB RAM + 256 K cache | 76 000 Ft |
| AT alaplap 80486–50 MHz + 4 MB RAM + 256 K cache | 115 200 Ft |

RAMOK, MODULOK, KOPROCESSZOROK:

| | |
|-----------------------|-----------|
| Modul 1 MB RAM SIMM | 3 300 Ft |
| Modul 1 MB RAM SIPP | 3 400 Ft |
| Modul 256 KB RAM SIMM | 1 100 Ft |
| Modul 256 KB RAM SIPP | 1 200 Ft |
| Modul 4 MB RAM SIMM | 13 600 Ft |
| Modul 4 MB RAM SIPP | 13 700 Ft |
| DRAM 414256 | 440 Ft |
| Koprocesszor 287-12 | 6 000 Ft |
| Koprocesszor 287-20 | 7 000 Ft |
| Koprocesszor 387-33 | 16 500 Ft |

| | |
|------------------------|-----------|
| Koprocesszor 387-40 | 18 000 Ft |
| Koprocesszor 287 SX-25 | 12 000 Ft |

HÁZAK:

| | |
|----------------------------------|----------|
| Ház baby + 200 W táp | 5 400 Ft |
| Ház slim + 200 W táp | 8 200 Ft |
| Ház torony + 200 W táp | 6 900 Ft |
| Ház torony + 200 W táp + display | 7 300 Ft |

FLOPPY LEMEZEK:

| | |
|----------------------------|--------|
| Floppydisk 5,25" MD HD | 390 Ft |
| Floppydisk 3,5" MF 2HD | 720 Ft |
| SEG Floppydisk 5,25" MD HD | 480 Ft |
| SEG Floppydisk 3,5" MF 2HD | 820 Ft |
| 3M Floppydisk 5,25" DS DD | 440 Ft |
| 3M Floppydisk 3,5" DS DD | 720 Ft |
| 3M Floppydisk 5,25" DS HD | 860 Ft |

BILLENTYŰZETEK:

| | |
|---|----------|
| Billenttyűzet 101 gombos, angol, mikrokapcsolós | 2 550 Ft |
| Billenttyűzet 101 gombos, angol | 2 450 Ft |
| Billenttyűzet 101 gombos, orosz (ciril) | 2 800 Ft |

KOMPLETT GÉPEK:

| | |
|--|------------|
| R&M AT számítógép 286 – 20/25 MHz, 1 MB RAM, 40 MB winchester AT BUS, 1,2 vagy 1,44 MB floppy-drive + baby ház + 200 W táp+ 101 gombos tasztatúra + 14" monochrom monitor (herkules) | 53 500 Ft |
| R&M AT számítógép 386–25SX, 1 MB | 61 700 Ft |
| R&M AT számítógép 386–33 MHz + 64 K cache + 2 MB RAM | 74 100 Ft |
| R&M AT számítógép 386–40 MHz + 128 K cache + 2 MB RAM | 76 400 Ft |
| R&M AT számítógép 486–33 MHz + 256 K cache + 2 MB RAM | 111 900 Ft |
| VGA felár (1024×768 felbontással, 0,28 mm) monitor 14" + kártya 512 KB RAM | 22 800 Ft |
| VGA felár 14" monochrom fehér kártya 256 MB | 4 200 Ft |
| VGA felár 12" monochrom fehér kártya 256 MB | 1 400 Ft |
| Winchester felár 120 MB | 12 700 Ft |
| Winchester felár 80 MB | 7 700 Ft |
| Notebook 386SX–25 2 MB 40 MB HDD 1,44 MB FDD, VGA, táska | 144 000 Ft |

Áraink 1 év garanciát tartalmaznak, de áfa nélkül értendő!

WACH & Son Ltd.

Export-Import Foreign Trade Co.

1094 BUDAPEST IX., Tompa u. 24. fszt. 14.

Tel.: 134-1347, 133-4371 Fax: 134-2327 Tx.: 22-3756 wach

Először Magyarországon.

Eredeti SYLVANIA DAY LIGHT DE LUXE 6000 K színhőmérsékletű „valódi” napfényugárzó vibrálásmentes hosszú élettartamú fénycsővek importja.

- * 150 cm/58 watt
- * 120 cm/36 watt
- * 60 cm/18 watt

Viszontforgalmazók jelentkezését várjuk.

A VECTRASOFT BT viszonteladójaként ajánljuk az új pénzügyi és számviteli törvények figyelembevételével készült **Bérszámfejtés '92, CASH-FLOW '92, Főkönyv '92** programokat. Együttes vásárlás esetén árengedményt biztosítunk, a könyvelési tételszám függvényében részletfizetési kedvezményeket adunk. Megtekinthető működés közben, demo lemez is kérhető.

WACH és Fia Kft.

1093 BUDAPEST IX., Bakáts u. 2/c.

Tel./Fax: 137-2344 Tx.: 22-3756 wach h

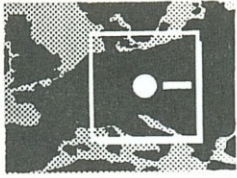
Nyitva tartás: 10.00-tól 18.00-ig

Eredeti osztrák **EMBATEX** gyártmányú új festékkazetták forgalmazása. Több mint 750 típus közül rendelhet. Ha olyan típust rendelne, mely jelenleg nincs raktáron, 14–21 nap alatt tudjuk behozni. A minőség és frissesség garantált. Kérésére árlistát küldünk. Típusonként 50 db vásárlása esetén 10% engedményt adunk.

További szolgáltatásaink:...

Ne dobja el elhasznált, kiírt, beszáradt festékkazettáit.

Valamennyi forgalomban lévő festékkazetta felújítása, újrafestékezése eredeti amerikai „Mac Inker TM” technológiával eredeti festékekkel és gépekkel garanciával. Megrendelhető fekete színben **STANDARD** és **OCR** kivitelben. Külön kérésre a kazetták piros, kék, zöld, barna színekben is kérhetők min. 5 db megrendelése esetén. Továbbá **CARBON** kazetták felújítása és laser cart-ridge-ok újratöltése szintén kérhető **CANON, NEC, SHARP, HP LJET** printerekhez. Fénymásoló kellékanyagok. Árengedmény a darabszám függvényében.



Microsoft
Partner



Megint megtörtük
egy vadonatúj Microsoft-termék árát.

Az MS C7/C++ 7.0 szoftvert – igaz, csak rövid ideig – akciós áron szerezheti be Ön is. Gyors reagálása esetén a legmagasabb minőség felhasználójaként külön meglepedésére szolgálhat egy mindig kellemes érzés: a megtakarítás öröme. Az már természetes, hogy az akciós árak is tartalmazzák az aPLUS szolgáltatásait: a Microsoft Hírlevelet, a Hot Line tanácsadást és az Upgrade árat.

A Microsoft a más programokat felhasználók részére is jelentős árkedvezményeket biztosít.

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| MS C7/C++ 7.0 teljes ára | 28 900 Ft |
| C6.0 felhasználók upgrade ára | 8 750 Ft |
| Borland C++ felhasználók upgrade ára | 17 500 Ft |

Az árak ÁFA nélkül értendők.

Budapest VIII., Horánszky (volt Makarenkó) u. 26.
Telefon: 138-4144 Fax: 118-0915



aPLUS

**aPLUS és MICROSOFT
AZ EREDETI ÉRTÉK**

Topreklám/BBDO

ALR AUTHORIZED DISTRIBUTOR

AUTHORIZED SERVICE CENTER

CompuDeal

A D I S Z T R I B Ú T O R

A LEGÚJABB:

ALR POWERFLEX FLYER 486/SX
A COMPUDEAL RAKTÁRRÓL SZÁLLÍTTA.
MICROPOLIS RAIDION DISK ARRAY
A TÖKÉLETES HÁTTÉRTÁROLÓ RENDSZER
NOVELL HÁLÓZATOKHOZ
A MICROPOLIS DISZTRIBÚTORÁTÓL.
RICOH 128 MB, 650 MB
és 1,2 GB OPTIKAI DISZKEK;
APPLE KOMPUTEREK TARTOZÉKAI, SZOFTVER;
TÖBB MINT 500 GYÁRTÓ 10 000 TERMÉKE
ADATBÁZISUNKBÓL.

COMPUDEAL CORPORATION

92 ARGONAUT, Suite 250 LAGUNA HILLS, CA 92656
Tel.: (714) 837-9659 Fax: (714) 362-8046

COMPUDEAL Kft.

1077 Budapest, Baross tér 19. II/35/36/37.

Tel./fax: 121-0972

Telefon: 121-7675/17, 06/60/15414

FAN
computer

**Kiváló minőségű
számítógépek
24 hónap garanciával
jogtiszta MS-DOS 5.0-val
és Windows 3.1-gyel is!**

.....
NAGY TELJESÍTMÉNYŰ ÚJDONSÁGAINK:
286/25-33 MHz számítógépek (bővítés: 32 MB-ig!),
486/50 MHz számítógépek,
WINDOWS-gyorsító kártyák,
CACHE.IDE vezérlőkártyák.

.....
SZÍNES ÉS MONOCHROM, ASZTALI
ÉS KÉZISZKENNEREK
MOUSE-OK, DIGITALIZÁLÓ TÁBLÁK

FAN Electronics Ltd

Tajvani-magyar vegyes vállalat
1118 Budapest, Késmárki u. 6. (volt Friss István u.)
Tel./fax: 185-0813

Nagy teljesítményű hordozhatók

Kézerősítők

A Computer Panoráma májusi számában tíz „törpe” laptopot mutattunk be.

Közös jellemzőjük a 386SX processzor

és a közel azonos teljesítmény volt.

Most egy kicsit „feljebb” nézünk,

és a nagyobb teljesítményű laptopok közül veszünk szemügyre hármat.

Sokan azt gondolják, hogy a hordozható gépeknek nincs szükségük nagy teljesítményre. Pedig tévednek, mivel nem egy esetben ez a gépkategória is eredményesen használható az élet különböző területein. Ebben a tesztünkben három, merőben különböző laptopot mutattunk be. A „legkisebb” gép a *Toshiba T5200/200-asa*, ezt az *Olivetti D33-as* modellje követi – természetesen a dokkológységgel együtt –, végül pedig egy már nem is laptop, a *Compaq Portable 486c* kerül sorra.

Toshiba T5200/200

Évekkel ezelőtt a Toshiba volt a laptopgyártók koronázatlan királya, a számtalan bemutatott modellel. Idővel azután sok más cég is felnőtt a feladathoz, de a Toshiba név még mindig nagyon jól cseng. Miután a Toshiba képviselőtől nem sikerült tesztberendezést kapnunk, az Állami Biztosító egyik kft.-je sietett a segítségünkre. Ezúttal legalább egy valódi kereskedelmi „darabot” vizsgáztathattunk!

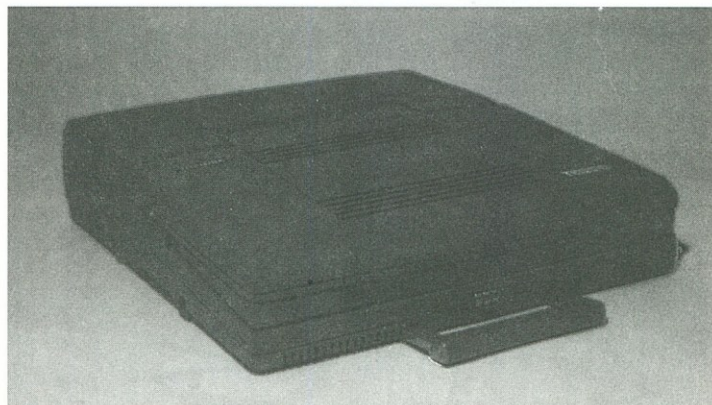
A Toshiba laptop klasszikus küllemű termék, füllel,

felhajtható monitorral és „tágas” billentyűzettel. Már a gép kinyitásakor feltűnik az *első érdekesség, a számkombinációs zár*. Ezt a gépet hiába lopják el: a számkombináció ismerete nélkül használhatatlan.

A T5200/200-as billentyűzete leginkább az eredeti XT klaviatúrára emlékeztet, bár a funkciógombokat itt felül helyezték el. A megjelenítőt a háromnegyed részben felnyíló fedélbe építették. A tesztgép esetében ez egy *VGA szabványú gázplazma display* volt, a régebbi Toshiba-kra jellemző vörös fényel. A felnyíló fedél két oldalán három-három apró LED kijelzőt találtunk, az egyik oldalon a szokásos visszajelző fényekkel, a másikon pedig a billentyűzet Shift gombjainak állapotjelzőjével.

A Toshiba lelke egy Intel 80386-os mikroprocesszor – tehát nem SX! –, amely 20 MHz-es órajellel zakatol. A gépben természetesen matematikai társprocesszor aljzat is van, a tesztkészülékbe azonban nem szerelték be a koprocesszort.

A belső kialakítást vizsgálva szabványos ISA buszrendszerre bukkantunk. Érdekeség, hogy a dobozba két 16 bites AT slotot is beépítettek.



▲ **A Toshiba T5200/200-as modellnek jellegzetes a külleme. A számkombinációs zár a tolvajok életét nehezíti**

A külvilággal két soros és egy párhuzamos porton keresztül kommunikálhatunk. A *Toshiba T5200-as jól bevált Phoenix BIOS-t tartalmaz, amelyben a Setupot nem égették be a ROM-ba*, és jelszóval sem védhetjük a gépünket.

A gépbe 8 Mbájt memóriát szereltek, a gyorsabb működést a beépített 32 Kbájtos cache-memória segíti.

Háttértárolásra – a szokásos 3,5 colos floppy mellett – 207 Mbájtos gyors winchestert használhatunk. Az IDE rendszerű kontrollert az alaplapon helyezték el. A merevlemez átlagos adatátviteli teljesítménye 869 Kbájt/s volt, míg az átlagos elérési ideje 16 ms.

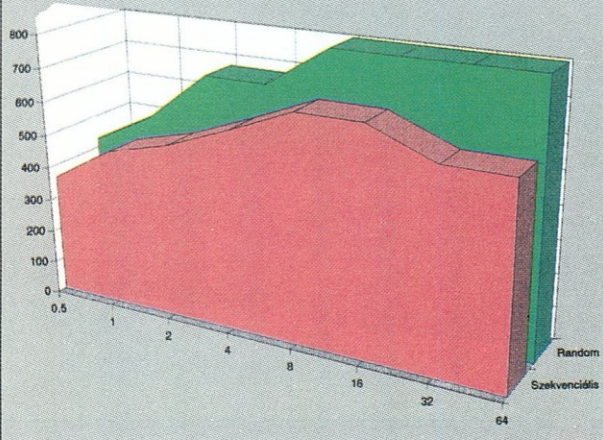
Az alaplapra telepítették a 16 bites VGA videoadaptert is, amely 640×480 képpontos felbontással 16 színt ábrázol. A már említett plazmakijelző árnyalatokra bontja a színeket. A monitor – annak ellenére, hogy „érdekes” színekben pompázik – *nagyszerű képminőséget produkál, és a sebessége is átlagon felüli.*

Mérési eredmények

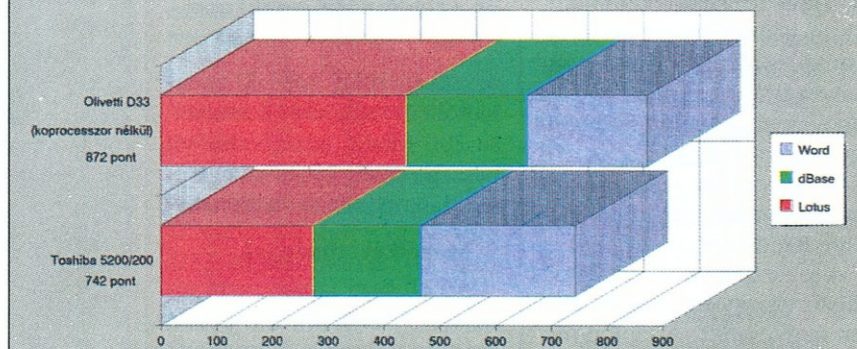
Mivel a Toshiba laptopba nem építettek matematikai koprocesszort, a Computer Panoráma tesztjei közül az AutoCAD-et nem tudtuk lefuttatni. A másik három teszten kívül a szokásos benchmark programokkal mértük a gép teljesítményét. Mindezek mellett néhány hagyományos alkalmazást – MS-Word, MS-Windows, CorelDRAW – is kipróbáltunk rajta. A processzor sebessége átlagosan 2,8 MIPS volt, 4,3 MIPS-es legnagyobb mért értékkel. Megemlítjük még, hogy a Qaplus programmal 6502 Dhrystonest és 116,7 kWhetstonest kaptunk. A videorész átlagos sebessége 10 519 karakter volt másodpercenként. A Landmark Speed tesztnek pedig 34,5 MHz lett az eredménye. *A merevlemez adatátviteli grafikonján érezhető az IDE controller áldásos hatása.*

A Computer Panoráma tesztjei közül a Lotus 5 perc 7 másodpercig tartott, ez 274 pontot ér. A dBase teszthez 5 perc 3 másodperc kellett, ami 193 pontot jelent. Végül a Word teszt 4 perc 35 másodpercig futott, ezért 275 pont jár. A Toshiba T5200/200-as modell összesen 742 pontot

A Toshiba T5200/200-as merevlemezének adatátviteli grafikonja



A Computer Panoráma teszt eredménye



kapott. Matematikai koprocesszorral valószínűleg még jobb eredmények születtek volna.

Véleményünket összefoglalva megállapíthatjuk, hogy a Toshiba 5200/200-as „személyében” nagyon korrekt laptopot ismerhettünk meg, sok pozitív tulajdonsággal. A gyors merevlemez mellett a jól olvasható, nagy sebességű monitort kell kiemelni. Ez a gép elsősorban az üzleti élet feladatainak megoldásakor lehet ideális partner.

Olivetti D33

Erre a tesztre nagyon készültünk, hiszen e csúcskészüléket még a tavaly őszi Compairen „kinéztük” magunknak. Az Olivetti Hungary nemso-

A Toshiba-t kényelmesen használható billentyűzet és jó képmínőség jellemzi

kára rendelkezésünkre is bocsátott egy demonstrációs modellt, majd a cég – az egyébként jó pár hetesre sikeredett teszt végén – még az eddig csak hírből ismert dokkolóegységet is bemutatta.

Az Olivetti D33-as alig emlékeztet a hagyományos laptopokra, sokkal laposabb és nehezebb ezeknél. A fülét jól eldugták, ezt csak hosszas keresgélés után találtuk meg. A fedelet – amely a kijelzőt is magában foglalja – két apró csúszkával nyithatjuk fel. A modell különleges tulajdonsága, hogy kinyitásakor választhatunk: a szokásos módon csak a háromnegyed részén

vagy teljesen felnyíljon-e a fedél. A kijelző mellett – bal oldalon – egy sereg visszajelző fény alatt találjuk a fényerő és a kontraszt beállító gombját. A bal oldalon ezenkívül egy apró, ceruzaszerű műanyag rudacsára is leltünk, erről később még ejtünk néhány szót.

A billentyűzet – csakúgy, mint a Toshiba esetében – az eredeti XT gépekéhez hasonlít, ám sokkal zsúfoltabb. A gombok elhelyezése sok esetben találgatásokra adott okot, és ezt még az is tetézte, hogy a tesztberendezést olasz feliratú billentyűkkel látták el. Mivel az árusított laptopok már angol szabványú gombokat tartalmaznak, ezzel a gonddal tesztelőinknek kellett csak megküzdniük. A klaviatúra – a Cordata laptopjához hasonlóan – kiemelhető, így a gép – lecsukott tetővel és külső monitorral – asztali készülékként is használható.

A kijelző és a billentyűzet közötti lapos részen felfedezhetjük a számítógép egyik különlegességét. Ezen a gépen egy alig tenyérnyi, téglalap alakú, jelzésekkel ellátott terület helyettesíti az egeret. A kijelző mellett található műanyag rudacska helyét úgy kell mozgatnunk ezen a téglalapon, mint a fényceruzát a képernyőn. Ha egerkezelésre „képzett” programot futtattunk és Microsoft Mouse módot konfiguráltunk, akkor ezzel a szerszámmal szabadon terelgethettük a kurzort. A mű-

anyag lapon még két „egérgombot” is kialakítottak. A pótéger kellemes hatást keltett, bár még „szokni” kell. Kényesebb munkákhoz mindenesetre célszerűbb igazi egeret használni.

A gépbe itt is 386-os processzort szereltek, de ez már 33 MHz-es órajellel működik. A nagyobb frekvencia és a 32 Kbájtos cache-memória érezteti is a hatását. Lényeges, hogy a laptopban 387-es matematikai koprocesszor is volt, így semmilyen mérésről nem kellett lemondanunk, sőt a komputert még az asztali 386-osokkal is összevethettük. Az Olivetti ISA buszrendszert használ, aminek nincs sok jelentősége, mivel slotokat csupán a dokkolóegységben képeztek ki. Az alapkészülék hátoldalára egy soros és egy párhuzamos csatlakozót szereltek.

A gépben eredeti Olivetti BIOS-t fedeztünk fel, a Setupot a ROM-ba égették. Ilyenfajta megoldással már az Olivetti M380-ban is találkoztunk. A laptopot jelszó védi. Érdekes, hogy több funkciót a Setupból és a billentyűzetről is beállíthatunk.

Az Olivetti D33-at 4 Mbájts memóriával vértézték fel, amelyet az alaplapon 20 Mbájtra lehet bővíteni. Az adatainkat 3,5 colos floppyra és 60 Mbájtos Conner merevlemezre írhatjuk. Ez utóbbi szintén IDE rendszerű, a kontrollert az alaplapra építették.

A megjelenítésről a fedélbe

integrált 12 colos LCD kijelző gondoskodik, amely itt is szabványos VGA felbontással és szürkeárnyalatokkal működik. A képmínőséget jónak találtuk. Az alaplapra szerelt videovezérlő szintén VGA szabványú, amely 640x480 képpontos felbontást és 16 színt produkál – ez utóbbit természetesen csak külső monitor segítségével.

A komputerhez szállított külső tápegység meglehetősen nagyra nőtt. A laptop *töltésszintjéről az előlapon található folyadékkristályos kijelző ad tájékoztatást.*

Dokkolóegység

Az Olivetti a laptopozás – számítva a gép nagy teljesítménye miatt felmerülő különleges igényekre – speciális dokkolóegységet is kialakított. Ez a „doboz” a hordozható egység hátuljára dugaszolható. (A májusi számunkban bemutatott Cordata laptop is „tudta” ezt a kunasztot.) A dokkolásnak az a lényege, hogy e bővítménnyel és egy külső monitorral – egy mozdulattal – asztali 386-ossá alakíthatjuk a gépünket. Ha viszont „utazunk”, vagy családunk nagy örömeire otthon szeretnénk folytatni az irodai munkát, akkor egyszerűen kiemeljük a környezetéből a laptopot, és így máris eredeti funkciójának megfelelően használhatjuk.

A csatlakoztatáshoz toljuk össze a két berendezést, majd egy tolatyú segítségével rögzítjük ezt az állapotot. A bővítményben saját tápegység van, így a laptop külső tápjára ilyenkor nincs szükség (a két masina főkapcsolóját azonban be kell kapcsolni!).

Összekapcsolt állapotban a dokk hátoldalán levő, ebben az esetben azonnal aktívá váló portokat kell használnunk.

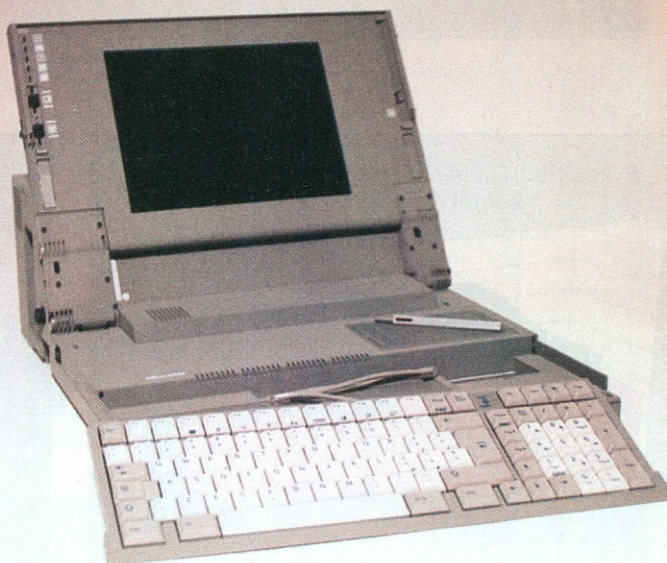
A legnagyobb újdonság a dokkolóegységbe épített winchester és a két 16 bites bővíthető. Ez utóbbiakba teljes méretű bővítkártyákat szerelhetünk. A merevlemez szintén IDE rendszerű, és

Az Olivetti D33-asban sok eredeti ötletet sűrítettek össze. Érdemes megemlíteni a kivehető billentyűzetet és az egérpótló egységet

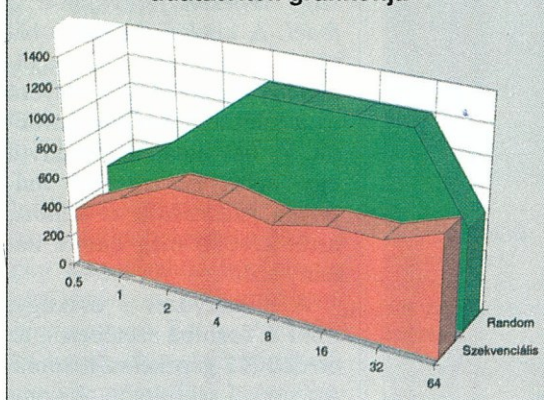
összekapcsolás után D meghajtóként működik. Kapacitása 200 Mbájt, adatátviteli sebessége pedig közel kétszerese a laptop winchesterének.

Mérési eredmények

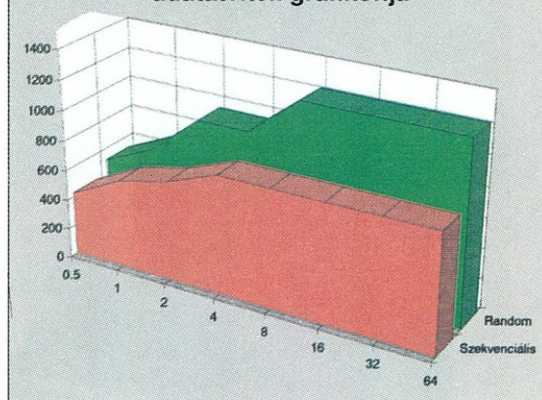
Az Olivetti laptop méréseihez a Computer Panoráma tesztprogramjait használtuk.



Az Olivetti D33-as merevlemezének adatátviteli grafikonja



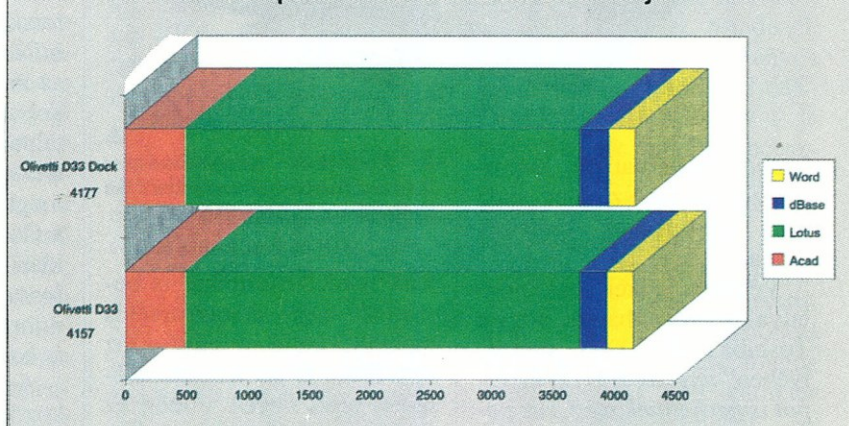
A dokkolóegység belső merevlemezének adatátviteli grafikonja



Mivel a gépben volt koprocesszor, valamennyi tesztet le tudtuk futtatni. Elvégeztük a vizsgálatot a dokkolóegységben lévő winchesterrel is, sőt a D33-at koprocesszor nélkül is kipróbáltuk.

A processzor sebessége átlagosan 4,62 MIPS volt, a legnagyobb mért érték pedig 7,28 MIPS. Ugyancsak a processzor „minőségére” utal az 5057 Dhrystones és a 2870 kWhetstones. A videó rész sebessége 23 668 karakter/s. A Landmark Speed tesztre 55,9 MHz-et kaptunk eredményül. A laptop winchesterének átlagos adatátviteli sebessége 756 Kbájt/s, átlagos elérési ideje 17,2 ms volt. Ugyanezekre a paraméterekre a dokk 200 Mbájtos merevlemezével 1497 Kbájt/s-ot és 16,2 ms-ot mérünk.

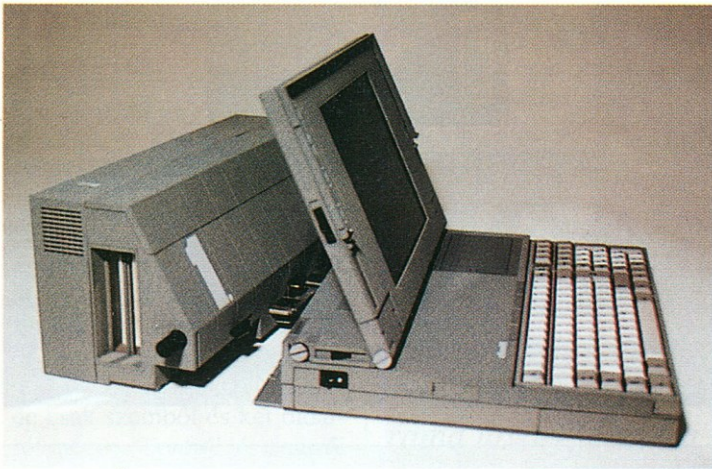
A Computer Panoráma teszt eredménye



A Computer Panoráma tesztjei közül az AutoCAD 3 perc 9 másodpercig futott, ami 494 pontot ér. A Lotus teszt – szokás szerint – nagyon gyorsan befejeződött, mindössze 26 másodpercig tartott, erre 3231 pontot adtunk. A dBase tesztre 4 perc 31 másodperc kellett, ezért 216 pont jár. Végül a Word teszt végrehajtására 5 perc 50 másodpercre volt szükség,

ami szintén 216 pontot jelent. Ily módon az Olivetti össze- sen 4157 pontot gyűjtött.

A dokkolóegység merevlemezét vizsgálva csupán 20 ponttal kaptunk jobb eredményt, pedig a Core teszt szerint ennek sokkal jobbnak kellene lennie. Ha kivettük a koprocesszort, akkor a Lotus tesztre 442 pontot, a dBase tesztre 216 pontot, a Word tesztre pedig 214 pontot ad-



Az Olivetti és a dokkolóegység csatlakoztatása csupán egy pillanat műve. Ez utóbbi több szempontból is növeli a laptop teljesítményét és használhatóságát

hattunk, azaz összesen 872 pontot.

Véleményünket és tapasztalatainkat összegezve megállapíthatjuk, hogy az Olivetti D33 laptop sokkal közelebb áll az asztali 386-osokhoz, mint a hordozható gépekhez. Ez utóbbira csak a masina

„kiszerezése” utal. Ez a típus képes a nehezebb feladatok megoldására is, külső színes monitorral pedig CAD és grafikus alkalmazások számára is ajánlhatjuk. A dokkolóegységről csak annyit jegyzünk meg, hogy valóban növeli a laptop használhatóságát: bővítőhelyeivel és winchesterével további muníciókat ad a D33-nak.

Compaq Portable 486c

Ez a gép volt tesztünk harmadik és egyben legnagyobb résztvevője. Mint írásunk bevezetőjében is említettük, ez a modell már nem igazi laptop, mivel nemcsak hogy nem lapos, de akkumulátora sincs. A gép valójában a hordozhatók – portable – kategóriájába sorolható. A teszt példányt – ha csak napokra is – a Rolitron Kiszövetkezet hozatta be Ausztriából.

A Compaq hordozhatóit korábban is nagy népszerűségnek örvendtek, és ez valószínűleg így lesz színes 486-osuk esetében is. A gép – összecukva – egy kisebb utazótáskára, amolyan divatos diplomatabőröndre emlékeztet. Akárcsak a régebbi Compaq Portable típusokon, a billentyűzetet itt is az előlapról kell lepattintani. Ezután már elegendő, ha a hálózati kábelt a konnektorhoz csatlakoztatjuk: a gép máris működésre kész. A számítógép felső részét egy ív mentén kihajthatjuk, azaz a kijelzőjét magunk felé dönthetjük. Ezt persze nemcsak a megjelenítővel, hanem a házzal is megtehetjük. A kijelző mellett három apró LED-et helyeztek el, ezenkívül a fényerő és a kontraszt szabályozógombjait.

A billentyűzet a 101 gombos AT klaviatúrákhoz hasonlít, de néhány kurzorvezérlőgomb-csoportot „eredeti” helyre telepítettek. A funkcióbillentyűk is felül találhatóak. Ettől eltekintve az angol kiosztású és feliratú billentyűzet nagyon jól kezelhető, a három gép közül ezé hasonlít leginkább az

A számítógépek műszaki adatai

| | Toshiba T5200/200 | Olivetti D33 | Compaq Portable 486c |
|---|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Forgalmazó | TT Toshiba | Olivetti Hungary | Rolitron Ksz. |
| A teszt konfiguráció ára | 490 000 forint | 385 000 forint | 948 000 forint |
| Ház | | | |
| Formája | laptop | laptop | hordozható |
| Tápegység | külső | külső | belső |
| Alaplap | | | |
| Gyártó | Toshiba | Olivetti | Compaq |
| Processzor | Intel 80386 | Intel 80386DX | Intel 80486DX |
| Órajel | 20 MHz | 33 MHz | 33 MHz |
| Koprocesszor foglalat | van | van | van |
| Busz | ISA | ISA | EISA |
| Csatlakozók (8/16/32) | 0/2/0 | 0/0/0 | 0/0/2 |
| Interfész | 2 soros/1 párhuzamos | 1 soros/1 párhuzamos | 1 soros/1 párhuzamos |
| Főtároló | | | |
| Tesztkészülékben | 8 Mbájt | 4 Mbájt | 4 Mbájt |
| Maximum az alapon | 8 Mbájt | 20 Mbájt | n.a. |
| Cache-tároló | 32 Kbájt | 32 Kbájt | 128 Kbájt |
| BIOS | | | |
| Gyártó | Phoenix | Olivetti | Phoenix |
| Setup a ROM-ban | – | + | + |
| Jelszó a ROM-ban | – | + | + |
| Shadow RAM BIOS | + | + | + |
| Shadow RAM Video | + | + | + |
| Merevlemez | | | |
| Gyártó, típus | n.a. | Conner | n.a. |
| Kapacitás, hozzáférési idő | 207 Mbájt, 16 ms | 60 Mbájt, 17 ms | 120 Mbájt, 18 ms |
| Csatlakozó | IDE | IDE | IDE |
| Vezérlő | IDE, alaplapon | IDE, alaplapon | IDE, alaplapon |
| Floppy | | | |
| Gyártó, típus | n.a. | n.a. | n.a. |
| Formátum, kapacitás | 3,5", 1,44 Mbájt | 3,5", 1,44 Mbájt | 3,5", 1,44 Mbájt |
| Videoadapter | | | |
| Típus | VGA | VGA | VGA |
| Busz szélesség | 16 bit | 16 bit | 16 bit |
| Maximális felbontás, színek | 640×480, 16 | 640×480, 16 | 640×480, 16 |
| Megjelenítő | | | |
| Típus | Plazma VGA | LCD VGA | TFT VGA |
| Maximális felbontás | 640×480 | 640×480 | 640×480 |
| Képtároló | 10" | 12" | 10" |
| Színes | nem | nem | igen |
| Szoftver | | | |
| Operációs rendszer | MS-DOS 4.01 | MS-DOS 5.0 | Compaq DOS 5.0 |
| A készülék előnyös tulajdonságai | | | |
| | kiváló képminőség | hatalmas teljesítmény | színes megjelenítő |
| | jó billentyűzet | beépített egér | hatalmas teljesítmény |
| | | dokkolóegység | jó billentyűzet |
| A készülék hátrányos tulajdonságai | | | |
| | nagy súly | olasz klaviatúra | gyenge videofelbontás |
| | | | nagy súly |
| | | | telepről nem működik |

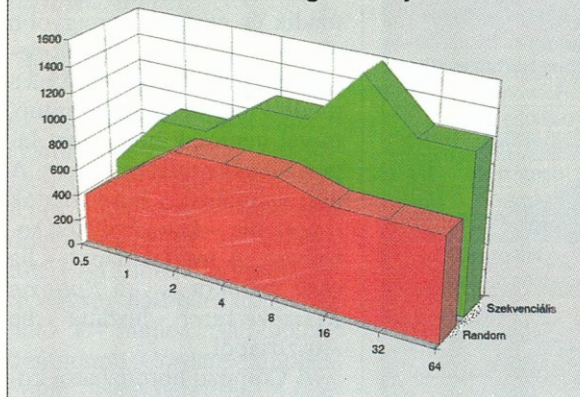
**A Compaq Portable 486c az ergonómiát ▶
teljesítménnyel és használhatósággal ötvözi.
Sok felhasználó bizonyára
azonnal ezt a modellt választaná**



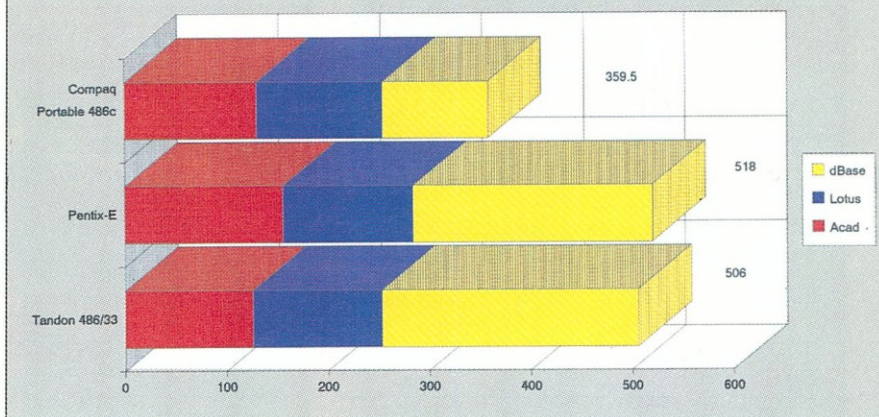
A számítógépek MIPS értékei

| | Toshiba T5200/200 | Olivetti D33 | Compaq Portable 486c |
|--------------------------|----------------------|--------------|-------------------------|
| Általános műveletek | 1,53 | 2,56 | 3,35 |
| Egész műveletek | 3,39 | 5,67 | 7,76 |
| Memóriából memóriába | 1,96 | 2,97 | 4,45 |
| Regiszterből regiszterbe | 4,37 | 7,28 | 9,45 |
| Regiszterből memóriába | 2,76 | 4,61 | 7,00 |
| Átlagos érték | 2,80 | 4,62 | 6,40 |

A Compaq merevlemezének adatátviteli grafikonja



A Computer Panoráma teszt eredménye



asztali gépek klaviatúrájához.

A Compaq gépben Intel 80486-os mikroprocesszor dolgozik, ráadásul 33 MHz-es órajellel. A Weitek áramkörök számára külön koprocesszor aljzatot is kiépítettek. A gép belső architektúrája EISA rendszerű, két EISA slottal. A környezettel egy soros és egy párhuzamos port tartja a kapcsolatot.

Az operatív tár a tesztelésülékben 4 Mbájtos volt, de ez a kapacitás egészen 64 Mbájtig bővíthető. A gyorsabb működést 128 Kbájtos cache-memória is segíti. A számítógép szintén Phoenix BIOS-t használ, a Setupot a ROM-ba integrálták, és itt is lehetőségünk nyílt a jelszavas védelemre. Az adatainkat 3,5 colos floppyra és 120 Mbájtos merevlemezre rögzíthetjük. A winchester IDE rendszerű, és megfelelően gyors.

A Compaq gép legnagyobb előnye a színes megjelenítés. Ehhez TFT rendszerű, 10 colos kijelzővel látták

A Computer Panoráma szubjektív értékelése

| | Toshiba T5200/200 | Olivetti D33 +dókk | Compaq Portable 486c |
|------------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|
| Ergonómia (80) | 65 | 57 | 70 |
| Monitor (50) | 35 | 32 | 42 |
| Képelesség (10) | 10 | 8 | 10 |
| Kontraszt (10) | 10 | 8 | 8 |
| Színgazdagság | 0 | 0 | 8 |
| Villódzásmentesség (10) | 9 | 10 | 10 |
| Kezelőelemek (10) | 6 | 6 | 6 |
| Billentyűzet (10) | 10 | 6 | 10 |
| Formatervezés (10) | 10 | 9 | 9 |
| Zaj (10) | 10 | 10 | 9 |
| Kidolgozás (20) | 20 | 20 | 20 |
| Ház (10) | 10 | 10 | 10 |
| Alaplap (10) | 10 | 10 | 10 |
| Bővíthetőség (30) | 17 | 24 | 19 |
| Munkatároló (10) | 8 | 10 | 10 |
| Szabad csatlakozóhely (10) | 9 | 9 | 9 |
| Meghajtó (10) | 0 | 5 | 0 |
| Installáció (20) | 9 | 20 | 10 |
| BIOS, Setup (10) | 9 | 10 | 10 |
| Bővítések (10) | 0 | 10 | 0 |
| Kézikönyvek (30) | 30 | 25 | 30 |
| Egységesség (10) | 10 | 10 | 10 |
| Érthetőség (10) | 10 | 5 | 10 |
| Áttekinthetőség (10) | 10 | 10 | 10 |
| Tartozékok (20) | 9 | 10 | 10 |
| Rendszerszoftver (10) | 9 | 10 | 10 |
| Felhasználói szoftver (10) | 0 | 0 | 0 |
| Összes pontszám (200) | 150 | 156 | 159 |
| Értékelés | nagyon jó | nagyon jó | nagyon jó |

180–200 pont között kiváló, 150–179 pont között nagyon jó, 120–149 pont között jó, 90–119 pont között közepes, 60–89 pont között megfelelő és 60 pont alatt nem megfelelő

el. A display 640×480 képpontos felbontásban 16 színt tud ábrázolni. Az ehhez szükséges videojeleket 16 bites VGA controller szolgáltatja, amely külső monitorral is ezt a felbontást és színszámot produkálja.

Az elmúlt hónapokban meglehetősen sok 486-os számítógépet vizsgálhattunk – már 50 MHz-est is! –, ezért kíváncsian vártuk, hogy mit tud egy Compaq, amely ráadásul hordozható és színes is. Ha lúd, akkor legyen kövér alapon a gépre a komplett AutoCAD 10-est is installáltuk. Ezenkívül a legigényesebb Windows programokat is kipróbáltuk, egészen az Aldus PageMaker 4-esig. Szerkesztőink szubjektív véleménye egybecsengett: a Compaq Portable 486c rendkívül gyors és kényelmes masina, amelynek főképp az az előnye, hogy mozgatható és hordozható. (Az asztról is levehető, ha már nincs rá szükség.) Egy konstruktőr például magával viheti a kész tervet, és a tárgyaláson bemutathatja azt.

Három negatívumot azonban meg kell említenünk. A videorész felbontása nem elegendően nagy egy ekkora teljesítményű gép számára. A belső monitorét még elfogadnánk, de ez nem sokat jelent, mert az adapter még külső monitorral sem képes többet nyújtani. A második gond csak a magas növéskéket érinti. A belső megjelenítő képminősége egészen fantasztikus, de csak szemből és két oldalról nézve. Fentről és letről „homályos” a kép, ami nem is lenne baj, mivel az egység dönthető. A dönthetőség mértéke azonban véleményünk szerint kevés, a magasabb felhasználóknak görnyedten kell dolgozniuk (vagy fel kell polcolniuk a gépet). A harmadik megjegyzésünk, hogy Core teszt ide, Core teszt oda, a winchester teljesítménye nem áll összhangban a géppel, a Compaq Portable gyorsabb merevlemezt érdemelne.

Mérési eredmények

Ebben az esetben a 486-os gépekhez készült tesztprogramokat futtattuk. A processzor sebessége átlagosan 6,4 MIPS volt, a legnagyobb mért érték pedig 9,45 MIPS. A Qaplus programmal 22 758 Dhrystonest és 5772 kWhetstonest mértünk. A videorész sebessége 23 668 karakter volt másodpercenként. A Landmark Speed tesztre 147 MHz-et kaptunk eredményül. A Core teszt alapján a winchester adatátviteli sebessége 1793 Kbájt/s volt, az átlagos elérési idő pedig 17,7 ms.

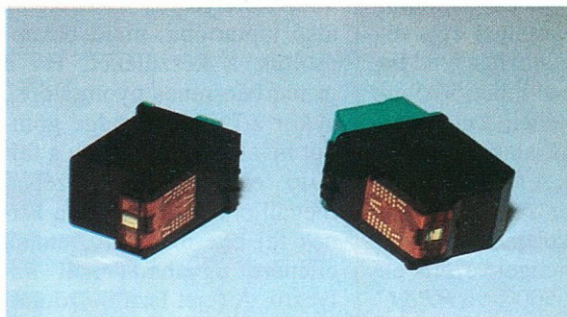
A Computer Panoráma tesztek közül az AutoCAD-re 8 perc 47 másodperc kellett, ez a referenciagéphez képest (Tandon 486/25) 129,6%. A kisebb dBase teszt 3 perc 57 másodpercig, a nagyobb 4 perc 23 másodpercig tartott. Ez összesen 8 perc 20 másodperc, ami 103%. A Lotus teszt 8 perc 22 másodpercig futott, ami 126,9%-ot jelent. A Compaq Portable 486c összesítve 119,8%-ot ért el a referenciagép teljesítményéhez képest.

György György

HP DeskJet 500C

Színes egyéniség

A Computer Panoráma tavaly februári számában mutattuk be a HP DeskJet 500-as tintasugaras nyomtatót. Most e típus színes változatát vizsgáztathattuk, a legkülönbözőbb alkalmazások segítségével.



A nyomtatók teszteléskor eddig mindig hiányérzetünk volt. Amelyik igazán megnyerte a tetszésünket, azt drágán adták, amelynek viszont az ára elfogadható lett volna, annak a műszaki tulajdonságai voltak korlátozottak. A gyorsnak a hangja volt nagy, a kicsi pedig lassan dolgozott. A legjobb vételnek – a lézernyomtatókon kívül – talán a HP DeskJet 500-as számított – feltéve, hogy nem akarjuk mindennapos irodai terhelésnek alávetni.

Mivel a különböző feladatok megoldására sokféle nyomtatót kell használnunk, nehéz kompromisszumos megoldást találni. Figyelnünk kell a nyomtatási minőségre, a se-

▲▲
A HP DeskJet 500C küllemét a célszerűség jellemzi (felső kép)
A fekete és a színes nyomtatófej mérete különböző, így nem keverhetők össze (balról)

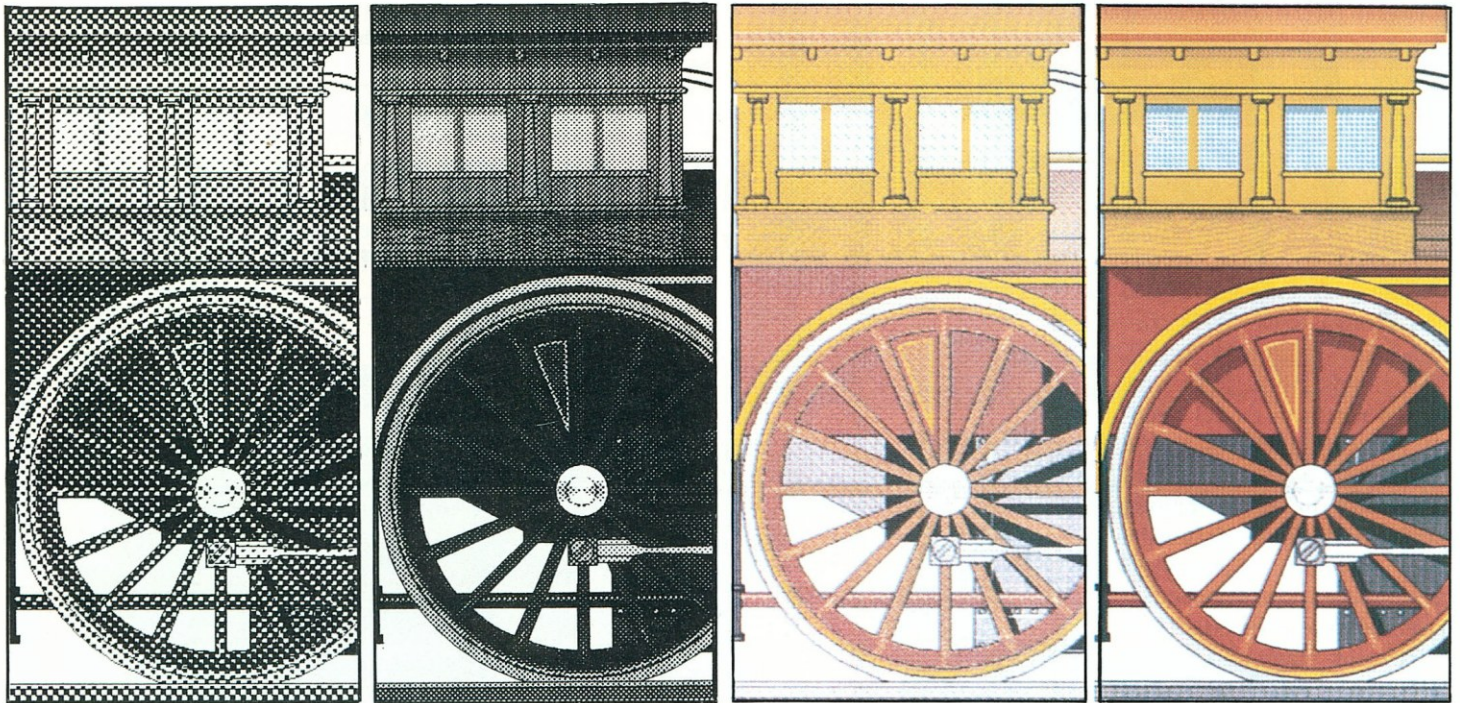


bességre, a kezelési kényelemre, a kompatibilitásra stb. Valamennyi feladatnak megfelelő, ideális nyomtató nem létezik, de az egyes alkalmazások számára mindig találhatunk ragyogó berendezéseket.

Prezentációs célokra olcsó nyomtató való – ilyenek ismertük meg a HP DeskJet 500-ast, amelynek nemrég-

▲
A nyomtatófejeket – használat után – praktikus tárolódobozba zárhatjuk

ben színes változatát is kipróbálhattuk. Ránézésre nincs semmiféle eltérés a két modell között. A nyomtató háza a már megismert lépcsőzetes kialakítású, robusztus szerkezet, középen alul a papírkazet-



▲ **A Corel Train.cdr rajzok a HP különböző üzemmódjaival készültek. Balról jobbra a színes prezentációs és a draft, majd a fekete prezentációs és a draft minőségű részlet látható**

tával, felette a kész nyomtatványok számára kialakított tárolóval. A papírtárolókat és a nyomtatóművet is esztétikus, füstszínű plexi takarja.

Jobbra találjuk a kezelőszerveket, más néven a *Control Panelt*, amelyen nyolc nyomógomb és hét visszajelző LED kapott helyet. Felül négy vékony gomb – Reset, Envelope, Clean és Print Cartridge – látható, alulra pedig szintén négy, de vastagabb gombot – Load/Eject, Font, Status és Quality – szereltek. Közöttük ott villognak a fények – álló vagy fekvő formátum, sűrű írás, Ready, Busy, Draft és a nyomtatómű cseréjét jelző LED.

Újdonság az Envelope lehetőség, amellyel külön tárolóból borítékot tehetünk a nyomtatóba. A Load/Eject gombbal lapot tölthetünk be, illetve dobhatunk ki. A *Quality gombbal mérsékelhetjük a nyomtatás minőségét, ily módon növelve a nyomtatófej élettartamát*. Draft módban egyébként elfogadható a nyomtatási minőség, és a sebesség is megfelelő.

A HP DeskJet 500C nyomtatóműve *Thermal Inkjet II elven működik*. A fekete kazettába 50, a színesbe pedig 48 fúvókát építettek. Valamennyi fúvóka külön-külön vezérelhető. Nyomtatáskor először egy kis tartályt kell megtölteni festékkel, amelyet egy vékonyréteg ellenállás addig melegít, amíg a tinta a hőtágulás következtében kilövell a különlegesen kialakított fúvókán keresztül. *A folyamat másodpercenként ötezerszer ismétlődhet; a keletkező hőt szilícium hűtőréteggel vezetik el*.

A DeskJet 500C-t a HP & C bocsátotta szerkesztőségünk rendelkezésére. Az átlagos méretű és súlyú dobozban a nyomtató mellett hálózati adaptert, kézikönyveket, szoftvervezérlőket tartalmazó lemezeket és nyomtatófejeket találtunk. Ez utóbbiakból két-két darabot, a tárolókazettával egyetemben.

A nyomtató üzembe helyezése rendkívül egyszerű. Mindenekelőtt az oldalára kell fordítani, hogy hozzáférjünk az alján található csatlakozókhoz és a DIP kapcsolókhoz. A párhuzamos és a hálózati csatlakozók mellett egy soros bemenetre is ráakadtunk. A DIP kapcsolókat vizsgálat közben nem kellett állítgatnunk, a *gyári beállítás megfelelt a tesztprogramok követelmé-*

nyeinek. Ha mégis szükség lenne módosításra, akkor a kézikönyv ehhez megfelelő segítséget nyújt.

A hálózati és a printerkábel csatlakoztatása után talpára fordítottuk a nyomtatót. Ez után behelyeztük a papírt az alsó laptartóba, majd bekapcsoltuk a készüléket. Ha a printerben nincs nyomtatófej, akkor a Print Cartridge gombot kell lenyomni, hogy a fejtartó előjőjjön és középen megálljon. A fekete és a színes fej eltérő méretű, ennek ellenére ugyanoda kell helyezni. A fejet laza mozdulattal tegyük a fejtartóba, majd ütközésig toljuk előre. Ha mindent jól végeztünk, akkor egy halk kattantást hallunk. A nyomtató ekkor már *tudja, hogy milyen fejet kapott, mivel a fejen kiképzett érintkezők megadják a szükséges információt*. Nyomjuk meg ismét a Print Cartridge gombot! A nyomtató máris készen áll. A fenti művelet pár perces gyakorlás után a lehető leg-egyszerűbb tevékenység.

A nyomtatót színes és fekete fejjel is kipróbáltuk. A feladatokat úgy válogattuk össze, hogy grafikus és szöveges feladatok egyaránt legyenek közöttük. A grafikus opciókat Windows környezettel teszteltük, a szövegeseket pedig az MS-Word 5.5-

tel és a DOS-ból kiadott közvetlen parancsokkal. A HP DeskJet 500C *kompatibilis a HP PCL Level III nyelvvel*. Három alapfontját számtalan letölthető készlettel egészíthetjük ki.

A Windows alatti működéshez először üzembe kell helyoznunk a meghajtót, mivel a nyomtatók listájában csak a név szerepel, a többi adatot külön lemezről kell betölteni. A művelet egyszerű, csak a fontok installálásával volt apróbb gondunk, de kiderült, hogy mi tévedtünk. A Printer Setupban meghatározhatjuk a nyomtatás fajtáját és minőségét. A színek esetében a színtelítettséget és a kitöltési mintákat is definiálhatjuk. A Word 5.5-ben a HP DeskJet család nyomtatóvezérlőjével dolgozhatunk, igaz, csak feketében.

Egész oldalas, színes ábrák nyomtatásakor a CorelDRAW-t és az új Microsoft Excel 4.0-t futtattuk. Méréseket végeztünk még a Word for Windows 2.0-val és a Microsoft Publisherrel is, amelyekkel szöveges és vegyes oldalakat egyaránt próbáltunk. Vizsgáltuk a különböző minőségi fokozatokat és *teszteltük a nyomtató papírfüggőségét is*.

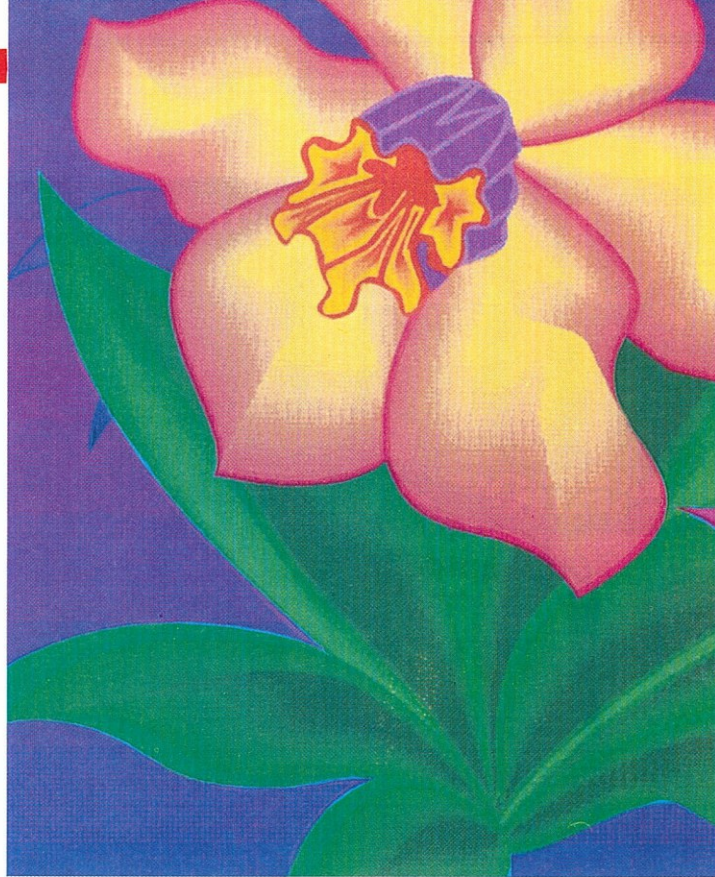
A Corelrel készített rajzok nyomtatásakor a printer azonnal munkába állt, és minimá-

lis gondolkodási idővel, folyamatosan működött. A próbaábrák közül leghamarabb – 3 perc 10 másodperc alatt – a *Colorbar.cdr* állományt nyomtatta ki, legtovább pedig a *Train.cdr* rajzzal bíbelődött: 3 perc 42 másodperc kellett a teljes színes A/4-es rajz elkészültéhez. Átlagosan, normál minőségben alig három és fél percre volt szükség egy oldal kinyomtatásához – ami jobb, mint a specifikációban leírt 4 perces érték.

Ha alacsonyabb minőségi fokozatot választunk, akkor a *Train.cdr* 2 perc 40 másodperc alatt készül el (a gépkönyv itt 3 perctet ír). A kinyomtatott kép természetesen kevésbé tetszetős, de még mindig megfelel egy szokásos színes, tűs nyomtatóra előírt követelményeknek.

Később a fejet feketére cseréltük, és a *Train.cdr*-t így is kinyomtatuk, normál és draft

A Corel Colorbar demóján látszik, hogy milyen kiváló a nyomtató színkeverése



módban egyaránt. Az eredmény 1 perc 58 másodperc és 1 perc 21 másodperc lett, ami jóval lassabb a specifikációban megadottnál, bár ebben az esetben a rajz elkészültét mértük, tehát a lap befűzésétől a lap kiadásáig eltelt időt. Az

időértékek az Excel 4.0-val és az MS Publisherrel is hasonlóképpen alakultak.

Ezután alaposan megoldoztattuk a nyomtatót, de legalább képet kaptunk a használhatóságáról. A DeskJet 500C-t arra kényszerítettük,

◀ **A Corel rajz alapján bárki meggyőződhet róla, hogy a HP prezentációs célokra is megfelelő**

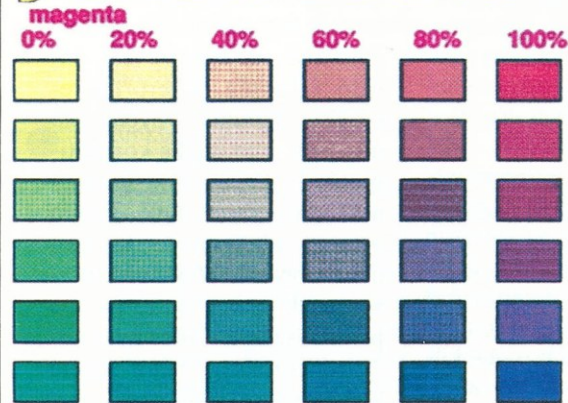
hogy a Word for Windowsban – formátumokkal együtt – kinyomtasson egy háromoldalas dokumentumot. A dokumentáció összesen 3485 karakterből állt, mindvégig dupla soremeléssel. Arra is kíváncsiak voltunk, vajon az első lap befűzésétől az utolsó lap kiadásáig mennyi időre van szüksége a nyomtatónak. A feladatot négyszer ismételtük: színes draft és prezentációs módban, majd ismét ugyanígy, ám ekkor már fekete fejjel. A teszt során az alábbi időeredmények születtek: színes draft 5 perc 30 másodperc, színes prezentációs mód 11 perc 06 másodperc, fekete fej, draft 1 perc 05 másodperc, ugyanez prezentációs módban 3 perc 04 másodperc.

A dokumentumot a Word 5.5-ből is kinyomtatuk, mégpedig fekete fejjel. Draft és normál minőségben is egyaránt egy perc kellett a három oldal komplett kiadásához. Ebben az esetben a számított sebesség jobb, mint 58 karakter/s. A Wordben elvégeztük a már ismert sebességtesztet is (2000 karaktert kellett kiírni formátumok és egyéb turpisságok nélkül). Draft módban így 112 karakter/s-ot, normál módban pedig több mint 90 karakter/s-ot mértünk. Ezek az értékek azért rosszabbak a gyári specifikációban megadottnál, mert itt a fej irányváltásaihoz és a soremelésekhez szükséges időket is figyelembe vesszük. A mért eredmények mindezek ellenére rendkívül jónak mondhatók.

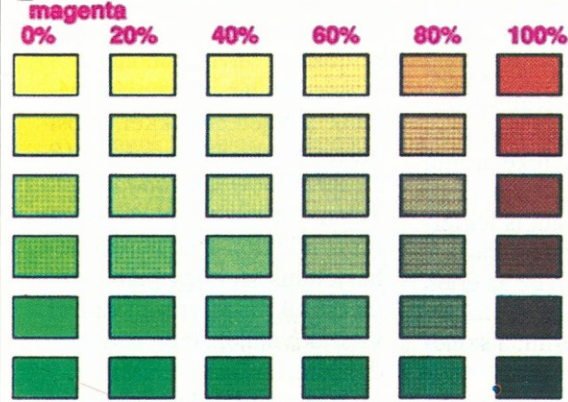
Ami a használható papírokat illeti: a legjobb nyomtatási minőséget a DeskJet 500C saját HP papírával kaptuk. Az egyszerű Sirály papírral ▶

◀ **A négy első szövegrész a Word for Windows programmal, a két utolsó pedig a Word 5.5-tel készült. Az első két részletet színes nyomtatóművel, a többit feketevel printeltük. A gyengébb minőségűeket draft módban nyomtattuk ki**

yellow=60%



yellow=100%



kal sem válogatós a kártya monitorokkal együttműködik

kal sem válogatós a kártya monitorokkal együttműködik

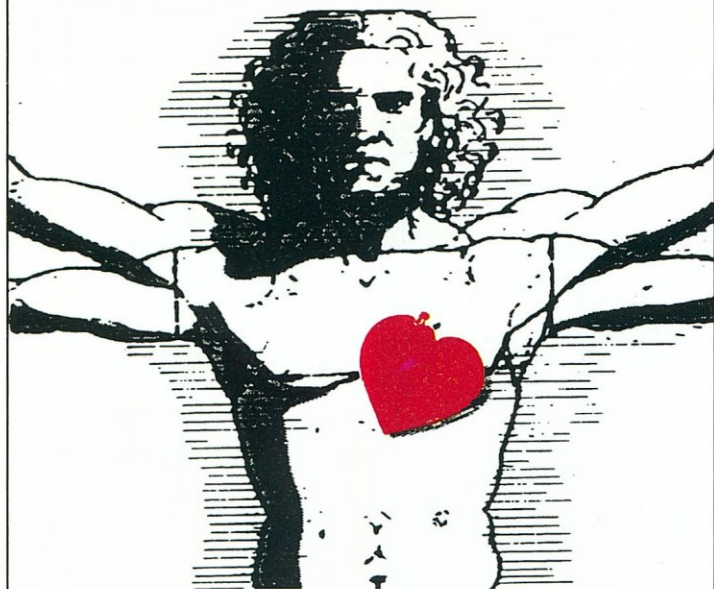
kal sem válogatós a kártya monitorokkal együttműködik

kal sem válogatós a kártya monitorokkal együttműködik

kal sem válogatós a kártya monitorokkal együttműködik

kal sem válogatós a kártya monitorokkal együttműködik

Ha a szívünket villamos áram hajtaná...



biztosan mindenkinek lenne szünetmentes áramforrása is!

A vállalatok, bankok, intézmények „szíve” az
a központi számítógép, melynek kiesése, leállása esetén
az egész cég működése megbénulhat.

A FISKARS szünetmentes áramforrások garantálják
a számítógépes és más elektronikus rendszerek
folyamatos, biztonságos működését, védik a féltve
őrzött, értékes adatokat.



Omikron Számítástechnikai Kiszövetkezet
1084 Budapest, József u. 53.
Telefon: 113-7855. Fax: 114-0090

A HP DeskJet 500C műszaki adatai

| | |
|--------------------|--|
| Típus | HP DeskJet 500C |
| Gyártó | Hewlett-Packard |
| Forgalmazó | HP&C |
| Ára | kb. 85 000 forint |
| Működési elve | Thermo Inkjet |
| Fűvókák száma | 48 |
| Nyomatási mód | draft, LQ |
| Sebesség: | |
| – DOS draft | 240 kar/s |
| – DOS LQ | 167 kar/s |
| – Windows FF | |
| prezentációs mód | 1 lap/perc |
| normál mód | 2 lap/perc |
| draft mód | 3 lap/perc |
| – Windows színes | |
| prezentációs mód | 7 perc/lap |
| normál mód | 4 perc/lap |
| draft mód | 3 perc/lap |
| Vezérlőnyelv | HP PCL Level III (Epson opcionális) |
| Felbontás | |
| draft | 300×150 dpi |
| LQ | 300×300 dpi |
| Belső fontok | Courier, Letter Gothic, CG Times |
| Nyomató puffer | 48 Kbájt |
| Csatlakozók | párhuzamos, soros |
| Használható médiák | egyres lap, boríték |
| Használható méret | Legal, 8,5×14 inch |
| Papírkazetta | 100 lap |
| Papírtartó | 25 lap |
| Nyomatási zajszint | |
| draft | 45 dB(A) |
| LQ | 44 dB(A) |
| Méretek | |
| szélesség | 438 mm |
| magasság | 200 mm |
| mélység | 376 mm |
| súly | 6,5 kg |

még elfogadható, bár az eredetihez képest fakóbb lett a kép, de aggodalmaink támadtak a papír nyomtatófejre gyakorolt hatásával kapcsolatban. *Egyéb – sima, fényes, különleges – papírokkal ne is kísérletezzünk, mert vagy szétfolyik rajtuk a tintacsepp – mint az itatóson –, vagy be sem szívódik, és az egész ábra csak egy nagy folt lesz. Aki ilyen printert akar használni, vegyen hozzá – külön a színeshez és külön a feketehez – saját papírt.*

Ez azért is kifizetődő, mivel ez a típus nem tömegnyomtatásra való. A gyártó havonta csak 1000 oldalt javasol, színesből pedig legfeljebb 160-at. A fejek élettartama sem örök. A fekete írómű ezer oldalra elég, és a nagy kapacitású változata is legfeljebb még egyszer ennyihez. A színes fej esetében ez az érték mindössze 250 oldal. A fekete írófej ára 3000 forint, a színes pedig 3300 forint.

Összefoglalva: a DeskJet

500C „személyében” az utóbbi idők legjobb nyomtatójával találkoztunk. Semmi zaj, kiváló sebesség, lézerprinterével vetekedő nyomtatási minőség, maximális kompatibilitás (a DOS-ból ugyanúgy működik, mint egy Epson printer), alacsony ár, mi kell még több ennél? Mindez persze csak akkor igaz, ha kis példányszámú színes nyomatra van szükség, némi fekete kiegészítéssel. Nagyobb terhelés esetén nem árt, ha a géparkot egy nagyobb kapacitású nyomtatóval is kiegészítjük.

Bár általában csínján bánunk a kijelentésekkel, most mégis megkockáztatjuk: a HP DeskJet 500C nagyon jó vétel. Talán az volt az egyetlen rossz tulajdonsága, amiért nehezteltünk is, hogy hiába marasztaltuk, a teszt végeztével visszakíváncozott eredeti gazdájához.

György György

SZOFTVER ÚJSÁG

Computer

PANORÁMA

Clipper 5.0

Adatápolás másképp

A programok legkritikusabb része az adatbevitel, az adatkarbantartás és az adatok megjelenítése. A jó programokban esztétikus és elronthatatlan rutinokat írnak ezekre a célokra.

Ezek közül mutatunk be egy ötletes megoldást.

Valamennyi programozó igyekszik összeállítani magának egy lehetőleg gazdag választékot felölelő rutin-könyvtárat. A különböző részfeladatok megoldása során sok olyan ötlet születik, amelyet később érdemes finomítani, általánosítani. Így készült az alábbi függvény is, a *Clipper 5.01*-es változatában.

Eredetileg egy olyan adatbázist kellett karbantartani, amelynek rekordjai roppant sok mezőt tartalmaztak (esetünkben 30–40-et). Mi sem egyszerűbb! – gondolná a programozó. Az új Clipper-verzió már számos remek szolgáltatást és eszközt tartalmaz, így tehát nem lehet gond. Csakhogy a kézenfekvőnek tűnő és egyébként valóban nagyon hatékony *TBROWSE()*-ban nem tetstett, hogy nehézkes a rekordokhoz tartozó mezők áttekintése.

Végül hamar eljutottunk a feladat első megfogalmazásához: olyan rutint kell írni, amely tetszőleges ablakban „szedi össze” az egydimenziós tömb elemeit, melyekhez megnevezés, *PICTURE* leírómaszk és *WHEN*, illetve *VALID* függvény is tartozhat. Feltételként szabtuk azt is, hogy lehetőleg *ne kelljen átírni a rendszer saját GETSYS modulját*. (Később majd látjuk, hogy ezt nem sikerült betartanunk.) Szintén fontosnak tartottuk, hogy a modult hívni lehessen, hiszen az input során egy újabb input nyitásával tudjuk a legkönnyebben kiszorgálni a felhasználót. Mivel tetszőleges méretű tömbbe olvashatunk, meg kellett oldanunk az ablakban éppen látható elemek görgetését is.

Az újráhívhatóság első kívánalma, hogy a hívott modul mentse el a hívó „fél” környezetét. Ez itt az *fPush()* és az *fPop()* eljárás feladata. A „verem”, amelybe az *fPush()* teszi és amelyből az *fPop()* előveszi a paramétereket, statikus tömb az *ARRINP.PR*G-ben. Az efféle tárolási osztályú változónak az a tulajdonsága, hogy – amennyiben egy *PRG* elején, az abban szereplő eljárásokon kívül helyezük el – csak az adott fájl eljárásai érik el. A „verem” így teljesen elérhetetlen más modulok számára, ami roppant hasznos tulajdonság. Érdemes még el-

TARTALOM

92/7

HASZNOS PROGRAMOK

Clipper 5.0
Adatápolás másképp 33

UTILITY

Turbo Pascal
OOP demonstráció 43

TIPPEK, TRÜKKÖK

EXOR függvény a Clipperhez 48

mondani erről a függvény-párról, hogy a képernyő mentése a paraméterezéstől függ. Nézzük a három tipikus módot!

fPush(): a rendszer csak a kurzor helyét és alakját őrzi meg.

fPush(.T.): a paramétereken kívül a teljes képernyőt menti az *fPop()*, s később ezt is hozza majd vissza;

fPush({10, 10, 20, 20}): a függvény a négy koordinátával megadott ablakkal végzi az előző műveleteket.

Természetesen mindhá-

rom módban változtathatjuk a színt és a kurzort.

Az első gond akkor jelentkezett, amikor egy *FOR* ciklus szokásos *do...SAY...GET* utasításaival a rekord mezőit, vagyis a teljes tömböt be akartuk olvasni a *GetList* objektumtömbbe. A sorszám ugyanis így módon egyszer csak eléri az ablak alsó peremét, a következő tömbelemek bevitelkor viszont a sorszám nem növelhető, hiszen akkor kifutnánk az ablakból. Ezért írtuk a sorszám helyére az alsó peremet (az ablak magasságát) figyelő *IF()* függvényt, amely az ablak alsó részén jeleníti meg az ilyesfajta sorokat. Az ezután megrajzolt keret ezeket úgyis eltünteti.

A továbbiakban az is világossá vált, hogy a tömbelemeket csak akkor mozgathatjuk az ablakban, ha átprogramozzuk a szabványos vezérlőbillentyűket.

A *CTRL_HOME*-mal például a szokásos esetben az első (aktív) *GET* mezőre ugorhatunk, a *PGUP* a *GET* elhagyását jelenti, míg a *CURSOR DOWN* a következő mezőre lép stb. Ebben a környezetben viszont például a *CURSOR DOWN*-nak az ablak alján nyilvánvalóan azt kell jelentenie, hogy az ablakot egy elemnyit görgetni kell felfelé, és az alsó sorban a következő elemet kell aktívvá tenni. A *PGDN*-nak ugyanez a feladata, de ennek a billentyűnek egy teljes ablaknyi elemet kell felfelé mozgatnia.

Az átdefiniáláshoz kézenfekvőnek látszott a *SET KEY TO* alkalmazása, és hogy egyszerűbb legyen a dolgunk, a *PGDN*-

úgy oldottuk meg, hogy a megfelelő számú CURSOR_DOWN kódot vittük be a KEYBOARD utasítással.

Igen ám, de ez a megoldás túl lassúnak bizonyult. A GETSYS.PRG *GetApplyKey()* függvénye kezeli ezeket a vezérlőbillentyűket, bár azonnal feltűnik, hogy túlságosan sok van belőlük, s egy részük felesleges is. A lassúság és a temérdek kód új megközelítést kívánt.

Az új módszer lényege, hogy saját kézbe kell venni a billentyűk kezelését. Az 5.01-es Clipper erre nagyon kényelmes és elegáns lehetőséget kínál. Az ARRAY.CH pedig arra is jó példát mutat, miképpen lehet kihasználni a nyelv új utasításdefináló eszközeit.

Végül is járható út lett volna a *∂...SAY...GET* utasítás átdefinálása is. Később majd látható, hogy az *∂...AGET*-ből egyszerűen kihagytuk a „felesleges” vezérlőbillentyűket. Akkor sincs azonban gond, ha valaki éppen ezeket a hiányzó gombokat akarja használni, hiszen a szűkítés csak a tömbös bevittelt végző *∂...AGET*-et érinti, az igazi GET megmaradt a régiek.

Így már elfogadható sebességgel lehetett bevinni az adatokat, de olykor „elmászott” az aktív GET mező. Kiderült, hogy súlyos a hiba, és eddig csak azért nem mutatkozott, mert túl egyszerű volt a teszt-adatbázis. (Nem volt eléggé változatos a szerkezete.)

A jelenség akkora zavart keltett, hogy a megoldás érdekében fel kellett adnunk azt az előzetesen kitűzött feltételt, hogy nem változtatjuk meg a GETSYS.PRG-t. Az történt ugyanis, hogy amikor például egy PGDN után gondoskodtunk a szükséges adatmozgatásokról, mindig új aktív GET-et kellett kijelölnünk. Ez még elviselhető lett volna, de nézzük csak meg az *fReadModal()*-t, amely itt már módosított állapotában látható!

A modul egy LOCAL pos-ban tárolja, hogy a *GetList* tömbnek éppen melyik az aktív GET objektuma. Tehát hiába jelöljük ki az új aktív GET-et, az eredeti ReadModal()-ba való visszatérés után a függvény azonnal meghatározza az új aktív GET-et,

mégpedig a *pos* változó alapján. Ez viszont – LOCAL lévén – hűségesebben őrzi az előző állapotot.

A ReadModal() szinten tehát mindenképpen bele kellett nyúlni a programba, hogy valamilyen kapcsolatot hozzunk létre a *pos* változó és a saját bővítésünk között. A legegyszerűbb megoldás az lett volna, hogy a változót PUBLIC típusúvá alakítjuk. Ez esetben viszont le kellett volna mondanunk az újrachívhatóságról. Egyébként is kiderült: figyelni kell, hogy a legutóbb lenyomott billentyű okozott-e valamilyen szerkezeti változást, azaz megváltozott-e az aktív GET. Ezt a feladatot az ARRINP.PRG-ben, az EXT_KEY használatával oldottuk meg. Ez utóbbit viszont már a ReadModal szintjén inicializálni kell, ezért az értékadást a kételemű tömbököt tartalmazó *aPos[]* tömbbe helyeztük.

Megjegyezzük, hogy az *fReadModal()* függvényt azért nem lehet külön állományba vagy az ARRINP.PRG-be tenni, mert GETSYS.PRG-beli statikus függvényeket – például *ClearGetSysVars()* – használ. Így azután az a legegyszerűbb eljárás, hogy a fájlban belül lemásoljuk az eredeti ReadModal()-t, és elvégezzük a szükséges átnevezéseket és változtatásokat. Fordításkor úgy küszöbölhetjük ki a WARNING üzenetet, hogy a fájl elejére beírjuk a MEMVAR *aPos* sort.

A PR.PRG-ben bemutatjuk az ARRINP() eljárás egyszerű hívását. A PROBA.DBF tetszőleges szerkezetű adatbázis, amelyet azonban célszerű sok mezőből létrehozni, mert igazából csak ekkor látványos az új modul. A kód alapján a PR.PRG e DBF mezőibe kéri be az adatokat, a mezőhöz tartozó szöveg a mező neve. Az *aTexts[]* tömböt természetesen bármivel feltölthetjük. Hasonlóképpen az *fArraysFill()* eljárás is csak numerikus, karakteres és dátum típusú mezőket kezel, de a minta alapján megírható a logikai típus kezelése is. A példában látható WHEN, illetve VALID függvényt el is lehet hagyni, csak jelzőként írtuk be ezeket a programba.

Zahorán György

Az ARRINP program forráslistája

```
*.....*
//
// Neve : ARRINP.PRG
//
// Fordítása : lásd PR.RMK
//
// Programozó: Zahorán György
// 1085 Budapest Stáhlly u. 5.3.21. T.:1189-204
//
*.....*
//
#include "inkey.ch"
#include "getexit.ch"
#include "dbstruct.ch"
#include "box.ch"
#include "setcurs.ch"

#include "arrinp.ch"

#define FIRST_ROW ATAIL( aGetStack )[1] // Az ablak belső koordinátái
#define FIRST_COL ATAIL( aGetStack )[2]
#define LAST_ROW ATAIL( aGetStack )[3]
#define LAST_COL ATAIL( aGetStack )[4]
#define ROWS_CNT ATAIL( aGetStack )[5] // az ablak magassága - 1
#define GETS_LIST ATAIL( aGetStack )[6] // az aktuális GetList tömb
#define GETS_LEN ATAIL( aGetStack )[7] // a fenti tömb hossza

#define TEXT cargo // az elemhez tartozó szöveg

#define ACT_GET ATAIL( aPos )[1] // az új aktív GET sorszáma
#define EXT_KEY ATAIL( aPos )[2] // ==.T. :extra billentyű volt

#define gA GETACTIVE()
#define nSubs gA:subscript[1]
```

```
#define nT scr[1]
#define nL scr[2]
#define nB scr[3]
#define nR scr[4]

MEMVAR i, j, k, n, c, t, l, b, r, nSub
MEMVAR aTexts, aVars, aPicts, aValids, aWhens
MEMVAR g, gg, og, nLast
MEMVAR GetList, aPos

STATIC aGetStack := {} // az aktív GET környezetet verne
STATIC aEnvStack := {} // az Arrinp()-et hívó modul környezetének verne

PROCEDURE Arrinp( t, l, b, r, aTexts, aVars, aPicts, aValids, aWhens )
LOCAL i, nLast, GetList := {}

fPush( {t, l, b, r} ) // a megadott méretű ablaknyi képernyő mentése
nLast := b - t - 1 // az ablak magassága
SETCURSOR( SC_NONE ) // ne legyen cursor amíg rajzolok
DISPBEGIN() // ne lehessen látni a rajzolást
@ t, l CLEAR TO b, r
FOR i := 1 TO LEN( aVars )
  @ IF( i <= nLast, t + i, b ), l + 1 SAY aTexts[i] AGET aVars[i] ;
  PICTURE aPicts[i] ;
  VALID EVAL( aValids[nSubs], gA ) ;
  WHEN EVAL( aWhens[nSubs], gA ) ;
  PARAMS aTexts[i]
NEXT
DISPBOX( t++, l++, b--, r--, B_DOUBLE )
DISPEND() // a képernyő előhívása
SETCURSOR( SC_NORMAL )
// az ablak koordinátáinak és GET környezetnek a mentése
AADD( aGetStack, { t, l, b, r, b - t, GetList, LEN( GetList ) } )
fReadModal( GetList ) // a módosított ReadModal()
ASIZE( aGetStack, LEN( aGetStack ) - 1 ) // veremhossz csökkentés
fPop() // a hívó környezetnek visszállítása
RETURN
```

```

*.....*
PROCEDURE fK_up // egy mezőnyit fel
LOCAL g := gA // az aktív GET
LOCAL i, l := .T., nSub := nSubs, og := GETS_LIST

DISPBEGIN()
IF g:row == FIRST_ROW .AND. nSub != 1 // kell-e mozgatni az ablakban?
  SCROLL( FIRST_ROW, FIRST_COL, LAST_ROW, LAST_COL, -1 )
  FOR i := nSub + LAST_ROW - FIRST_ROW TO nSub STEP -1
    gg := og[i] // csak rövidítés és gyorsítás
    IF l
      gg:exitState := GE_WHEN // az ablakbeli utolsó elem törlendő
    ELSE
      gg:row++
    ENDIF
    l := .F.
  NEXT
  gg := og[nSub-1]
  gg:exitState := GE_NOEXIT // ez a most láthatóvá vált elem
  @ gg:row, FIRST_COL SAY gg:TEXT // az elemhez tartozó szöveg
  gg:display() // az inputmező megjelenítése
ENDIF
g:exitState := GE_UP
DISPEND()
RETURN
*.....*
PROCEDURE fK_down // egy mezőnyit le
LOCAL g := gA, gg
LOCAL i, l := .T., nSub := nSubs, og := GETS_LIST

DISPBEGIN()
IF g:row == LAST_ROW .AND. nSub != GETS_LEN
  SCROLL( FIRST_ROW, FIRST_COL, LAST_ROW, LAST_COL, 1 )
  FOR i := nSub - ROWS_CNT TO nSub
    gg := og[i]
    if l
      gg:exitState := GE_WHEN // az ablakbeli 1. elem, mely eltűnik
    ELSE
      gg:row--
    ENDIF
    l := .F.
  NEXT
  gg := og[nSub+1] // ez a most láthatóvá vált elem
  gg:row := LAST_ROW // az elem az utolsó sorba került
  gg:exitState := GE_NOEXIT // az elemhez tartozó szöveg
  @ gg:row, FIRST_COL SAY gg:TEXT // az inputmező megjelenítése
  gg:display()
ENDIF
g:exitState := GE_ENTER
DISPEND()
RETURN
*.....*
PROCEDURE fK_pgup( IPgup ) // egy ablaknyit fel
LOCAL g := gA, i, j, k, gg
LOCAL nSub := nSubs, og := GETS_LIST
LOCAL n := FIRST_ROW

IF nSub > 1
  g:killFocus()
  IF IPgup
    j := MAX( 1, nSub - ( g:row - FIRST_ROW - 1 ) - ROWS_CNT )
  ELSE
    j := 1
  ENDIF
  k := j + ROWS_CNT
  @ FIRST_ROW, FIRST_COL CLEAR TO LAST_ROW, LAST_COL
  FOR i := 1 TO GETS_LEN
    gg := og[i]
    IF j <= i .AND. i <= k
      gg:row := n++
      gg:exitState := GE_NOEXIT
      @ gg:row, FIRST_COL SAY gg:TEXT
      gg:display()
    ELSE
      gg:exitState := GE_WHEN
    ENDIF
  NEXT
  g:killFocus()
  IF IPgdn
    k := MIN( GETS_LEN, nSub + ( LAST_ROW - g:row + 1 ) + ROWS_CNT )
  ELSE
    k := GETS_LEN
  ENDIF
  j := k - ROWS_CNT
  @ FIRST_ROW, FIRST_COL CLEAR TO LAST_ROW, LAST_COL
  FOR i := 1 TO GETS_LEN
    gg := og[i]
    IF j <= i .AND. i <= k
      gg:row := n++
      gg:exitState := GE_NOEXIT
      @ gg:row, FIRST_COL SAY gg:TEXT
      gg:display()
    ELSE
      gg:exitState := GE_WHEN
    ENDIF
  NEXT
  IF ACT_GET != k
    og[k]:setFocus()
    ACT_GET := k
  ENDIF
  EXT_KEY := .T. // extra billentyű
  g := og[k]
  ENDIF
  g:exitState := GE_NOEXIT
  RETURN
*.....*
PROCEDURE fK_enter()
LOCAL g := gA

IF g:row == LAST_ROW .AND. nSub != GETS_LEN
  g:exitState := GE_NOEXIT
  KEYBOARD CHR( K_DOWN ) // kell az ablakban mozgatni
  ELSE
    g:exitState := GE_ENTER
  ENDIF
  RETURN
*.....*
// Ez azonos hangszerelésű a GETSYS.PRG-ben található GetReader()
// eljárással, csak a 2. paraméter a mi gKeyPass() eljárásunk és
// figyelni kell az általunk külön kezelt vezérlő billentyűket.
// Az eredeti angol comment-ek a jobb tájékozódás végett maradtak benn.
//
PROCEDURE fGetReader( get, bKeyProc )
// read the GET if the WHEN condition is satisfied
if ( GetPreValidate(get) )
// activate the GET for reading
get:SetFocus()
while ( get:exitState == GE_NOEXIT .AND. !EXT_KEY )
// check for initial timeout (no editable positions)
if ( get:timeout )
  get:exitState := GE_ENTER
end
// apply keystrokes until exit
while ( get:exitState == GE_NOEXIT .AND. !EXT_KEY )
  EVAL( bKeyProc, get, INKEY( 0 ) )
end
// disallow exit if the VALID condition is not satisfied

```

```

NEXT
IF ACT_GET != j
  og[j]:setFocus()
  ACT_GET := j
ENDIF
EXT_KEY := .T. // extra billentyű: új aktív GET
g := og[j]
ENDIF
g:exitState := GE_NOEXIT
RETURN
*.....*
PROCEDURE fK_pgdn( IPgdn ) // egy ablaknyit le
LOCAL g := gA, i, j, k, gg
LOCAL nSub := nSubs, og := GETS_LIST
LOCAL n := FIRST_ROW

IF nSub < GETS_LEN
  g:killFocus()
  IF IPgdn
    k := MIN( GETS_LEN, nSub + ( LAST_ROW - g:row + 1 ) + ROWS_CNT )
  ELSE
    k := GETS_LEN
  ENDIF
  j := k - ROWS_CNT
  @ FIRST_ROW, FIRST_COL CLEAR TO LAST_ROW, LAST_COL
  FOR i := 1 TO GETS_LEN
    gg := og[i]
    IF j <= i .AND. i <= k
      gg:row := n++
      gg:exitState := GE_NOEXIT
      @ gg:row, FIRST_COL SAY gg:TEXT
      gg:display()
    ELSE
      gg:exitState := GE_WHEN
    ENDIF
  NEXT
  IF ACT_GET != k
    og[k]:setFocus()
    ACT_GET := k
  ENDIF
  EXT_KEY := .T. // extra billentyű
  g := og[k]
  ENDIF
  g:exitState := GE_NOEXIT
  RETURN
*.....*
PROCEDURE fK_enter()
LOCAL g := gA

IF g:row == LAST_ROW .AND. nSub != GETS_LEN
  g:exitState := GE_NOEXIT
  KEYBOARD CHR( K_DOWN ) // kell az ablakban mozgatni
  ELSE
    g:exitState := GE_ENTER
  ENDIF
  RETURN
*.....*
// Ez azonos hangszerelésű a GETSYS.PRG-ben található GetReader()
// eljárással, csak a 2. paraméter a mi gKeyPass() eljárásunk és
// figyelni kell az általunk külön kezelt vezérlő billentyűket.
// Az eredeti angol comment-ek a jobb tájékozódás végett maradtak benn.
//
PROCEDURE fGetReader( get, bKeyProc )
// read the GET if the WHEN condition is satisfied
if ( GetPreValidate(get) )
// activate the GET for reading
get:SetFocus()
while ( get:exitState == GE_NOEXIT .AND. !EXT_KEY )
// check for initial timeout (no editable positions)
if ( get:timeout )
  get:exitState := GE_ENTER
end
// apply keystrokes until exit
while ( get:exitState == GE_NOEXIT .AND. !EXT_KEY )
  EVAL( bKeyProc, get, INKEY( 0 ) )
end
// disallow exit if the VALID condition is not satisfied

```

```

IF !EXT_KEY
  if (!GetPostValidate(get))
    get:exitState := GE_NOEXIT
  end
ENDIF
end
IF !EXT_KEY
  // de-activate the GET
  get:KillFocus()
ENDIF
end
return
*-----*
PROCEDURE gKeyPress( get, nKey ) // a megnyomott billentyű lekezelése
LOCAL cKey

```

```

DO CASE
  // az ARRINP() által kezelt vezérlő billentyűk
  CASE nKey == K_UP // egy mezőt föl
    fK_up()
  CASE nKey == K_DOWN // egy mezőt le
    fK_down()
  CASE nKey == K_PGUP // egy ablaknyit fel
    fK_pgup(.T.)
  CASE nKey == K_PGDN // egy ablaknyit le
    fK_pgdn(.T.)
  CASE nKey == K_CTRL_HOME // a tömb első elemére áll
    fK_pgup(.F.)
  CASE nKey == K_CTRL_END // a tömb utolsó elemére áll
    fK_pgdn(.F.)
  CASE nKey == K_ENTER // hasonló a K_DOWN-hoz
    fK_enter()
  CASE nKey == K_ALT_W // kilépés a rekord rögzítésével
    get:exitState := GE_WRITE
  CASE nKey == K_ESC // kilépés a rekord elhagyásával,
  IF SET( _SET_ESCAPE ) // ha a kilépés az ESC-vel engedélyezett
    get:undo()
    get:exitState := GE_ESCAPE
  ENDIF
  CASE nKey == K_INS // insert mód ki/be kapcsolása és jelzése
    SET( _SET_INSERT, !SET( _SET_INSERT ) )
    SETCURSOR( IF( SET( _SET_INSERT ), 3, 1 ) )
  OTHERWISE
    if (nKey >= 32 .and. nKey <= 255)
      cKey := Chr(nKey)
      IF (get:type == "N" .and. (cKey == "." .or. cKey == ","))
        get:ToDecPos()
      ELSE
        IF ( Set( _SET_INSERT ) )
          get:Insert(cKey) // beszúrás vagy
        ELSE
          get:Overstrike(cKey) // átírás
        ENDIF
        IF (get:typeOut .and. !Set( _SET_CONFIRM ) )
          // a mező végére értem és nem kell ENTER a továbblépéhez
          IF ( Set( _SET_BELL ) )
            ?? Chr(7)
          ENDIF
          fK_enter() // továbblépni persze kell
        ENDIF
      ENDIF
    ELSE
      IF nKey != K_CTRL_RIGHT .AND. nKey != K_CTRL_LEFT .AND. ;
      nKey != K_CTRL_T .AND. nKey != K_CTRL_Y .AND. nKey != K_CTRL_BS
        // A fenti vezérlőbillentyűknek semmi hatásuk nincs.
        // A GetApplyKey()-t azok a billentyűk érik el, amelyek
        // kezelése nem kíván külön eljárást. Ilyen pl. a
        // K_DEL, K_HOME, K_RIGHT, K_BS stb.
        GetApplyKey( get, nKey ) // GETSYS.PRG - belső eljárás
      ENDIF
    ENDIF
  ENDCASE
RETURN
*-----*
// a hívó modul környezetének mentése
// igény esetén ide tehető még pl. az aktiv SELECT() mentése

```

```

// és fPop()-ba a visszamerítés
//
PROCEDURE fPush( scr, cColor, nCursor )
scr := IF( scr == NIL .OR. VALTYPE( scr ) == 'A', ;
  scr, { 0, 0, MAXROW(), MAXCOL() } )

AADD( aEnvStack, { ROW(), COL(), SETCURSOR( nCursor ), SETCOLOR( cColor ), ;
  IF( VALTYPE( scr ) != 'A', NIL, ;
    { nT, nL, nB, nR, SAVESCREEN( nT, nL, nB, nR ) } ) ;
  } )
RETURN
*-----*
PROCEDURE fPop()
LOCAL n := LEN( aEnvStack )
LOCAL scr := aEnvStack[n,5]

SETCOLOR( aEnvStack[n,4] ) // szín
SETPOS( aEnvStack[n,1], aEnvStack[n,2] ) // a cursor pozíciója
SETCURSOR( aEnvStack[n,3] ) // a cursor alakja
IF scr != NIL // a képernyő visszaállítása,
  RESTSCREEN( nT, nL, nB, nR, scr[5] ) // ha mentettük
ENDIF
ASIZE( aEnvStack, LEN( aEnvStack ) - 1 ) // a vereméret csökkentése
RETURN

```

Az FREAD_MD program forráslistája

```

*-----*
//
// Neve : FREAD_MD.PRG
//
// Fordítása : CSAK MINTA ! A GETSYS.PRG-BEN KELL LENNIE !
//
// Programozó: Zahorán György
// 1085 Budapest Stáhlly u. 5.3.21. T.:1189-204
//
*-----*
//
// A saját igényünk szerint átszabott GetReader() a GETSYS.PRG-ből.
// Az eredeti angol comment-ek a jobb tájékozódás végett maradtak benn.
//
func fReadModal( GetList )

local get
local pos
local savedGetSysVars

if ( ValType(Format) == "B" )
  Eval(Format)
end
if ( Empty(getList) )
  // S87 compat
  SetPos( MaxRow()-1, 0 )
  return {f.} // NOTE
end

// preserve state vars
savedGetSysVars := ClearGetSysVars()

// set these for use in SET KEYS
ReadProcName := ProcName(1)
ReadProcLine := ProcLine(1)

// set initial GET to be read
pos := Settle( Getlist, 0 )

while ( pos < 0 )
  // get next GET from list and post it as the active GET
  get := GetList[pos]
  PostActiveGet( get )

  AADD( aPos, { pos, .F. } ) // ArrInp *****
  // read the GET

```

```

if ( ValType( get:reader ) == "B" )
  Eval( get:reader, get ) // a mi fGetReader()-ünk
else
  GetReader( get ) // use standard reader
end
pos := ATAIL( aPos ][1] // Arrinp *****
ASIZE( aPos, LEN( aPos ) - 1 ) // Arrinp *****

// move to next GET based on exit condition
pos := Settle( GetList, pos )
end

// restore state vars
RestoreGetSysVars(savedGetSysVars)

// S87 compat
SetPos( MaxRow()-1, 0 )

return (Updated)
***
* Getsys.prg
* Standard Clipper 5.0 GET/READ subsystem
* Copyright (c) 1990, 1991 Nantucket Corp. All rights reserved.
*
* NOTE: compile with /m/n/w
*/

#include "Set.ch"
#include "Inkey.ch"
#include "Getexit.ch"

#define K_UNDO K_CTRL_U

// state variables for active READ
static Format
static Updated := .f.
static KillRead
static BumpTop
static BumpBot
static LastExit
static LastPos
static ActiveGet
static ReadProcName
static ReadProcLine

// format of array used to preserve state variables
#define GSV_KILLREAD 1
#define GSV_BUMPTOP 2
#define GSV_BUMPBOT 3
#define GSV_LASTEXIT 4
#define GSV_LASTPOS 5
#define GSV_ACTIVEGET 6
#define GSV_READVAR 7
#define GSV_READPROCNAME 8
#define GSV_READPROCLINE 9

#define GSV_COUNT 9

MEMVAR aPos

***
* ReadModal()
* Standard modal READ on an array of GETs.
*/
func ReadModal( GetList )

local get
local pos
local savedGetSysVars

if ( ValType(Format) == "B" )
  Eval(Format)
end

if ( Empty(getList) )
  // S87 compat
  SetPos( MaxRow()-1, 0 )
  return (.f.) // NOTE
end

// preserve state vars
savedGetSysVars := ClearGetSysVars()

// set these for use in SET KEYS
ReadProcName := ProcName(1)
ReadProcLine := ProcLine(1)

// set initial GET to be read

```

```

if ( Empty(getList) )
  // S87 compat
  SetPos( MaxRow()-1, 0 )
  return (.f.) // NOTE
end

// preserve state vars
savedGetSysVars := ClearGetSysVars()

// set these for use in SET KEYS
ReadProcName := ProcName(1)
ReadProcLine := ProcLine(1)

// set initial GET to be read
pos := Settle( GetList, 0 )

while ( pos < 0 )

  // get next GET from list and post it as the active GET
  get := GetList[pos]
  PostActiveGet( get )

  // read the GET
  if ( ValType( get:reader ) == "B" )
    Eval( get:reader, get ) // use custom reader block
  else
    GetReader( get ) // use standard reader
  end

  // move to next GET based on exit condition
  pos := Settle( GetList, pos )

end

// restore state vars
RestoreGetSysVars(savedGetSysVars)

// S87 compat
SetPos( MaxRow()-1, 0 )

return (Updated)
* .....*
***
* ReadModal()
* Standard modal READ on an array of GETs.
*/
func fReadModal( GetList )

local get
local pos
local savedGetSysVars

if ( ValType(Format) == "B" )
  Eval(Format)
end

if ( Empty(getList) )
  // S87 compat
  SetPos( MaxRow()-1, 0 )
  return (.f.) // NOTE
end

// preserve state vars
savedGetSysVars := ClearGetSysVars()

// set these for use in SET KEYS
ReadProcName := ProcName(1)
ReadProcLine := ProcLine(1)

// set initial GET to be read

```

```

pos := Settle( GetList, 0 )

while ( pos <> 0 )

    // get next GET from list and post it as the active GET
    get := GetList[pos]
    PostActiveGet( get )

    AADD( aPos, { pos, .F. } ) // ArrInp *****
    // read the GET
    if ( ValType( get:reader ) == "B" )
        Eval( get:reader, get ) // use custom reader block
    else
        GetReader( get ) // use standard reader
    end
    pos := ATAIL( aPos ][1] // ArrInp *****
    ASIZE( aPos, LEN( aPos ) - 1 ) // ArrInp *****

    // move to next GET based on exit condition
    pos := Settle( GetList, pos )

end
// restore state vars
RestoreGetSysVars(savedGetSysVars)

// S87 compat.
SetPos( MaxRow()-1, 0 )

return ( Updated )

/**
 * GetReader()
 * Standard modal read of a single GET.
 */
proc GetReader( get )

    // read the GET if the WHEN condition is satisfied
    if ( GetPreValidate(get) )

        // activate the GET for reading
        get:SetFocus()

        while ( get:exitState == GE_NOEXIT )

            // check for initial timeout (no editable positions)
            if ( get:typeOut )
                get:exitState := GE_ENTER
            end

            // apply keystrokes until exit
            while ( get:exitState == GE_NOEXIT )
                GetApplyKey( get, Inkey(0) )
            end

            // disallow exit if the VALID condition is not satisfied
            if ( !GetPostValidate(get) )
                get:exitState := GE_NOEXIT
            end

        end

        // de-activate the GET
        get:KillFocus()

    end

return

/**
 * GetApplyKey()
 * Apply a single Inkey() keystroke to a GET.
 *
 * NOTE: GET must have focus.

```

```

*/
proc GetApplyKey(get, key)

local cKey
local bKeyBlock

    // check for SET KEY first
    if ( (bKeyBlock := SetKey(key)) <> NIL )

        GetDoSetKey(bKeyBlock, get)
        return // NOTE

    end

do case
case ( key == K_UP )
    get:exitState := GE_UP

case ( key == K_SH_TAB )
    get:exitState := GE_UP

case ( key == K_DOWN )
    get:exitState := GE_DOWN

case ( key == K_TAB )
    get:exitState := GE_DOWN

case ( key == K_ENTER )
    get:exitState := GE_ENTER

case ( key == K_ESC )
    if ( Set( _SET_ESCAPE ) )
        get:undo()
        get:exitState := GE_ESCAPE
    end

case ( key == K_PGUP )
    get:exitState := GE_WRITE

case ( key == K_PGDN )
    get:exitState := GE_WRITE

case ( key == K_CTRL_HOME )
    get:exitState := GE_TOP

#endif CTRL_END_SPECIAL

    // both ^W and ^End go to the last GET
    case ( key == K_CTRL_END )
        get:exitState := GE_BOTTOM

    #else

    // both ^W and ^End terminate the READ (the default)
    case ( key == K_CTRL_W )
        get:exitState := GE_WRITE

    #endif

case ( key == K_INS )
    Set( _SET_INSERT, !Set( _SET_INSERT ) )
    ShowScoreboard()

case ( key == K_UNDO )
    get:Undo()

case ( key == K_HOME )
    get:Home()

case ( key == K_END )
    get:End()

case ( key == K_RIGHT )

```



```

get:Right()

case (key == K_LEFT)
get:Left()

case (key == K_CTRL_RIGHT)
get:WordRight()

case (key == K_CTRL_LEFT)
get:WordLeft()

case (key == K_BS)
get:BackSpace()

case (key == K_DEL)
get:Delete()

case (key == K_CTRL_T)
get:DelWordRight()

case (key == K_CTRL_Y)
get:DelEnd()

case (key == K_CTRL_BS)
get:DelWordLeft()

otherwise

if (key >= 32 .and. key <= 255)

    cKey := Chr(key)

    if (get:type == "N" .and. (cKey == "." .or. cKey == ","))
        get:ToDecPos()

    else
        if (Set(_SET_INSERT))
            get:Insert(cKey)
        else
            get:Overstrike(cKey)
        end

        if (get:typeOut .and. !Set(_SET_CONFIRM))
            if (Set(_SET_BELL))
                ?? Chr(7)
            end

            get:exitState := GE_ENTER
        end

    end

end

endcase

return

***
* GetPreValidate()
* Test entry condition (WHEN clause) for a GET.
*/
func GetPreValidate(get)

local saveUpdated
local when := .t.

if (get:preBlock <> NIL)

    saveUpdated := Updated

    when := Eval(get:preBlock, get)

    get:Display()

```

```

ShowScoreBoard()
Updated := saveUpdated

end

if (KillRead)
    when := .f.
    get:exitState := GE_ESCAPE # provokes ReadModal() exit

elseif (!when)
    get:exitState := GE_WHEN # indicates failure

else
    get:exitState := GE_NOEXIT # prepares for editing

end

return (when)

***
* GetPostValidate()
* Test exit condition (VALID clause) for a GET.
*
* NOTE: bad dates are rejected in such a way as to preserve edit buffer.
*/
func GetPostValidate(get)
local saveUpdated
local changed, valid := .t.

if (get:exitState == GE_ESCAPE)
    return (.t) # NOTE
end

if (get:BadDate())
    get:Home()
    DateMsg()
    ShowScoreboard()
    return (.t) # NOTE
end

// if editing occurred, assign the new value to the variable
if (get:changed)
    get:Assign()
    Updated := .t.
end

// reform edit buffer, set cursor to home position, redisplay
get:Reset()

// check VALID condition if specified
if (get:postBlock <> NIL)

    saveUpdated := Updated

    // S87 compat.
    SetPos( get:row, get:col + Len(get:buffer) )

    valid := Eval(get:postBlock, get)

    // reset compat. pos
    SetPos( get:row, get:col )

    ShowScoreBoard()
    get:UpdateBuffer()

    Updated := saveUpdated

if (KillRead)
    get:exitState := GE_ESCAPE # provokes ReadModal() exit
    valid := .t.

```

```

end

end

return (valid)

/**
 * GetDoSetKey()
 * Process SET KEY during editing.
 */
proc GetDoSetKey(keyBlock, get)

local saveUpdated

// if editing has occurred, assign variable
if ( get:changed )
  get:Assign()
  Updated := .t
end

saveUpdated := Updated

Eval(keyBlock, ReadProcName, ReadProLine, ReadVar())

ShowScoreboard()
get:UpdateBuffer()
Updated := saveUpdated

if ( KillRead )
  get:exitState := GE_ESCAPE // provokes ReadModal() exit
end

return

*****
*
* READ services
*
*/

/**
 * Settle()
 *
 * Returns new position in array of Get objects, based on
 *
 * - current position
 * - exitState of Get object at current position
 *
 * NOTE return value of 0 indicates termination of READ
 * NOTE exitState of old Get is transferred to new Get
 */
static func Settle(GetList, pos)

local exitState

if ( pos == 0 )
  exitState := GE_DOWN
else
  exitState := GetList[pos]:exitState
end

if ( exitState == GE_ESCAPE.or. exitState == GE_WRITE )
  return ( 0 ) // NOTE
end

```

```

if ( exitState <> GE_WHEN )
  // reset state info
  LastPos := pos
  BumpTop := .f.
  BumpBot := .f.

else
  // re-use last exitState, do not disturb state info
  exitState := LastExit

end

/**
 * move
 */
do case
case ( exitState == GE_UP )
  pos --

case ( exitState == GE_DOWN )
  pos ++

case ( exitState == GE_TOP )
  pos := 1
  BumpTop := .T.
  exitState := GE_DOWN

case ( exitState == GE_BOTTOM )
  pos := Len(GetList)
  BumpBot := .T.
  exitState := GE_UP

case ( exitState == GE_ENTER )
  pos ++

endcase

/**
 * bounce
 */
if ( pos == 0 ) // bumped top

if ( !ReadExit() .and. !BumpBot )
  BumpTop := .T.
  pos := LastPos
  exitState := GE_DOWN
end

elseif ( pos == Len(GetList) + 1 ) // bumped bottom

if ( !ReadExit() .and. exitState <> GE_ENTER .and. !BumpTop )
  BumpBot := .T.
  pos := LastPos
  exitState := GE_UP
else
  pos := 0
end
end

// record exit state
LastExit := exitState

if ( pos <> 0 )
  GetList[pos]:exitState := exitState
end

return (pos)

/**
 * PostActiveGet()
 * Post active GET for ReadVar(), GetActive().
 */
static proc PostActiveGet(get)

```

```

GetActive( get )
ReadVar( GetReadVar(get) )

ShowScoreBoard()

return

***
* ClearGetSysVars()
* Save and clear READ state variables. Return array of saved values.
*
* NOTE: 'Updated' status is cleared but not saved (S87 compat.)
*/
static func ClearGetSysVars()

local saved[ GSV_COUNT ]

saved[ GSV_KILLREAD ] := KillRead
KillRead := .f.

saved[ GSV_BUMPTOP ] := BumpTop
BumpTop := .f.

saved[ GSV_BUMPBOT ] := BumpBot
BumpBot := .f.

saved[ GSV_LASTEXIT ] := LastExit
LastExit := 0

saved[ GSV_LASTPOS ] := LastPos
LastPos := 0

saved[ GSV_ACTIVEGET ] := GetActive( NIL )

saved[ GSV_READVAR ] := ReadVar( "" )

saved[ GSV_READPROCNAME ] := ReadProcName
ReadProcName := ""

saved[ GSV_READPROCLINE ] := ReadProclLine
ReadProclLine := 0

Updated := .f.

return ( saved )

***
* RestoreGetSysVars()
* Restore READ state variables from array of saved values.
*
* NOTE: 'Updated' status is not restored (S87 compat.)
*/
static proc RestoreGetSysVars(saved)

KillRead := saved[ GSV_KILLREAD ]

BumpTop := saved[ GSV_BUMPTOP ]

BumpBot := saved[ GSV_BUMPBOT ]

LastExit := saved[ GSV_LASTEXIT ]

LastPos := saved[ GSV_LASTPOS ]

GetActive( saved[ GSV_ACTIVEGET ] )

ReadVar( saved[ GSV_READVAR ] )

ReadProcName := saved[ GSV_READPROCNAME ]

ReadProclLine := saved[ GSV_READPROCLINE ]

```

```

return

***
* GetReadVar()
* Set READVAR() value from a GET.
*/
static func GetReadVar(get)

local name := Upper(get.name)

#ifdef SUBSCRIPT_IN_READVAR
local i

***
* The following code includes subscripts in the name returned by
* this function, if the get variable is an array element.
*
* Subscripts are retrieved from the get:subscript instance variable.
*
* NOTE: incompatible with Summer 87
*/

if ( get:subscript <> NIL )
for i := 1 to len(get:subscript)
name += "[" + ltrim(str(get:subscript[i])) + "]"
next
end

#endif

return ( name )
*****
*
* system services
*
*/

***
* _SetFormat()
* SET FORMAT service
*/
func _SetFormat(b)
Format := if ( ValType(b) == "B", b, NIL )
return ( NIL )

***
* _KillRead()
* CLEAR GETS service
*/
proc _KillRead()
KillRead := .t.
return

***
* GetActive()
*/
func GetActive(g)
local oldActive := ActiveGet
if ( PCount() > 0 )
ActiveGet := g
end
return ( oldActive )

***
* Updated()
*/
func Updated()
return ( Updated )

```

```

***
* ReadExit()
*/
func ReadExit(!New)
return ( Set( _SET_EXIT, !New ) )

***
* ReadInsert()
*/
func ReadInsert(!New)
return ( Set( _SET_INSERT, !New ) )

*****
*
* wacky compatibility services
*
*/

// display coordinates for SCOREBOARD
#define SCORE_ROW 0
#define SCORE_COL 60

***
* ShowScoreboard()
*/
static proc ShowScoreboard()

local nRow, nCol
if ( Set( _SET_SCOREBOARD ) )
nRow := Row()
nCol := Col()

SetPos(SCORE_ROW, SCORE_COL)
DispOut( if( Set( _SET_INSERT ), "Ins", " " ) )
SetPos(nRow, nCol)
end

return

***
* DateMsg()
*/
static proc DateMsg()

local nRow, nCol

if ( Set( _SET_SCOREBOARD ) )
nRow := Row()
nCol := Col()

SetPos(SCORE_ROW, SCORE_COL)
DispOut("Invalid Date")
SetPos(nRow, nCol)

while ( Nextkey() == 0 )
end

SetPos(SCORE_ROW, SCORE_COL)
DispOut(" ")
SetPos(nRow, nCol)

end

return

***
* RangeCheck()

```

```

*
* NOTE: unused second param for 5.00 compatibility.
*/

func RangeCheck(get, junk, lo, hi)

local cMsg, nRow, nCol
local xValue

if ( !get:changed )
return (.t)
end

xValue := get:VarGet()

if ( xValue >= lo .and. xValue <= hi )
return (.t) // NOTE
end

f ( Set( _SET_SCOREBOARD ) )
cMsg := "Range: " + Ltrim(Transform(lo, "")) + ;
" - " + Ltrim(Transform(hi, ""))

if ( Len(cMsg) > MaxCol() )
cMsg := Substr( cMsg, 1, MaxCol() )
end

nRow := Row()
nCol := Col()

SetPos( SCORE_ROW, Min(60, MaxCol() - Len(cMsg)) )
DispOut(cMsg)
SetPos(nRow, nCol)

while ( NextKey() == 0 )
end

SetPos( SCORE_ROW, Min(60, MaxCol() - Len(cMsg)) )
DispOut( Space(Len(cMsg)) )
SetPos(nRow, nCol)

end

return (.f.)

```

Tömbkezelő mintaprogram

```

*.....*
# Neve : PR.PRG
#
# Fordítása : lásd PR.RMK
#
# Programozó : Zahorán György
# 1085 Budapest Stáhly u. 5.3.21. T.:1189-204
*.....*
#
#include "inkey.ch"
#include "dbstruct.ch"

#define MAX_LEN 10 // a mezőnevek maximális hossza

MEMVAR i, j, k, n, c, t, l, b, r, nField
MEMVAR aText, aVar, aPict, aValid, aWhen, alnit
MEMVAR aPos, aStruct

PROCEDURE pr()
LOCAL t := 5, l := 7, b := 20, r := 70
LOCAL i, nField
PRIVATE aPos := {}

USE proba
nField := FCOUNT()

```

```

PRIVATE aText := ARRAY( nField ), alnit := ARRAY( nField )
PRIVATE aPict := ARRAY( nField ), aVar
PRIVATE aWhen := ARRAY( nField ), aValid := ARRAY( nField )
fArraysFill()
AFILL( aValid, { |g| fVa(g) } ) // dummy függvények
AFILL( aWhen, { |g| fWh(g) } )
SET SCOREBOARD OFF
WHILE LASTKEY() != K_ESC
  aVar := ACLONE( alnit ) // az input tömb feltöltése üres adatokkal

```

```
Arrinp( 5, 7, 20, 73, aText, aVar, aPict, aValid, aWhen )
```

```

IF LASTKEY() == K_ALT_W
  APPEND BLANK
  FOR i := 1 TO nField
    FIELDPUT( i, aVar[i] )
  NEXT
ENDIF
ENDDO
CLOSE ALL
RETURN

```

```

*.....*
FUNCTION fVa(g) // Csak a minta kedvéért ittlévő függvény
RETURN .T.

```

```

*.....*
FUNCTION fWh(g) // Csak a minta kedvéért ittlévő függvény
RETURN .T.

```

```

*.....*
PROCEDURE fArraysFill()
LOCAL i, k, type, len, aStruct := DBSTRUCT()
FOR i := 1 TO FCOUNT()
  aText[i] := PADR( aStruct[i, DBS_NAME], MAX_LEN, ' ' )
  type := aStruct[i, DBS_TYPE]
  len := aStruct[i, DBS_LEN]
DO CASE
CASE type == 'C'

```

```

aPict[i] := REPLICATE( 'X', len )
alnit[i] := REPLICATE( ' ', len )
CASE type == 'D'
  aPict[i] := 'D'
  alnit[i] := DATE()
CASE type == 'N'
  k := aStruct[i, DBS_DEC]
  IF k == 0
    aPict[i] := REPLICATE( '9', len )
    alnit[i] := 0
  ELSE
    aPict[i] := REPLICATE( '9', len - k - 1 ) + '.' +
      REPLICATE( '9', k )
    alnit[i] := 0.00
  ENDIF
ENDIF
ENDCASE
NEXT
RETURN

```

Clipper fordítás

```

//
// pr.mmk
//
makepath[.h] = "d:\clipper5\include"
makepath[.obj] = "d:\clipper5\obj"
makepath[.lib] = "d:\clipper5\lib"
.prg.obj:
  CLIPPER $$$ /M/W/N
arrinp.obj: arrinp.prg
getsys.obj: getsys.prg
pr.obj: pr.prg

pr.EXE : pr.OBJ arrinp.obj getsys.obj
RTLINK FI pr, getsys, arrinp

```

Turbo Pascal

OOP demonstráció

A Computer Panoráma korábbi számaiban rendszeresen foglalkoztunk az ablaktechnikával, illetve az objektum-orientált programozással. Miután az utóbbi időben kissé „elhanyagoltuk” ezeket a témákat, szeretnénk bepótolni a lemaradásunkat. Az alábbi írásban egy objektumokból felépített ablakrendszert mutatunk be.

Szoftveres körökben egyre jobban terjed az objektum-orientált programozás. Ezen új irányzat szerint készülnek a legfrissebb szoftvertermékek: a turbóra vagy inkább csak Borlandra keresztelt fejlesztői környezetek, a Microsoft Windows alá írt programrendszerek vagy akár maga a Windows is, bár erről csak a fejlesztők tudnának nyilatkozni hitelt érdemlően.

Az alábbiakban – valódi alkalmazások segítségével – bemutatjuk ezt az új programozási technikát. Először megállunk a DOS szintjén, és egy olyan objektum megírására vállalkozunk, amely valamennyi program alapfeladata: ez a képernyőkezelés. Ezúttal azonban továbblépünk, és az egyablakos helyett egy új ablakkezelő módszert mutatunk be. A kész objektum önálló egységet alkot majd, amelyet – például Unit formájában – bármely további programban felhasználhatunk.

A szerző feltett szándéka, hogy a merészebbek számára új utat nyisson a programozás világában, amely nem más, mint a

misztifikált, de azért nem annyira rémisztő Windows. (A második objektum-orientált program ugyanis egy Windows-alkalmazás.) A programozási nyelv mindannyiszor a Pascal lesz, mivel kényelmes és a Windows alatti változatával gyorsan lehet futtatható programot készíteni.

A szekvenciális módon és az objektumok segítségével megírt programok között az a leglényegesebb különbség, hogy míg az előbbi esetben valamennyi szükséges helyen, addig az utóbbi megoldásban csupán egyetlenegyszer készítjük el az azonos funkciókat. Erre a képernyő felépítése a legjobb példa. Szekvenciális módszert használva – általában a Write utasítással – azonnal megjeleníthetjük a képernyőn az adatot. Ha viszont objektumokkal dolgozunk, akkor szétválasztjuk az adatot és a képernyős megjelenítés módját.

A Write utasítás implicite tartalmazza az adatot (a kiírandó szöveget) és az azzal végzett műveleteket (a kiírást megvalósító

gépi kódot). OOP környezetben szétválaszthatjuk az adatot és az adathoz tartozó műveletet. Ez azt jelenti, hogy felsoroljuk a kiírandó szövegeket, és meghatározzuk megjelenési formájukat. A megjelenítésért felelős rutint csak egyszer írjuk meg, és ha szükségünk van rá, akkor átadjuk neki a tárolt szövegeket és várunk, hogy ezek feltűnjenek a képernyőn. Több ilyen megjelenítő rutint is megírhatunk (például a menük és a táblázatok ábrázolására, illetve az állományok kilistázására), és ebben az esetben már csak azt kell valamiképpen eldöntenünk, hogy mikor melyik rutint aktivizáljuk.

Az objektumokat használó programozási módszer előnye, hogy bármely kép felépítésének kijavítása csakis és kizárólag egyetlen rutin módosítását kívánja – a szekvenciális módszerrel ellentétben, ahol meg kell keresnünk az összes hibásan paraméterezett Write parancsot. És akkor az OOP másik hatalmas előnyéről, az öröklődésről nem is szoltunk még. (A fogalom magyarázatára később visszatérünk.)

Valamennyi objektum zárt rendszer, amely saját változókat és rutinokat tartalmazhat. A változókat a továbbiakban mezőknek, a rutinokat pedig metódusoknak nevezzük. A mezők bármilyen típusúak lehetnek, a felsorolás típusától kezdve, a rekord típuson keresztül, a felhasználói típusig. A metódusok eljárások és/vagy függvények lehetnek, de használhatunk két, különleges kulcsszóval bevezetett metódust is, a constructort, illetve a destructort. Valamennyi deklarált objektum egy fajta típus, és az objektumok által létrehozott változóra, azaz az objektum típusú változó mezőire és metódusaira az OBJEKTUMNÉV.MEZŐNÉV és az OBJEKTUMNÉV.METÓDUSNÉV névvel hivatkozhatunk. Az objektum tehát – nagyon leegyszerűsítve – nem más, mint egy közösleges rekordszerkezet, azzal kiegészítve, hogy a rekordnak futtatható mezője is lehet.

Ha egy objektum szolgáltatásait bővíteni vagy módosítani szeretnénk, ugyanakkor szükségünk van az eredeti objektumra is, akkor az elsőből egy újabbat származtathatunk. Az új objektumban megjelenik az őslátható része, ezt nevezzük öröklődésnek. A származtatott objektumot kibővíthetjük a hiányolt tulajdonságokkal, vagy módosíthatjuk az őslátható és/vagy metódusait.

A turbo rendszerekben az azonos nevű metódusok dinamikus kezelését a Virtual kulcsszóval jelezhetjük. Ez azt jelenti, hogy az objektum a memóriában felépít egy táblázatot, és ott megjegyzi, hogy a Virtual kulcsszóval jelölt metódushoz melyik fizikai rutin tárbeli címe tartozik. Ez a táblázat a futáskor, az objektum létrejöttkor keletkezik, mégpedig a Constructor kulcsszóval deklarált metódus hívásakor. Ha az objektumra többé már nincs szükség, akkor a tárban fel lehet szabadítani a számára lefoglalt területet. Ehhez azonban fel kell szabadítani az előbb említett táblázat területét is. Ezt a feladatot – automatikusan – a Destructorral definiált metódus végzi el. A két metódust szokás Init, illetve Done névvel is illetni.

Ennyi elmélet után nézzük a példaprogramot! Célunk egy általános, többablakos képernyőkezelő létrehozása. Több, egymástól függetlenül létező ablak megjelenítését kell megoldani úgy, hogy tetszés szerint meg lehessen választani az éppen aktuálisat, amely majd az összes többi „tetején” lesz látható. A sok feladat közül a legégetőbb az aktuális ablak felszínre hozása, azaz a letakart felületek elmentetése. Ezt a meglehetősen egyhangú munkát a legkönnyebben úgy kerülhetjük el, hogy gyökeresen megváltoztatjuk az eddigi szemléletmódunkat, és 180 fokok fordulat után a következőket képzeljük el.

Nem egy rutin „emelgeti” az ablakot a felszínre, amíg a szükséges lesz a legfelső, hanem valamennyi ablak egy zárt objektum, és ezt az objektumot utasítjuk arra, hogy jelenítse meg a benne foglalt adatokat. Az adatokat pedig nem az eddigi Write írja ki az ablakba, hanem az objektum számára küldött üzenet. Az objektum megjegyzi a kapott adatokat, és a megjelenítő pa-

rancs hatására kiírja azokat. A kiírásra átadott adatok külleme csupán az objektum megjelenítő metódusától függ.

Az 1. listán bemutatott Unit megvalósít egy objektumot. (A lista inkább példa értékű, de a funkcióját tökéletesen ellátja.)

Az ablakokat reprezentáló objektum – koordinátaikkal együtt – láncolt listában tárolja a megjelenítendő szövegeket. Valamennyi ABLAK objektum tárolja még magáról a saját képernyőfelületét, az ablakának feliratát, azt az információt, hogy kell-e maga köré keretet rajzolni és a saját azonosítóját, amelyet létrejöttkor kap meg. A magányos ablakokat szintén listába gyűjti egy másik objektum. Az ABLAKOK objektum képes egy új ABLAK létrehozására, illetve törlésére, valamint a magányos ABLAK azonosítója alapján aktualizálni tudja a szükséges ablakot. Az ABLAKOK objektum jelentést is készít a legutóbbi műveletének eredményességéről.

A *TablakAzon* a magányos ablak azonosítóját tároló típus.

A *TLista* objektum mindennek az alapja. Mivel a láncolt lista kezelésére mindenkor sor kerül, valamennyi további objektum ebből az objektumból származik. A metódusok típus nélküli mutatókkal dolgoznak, hogy ezeket általánosan használhassuk. A *TLista.Init* a mutatókat látja el kezdeti értékkel.

A *TStr* objektum rutinokat definiál a sztringek kezeléséhez. Ez a nagyon gyakori művelet a program megfelelő tagolása miatt került külön objektumba. A *TStr.StrNew* rutin helyet foglal le a heapben az átvett sztring számára, és oda is másolja a sztringet, a *StrDispose* pedig felszabadítja a heapben lefoglalt helyet.

A *TSzoveg* objektumnak kettős funkciója van. Egyrészt tárol egy koordinátát és egy sztringmutatót, másrészt pedig meg is jeleníti azt, a *TSzoveg.Megjelenit* metódusával. A *TSzoveg* a *Tablak* objektum definiálásának alapja, ahol a koordináta az ablak bal felső sarkát jelenti, az *S* pedig az ablak feliratát mutatja. A *TSzoveg.Done* destructor az objektum megszüntetésekor a heapben felszabadítja az *S* mutató által megcímezett sztringet.

A *Tablak* már „komolyabb” objektum. Az *XX* és az *YY* az ablak jobb alsó képernyő-pozícióját tárolja, a *Tablak.Azonositó* pedig az összes többi ablaktól különböző azonosítót. A *Keret* a megjelenítéskor a keret rajzolását határozza meg. A *Tablak*-ban megjelenő örökölt *Elso...Kovetkezo* mutatók közül a *Tablak.Elozo* és a *Tablak.Kovetkezo* az előző és a következő *Tablak* típusú objektumra mutat, a *Tablak.Elso* és a *Tablak.Utolso* pedig az ablakhoz tartozó szövegek láncolt listáját mutatja. E láncolt lista végigjárására a *Tablak.Mindegyik* metódus használható, amely a lista első elemétől kezdve végigmegy a listán, és a lista elemeinek mutatójával paraméterezve meghívja a paraméterként átvett eljárást. Ezt a módszert alkalmazza az alábbi két metódus is: a *Tablak.Megjelenit* meghívja a lista valamennyi elemének megjelenítő metódusát, a *Tablak.Torolkep* pedig egyesével törli a tárolt információt.

A programban a *Tablakok* objektum is használható. A *Tablakok.Elso* és a *Tablakok.Utolso* mutató a *Tablak* objektumok listáját tárolja. A *Tablakok.PAktAblak* a legutóbb használt *Tablak* objektumra mutat. A *Tablakok.MuvStatus* az utolsó művelet eredményességét jegyzi, amit a *Tablakok.Status* metódussal kérdezhetünk le. A *Tablakok.UjAblak* függvényvel új ablakot nyithatunk. Visszatérési értéként a megnyitott ablak azonosítóját, azaz kezelőjét kapjuk, amellyel a későbbiekben hivatkozhatunk az ablakra. A *Tablakok.TorolAblak* törli és felszabadítja a megadott azonosítójú ablakot. A *Tablakok.AktAblak*-kal kijelölhetjük a következő műveletek aktuális ablakát, ha ott nem adjuk meg az ablak kezelőjét. A *Tablakok.Ir* metódussal szöveget helyezhetünk el az ablakban, amely csak a *Tablakok.Megjelenit* hívásával válik láthatóvá.

A *Private* kulcsszó után felsoroltak az objektum belső használatára fenntartott metódusok, amelyek kívülről nem érhetők el.

A *Tablakok.UjAblakAzon* függvény az új ablakok egyedi azonosítóját szolgáltatja, amelyet időnként célszerű módosítani!

A *TAblakok.KeresAblak* a *TAblak* listában megkeresi az adott azonosítójú *TAblak*-ot.

A Unit a végrehajtó részében létrehoz egy *Abl* nevű dinamikus változót, amelyet a különböző programokban használhatunk. A programokból való kilépés előtt célszerű végrehajtani egy *Dispose(Abl,Done)* utasítást.

A Unit használatát az alábbi példával mutatjuk be. A 2. *lista* egyszerű OOP program, amely először *MaxAbl* számú ablakot hoz létre, középen a *DemoSzoveg* felirattal, majd kis késleltetéssel sorban váltogatja azokat. Végül egy gomb lenyomása után törli az összes létrehozott ablakot, vagyis az *Abl* dinamikus változót.

A forráskódok fordítására a Turbo Pascal 6-os verzióját használhatjuk vagy kis egyszerűsítéssel a korábbi, 5.5-ös változatot.

Gellért Tibor

Az Ablakkezelő Unit forráslistája

```
[
Program : OOPUnit.Pas           Indul : 1992-04-20
Programozó : Gellért Tibor      Alias Dr.Blue Soft
H-8000 Székesfehérvár, Velinszky 16 II/1 Tel.:(22) 25-877
]
```

Unit OOPUnit;

Interface

Const

MaxWord :Word = Word(-1);

Type

PString = ^String;
TAblakAzon = Word;

TMindProc = Procedure(P :Pointer);

PLista = ^TLista;
TLista = Object
Elozo, Utolso :Pointer;
Elozo, Kovetkezo :Pointer;
Constructor Init;
Procedure Uj(P :Pointer);
Procedure Torol(P :Pointer);

End;

PStr = ^TStr;

TStr = Object(TLista)

Function StrNew(St :String) :PString;
Procedure StrDispose(P :PString);
End;

PSzoveg = ^TSzoveg;
TSzoveg = Object(TStr)

X, Y :Integer;
S :PString;
Constructor Init(CX, CY :Integer; Szov :PString);
Procedure Megjelenit; Virtual;
Destructor Done;
End;

PAblak = ^TAblak;

TAblak = Object(TSzoveg)

Azonosito :TAblakAzon;
XX, YY :Integer;
Keret :Boolean;
Constructor Init(X1, Y1, X2, Y2 :Integer;
Fejcim :PString; KeretA :Boolean);
Procedure Mindegyik(MindProc :Pointer);
Procedure Megjelenit; Virtual;

Procedure TorolKep;
Destructor Done;
End;

PAblakok = ^TAblakok;
TAblakok = Object(TStr)
PAktAblak :Pointer;
MuvStatus :Integer;

Constructor Init;

Function UjAblak(X1, Y1, X2, Y2 :Integer; Fejcim :String;
KeretA :Boolean) :TAblakAzon;

Procedure TorolAblak(AA :TAblakAzon);

Procedure AktAblak(AA :TAblakAzon);

Procedure Ir(CX, CY :Integer; Szov :String);

Procedure IrAblak(AA :TAblakAzon; CX, CY :Integer; Szov :String);

Procedure Megjelenit; Virtual;

Procedure MegjelenitAblak(AA :TAblakAzon);

Function Status :Integer;

Destructor Done;

Private

KovAblakAzon :TAblakAzon;

Function UjAblakAzon :TAblakAzon;

Function KeresAblak(AA :TAblakAzon) :Boolean;

End;

Var

Abl :PAblakok;

[————— Megvalósítás —————]

Implementation

Uses Crt;

Const

K :Array [1..8] Of Char = (
'+', { 213 }
'-', { 205 }
'+', { 184 }
';', { 179 }
'+', { 190 }
'-', { 205 }
'+', { 212 }
'" { 179 });

[————— TLista —————]

Constructor TLista.Init;

Begin

Elso := Nil;

Utolso := Nil;

Elozo := Nil;

Kovetkezo := Nil;

End;

Procedure TLista.Uj(P :Pointer);

Begin

If Elso = Nil Then

Begin

Elso := P;

Utolso := Elso;

End

Else

Begin

PLista(Utolso)^.Kovetkezo := P;

PLista(P)^.Elozo := Utolso;

Utolso := P;

End;

End;

Procedure TLista.Torol(P :Pointer);

```

Begin
  PLista(PLista(P)^.Elozo)^.Kovetkezo := PLista(P)^.Kovetkezo;
  PLista(PLista(P)^.Kovetkezo)^.Elozo := PLista(P)^.Elozo;
End ;

{ ----- TStr ----- }

Function TStr.StrNew( St :String ) :PString;
Var
  P :Pointer;
  L :Byte;
Begin
  L := Length( St ) + 1;
  GetMem( P, L );
  If P <> Nil Then
    Move( St, P^, L );
  StrNew := P;
End;

Procedure TStr.StrDispose( P :PString );
Begin
  FreeMem( P, Length( P^ ) + 1 );
End;

{ ----- TSzoveg ----- }

Constructor TSzoveg.Init( CX, CY :Integer; Szov :PString );
Begin
  TLista.Init;
  X := CX;
  Y := CY;
  S := Szov;
End;

Procedure TSzoveg.Megjelenit;
Begin
  GotoXY( X, Y );
  Write( S^ );
End;

Destructor TSzoveg.Done;
Begin
  StrDispose( S );
End;

{ ----- TAblak ----- }

Constructor TAblak.Init( X1, Y1, X2, Y2 :Integer;
  Fejcim :PString; KeretA :Boolean );
Begin
  TSzoveg.Init( X1, Y1, Fejcim );
  XX := X2;
  YY := Y2;
  Keret := KeretA;
End;

Procedure TAblak.Mindegyik( MindProc :Pointer );
Var
  PP, P :Pointer;
  q :TMindProc;
Begin
  If Elso <> Nil Then
    Begin
      P := PSzoveg(Elso);
      Repeat
        PP := PSzoveg(P)^.Kovetkezo;
        TMindProc( MindProc )( P );
        P := PSzoveg(P)^.Kovetkezo;
      Until P = Nil;
    End;
  End;
End;
Procedure TAblak.Megjelenit;

```

```

Procedure KeretRajz;
Var
  r :Byte;
  XL, YL :Integer;
Begin
  XL := XX - X;
  YL := YY - Y;
  GotoXY( XL + 1, YL + 1 );
  Write( K[ 5 ] );
  GotoXY( 1, 1 );
  Write( K[ 1 ] );
  For r := 1 To XL - 1 Do
    Write( K[ 2 ] );
  Write( K[ 3 ] );
  For r := 2 To YL - 1 Do
    Begin
      GotoXY( XL + 1, r );
      Write( K[ 4 ] );
    End;
  GotoXY( 2, YL );
  For r := 1 To XL - 1 Do
    Write( K[ 6 ] );
  GotoXY( 1, YL );
  Write( K[ 7 ] );
  For r := 2 To YL - 1 Do
    Begin
      GotoXY( 1, r );
      Write( K[ 8 ] );
    End;
  GotoXY( 5, YL + 1 );
  Write( String( S^ ) );
End;

Procedure Kiir( P :Pointer ); Near;
Begin
  PSzoveg( P )^.Megjelenit;
End;

Begin
  Window( X, Y, XX, YY );
  ClrScr;
  If Keret Then
    Begin
      KeretRajz;
      Window( X + 1, Y + 1, XX - 1, YY - 2 );
    End;
  Mindegyik( @Kiir );
End;

Procedure TAblak.TorolKep;
Procedure Torles( P :Pointer ); Near;
Begin
  Dispose( PSzoveg( P ) );
End;
Begin
  Mindegyik( @Torles );
End;

Destructor TAblak.Done;
Begin
  TorolKep;
  StrDispose( S );
End;

{ ----- TAblakok ----- }

Constructor TAblakok.Init;
Begin
  TLista.Init;
  PAktAblak := Nil;
  KovAblakAzon := 0;
End;

```



```

Function TAbalakok.UjAblak( X1, Y1, X2, Y2 :Integer; Fejcim :String;
                          KeretA :Boolean ) :TAbalakAzon;
Var
  UA :Pointer;
  UAA :TAbalakAzon;
Begin
  UAA := UjAblakAzon;
  If UAA <> 0 Then
    Begin
      UA := New( PAblak, Init( X1,Y1, X2,Y2, StrNew( Fejcim ), KeretA ));
      If UA = Nil Then
        MuvStatus := -1
      Else
        Begin
          PAblak( UA )^.Azonosito := UAA;
          Uj( UA );
          PAktAblak := UA;
        End;
      End;
    End;
  UjAblak := UAA;
End;

Procedure TAbalakok.TorolAblak( AA :TAbalakAzon );
Begin
  If KeresAblak( AA ) Then
    Begin
      Torol( PAktAblak );
      Dispose( PAblak( PAktAblak ), Done );
      PAktAblak := Nil;
    End;
End;

Procedure TAbalakok.AktAblak( AA :TAbalakAzon );
Var
  B :Boolean;
Begin
  B := KeresAblak( AA );
End;

Procedure TAbalakok.Ir( CX, CY :Integer; Szov :String );
Var
  PSz :PSzoveg;
Begin
  MuvStatus := 0;
  New( PSz, Init( CX, CY, StrNew( Szov ) ));
  If PSz = Nil Then
    MuvStatus := -1
  Else
    PAblak( PAktAblak )^.Uj( PSz );
End;

Procedure TAbalakok.IrAblak( AA :TAbalakAzon;
CX, CY :Integer; Szov :String );
Begin
  If KeresAblak( AA ) Then
    Ir( CX, CY, Szov );
End;

Procedure TAbalakok.Megjelenit;
Begin
  PAblak( PAktAblak )^.Megjelenit;
End;

Procedure TAbalakok.MegjelenitAblak( AA :TAbalakAzon );
Begin
  If KeresAblak( AA ) Then
    Megjelenit;
End;

Function TAbalakok.Status :Integer;
Begin
  Status := MuvStatus;
End;

```

```

Destructor TAbalakok.Done;
Var
  P, PP :Pointer;
Begin
  If Also <> Nil Then
    Begin
      P := Also;
      Repeat
        PP := PAblak( P )^.Kovetkezo;
        Dispose( PAblak( P ), Done );
        P := PP;
      Until P = Nil;
    End;
  End;

Function TAbalakok.UjAblakAzon :TAbalakAzon;
Begin
  If KovAblakAzon = MaxWord Then
    UjAblakAzon := 0
  Else
    Begin
      Inc( KovAblakAzon );
      UjAblakAzon := KovAblakAzon;
    End;
  End;

Function TAbalakok.KeresAblak( AA :TAbalakAzon ) :Boolean;
Var
  P :Pointer;
Begin
  KeresAblak := False;
  MuvStatus := -1;
  If Also <> Nil Then
    Begin
      P := Also;
      Repeat
        If PAblak( P )^.Azonosito = AA Then
          Begin
            PAktAblak := P;
            P := Nil;
            KeresAblak := True;
            MuvStatus := 0;
          End
        Else
          P := PAblak( P )^.Kovetkezo;
        Until P = Nil;
      End;
    End;
  End;

Begin
  ClrScr;
  New( Abl, Init );
End.

```

Ablakkészítő mintaprogram

```

Program : OOPAblak.Pas          Indul : 1992-04-20
Programozó : Gellért Tibor      Alias Dr.Blue Soft
H-8000 Székesfehérvár, Velinszky 16 II/1 Tel.:(22) 25-877

```

```

Program OOP Ablak;

Uses Crt, OOPUnit;

Const
  MaxAbl = 40;

```

```
DemoSzoveg = 'Ablak demo!';
MinSzel = 16;
MaxSzel = 80;
MinMag = 4;
MaxMag = 25;
Szunet = 400;
```

Type

```
PDemo = ^TDemo;
TDemo = Object
  A :Array [1..MaxAbl] Of TAbalakAzon;
  X1,Y1,X2,Y2 :Integer;
```

```
  Constructor Init;
  Procedure Futas;
  Destructor Done;
```

Private

```
  Procedure GenKoord;
End;
```

Constructor TDemo.Init;

Var

```
  r :Integer;
  AS :String;
```

Begin

```
  Randomize;
```

```
  For r:= 1 To MaxAbl Do
```

Begin

```
  GenKoord;
```

```
  Str( r:2, AS );
```

```
  AS := Concat( AS, ' ablak' );
```

```
  A[ r ] := Abl^.UjAblak( X1,Y1, X2,Y2, AS, True );
```

```
  Abl^.Irr( ((X2 - X1) ShR 1) - 5, (Y2 - Y1) ShR 1, DemoSzoveg );
```

End;

End;

Procedure TDemo.Futas;

Var

```
  C :Char;
```

```
  r :Integer;
```

Begin

```
  r := 1;
```

```
  Repeat
```

```
    While ( Not KeyPressed ) And ( r <= MaxAbl ) Do
```

Begin

```
  Abl^.MegjelenitAblak( A[ r ] );
```

```
  Delay( Szunet );
```

```
  Inc( r );
```

End;

```
  r := 1;
```

```
  Until KeyPressed;
```

```
  C := ReadKey;
```

End;

Destructor TDemo.Done;

Begin

```
  Dispose( Abl, Done );
```

End;

Procedure TDemo.GenKoord;

Begin

```
  X1 := Random( MaxSzel - MinSzel ) + 1;
```

```
  X2 := Random( MaxSzel - X1 - MinSzel ) + X1 + MinSzel;
```

```
  Y1 := Random( MaxMag - MinMag ) + 1;
```

```
  Y2 := Random( MaxMag - Y1 - MinMag ) + Y1 + MinMag;
```

End;

Var

```
Demo : TDemo;
```

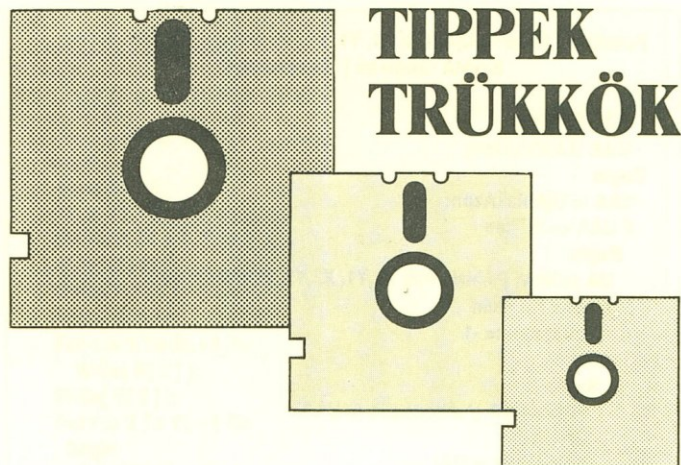
Begin

```
  Demo.Init;
```

```
  Demo.Futas;
```

```
  Demo.Done;
```

End.



EXOR függvény a Clipperhez

Clipper programjainkban gyakran szükségünk lehet a logikai kizáró VAGY – azaz az EXOR – függvényre. Ha az alábbi rövid Assembler programot begépeljük és lefordítjuk, majd a *Clipper object* állományunkhoz szerkesztjük, akkor máris használhatjuk a függvényt.

Paraméterként két számot kell átadnunk. Ne feledjük a Clipperben szokásos külső eljárás definiálását sem.

Kővári László

PAGE 67,132

NAME EXOR

COMMENT *

Writing by Leslie Kovari 1991.08.13.
Last Update 1991.08.13.

Átad: Két XOR-olandó értéket

Visszaad: Végeredmény

include extenda.inc

;SEGMENT name definitions

codeseg CODE
dataseg

;FUNCTION name definitions

CLpublic EXOR

CLstatic <int id>

;DATAs

Copyright db 'Copyright (C) 1991 by Leslie Kovari #1364121033'

;FUNCTION declaration

CLfunc int EXOR <int x1,int x2>

;BEGIN code

CLcode

.....

Data section & procedures

```
mov ax,x1
mov bx,x2
xor ax,bx
```

CLret ax

END

Microsoft Publisher

Szerkeszd magad!

Hány kisvállalkozó és üzletember szeretné gyönyörű prospektussal, katalógussal vagy árjegyzékkel megajándékozni ügyfelét. De a kisebb magánétermek, pizzériák is kulturáltabbak, európaibbak lennének, ha a főúr esztétikusabb étlapot tenne a vendég elé. Hosszan sorolhatnánk még azokat az alkalmazási területeket, ahol jól jönne egy kis elektronikus háziyomda.

Természetesen mindenki előtt szabad az út, hogy a különböző állami vagy magánkiadóknál, illetve a kisnyomdáknál – és ma már szerencsére bőséges a választék – megrendelje a szükséges brosrát. Ezt azonban csak azoknak ajánljuk, akik kényelmesek és nem akarnak a részletekkel foglalkozni. Azoknak, akik már számítógéppel dolgoznak, célszerű a munkák egy részét házilag elvégezni.

Itt is érvényesül azonban az aranszabály, hogy szoros összefüggés van a számítógépbe és annak perifériáiba investált pénz és a kész eredmény között. Ne várjon ugyanis senki nyomdai minőséget egy C64-estől.

A PC-k világában – annak ellenére, hogy sok kiadványkészítő program készült – ez idáig két program vitte a prímet. Az egyik a *Xerox Ventura Publishere*, a másik pedig az *Aldus Pagemakere*. Az utóbbi – Macintosh jövevény! – már eleve Windows alá készült, míg a Ventura – pár éves keringés után – most találta meg a megfelelő grafikus felületet.

Az elektronikus kiadványszerkesztés sokáig kevesek kiváltsága volt.

Az utóbbi időben némiképp javult

ugyan a helyzet, de az igazi áttörés

még mindig nem következett be. Most

viszont már a Microsoft is beszállt

a ringbe, Publisher névre hallgató

termékével.

A nagy gond viszont változatlan: ezek a programok *sokkal többre képesek, mint amire a legtöbb felhasználónak szüksége van*. Ráadásul drágák is, sőt a megfelelő működésükhöz komoly számítógép kell.

Vannak persze kisebb teljesítményű programok is – például a Print Master vagy a News –, de ezeknek a színvonala alig haladja meg egy C64-esét.

Mielőtt rátérnénk a teszt főszereplőjére, nézzük meg, milyen körülmények között dolgozhatunk a legjobban a számítógéppel (mindehhez persze nem kevés pénz is kell). A komputerék többsége ma már nagyobb sebességű AT, 386SX vagy még ezeknél is nagyobb teljesítményű berendezés. A videó rész VGA szabványú, a RAM legalább 1–2 Mbájt, és a winchester kapacitása is többnyire 80 Mbájt körüli. Gyakori a HP lézernyomtató, de sok helyen ma már PostScript nyomtatót is beszereztek. Mindez alapfeltétele – hangsúlyozzuk az alap szót! – egy tisztességes, Windows-féle grafikus munkahelynek.

Az ily módon felszerelt munkaállomáson tobzódhatunk a jobbnál jobb alkalmazásokban. Ezek között azonban ott található a rés, amit a Microsoft észrevett, és elkészítette a Microsoft Publisher programot.

Profizmus, amatőröknek is

A Publisher dobozában alig találunk valamit. A regisztrációs kártyákon kívül csupán három darab 5,25 collos HD floppy és egyetlen kézikönyv van benne. A *kézikönyv nagyon jó*. Eligazít az installálásban, segít az első lépések megtételében, majd részletesen ismerteti a Publisherrel végezhető munkákat.

A Windows alatti üzembe helyezést a RUN parancs segítségével kell elindítani. A setup program nagyon szép, az új Microsoft programokból már ismerős képernyővel jelentkezik be. Választhatunk default installálás és egyéni üzembe helyezés között. Ez utóbbi esetben magunknak kell eldöntenünk, hogy mely részeket, grafikus interfészeket stb. szeretnénk átmásolni a rendszerlemezekekről. A *teljes verzió mint-*

egy 8 Mbájtot igényel a me-revlemezen, más megkötés viszont nincs. A program tökéletesen a Windows szerint működik. Az óvatosság persze most sem árt, hiszen a hétköznapi Publisher név mögött hatalmas teljesítmény lapul, ezért a kisebb gépeken – hiába fut rajtuk a Windows – a legegyszerűbb műveletekre is akár percekkel kell várni.

Ha elkészültünk az installálással – ami több mint 20 percig is tarthat –, akkor külön ablakot kapunk a Windows alatt, benne a Publisher ikonjával. Ha először indítjuk el a szoftvert, akkor egy oktatóprogram kezd futni. Ha valaki most kezd csak dolgozni az efféle programokkal, netán a Windows- elvet sem ismeri, akkor ajánljuk, hogy mindenképpen nézze végig ezt a „filmet”. A következő alkalommal kihagyhatja ezt a műsorszámot.

A Microsoft Publisher felépítéséről már az első percekben megállapítottuk, hogy *rendkívül átgondolt, profi munka*. A program klasszikus Windows ablakban fut, legördülő menükkal, gyorsikonokkal, vonalzókkal, görgetőlécekkel stb. A profizmust itt nemcsak a szolgáltatásokra értjük, hanem arra is, hogy a szoftver kezelése a kezdők számára sem okoz gondot, a program áttekinthető, logikus és főképp látványos!

A Publisher indításakor közérthető grafikus menü jelenik meg a képernyőn. Választhatunk a *PageWizards*, a *Templates*, a *Blank Page* és az *Open* ikon közül. Ha valamelyikre rámutatunk, akkor az ikon alatti ablakban a ►

program felsorolja a további lehetőségeket.

PageWizards

Ezt a funkciót – amely nem más, mint egy automatikus kiadványgenerátor – azoknak a felhasználóknak készítették, akik abszolút kezdők, vagy nem akarnak elmélyedni az effajta programok lelkivilágában. A funkcióval különböző naptárakat, üdvözlőkártyákat, meghívókat, üzleti formanyomtatványokat, egyszerű, újságszerű kiadványokat vagy brosrúkat tervezhetünk, de még egy hajtogatós papírrepülőgépszabásmintáját is megtervezhetjük. Bármely lehetőséget választjuk, a munka menete ugyanaz. Kérdés-felelet játék alapján kell tudatnunk a programmal a szükséges információkat. Ilyen például a forma, a grafika helye, a tervezett feliratok stb.

Ha már mindent beállítottunk, akkor nem marad más hátra, mint a kívánt objektum elkészítése. Ennek során meghatározhatjuk a munka sebességét. Ha a legnagyobb fokozatra kapcsolunk, akkor a program ripsz-ropsz végrehajtja a műveleteket. *Ha viszont alacsonyabb sebességre váltunk, akkor a Publisher el is magyarázza, hogy éppen mit tesz.*

A programnak ez a része nagyon hasonlít a Print Masterre, de annál sokkal nagyobb teljesítményű. Egy biztos, nagyon könnyű vele dolgozni, az abszolút kezdők is azonnal megértik, és hatékonyan használhatják.

Templates

Ha ezt az ikont választjuk, akkor számtalan előre gyártott formanyomtatvány – például névjegykártya, boríték, különböző könyv- és újságformátumok stb. – közül válogathatunk. Ebben az esetben elegendő, ha betöltjük a céljainknak megfelelő formátumot, majd igényünk szerint átalakítjuk, illetve módosítjuk ezt. Arra természetesen figyelni kell, hogy ne az eredeti, hanem saját névvel mentjük el az új kiadványt.

Blank Page

Ezzel az ikonnal eljutunk a tulajdonképpeni szerkesztő részhez. Egy üres papírt kapunk, amit azután bármivel teleírhatunk.

Open

Ez a funkció pedig nem más, mint a már elkészített kiadványokat betöltő programrész. Egyszerűen kattintunk rá a betöltendő fájl nevére, és az állomány máris előttünk terem.

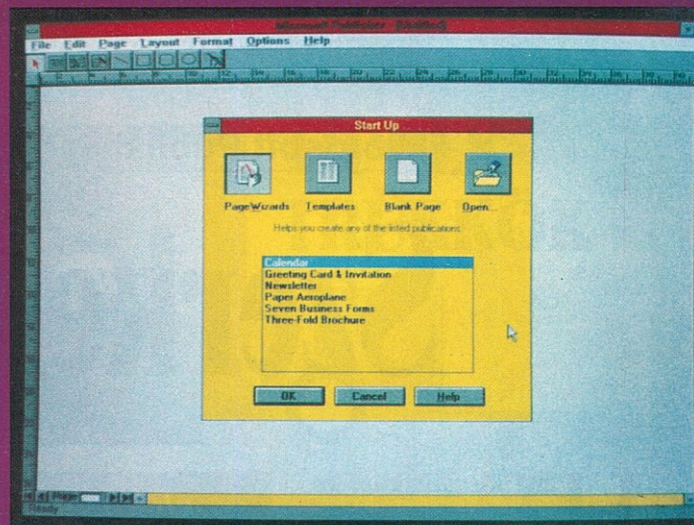
Az első lépések

Az első próbálkozásokhoz – ha nem akarjuk a PageWizards opciót használni – a Blank Page ikonra kell rákattintanunk. Ebben az esetben – mint már említettük – üres lapot kapunk, amelyen elkezdhetjük a munkát.

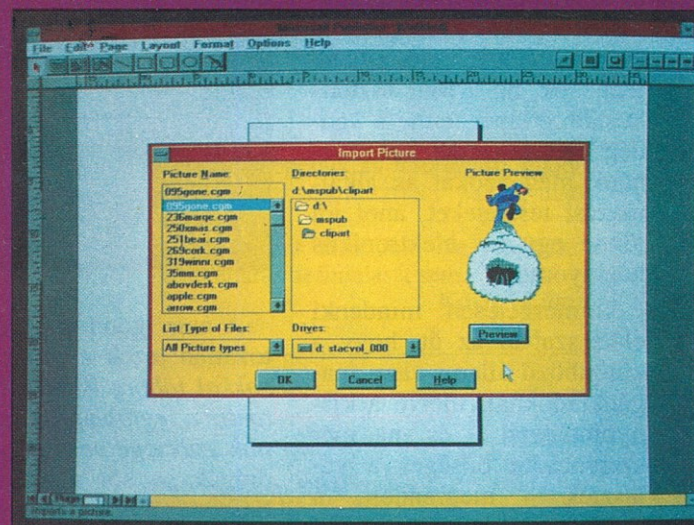
Vizsgáljuk meg először a menüszerkezetet! Erről már első ránézésre megállapíthatjuk, hogy szinte semmiben sem tér el a Windows-alkalmazásokétól. Itt is a File menüvel tölthetünk be, illetve menthetünk ki állományokat, és a nyomtatási feladatokat is ez a menü gyűjti össze. Az Edit opció a szokásos szolgáltatásokat – Copy, Cut, Paste stb. – nyújtja. A Page menüpont első felével megtekinthetjük a „művet”, ezenkívül ebben a pontban lehet beszúrni és törölni az oldalakat.

A Layout menü opciói a lap általános képét szabályozzák. A Format menüvel beállíthatjuk és formázhatjuk a szövegrészeket, a karaktereket és a bekezdéseket. Az Options menü az általános beállításokhoz használható. Itt definiálhatjuk a vonalzókat vagy a segédvonalakat, és itt adhatunk parancsot a képek megtekintésére is. A sorban utolsó Help menü pedig természetesen a segítséget jelenti.

A fejlesztők a menüsor alatt helyezték el a gyorsikonokat. Az első – egy nyíl – a különböző kiválasztásokhoz szükséges, de ezzel a mutatóval lehet módosítani a szöveg vagy a kép méretét és



A Publisher elindítása után grafikus menüből választjuk ki, hogy éppen milyen feladatot szeretnénk véghezvinni

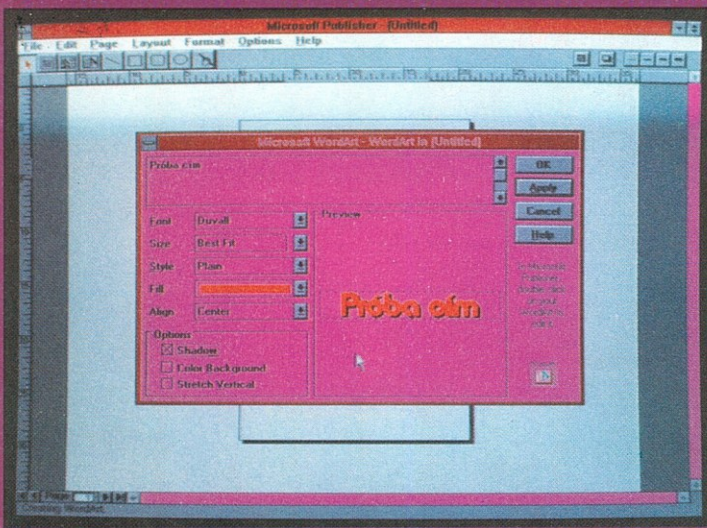


A Publisher CGM grafikákat kezel, de sok más grafikus formátumot is felismer. Betöltés előtt megismerhetjük a kiválasztott rajzot

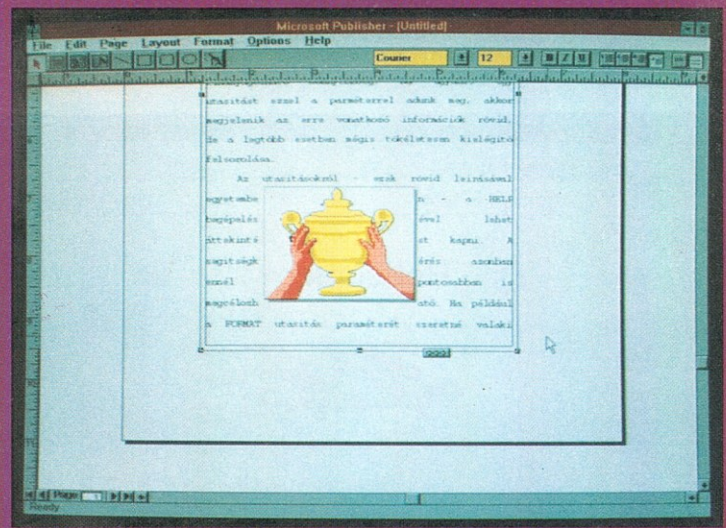
pozícióját is. A következő ikon segítségével be lehet írni a szöveget. Ehhez kattintunk rá, majd a papíron jelölünk ki egy keretet, és máris gépelhetjük a mondandónkat. Ezenkívül itt tölthetjük be az idegen állományokat is.

A következő a ClipArt ikon. Miután rákattintottunk, ki kell jelölni egy keretet, amelybe azután a File menü Import Picture opciójával vehetünk át grafikákat. A Microsoft Publisher az összes ismert alkalmazás képformátumát felismeri – így módon kommunikál tehát például a CorelDRAW, a Lotus vagy a Micrografx programmal –, de számtalan saját clipje is van. Ezek a CGM grafikák szintén átvihetők más programokba.

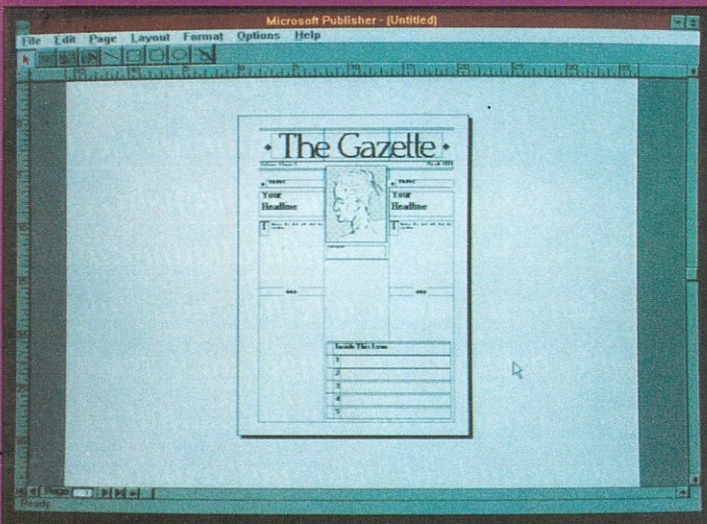
A harmadik gyorsikon a TextArt. Erről érdemes valamivel több szót ejteni. Válasszuk ki az ikont, majd jelölünk ki egy keretet. Ha ezzel megvagyunk, akkor egy kisebb ablak nyílik a képernyőn, és kéri, hogy gépeljük be a szöveget. Ezután a témérdek betűtípusból – amelyek azonban nem azonosak a Publisher alapbetűivel – ki kell választanunk a szükséges fontot, majd meg kell határozni a szöveg elhelyezkedését, méretét, formáját – normál, fejjel lefelé, függőlegesen, pecsét alakban stb. –, színét és árnyékát stb. Később ezeket bármikor megváltoztathatjuk vagy módosíthatjuk. Az így elkészített szövegrészt komplett grafikaként kezelhetjük.



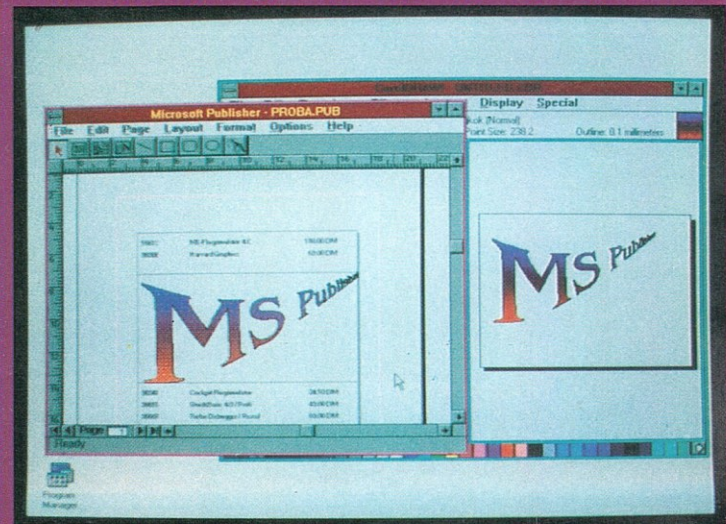
A TextArt funkcióval csodálatos szöveglogókat hozhatunk létre. Sajnos itt nem használhatók a HunWin programok betűi



A kész szövegbe tetszés szerint integrálhatunk képeket, objektumokat, és megadhatjuk a beillesztett ábrák keretét, illetve árnyékát



Ehhez hasonlóan újságokat készíthetünk – szinte automatikusan – az MS Publisherrel. A „laptükör” szabadon variálható



A Publisher együttműködik az ismert Windows programokkal. Most éppen a CoreIDRAW-val készítettünk grafikai egy kiadványhoz

A következő négy ikon a rajzolást segíti. Vonalat, négyszöget, kört és lekerekített sarkú négyszöget varázsolhatunk a papírra.

Az utolsó ikon hasonlít a kezdő képernyő PageWizards opciójára. A kiadványunkon készítenünk kell egy keretet, ahová beszúrhatunk egy másik keretet, illetve valamilyen naptárt, kivágható kupont, nagy kezdőbetűt, újságfejlécet, megjegyzésrészt, papírrepülőgép mintát vagy adattáblázatot. A PageWizards-hoz hasonlóan itt is kérdés-felelet játék folyik.

Szövegfeldolgozás

A program a szövegfeldolgozáshoz is ad segítséget. Ha kijelöljük a szövegkeretet, akkor az ikonok mellett jobbra

a Wordéhez hasonló ikonok és ablakok nyílnak. Itt állíthatjuk be a betűtípust és a betűk méretét, illetve attribútumát, ezenkívül a szöveg illesztését vagy a sortávolságot. A Format menüben szintén beállíthatjuk, a betűk alakjától kezdve a betűk távolságán keresztül, egészen a margók és a hasábok illesztéséig. A Publisher e tekintetben nagyon hasonlít a Word programokra, de annak sem okoz sok gondot a program használata, aki csak az Aldus Pagemakert ismeri.

A karakter- és bekezdésformátumokat a Wordben szokásos módon lehet megadni, hasonlóképpen az Indent és a Tab paramétereket is. A program természetesen

– angol nyelvű – helyesírási szótárt és automatikus elválasztást is tartalmaz.

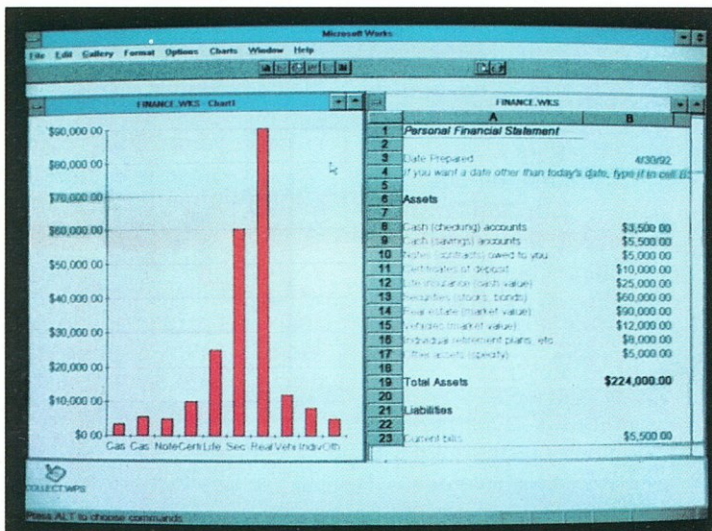
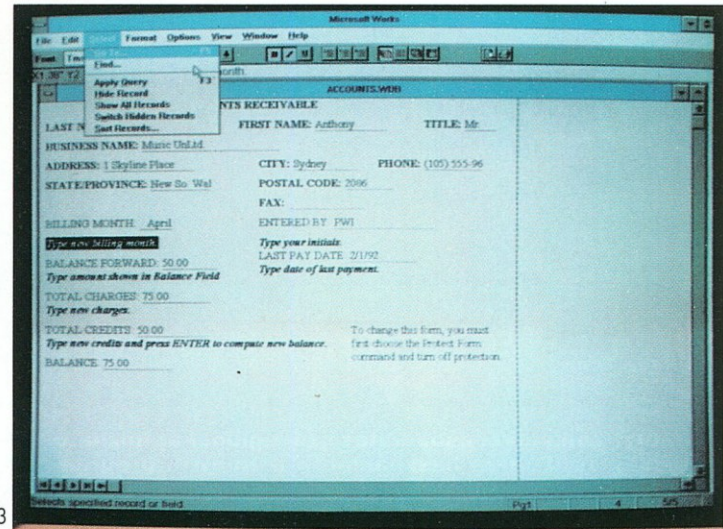
A grafikus részt hatékony Border funkcióval és ehhez szervesen kapcsolódó BorderArt keretkönyvtárral is kiegészítették. A kiválasztott szöveg- vagy objektumkeretet mintával vagy árnyékkal is körbevehetjük, sőt a keret alá mintázatot is folyathatunk.

Mindent egybevetve elmondhatjuk, hogy a Microsoft Publisher program – méretéhez képest – rendkívül sokat tud: kommunikál az ismert szövegszerkesztőkkel és grafikus programokkal és – a Windowsnak hála – szintén valamennyi Windows alapú alkalmazással. Szövegszerkesztő funkciói a különleges igényeket is kielégítik. A Windows ikon funkcióit

nemcsak a kezdők, hanem a profik is jól használhatják. A TextArt, a ClipArt és a BorderArt kiegészítések pedig a legkényesebb ízlésűeket is elkápráztatják.

Szerkesztőségünk hosszú hónapokig használta a Microsoft Publishert – az első példányt a Sincord Kft.-től kaptuk tesztelésre, majd a Microsoft is küldött egy programot –, a HunWin és a HunPostScript betűkészletekkel kiegészítve. Általános véleményünk volt, hogy ennyire használható, ám mégis egyszerű programmal ritkán találkozhatunk. A Publishert bátran ajánljuk mindenkinek, aki saját maga akar prospektusokat vagy szórólapokat készíteni.

György György



Jól tudja a Microsoft, mi kell egy kis- vagy közepes vállalkozásnak. A Solution Series három programcsomagja, a Publisher, a Money és a Works az irodai alkalmazások teljes skáláját kínálja a felhasználónak. A Works azonban egymagában is felér egy egész irodai rendszerrel. Ezúttal új, Windows alatt futó változatát vettük szemügyre.

Works for Windows

Munkáshatalom

Mint afféle integrált szoftvercsomag, a Works for Windows is három fő részből, gyakorlatilag három független programból áll, amelyekhez egyéb kiegészítők is tartoznak. A rendszer 5 darab 1,2 Mbájtos lemezt tölt meg. Installálása egyszerű, bár egy 286-os gépen kissé kényelmetlen kívárni azt a 36 percet, amíg a teljes program összeáll a merevlemezen. Van bőven idő a regisztrációs kártya kitöltésére, amire egyébként – előzékenyen – maga a program is figyelmeztet.

A Works „custom” változatban is installálható, ekkor magunk dönthetjük el, hogy mit akarunk feltenni a merevlemez-

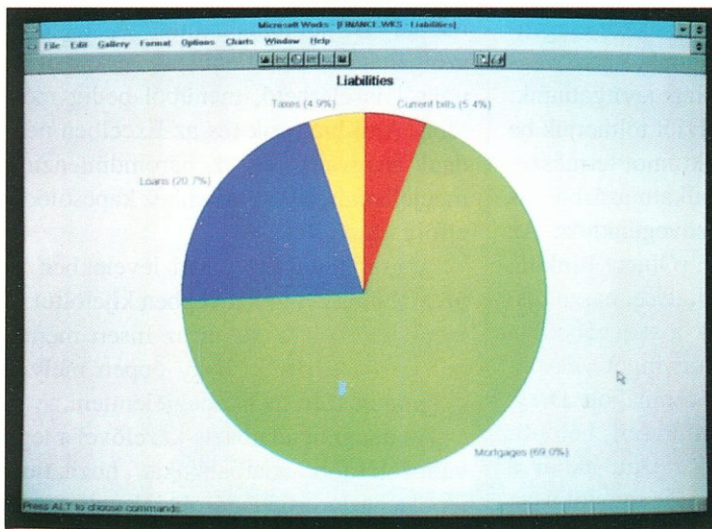
re. Ez azért is indokolt, mivel például a Tutorial rész 1,2 Mbájtot foglal el, és ha lemondunk az angol nyelvű helyesírás-ellenőrzésről és a szinonimaszótárról is, akkor újabb 600 Kbájtot spórolhatunk meg. Nélkülözhetetlenek viszont a programfájlok, az on-line help, a Draw rajzolóprogram, valamint a konverterek, amelyek együtt 3,778 Mbájtot tesznek ki. *Ha a teljes program üzembe helyezése mellett döntünk, akkor jó, ha előtte megnézzük, vajon van-e 6 Mbájtnyi szabad területünk a merevlemezen.*

A dobozban megtaláljuk a Getting Started füzetet a minimális tudnivalók-

kal, valamint a vaskosabb, 400 oldal terjedelmű User's Guide-ot.

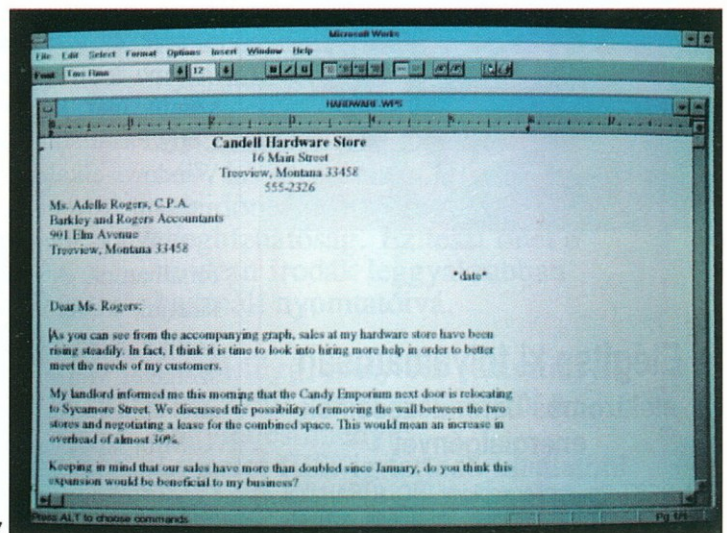
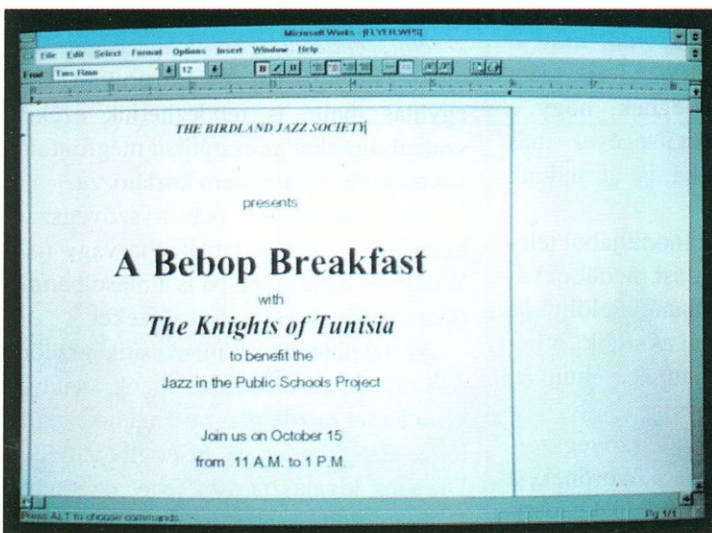
A program indítása után – a Program managerben megjelenő dialógusablakban – öt ikon szimbolizálja a választási lehetőségeket. Innen (is) elindíthatjuk a szövegszerkesztőt, a táblázatkezelőt, az adatbázis-kezelőt vagy a Microsoft specialitását, a WorksWizardot, illetve megnyithatunk egy fájlt. Az oktatórészt a Shift/F1 billentyűkombinációval, a helpet pedig az F1 gombbal érhetjük el.

A korábbi Works-változatokhoz képest szellemes újítás a WorksWizard, amellyel címjegyzéket, postai címzéseket



LOAN ANALYSIS

| Pmt No. | Date | Balance | Interest | Principal | Ending Balance | Cumulative Interest |
|---------|-------|------------|----------|-----------|----------------|---------------------|
| 1 | 10/92 | 100,000.00 | 1,196.87 | 1,196.86 | 98,803.14 | 1,196.87 |
| 2 | 11/92 | 98,639.84 | 1,153.13 | 1,153.14 | 97,486.70 | 2,350.00 |
| 3 | 12/92 | 97,666.15 | 1,139.44 | 1,139.39 | 96,476.76 | 3,489.24 |



1. kép: A Clipart alkönyvtárból előhúzott ábra. A Draw-ból a szövegszerkesztőbe is átvihetjük
2. kép: Oszlopdiagramos megjelenítés. Előállításához elegendő, ha az egérrel rákattintunk a grafikon ikonjára
3. kép: Az adatbázis rekordjain belül tetszésünk szerint rendezgethetjük a mezőket
4. kép: Kördiagram – ezúttal a tartozások ábrázolására
5. kép: Plakátminta. A feliratokat a szokásos módon szerkeszthetjük
6. kép: A Works táblázatkezelője látszólag teljesen azonos az Excellel
7. kép: Üzleti levél-minta, amelyhez a címzett nevét adatbázisból is hozzárendelhetjük

és körleveleket állíthatunk elő játszi könnyedséggel.

Levelek és adatbázisok gyors létrehozására mintakönyvtárt használhatunk. Az esedékes számlák kiállítására például az Accounts receivable (ACCTS-REC.WDB) adatbázismintát kell csak betöltenünk, majd átírnunk a neveket és a címeket. Az adatbázist ugyanakkor –

új rekordok beírásával – tovább gyarapíthatjuk.

Van minta leltárkészítéshez (INVENTORY.WDB), pénzügyi mérleg összeállításához (FINANCE.WKS), és tartozásainkról akár csinos tortadiagramot is készíthetünk.

Az adatbázisok alapján üzleti körleveleket is írhatunk. A COLLECT.WPS levélmintában csak a neveket kell behelyettesítenünk az adatbázis megfelelő mezőivel, s a program az adatbázisunkban szereplő valamennyi ügyfelünknek máris megírja a névre szóló levelet.

A programban hirdetési minta is van. A FLYER.WPS például színes és feltűnő kiemelésekkel reklámozza termékeinket, vagy közöl közérdekű eseményeket aszerint, hogy a mintát milyen szövegekkel töltjük ki.

Kölcsönök felvételekor is hasznos lehet az előre elkészített elemzés a tartozásainkról, a kamatokról, a futamidőkről, a törlesztésekről stb., amelyeket az AMORTIZE.WKS fájl tárol. Csak be kell írunk

itt is a megfelelő helyre a kamatot és az összeget, amellyel tartozunk, és a többi kockában automatikusan megjelennek a Works által kiszámított értékek.

A Works szövegszerkesztője rugalmas és könnyen kezelhető. Hasznos szolgáltatása, hogy a képernyőt két ablakra osztva ugyanannak a dokumentumnak egyidejűleg két különböző részén dolgozhatunk.

A munkát jelentősen gyorsítják a toolbaron elhelyezett ikonok, amelyekkel megváltoztathatjuk a betűtípusokat, formázhatjuk a szöveget, illetve elindíthatjuk a helyesírás-ellenőrzést vagy a nyomtatást.

A szövegszerkesztő a táblázatok elkészítésében is jól használható. Ilyen esetben tabulátorjelek segítségével tudjuk a szövegrészeket a megfelelő helyre pozicionálni.

Olykor szükség lehet grafikonok, rajzok vagy más grafikus objektumok elhelyezésére is a szövegben. A Windowsra valló megoldás, hogy a szöveghez különböző objektumokat „linkelhetünk”. Ha az



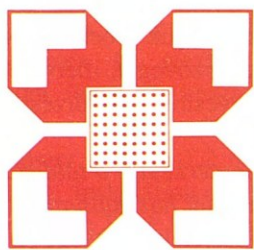
Elégítse ki folyamatosan elektromos berendezéseinek energiaigényét

A BEST Power Technology INC. (USA) által gyártott professzionális, intelligens szünetmentes áramforrások már meghódították Nyugat-Európát.

A NASA által is tesztelt és használt berendezések a bankok, kórházak, biztosítók, kutatóintézetek legmegbízhatóbb készülékei.

On-line üzemmód, szinuszos kimenet, mikroprocesszoros vezérlés, ferrerezonanciás feszültségstabilizálás, RS-232 csatlakozás, távvezérléscsatlakozás, 15 féle ALARM hangjelzés, pontos eseménynapló, MEEL-engedély.

Magyarországon 3. éve forgalmazza a



makrotrend

1143 BUDAPEST, HUNGÁRIA KRT. 67.
TELEFON: 183-4356 * • FAX: 163-7888

objektum például táblázat, akkor elegendő ezt naprakészen tartanunk, s a szövegben már nem kell utólag javítgatnunk: mindig a legfrissebb verziót tölthetjük be a dokumentumba. Objektumot természetesen más Windows-alkalmazásból is hozzárendelhetünk a szövegünkhöz. Az eljárás a Windows OLE (Object Linking and Embedding) szolgáltatását használja.

Grafikát is fűzhetünk a szövegbe. Ha az Insert menüből a Drawingot választjuk, akkor a Worksbe csomagolt Draw rajzolóprogram automatikusan betöltődik. Ha elkészítettük a rajzot, akkor a Draw-ból kilépve az ábra automatikusan átkerül a dokumentumba.

A szövegek formázása, törlése, áthelyezése és inzertálása hasonló, mint a legtöbb szövegszerkesztőben. Az sem számít már különlegességnek, hogy a Copy/Paste funkció segítségével más Windows-alkalmazásokba is át tudunk másolni szövegeket.

A Works mindhárom moduljából telefonálhatunk. A szolgáltatást menüből választjuk ki, előtte azonban kijelöljük a számot, amelyet tárcsázni akarunk. A beszélgetés végén ott folytatjuk a munkát, ahol abbahagytuk.

Mint ahogyan a Works szövegszerkesztője „kiköpött” mása a Wordnek, a táblázatkezelő sem tagadhatja le a rokonságot az Excellel. Egynemely szolgáltatásában kissé ugyan fukarabb annál, de a Works 2.0-s, nem windowsos változatánál lényegesen rugalmasabb és sokoldalúbb.

Cellánként legfeljebb 255 karaktert gépelhetünk be, és matematikai képleteket is megadhatunk. A táblázat adatbázisként is megjeleníthető, ekkor az oszlopokból lesznek a mezők, a sorokból pedig a rekordok.

A program más táblázatkezelőkkel is kompatibilis. Az Excelből közvetlenül Works formátumban menthetjük ki a táblázatot, a Lotus 1–2–3-ból (vagy bármely ezzel kompatibilis programból) pedig szintén megnyithatjuk a Works fájlokat, vagy fordítva.

A leglátványosabb szolgáltatás a grafikonos megjelenítés. A program eleve többfélét kínál fel, és ezeket is tetszés szerint tovább alakíthatjuk. A grafikonokat elláthatjuk például címmel, magyarázatokkal és lábjegyzetekkel stb. Választani lehet vonal-, oszlop-, torta- vagy egyéb diagram közül, illetve ezeket egy-

mással is kombinálhatjuk. A legtöbb szolgáltatás közvetlenül az eszköztanokról is elérhető, menüből pedig még több. Ami hiányzik (és az Excelben például megvan), az a háromdimenziós megjelenítés, illetve az ehhez kapcsolódó elforgatások.

A grafikonok az üzleti levelekben is jól mutatnak. Ha a szövegben kijelöltük a megfelelő helyet, akkor az Insert menüből kiválaszthatjuk, hogy éppen melyik diagramot szeretnénk megjeleníteni.

Az integrált adatbázis-kezelővel a legváltozatosabb adatbankokat hozhatjuk létre, a háztartási kiadásoktól kezdve egészen az ügyfélnyilvántartásig. A Works nem kevesebb, mint 32 ezer rekordot tud kezelni, rendezni, tenni-venni. A mezőket egérrel húzogathatjuk a képernyőn, akár egymás mellé is rendezhetjük ezeket, szabadságunkat az esztétikai megfontolásokon kívül semmi nem korlátozza.

Az adatbázisból akár a szövegszerkesztőbe, akár egy táblázatba vagy más Windows-alkalmazásba is átmásolhatunk (Copy) előre kiválasztott részeket.

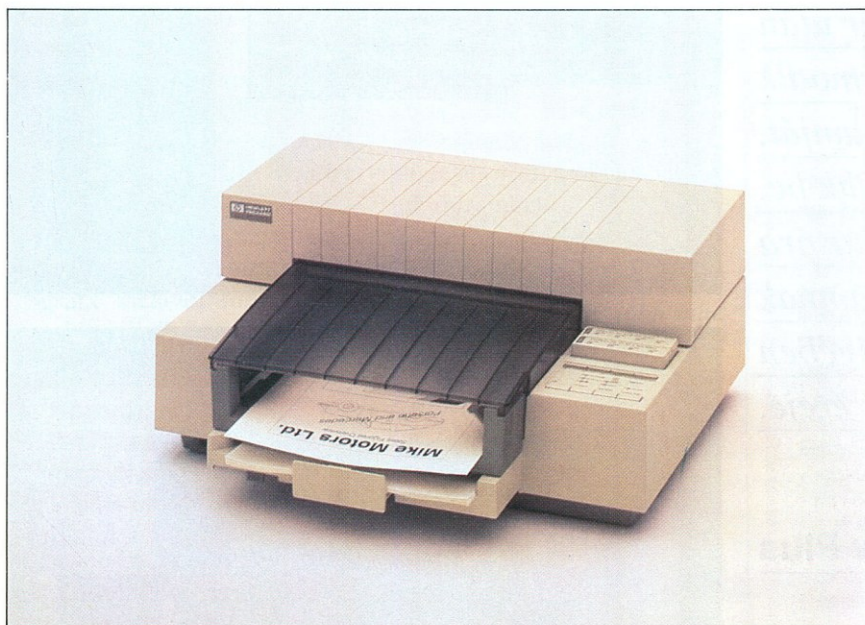
Az üzleti leveleket jól ékesítik a különféle rajzok, emblémák és logók, amelyeket a Draw rajzolóprogrammal hozhatunk létre. Ezt a rutint az Insert menüből, a Drawing kiválasztásával lehet elindítani. Ha elkészült a rajz, akkor kilépünk a Draw-ból, és miután visszatértünk az éppen feldolgozott dokumentumhoz, a rajz már a kijelölt helyén lesz. Ha valami nem tetszik rajta, akkor csupán rákattintunk, és a Draw segítségével – amely közben automatikusan elindult – máris kijavíthatjuk.

A díszítések tervezésében a Clipart alkönyvtárban tárolt képelemek sietnek segítségünkre, amelyeket egyszerűen bemásolhatunk a szövegszerkesztőbe. Rajzokat máshonnan is importálhatunk, például a Paintbrush-ból a Draw-ba, onnan pedig a dokumentumba. A Works kijelzi valamennyi – számára értelmezhető – grafikus fájl nevét.

Mindent egybevéve, a programmal elégedettek voltunk. Futtatásához azonban – a Windows környezet miatt – legalább 20 MHz-es gépre van szükség, másképpen bosszantóan lelassul. Akinek 20 MHz-esnél lassúbb gépe van, az jobb, ha megelégszik a tudásban nem sokkal gyengébb 2.0-s DOS-szal, amely most már kelet-európai változatban is kapható.

B. F.

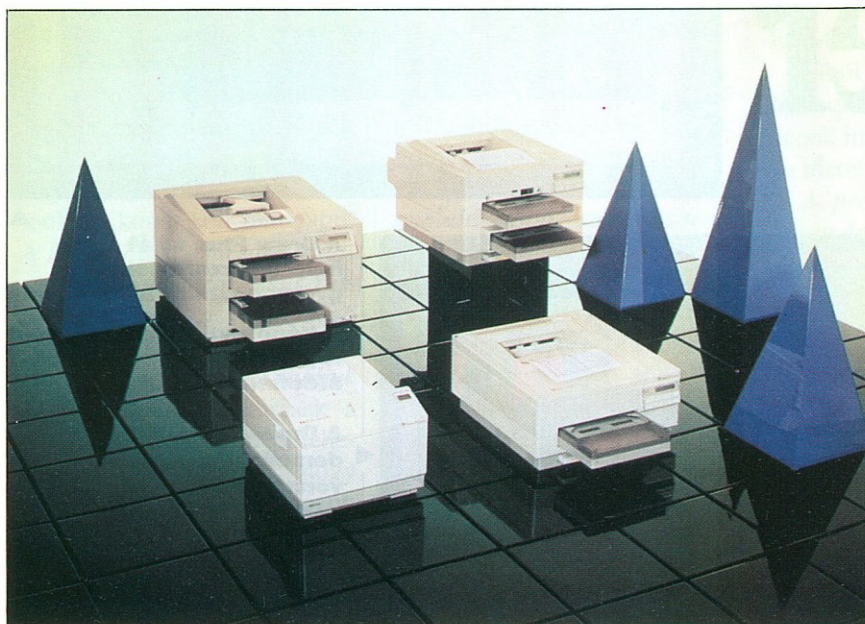
Hewlett-Packard. Nyomtatás - gond nélkül.



HP LaserJet. HP DeskJet. Két név, mely egyet jelent azzal a nyomtatási technikával, amit képvisel.

A Hewlett-Packard LaserJet család minden tagja garantálja mindazt, ami igazán fontos: a korszerűséget, a kiforrott technikát és a megbízhatóságot.

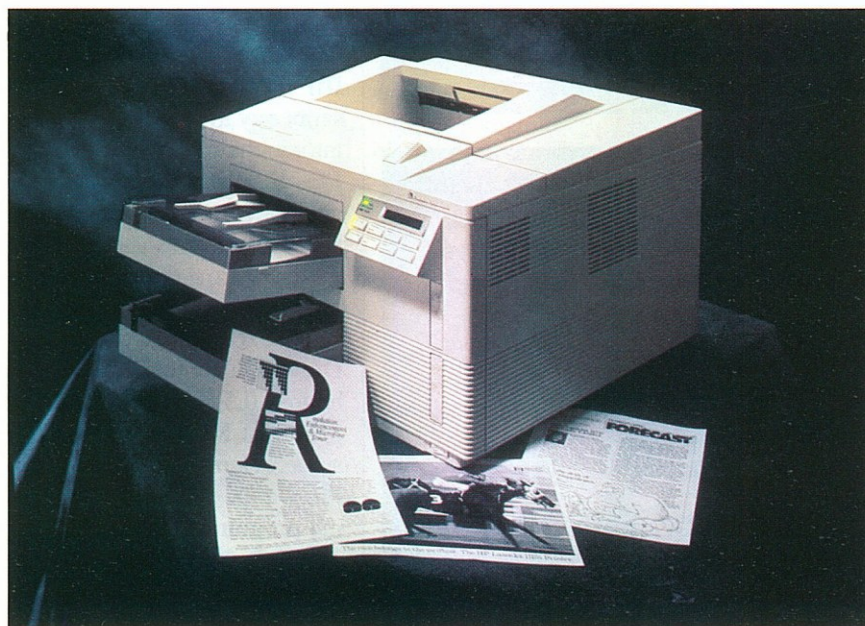
A Hewlett-Packard DeskJet tintasugaras nyomtatói új korszakot nyitottak az irodai nyomtatás területén. Halkan működnek, minőségük megfelel a lézernyomtatókénak, és mindezt a mátrixnyomtatókkal azonos áron nyújtják.



HP LaserJet. HP DeskJet. Két név, két nyomtató, két közös tulajdonság: minőség és megbízhatóság. Ez teszi őket a modern irodák leggyakrabban használt nyomtatóivá.

Öntől függ, melyiket választja: a kisméretű DeskJet 500-astól a nagyteljesítményű LaserJet IIISi-ig terjedő kínálatból feladatához biztosan megtalálja a legmegfelelőbb HP nyomtatót.

A Hewlett-Packard hivatalos magyarországi forgalmazóinál örömmel segítenek az Ön számára megfelelő nyomtató kiválasztásában.



ALBACOMP (22)-15-414
ALLEGRO 188-4282
COMPUTERLAND 142-6987
CONTROLL 133-5960
DIGITAL (62)-56-530
EURO-CAL (62)-19-799
MICROAGE ÜZLETHÁLÓZAT 201-7691
MICROSYSTEM 156-5366
TRACO 111-1023
UNIOFFICE RENDSZERHÁZ 156-9108
RCE (Eladás viszonteladók részére) 135-9705

 **HEWLETT
PACKARD**

*A Charisma és a Designer után
ezúttal a Micrografx cég harmadik
Windows alapú rajzolóprogramját,
a Draw Plus-t mutatjuk be.
Az egyszerűbb grafikák előállítására
használható programnak
főként roppant nagy sebességében
rejlük az ereje.*

Micrografx Draw Plus

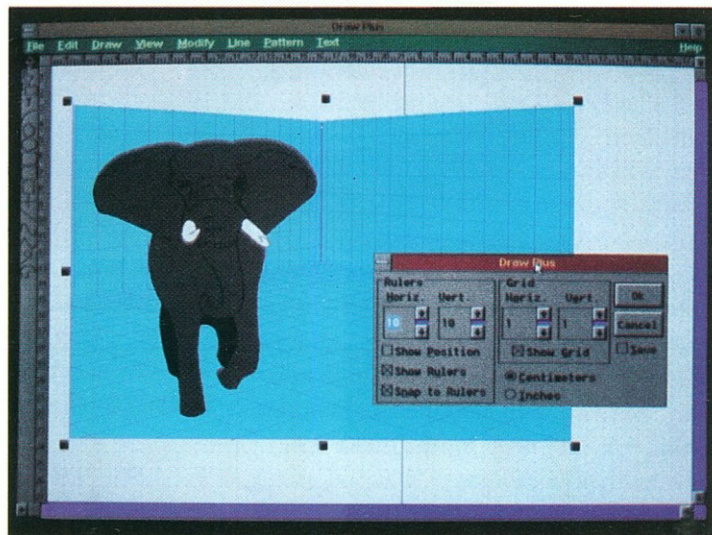
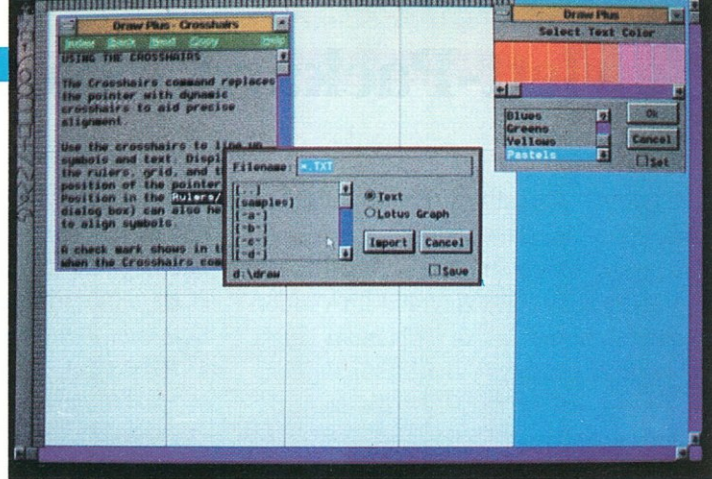
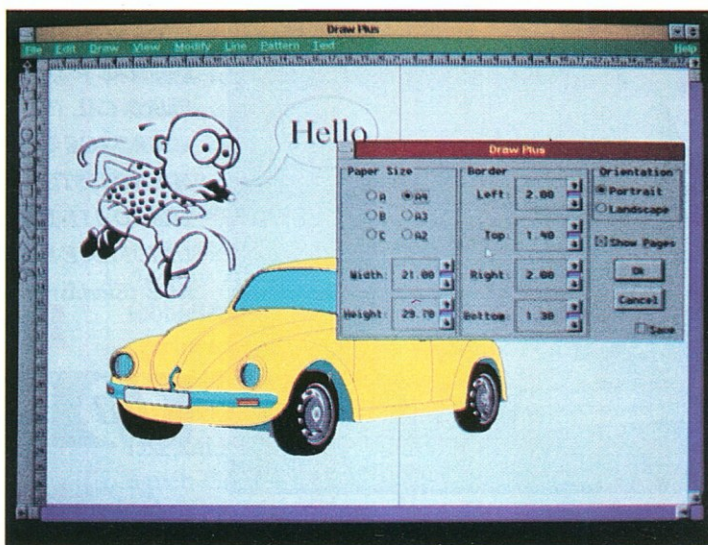
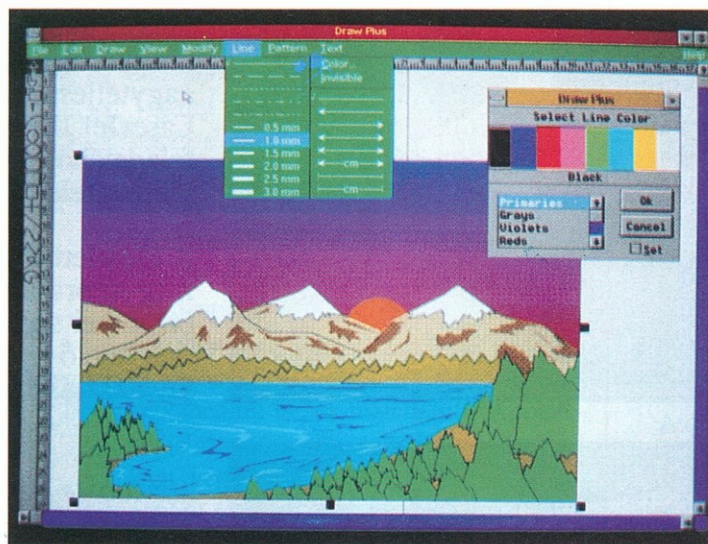
Kismester

A Micrografx trojka legrövidebb és a többiekhez képest legkisebb tudású programja a Draw Plus. Míg a Designer a színátmenetekben és a különleges hatásokban „van otthon”, a Charisma pedig az üzleti grafikonok és grafikák elkészítésében jeleskedik, addig a Draw Plus rajzoló alapfunkcióival remekel. A három program – így együtt – nagyon ütőképese csapatot alkot, ezek a szoftverek méltó versenytársai a CorelDRAW-nak.

A Draw Plus a gyártó cégtől érkezett szerkesztőségünkbe, ugyanis nem találtunk hazai forgalmazót, akitől tesztelésre kölcsönkérhettük volna.

Installáció

A programot hét darab 720 Kb-ás lemezzel, a DOS rendszerből installálhatjuk. Tesztgépként egy i486/33 MHz-es tornyot választottunk, Windows 3.1-nyel és 1024x768/256 színű felbontással felvértezve. A konfiguráló program üzenetei szabatosak voltak, az üzembe helyezés 15 percig tartott. Kár,



A Draw Plus saját helprendszere sokkal gyorsabb, mint a Windowsé

A képernyő munkafelületét rugalmasan átdefiniálhatjuk

A Draw Plus egyik demoábrája. Kiváló vonalrajzoló funkciók segítik a felhasználót

Rajzaink nagyméretűek is lehetnek, egyszerre akár több A/2-es lapra is dolgozhatunk

hogy a programhoz nem mellékeltek az elterjedt HP IIP és IIP meghajtókat, találtunk viszont egy új PostScript nyomtatómeghajtót. Ha a Draw Plus ábrákat ez utóbbi segítségével nyomtatjuk, akkor – a kézikönyv szerint – sokkal gyorsabban készülnek el a grafikák.

Az üzembe helyezés után a Draw 1, a fontok 0,8, a meghajtók 0,5, a ClipArt ábrák pedig 6,1 Mb-ot foglaltak el a merevlemezen. Ha a Draw Plus-t a Designer és a Charisma programmal együtt konfiguráljuk, akkor a ClipArt ábrák csak egyszer szerepelnek a merevlemezen, kihasználva

a hármass rendszerből származó előnyt.

A program betanulását a 60 oldalas „Learning Draw Plus” kézikönyv segíti, a későbbiekben a 100 oldalas „Using Draw Plus”-t használhatjuk. A dokumentáció ennek ellenére kevés, a Micrografx kicsivel több információt is adhatna a felhasználóknak.

Rajzoljunk!

A Draw Plus a Micrografx csoportablakban található, onnan lehet elindítani is. *Betöltési ideje nagyon rövid, a kis méret roppant gyorsá teszi a programot.* A szoftver ablakának bal szélén a szokásos toolbar ikonok sorakoznak. A menürendszer első ránézésre szinte áttekinthetetlen. A Charismaéhoz és a Designeréhez hasonlóan ez a menü is sok logikátlan részt tartalmaz.

Rajzoláskor a megfelelő toolbar ikonra kell rámutatni. A Draw Plus – társaihoz hasonlóan – vektorgrafikus rajzolóprogram, a különböző rajzelemeket tetszésünk szerint nyújthatjuk, torzíthatjuk és forgathatjuk. Akárcsak a CoreIDRAW-ban, itt is lehetőségünk nyílik arra, hogy több ilyen módon létrehozott csoportot objektumként kezeljünk. Ha valaki nincs tisztában az objektum-orientált programozással, akkor a Draw Plus vagy egy hasonló program segítségével könnyen megértheti a főbb elveket.

A munkafelület elegendően nagy, egyszerre akár tizenöt A/4-es lapon is dolgozhatunk (lásd az 1. ábrát). A Zoom funkció segítségével a rajzok legapróbb részletét is felnagyíthatjuk, és így korri-

gálhatunk, ha erre szükség van. A Micrografx programok vitathatatlan előnye itt is megmutatkozik: a Corel Draw vektorábrái helyett azonnal végleges formájukban láthatjuk rajzaikat.

ClipArt könyvtár

A Draw Plusnak hatalmas rajzkönyvtára van, több mint 2200 ábra és grafika közül válogathatunk. A választást a ClipArt Guide kézikönyv segíti, amely a program által ismert valamennyi ábrát tartalmazza. Mivel a rajzok kiválasztását megkönnyítő dialógusablak csak a rajzok nevét adja meg, a kézikönyv idővel nélkülözhetetlenné válik. A Designer és a Charisma viszont – egy kis négyzetben – megmutatja az előzetes képet, ezt a szolgáltatást a fejlesztők a Draw Plusba is beépíthették volna.

Az ábrák között nagyon bonyolult, több színátmenetet tartalmazó rajzok is vannak (lásd a 3. ábrát). Mivel a CoreIDRAW saját rajzai csak fekete-fehérek, a Micrografx programok e téren fölénybe kerültek.

Amikor idáig jutottunk a tesztben, az az ötletünk támadt, hogy megvizsgáljuk a programok közötti információcserét. Tudtuk, hogy a Draw Plus csak a saját .DRW formátumát ismeri, ezért a Clipboardon keresztül adtuk át az adatokat.

A CoreIDRAW tökéletesen azonos minőségben emelte át a rajzokat, a Draw Plus viszont semmit sem tudott befogadni! A legegyszerűbb vonal importálásakor is leállt és a kevés memóriára hivatkozott. Ez annál is furcsább, mert a tesztgépben 4 Mbájt

Névjegy: Micrografx Draw Plus

Forgalmazó: ismeretlen

Ára: 89 dollár

Jellemzők: Windows alapú, vektorgrafikus, objektum-orientált rajzolóprogram

Minimális rendszerfeltételek: DOS 3.x vagy későbbi változat, Windows 3.x, AT alapú gép 1 Mbájt RAM-mal, 8,5 Mbájtos merevlemez

Előnyök/hátrányok:

- + roppant gyors
- + kis helyigényű
- csak az egyszerűbb rajzfunkciókat ismeri
- áttekinthetetlen a menüszerkezete

RAM volt. Mivel a Draw Plus – fájlból – csupán a Lotus grafikonokat tudja elfogadni, a képek importálását osztályozva bizonyára megbukna.

A programba mintegy 20 fontot építettek, nagyon változatos formátumban. Mivel megadhatjuk, hogy az egyes betűfajták dőlt, kövér vagy aláhúzott típusúak legyenek-e, többszörösére növekszik a használható betűkészlet. Saját színeket sajnos nem definiálhattunk, meg kellett elégednünk a program beépített színskálájával. Ez adott esetben meglehetősen kellemtelen lehet, a Draw Plus ugyanis 256-színű üzemmódban is csupán 16 színből keveri ki a különböző színeket.

Nagyon ötletesnek találtuk, hogy a 3. ábrán látható Line menü felsorolja a vonaltípusokat. A két végén nyíllal jelölt, középen a távolságot automatikusan kiszámoló vonal kuriózum a rajzolóprogramok körében. Dicséret illeti a

Draw Plus helprendszerét is, mert a fejlesztők itt saját ablakot terveztek a Windows Help programjának ablaka helyett, és ez nagyon gyorsan szolgáltatja az információt. A Draw Plus is fürgébb, mint például a CoreIDRAW, ezért kis teljesítményű gépeken is hatékonyan használható.

A program Control Menüjének (az ablak bal felső sarkában található kis négyzet tartalmazza) két új pontja van. Az egyik meghívja a Control Panelt, a másik pedig elindít egy párhuzamos Draw Plus alkalmazást. Ez utóbbi funkció nagyon hasznos lehet, ha egyszerre több rajzzal akarunk dolgozni.

Értékelés

A Micrografx hármassfogata, a Charisma, a Designer és a Draw Plus felveszi a versenyt bármelyik rajzoló- vagy prezentációs programmal. Igaz, e szoftverek lehetőségei csak együtt bontakoznak ki igazán. A Draw Plus – szűkre szabott képességei miatt – csupán a másik két program kiegészítésére hivatott, önmagában egy a sok közül. A grafikaimportálás hiányát nem tudtuk megbocsátani, a Windows rendszerben nem sok jövője lehet egy ennyire rugalmatlan programnak.

Javára írható viszont hatalmas ikonkönyvtára és fantasztikus sebessége, amely nagy hasznára válik a kisebb teljesítményű számítógépek tulajdonosainak.

Sajnáljuk, hogy a cikk megírásakor a Draw Plusnak még nem volt hazai forgalmazója, ezért az árát is csak dollárban tudjuk megadni.

Varga Csongor

ALR
Advanced Logic Research, Inc.

A számítógép.

FORGALMAZÓJA



PannonSoft
Magyar-osztrák
Számítástechnikai Kft.
1025 Budapest,
Vérhalom tér 10.
Postacím:
1243 Budapest, Pf. 835
Telefon/fax: 135-9755

**HÍVJON, ISMERJE MEG
MEGLEPŐ ÁRAINKAT!**

4000 kereskedelmi
szoftvercsomag.
2600 kiváló shareware
programlemez.

Kérjen díjtalan katalóguslemez!

Alpha mikroprocesszor

Megamorzsa

Alaposan felkavarta a számítástechnikai szakmát a DEC, amikor február 25-én

bemutatta legújabb mikroprocesszorát.

A fantasztikus képességekkel megáldott chip forradalmi változásokat hozhat a számítógép-architektúrák világában.

A Digital Equipment Corporation (DEC) az Egyesült Államok második legnagyobb számítástechnikai vállalata. Vezető szerepet tölt be a hálózati és a nyitott rendszerek technológiájában. A cég az utóbbi két évet veszteséggel zárta, a konkurencia már kezdte elkönyvelni az óriás lecsúszását a kicsik közé. *Ebben a légkörben szinte bombaként robbant az Alpha chip év eleji bemutatása, amely az azonos nevű fejlesztési program első terméke.* A 21064-es kódszámú RISC processzor komoly kihívást jelent a már piacon levő egyéb RISC architektúrák számára. A DEC törekszik a chip szabványosításá-

ra, a cég licencengedélyt ad a gyártásra jelentkezőknek.

A Cray Research – a CRAY szuperszámítógépek előállítója – bejelentette, hogy az Alpha lesz a cég első generációs, nagy teljesítményű, párhuzamos szuperszámítógépének alapja. Nem véletlenül, hiszen *e chip ugyanolyan gyorsan számol, mint a CRAY-1 rendszer.* A Cray Research által megálmodott új számítógép teljesítménye szinte már felfoghatatlan. *A 100 gigaFLOPS-osra tervezett gép prototípusa 1993-ra készül el.* A tervezett architektúra nagyságrendekkel gyorsabb, mint a hasonló kategóriájú párhuzamos rendszerek.

Előzetes számítások szerint egy Alpha chippel felvér-

Minilexikon

CISC (Complex Instruction Set Computer = teljes utasításkészletű számítógép): Az elnevezés a hagyományos (Intel 80x86, Motorola 680x0 stb.) processzorokat takarja. A CISC-et tulajdonképpen csak a RISC processzorok megjelenése óta használják, mint megkülönböztető nevet. A CISC processzorok kevés regiszterrel dolgoznak, ennek ellenére nagyon bonyolult utasítások végrehajtására is képesek.

Nyitott rendszer: Különböző gyártóktól származó számítástechnikai eszközök és berendezések egy rendszerbe integrálása.

MFLOPS (Mega Floating Point Operations Per Second = másodpercenként hány millió lebegőpontos műveletet hajt végre a gép): A processzorok számítási sebességének matematikai művelettel való mérése. Leginkább ezzel a számmal jelle-

mezhető egy processzor valódi műveleti teljesítménye.

MIPS (Mega Instructions Per Second = másodpercenként hány millió utasítást hajt végre a gép): A teszt eredményét a processzor által leggyakrabban használt utasítások végrehajtási ideje adja.

RISC (Reduced Instruction Set Computer = csökkentett utasításkészletű számítógép): A legutóbbi években elterjedt processzortípus. Tervezésekor az egyszerű belső felépítést helyezték előtérbe. A mikroprocesszor számtalan regiszterrel dolgozik, de csak alapszintű utasításokat (összeadás, mozgatás) ismer, a számításiigényes műveleteket (szorzás, indexelés) a programozónak kell megírnia. A rendszerprogram mérete így akár 10-100-szorosa is lehet egy CISC gépének, ezzel együtt azonban a végrehajtási sebesség is hasonló arányban nő.

tezett számítógép a munkállomások árkatóriájába tartozna, miközben egy CRAY-1 rendszer teljesítményét nyújtaná. A „morzsa” bevezetéséből főként a számításiigényes professzionális alkalmazások (CAD/CAM, gazdasági előrejelzések, repülőgép-tervezés, katasztrófaszimulációk, molekulalánccok a gyógyszerkutatásban stb.) profitálhatnának. A DEC előrejelzése szerint az évezred végére a munka-

állomások 80%-ában Alpha mikroprocesszor működik majd.

Műszaki paraméterek

Mi teszi olyan vonzóvá az Alpha chipet? A tervezők nem vezettek be forradalmi újításokat, mindössze a már meglévő csúcstechnológiát hasznosították. Az i486-hoz hasonlóan az Alphába is beépítették a lebegőpontos koprocesszort. Az 1,68 millió tranzisztort tartalmazó

IPEL

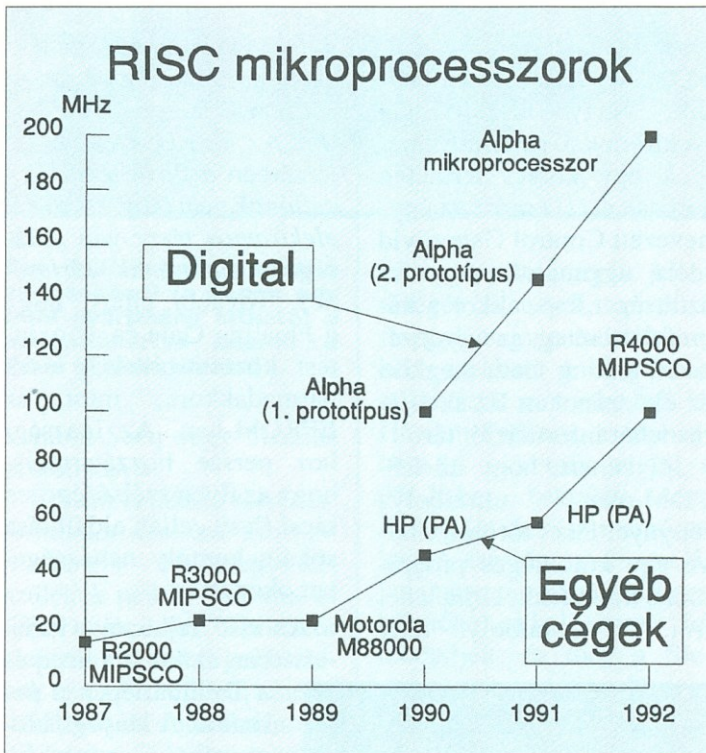
IPEL Kft.
Budapest VIII.,
Százados út 20/C
Tel./fax: 133-2286

Számítógépek, hálózatok telepítése, szervizelése
12-24 hónap garanciával.
Részegységek forgalmazása
nagykereskedelmi áron.

APC szünetmentes tápegységek
110 VA-tól 2000 VA-ig
10-60 perc back-up time.
N-SICON szünetmentesek
200 kVA-ig.

**Újraírható optikai diszkek
470 Mbájt-tól 65 Gbájt-ig.**

| Gyártó | Digital | MIPS | SUN/TI | IBM | HP | Intel | Motorola | Intel |
|-------------------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|----------|--------|
| Típuszám | 21064 | R4000 | Viking | RIOS | PA-4 | i860XP | 88110 | i486DX |
| Belső frekvencia | 200 MHz | 100 MHz | 50 MHz | 50 MHz | 66 MHz | 50 MHz | 50 MHz | 50 MHz |
| Ajánlott chipszám | 1 | 1 | 1 | 7-9 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Peak MIPS | 400 | 100 | 150 | 200 | 132 | 150 | 150 | 40 |
| Peak MFLOPS | 200 | 50 | 50 | 100 | 132 | 100 | 100 | 2 |
| Buszszélesség | 64 bit | 64 bit | 32 bit | 32 bit | 32 bit | 32 bit | 32 bit | 32 bit |



2. ábra. A RISC chipek fejlődési üteme. A DEC „morzsája” messze megelőzi riválisait

chip 64 bites architektúrájának köszönhetően a processzor címzési tartománya négy milliárdszor nagyobb, mint 32 bites konkurenseié. Egy 32 bites processzor esetén mintegy 4 terabájt me-

móriát címezhetünk meg, így belátható, hogy a 21064-essel elérhető memóriaterület gyakorlatilag sohasem lehet kevés.

Az Alpha órajelsebessége 200 MHz, ez kétszerese a jelenleg leginkább elterjedt R4000-es típusú RISC processzorénak. Ráadásul egy órajelfelezőt is beépítettek,

1. ábra. A RISC mikroprocesszorok összehasonlító táblázata. A SUN, az IBM és a HP még csak most jelentette be termékét, ezek megjelenési ideje egyelőre bizonytalan. A táblázat utolsó oszlopában az i486-os CISC processzort csak az összehasonlítás kedvéért szerepeltetjük

így egy órajelciklus alatt két utasítást hajt végre a processzor. Mivel az architektúra valamennyi utasításra azonos időt fordít, a gép sebessége 400 MIPS (lásd az 1. ábrát). A lebegőpontos műveletek végrehajtásakor már lassabb a chip, de a 200 MFLOPS-os sebesség így is négyszerese az R4000-es processzorénak. A chip által képviselt minőségi ugrás akkora, mintha a Concorde repülőgép a London-Washington távolságot az eddigi 3 óra helyett 2 perc alatt tenné meg. A végrehajtó modulok közötti sebességről a csővezetékrendszer gondoskodik, ciklusonként egy-egy művelettel. A CMOS technológia következtében az Alpha teljesítményfelvétele mindössze 30 watt, 3,3 V-os feszültség esetén.

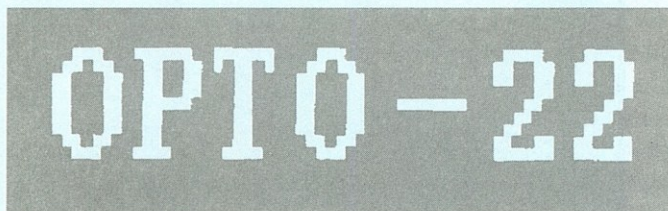
A 21064-es két belső gyorsítótárat – cache – tartalmaz. Az egyik a 8 Kbájtos utasítás-cache, amely órajelciklusonként két 32 bites utasítást képes továbbítani a végrehajtó egység számára. A másik 8 Kbájtos átmeneti tárolót az adatok gyorsabb kezelésére tartották fenn. Ez csak egy adatot kezel ciklusonként, amely viszont 64 bites. Ha figyelembe vesszük, hogy a belső adattovábbítási sebesség 3,2 gigabájt másodpercenként, akkor nyilvánvalóvá válik, hogy a chip főlegében van vetélytársaival szemben.

A DEC a nyílt rendszerek támogatását tartja a 21064-es chip legfőbb erényének. A nagygépes rendszerek közül nemcsak az OSF/1 és a VAX/VMS fut a szóban forgó processzorral, hanem még tucatnyi más népszerű operációs rendszer is. Ilyen széles körű támogatással nagy jövő elé nézhet az Alpha.

Természetesen nem minden ilyen zökkenőmentes. Ha a DEC hamarosan nem rúkol ki egy RISC alapú munkaállomással, akkor könnyen elveszítheti a nehezen megszerzett előnyt. A versenytársak kisebb teljesítményű munkaállomásai már kaphatók, és a vásárlók nem szeretnek sokáig várakozni.

Varga Csongor

Folyamatirányító modulrendszer Amerikából



Ami nem romlik el.

MTTF: 250 000–4 000 000 óra

MODULÁRIS – analóg/digitális csatornák 16–4096 csatorna
 HATÉKONY – párhuzamos/soros működés
 INTELLIGENS – helyi vezérlők (8–32 bites μ P)
 PROGRAMOZHATÓ – vizuális programnyelvvél
 BŐVÍTHETŐ – max. 256 állomás
 ILLESZTHETŐ – RS 232/485 vagy ARCNET
 REFERENCIA – atomeróműtől olajiparig itthon és világszerte



COM-FORTH Kft.
 1443 Budapest, Postafiók 200
 Tel./fax: 252-4460

Flash technológia

Memory à la card

A hordozható számítógépek üzemidejének növekedése egyike a laptop- és a notebook-gyártókhöz intézett kihívásoknak.

A feladat megoldásában újabban növekvő szerep jut a flash technológiának.

A laptop és notebook komputerok energiaforrásainak jobb kiaknázásához vezető egyik lehetséges út, ha lemondunk a floppy meghajtókról és a merevlemezekről. A méretek csökkenésével egy idő után már amúgy sem lehet a szokványos tárolóeszközö-

ket alkalmazni. Ilyenkor a flash technológia jöhet szóba, s nemcsak csekély energiaszükséglete miatt, hanem azért is, mert az ily módon tárolt adatok fizikai behatásokra sem veszhetnek el, és a flash memóriacella adatátviteli sebessége is lényegesen nagyobb, mint a floppyé.

A flash tároló az EPROM-hoz hasonlóan működik. Nagy feszültséggel elektronokat generál, amelyek egy köztes területen folynak át. Ha most az úgynevezett Control Gate rövid időre ugyancsak nagy feszültséget kap, akkor a kapu feletti réteg, az úgynevezett Floating Gate megköti az elektronokat. Ez az eljárás tehát információt tárol.

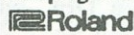
Jól ismert, hogy az EPROM-okat ultraibolya fényvel lehet törölni, illetve egy különleges programozó készülékkel újra lehet írni. Az ultraibolya fény

iránti érzékenysége miatt ezt a tárolófajtát gyakran az „elillanó” becenévvel illetik. Az EPROM-okkal ellentétben a flash memóriacellának nem fényre, hanem elektromos térre van szüksége tartalmának törléséhez. További előny, hogy a Floating Gate és az oxidtest közötti távolság csak harmadakkora, mint az EPROM-ban. Az igazsághoz persze hozzátartozik, hogy az ilyen szélsőségesen kicsi flash cellák előállításuk sokáig komoly nehézségeket okozott.

Az első fejlesztési fázisban az Intel, a Seeq és a Toshiba lépett a porondra. A lényegi áttörés végül is az Intelnek sikerült, Etox-II elnevezésű flash cellájával. Olyan tranzisztort fejlesztettek, amelynek köszönhetően több mint 10 ezer író-olvasó ciklust lehet egyetlen flash chipben lefuttatni. Ráadásul az Intel flash cellája lényegesen kevesebb helyet foglal el, mint a koráb-



Üzletünkben professzionális, magyar nyelvű ügyviteli programok, valamint a



termékek széles skálájával várjuk ügyfeleinket.

| | |
|-------------------------------|----------|
| Cypress - szövegszerkesztő | 21.000,- |
| list Address - címszövegtár | 9.500,- |
| list Basic relációs adatbank | 19.500,- |
| K-Fakt - univerzális ügyvitel | 29.500,- |
| K-Fibu - kettős könyvtár | 27.500,- |
| Scigraph - üzleti grafika | 39.500,- |

Zenei programok:

| | |
|-------------------|----------|
| C-LAB Creator SL | 28.400,- |
| C-LAB Notator SL | 45.540,- |
| C-LAB Explorer 32 | 10.688,- |
| C-LAB Explorer M1 | 11.840,- |

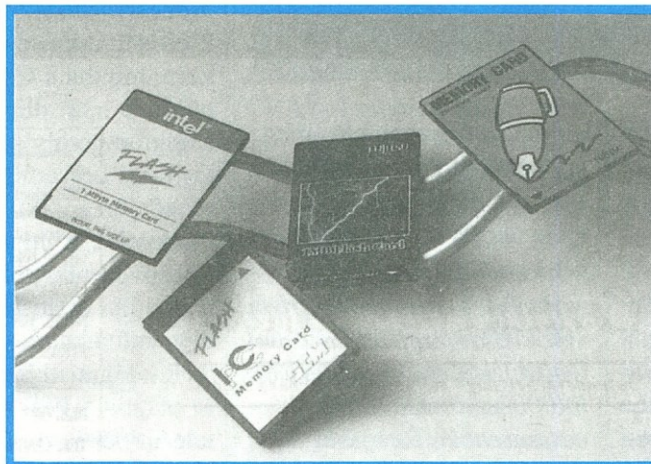
Számítógépek

| | |
|------------|-----------|
| 520 STFM | 24.792,- |
| 520 STFM + | 27.992,- |
| 1040 STFM | 31.992,- |
| 1040 STE | 39.992,- |
| MEGA STE 4 | 151.992,- |
| TT 030/4 | 235.992,- |

Kábelek, csatlakozók, egyéb kiegészítők nagy választékban...

A felsorolt árak az ÁFÁ-t nem tartalmazzák!

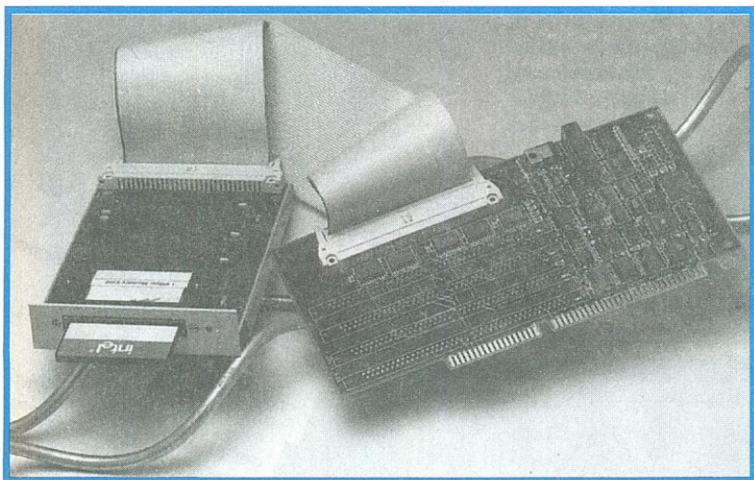
HUNGARIAN ATARI TRADING CENTER
HAT Cent kereskedelmi Kft.
1061 Budapest, Andrássy út 40.
Tel./fax: 112-3675, 112-8053



▲ Az itt látható memóriakártyák méretét és lábkiosztását már szabványosították



▶ A Hewlett-Packard 95LX típusú palmtopjának már PCMCIA csatlakozói vannak



▲ **Egy különleges meghajtó segítségével (a képen egy SCM gyártmány látható) a memóriakártya adatait a PC is el tudja olvasni**

korábbi Seeq vagy Toshiba prototípusok.

A flash cellában tárolt információt nemcsak kiolvasni, hanem – különleges készülékek nélkül – törölni és újraírni is lehet. Törléskor elektromos teret gerjesztenek az oxidtest felett, amelynek hatására felszabadulnak a Floating Gate-ben megkötött elektronok. Törlés után – a hagyományos EPROM-hoz hasonlóan – újraírhatjuk a flash cellát.

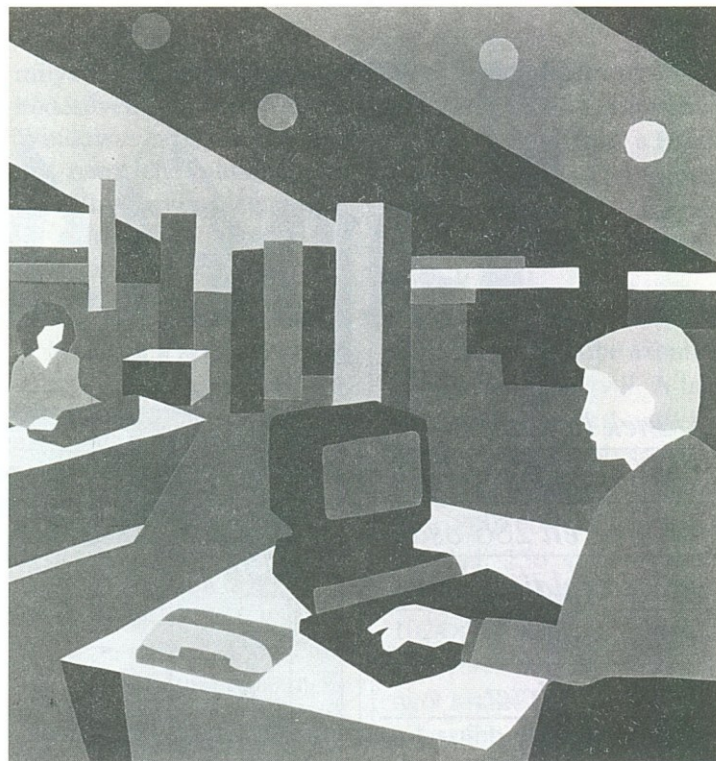
A fejlesztés napjainkra lezárult. Ám ahhoz, hogy ez a technológia széles körben tudjon hódítani, szabványosítani kellett a memóriakártyák építési módját és a lábkiosztást is. A fontosabb hardver- és szoftvergyártók már 1990 augusztusában meggyeztek a flash memóriakártyák gyártásának egységes szabályozásában. A rendezvény neve, a „PC Memory Card International Association” – röviden PCMCIA – a memóriakártya szabvány színvonalává vált.

Az elmúlt évben már olyan, valóban tényéri kiskomputerek „küzdöttek” a piacon, mint a Hewlett-Packard 95LX-e vagy a Poqet hasonló terméke. Az ilyen PC-k iránti növekvő kereslet a flash technológia

és a memóriakártyák jelentőségét is emeli, mivel a floppyk vagy a merevlemezeken ezekben a törpékben számításba sem jöhetnek. A Hewlett-Packard, a szabványosító bizottság tagja, a 95LX-be beépített egy PCMCIA slotot a memóriakártya számára. A Poqet és valamennyi riválisa is ilyen bővítőhelyekkel szereli fel modelljeit, és még a Siemens is elfogadta a PCMCIA szabványt.

Annak érdekében, hogy a memóriakártya adatait a felhasználó a PC-n is használni tudja, különleges Memory-Card meghajtókat készítettek, amelyek egy hagyományos meghajtó helyére is beférnek. A meghajtóval együtt szállított interfész segítségével az adatokat azon nyomban a PC-re lehet küldeni.

A flash cellák iránti nagy keresleten még az Intelnél is csodálkoznak. Nem véletlen tehát, hogy a flash technológiával készült tárolók termelése már az idén túlszárnyalja a hagyományos EPROM-okét. Jelenleg már két modellt (az 1 Mbájtos és a 2 Mbájtos verziót) gyártanak sorozatban, és egy 4 Mbájtos modell is előkészületben van. A tárolókapacitás persze egyáltalán nem korlátozódik 4 Mbájtra. Erőfeszítéseket tesznek ugyanis a 8 Mbájtos modell sorozatgyártásának előkészítésére. ■



**NEMZETKÖZI IRODA
KIÁLLÍTÁS
1992, OKT. 22. – 27.**

A kölni ORGATEC egyrészt a modern információs- és kommunikációs technika, másrészt a berendezések és felszerelések közti szimbiózis segítségével ideális feltételeket teremt a széleskörű áttekintéshez az "egységes irodai munkahely" számára.

30 ország közel 2000 vállalata mutatja be termékeit és termelési koncepcióit az ORGATEC-en – az irodatechnika világpiacán.

Ajánlatai: Irodaberendezések, felszerelések • A pénzgazdálkodás technikai eszközei • Speciális termékek mérnök-irodák számára • Szövegszerkesztők • Kommunikációs eszközök • Informatika • Szervezés

Coupon

Kölni Szakvásárok Vezérképiselete

Andrea Pálos, Kuoni Travel Ltd., Báthori utca 19, 1054 Budapest, Tel. 01-132 4116, Fax 01-153 4350

Köln Messe

Háttér a Windowshoz

Tapétázás

Akinek legalább 1 Mbájtos RAM-mal felvértezett 286-osa van, az feldíszítheti a Windows munkafelületet, azaz ízlésének megfelelő grafikát helyezhet el a háttérben.

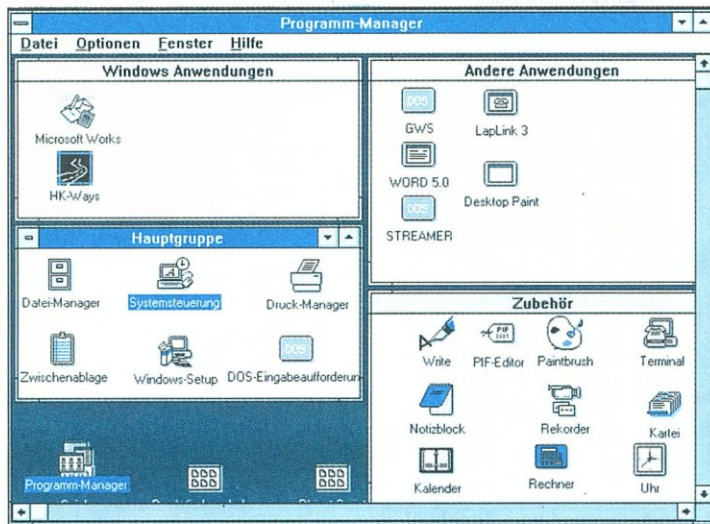
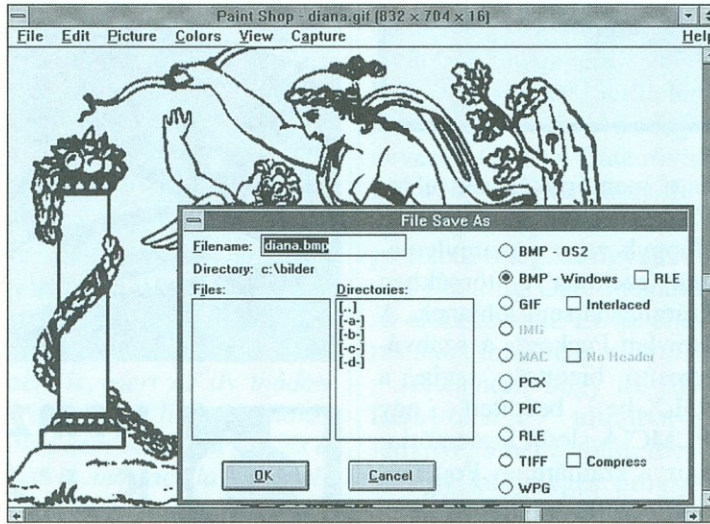
A háttérkészítéshez szükséges szerszámok többségét a Windows automatikusan a felhasználó rendelkezésére bocsátja, így nincs szükség külön programra.

A Paintbrush rajzoló programmal saját magunk rajzolhatunk háttérrel, amelyet azután a Windowshoz csatolhatunk.

A különböző háttereket sokféleképpen kialakíthatjuk: a saját grafikánkon kívül remek rajzokat vehetünk át a megfelelő könyvtárakból, esetleg képeket a családi fényképalumból. Aki szereti a tréfát, még olyan háttérrel is tervezhet, amely futó program benyomását kelti, holott nem is töltöttek be semmit.

Háttér a Windowsba

A rendszervezélésen keresztül bármilyen új háttérrel gond nélkül beültethetünk a Windowsba. Ebben az esetben azonban csak a .BMP végződésű képállományokhoz lehet visszanyúlni, más



▲ Egy látszatkalkulációs megtevesztheti a szemléltető – a valódi programmenedzser a kis szimbólum alatt, balra lent rejtőzik

képeket nem fogad el a Windows.

Mielőtt beépítenénk a saját, személyes háttérünket, ki kell próbálni a megfelelő funkciókat, mégpedig a Windowsban már meglévő képekkel. Ehhez kattintsunk rá a rendszervezélés ikonjára, majd a Desktop szimbólumra, s máris megjelenik a képcsatolóhoz szükséges munkaablak.

Az ablakban többféle definiálási lehetőséget találhatunk a háttérminták csatolásához és feldolgozásához. Itt lehet beállítani például az ikonok közötti távolságokat, a mi esetünkben azonban csak a „háttér” nevű funkcionális tartománynak van jelentősége.

Az állományablak scrollbarjával a meglévő képek



◀ A GIF formátumú képből, formátuma átalakítása után, tapétamintát lehet készíteni

közül kiválaszthatjuk például a CHESSE.BMP sakk-táblát. Ha most a futó alkalmazásokat szimbólum méretűre kicsinyítjük, akkor a sakk-táblás kép lesz az új háttér.

Annak érdekében, hogy ez a kép a továbbiakban is díszítse a háttérrel, a Windows elhagyásakor automatikusan megjelenő ablakban tudni kell a géppel, hogy tárolni szeretnénk az új beállítást.

Az említett CHESSE.BMP (sakk-tábla) kép elfoglalja a teljes képernyőt. Ha kisebb képpel díszítjük a háttérrel, akkor ez általában a képernyő közepére kerül. Választhatjuk azonban a „csempéző” funkciót is, amely a Desktop beállító ablakában, az állomány neve alatt található. Ekkor a gép – a csempézéshez hasonlóan – addig rakosgatja egymás mellé a kis képet, amíg megtelik a képernyő.

Készítsünk képet!

Új kép készítéséhez a Windows komplett festőtű-

A Windows új hátterei különleges atmoszférát kölcsönöznek a felületnek

billentyűzetten nyomjuk meg a <SHIFT – Print Screen> gombot, amint a keresett alkalmazás megjelenik a monitoron. Ezt követően a felvétel máris a Clipboardban terem, ahonnan már csak – a Paintbrush rajzolóprogram segítségével, a szükséges .BMP formátumban – tárolni kell.

A rajzolóprogram elindítása után először a menü kicsinyítés opciójára kell rákattintani. Ezután válasszuk ki az Edit menüpontot, és kattintsunk rá a Paste opcióra. Várjuk meg, amíg a képerken belül megjelenik egy rácsminta, majd ezt követően ismét kattintsunk rá ugyanerre az opcióra. A gép – a menü nagyítás opciójának segítségével – eredeti méretére nagyítja a képet, amit azután .BMP formátumban kell tárolni, a File menüpont Save opciójával.

Ha a hardcopy hiányosságokat mutatna, akkor a *Paintbrush* rajzolóprogrammal előzetesen beállított képernyőméret feltehetően nem esik egybe a monitorunk felbontásával.

Bármilyen szép is egy háttér, egyszer mégis unalmassá válik, és eljön a tapétacsere ideje. Ha a saját magunk által készített képek többé már nem jelentenek örömet, akkor a könnyen elérhető könyvtárak az új képváriációk szinte kimeríthetetlen tárházát nyújtják.

Látványosak a fényképek is, Windows háttérként. A papírképeket azonban először digitális formába kell átalakítani, mégpedig vala-

milyen szkennert közreműködésével. A szabványos Windows eszközökkel sajnos nem lehet konvertálni az állományformátumokat, ha sem .PCX, sem .BMP formátumok nem állnak készenlétben.

Segítség a segédektől

Az egyik legkedveltebb shareware segédprogram a *Graphic Workshop*. Ezt a DOS programot egyszerűen a funkcióbillentyűkkel lehet kezelni. Hívását – a programmenedzseren keresztül – saját Windows ikon teszi lehetővé. A Paint Shop elnevezésű grafikus program viszont valódi Windows-alkalmazás.

A képek további feldolgozását – természetesen már .BMP formátumban – közvetlenül, valamely konvertá-

ló program segítségével lehet elvégezni. A konvertált képeket betölthetjük a Paintbrush-ba, és a szerszámok kínálta sokféle lehetőséggel különös varázst kölcsönözhetünk nekik.

A háttér megalkotásával kapcsolatos örömben azonban némi ürem is vegyül. A háttérállomány mérete ugyanis hátrányosan befolyásolja a Windows betöltési idejét. Egy 800x600 képpont felbontású, 256 színárnyalatot tartalmazó kép vagy egy 1024x768 képpont felbontású, 16-színű, teljes képernyőt kitöltő kép – elsősorban a lassúbb számítógépeken – olyan hosszú betöltési időt követel, amely gyakran unalmasnak tűnő üresjáratokhoz vezet.

diót bocsát a rendelkezésünkre. Hála a Paintbrush nagyszerű képességeinek, kreativitásunknak legfeljebb a fantáziánk szabhat határt.

Ha saját képet készítettünk, akkor tulajdonképpen csak arra kell ügyelnünk, hogy ezeket .BMP formátumban tároljuk. A Paintbrush a .PCX formátumot emellett még úgyis feldolgozza.

Egy kis tréfa

A Windows képernyőt elég könnyen „be lehet fogni”. Ez azt jelenti, hogy számítógépes munkánk adott fázisát a Wordben vagy a Work for Windowsban grafikaként is tárolhatjuk, és – ha kell – rajzprogrammá változtathatjuk. Ha egy-egy betöltött képernyőt Windows háttérként használunk, akkor ugyancsak összezavarhatjuk kollégáinkat. Annak ellenére, hogy a Word for Windows munkafelülete ott pompázik a képernyőn, a program valójában nincs is betöltve. Ha valaki megpróbál rákattintani valamelyik funkcióra, akkor megdöbbenve tapasztalja, hogy semmi nem történik.

Ha ilyesfajta „hardcopyt” akarunk készíteni, akkor a

A 9-TRACK rögzítőrendszer asztali változata

Egyszerűvé válik az adatcsere a nagy- és a mikroszámítógépek között, ha íróasztalán van a 9-TRACK rendszer.

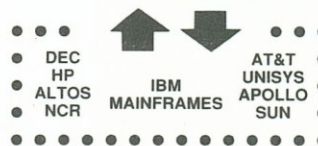


Egyszerű adatcsere valódi 9-TRACK rendszerrel

A 9-TRACK a legjobb megoldás a professzionális adatfeldolgozó rendszerek adatcserejére. A Qualstar olcsó, 1/2 colos technikájú, 9 sávú streamert kínál, amely lehetővé teszi az ANSI kompatibilis adatok cseréjét IBM PC-k, illetve Macintosh számítógépek és szinte valamennyi ismert nagyszámítógép vagy minikomputer között.

A 7 és 10,5 colos változatban kapható Qualstar szalagegység mindössze annyi helyet foglal el az íróasztalán, mint egy papírlap. A rögzítőrendszerek DOS vagy Xenix kompatibilis szoftvereket, csatlakozókártyákat és kábeleket is tartalmaznak. Az 1600 bpi vagy 6250 bpi rögzítési sűrűség abszolút biztonságot nyújt a merevlemez backuphoz és az adatcserehez.

Fedezze fel Ön is a 9-TRACK rendszer előnyeit a hagyományos mikro/mainframe kapcsolattal szemben!



Qualstar – a desktop kivitelű 9-TRACK rendszerek éllovasa

Ekoltrade Handelsgesellschaft mbH
Landshuter Str. 16.
8261 Egglkofen, Germany
Tel.: 08639/80 15-16.
Fax: /5495

QUALSTAR

Még ma hívjon fel!
Részletes információ és megrendelések:
Fax: (818) 882-4081
Tel.: (818) 882-5822

9621 Irondale Ave., Chatsworth, CA91311
© 1989 Qualstar Corp. All product and company names and trademarks are the exclusive property of their respective owners

Disk Drive Array

Tömbösítés

A hagyományos rendszerekben az adatok általában szétszórtan helyezkednek el a merevlemez különböző szektoraiban. Olvasáskor és íráskor szekvenciálisan kell feldolgozni a lekérdezéseket. Ebben az esetben akkor sem lesz sokkal gyorsabb az adatkeresés, ha a winchester kihasználásának optimalizálására törekedve különleges segédprogramokkal rendbe tesszük a lemezt.

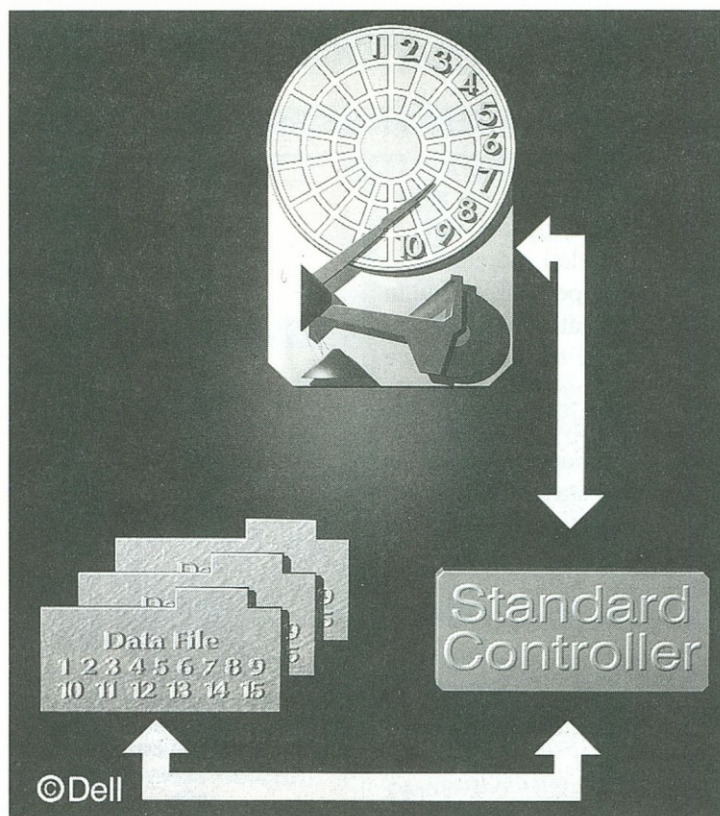
A Dell cég a DDA-val (Disk Drive Array = lemez-meghajtó tömb) vadonatúj koncepciót valósított meg. A merevlemezek szinkronban futnak, és így az adatszegmensek – a többi lemez adatszegmenséhez viszonyítva – valamennyi lemezen ugyanabban a relatív pozícióban vannak. Ezáltal az írási és olvasási műveletek párhuzamosan futnak a mindenkorilemezszektorokban.

A DDA-ban legfeljebb öt fizikai meghajtót lehet egy logikai C meghajtóban összegezni és a vezérlőn keresztül szinkronizálni. Ez jelentősen megnöveli a lemezhozzáférési sebességet. A meghajtótömbbel a felhasználó ötször gyorsabban éri el az adatokat, mint a hagyományos vezérlő technikákkal. Nézzünk erre egy példát! Egy 100 Kbájtos állományt a rendszer egyszerre öt lemezre ír fel, azaz a lemezek mindegyikére 20 Kbájtnyi adat kerül.

A hálózati vagy a sok adatot használó alkalmazásokban persze nemcsak a sebesség lényeges. Legalább olyan fontos a biztonság is.

A DDA egy redundáns lemez konfigurálásával, illetve

Nagy adatáramlás esetén vagy hálózati alkalmazásokban a hagyományos merevlemez-vezérlés oly szűknek bizonyul, mint a varrotű foka. A Dell vadonatúj technológiája, a lemez-meghajtó tömb kihasználja a teljes EISA buszszélességet, és megnöveli az adatátviteli arányt.



Nagy adatáramlás esetén a hagyományos merevlemez-vezérlő átteresztőképessége szinte akkora, mintha az eszközt a túl fokával helyettesítenénk

a paritás-ellenőrzéssel teremti meg ezt a biztonságot. A lemezszektorokon lévő, egymásnak megfelelő (ugyanazon a sávon és szektorban lévő egyforma) biteket XOR-ral

köti össze a gép, és az eredményt beírja a paritásmeghajtók megfelelő helyére. Ez azt jelenti, hogy a rendszer valamennyi folyamathoz ellenőrző összeget rendel, és azt egy

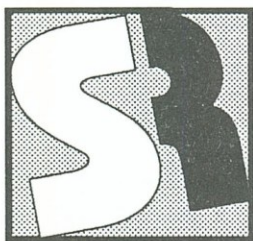
külön erre a célra lefoglalt lemezen tárolja.

Ha például a lemez hibája vagy a rendszer összeomlása miatt adatok vesznének el, akkor az ellenőrző szám és a még meglévő adatok alapján a megmaradt lemezeken minden rekonstruálni lehet. A gép e művelet során a tárolókapacitásának pontosan 20 százalékát foglalja le a redundáns adatok megőrzésére. Az adatok szokásos tükrözése viszont elmarad, amivel tárolóhely nyerhető.

A Drive Array nagy sebessége – a felhasználói igények szerint – két különböző üzemmódnak köszönhető. Ezeket a szükséges teljesítménynek megfelelően alkalmazzák.

A Data Strippinget (adat-felaprózás) olyan munkák esetében érdemes segítségül hívni, amelyek nagy adatáramlást igényelnek a merevlemezről és a merevlemezhez. Ehhez a követelményhez úgy kell konfigurálni a Drive Arrayt, hogy a felaprózott adatokat elossza a rendelkezésre álló lemezekre. Az alatt az idő alatt, amíg egy hagyományos merevlemez egy szektort kiolvas, a DDA-s rendszer annyi szektort olvas el, ahány meghajtót installáltak a rendszerbe.

A Simultaneous Seek (egyidejű keresés) során több felhasználó egymástól függetlenül kérhet adatokat. A Drive Array úgy szolgálja ki őket, hogy egyszerre több meghajtót keresgél. A különböző kérések mindaddig nem ütköznek, amíg a gép más-más meghajtókon pásztázza az adatokat.



SERVER

ALR.

AST®

dealer
service
center

MICROPOLIS RAIDION

Disk Array

- 680 MB - 47 GB-ig
- MTBDL > 1 Milliárd óra
- 10-szeres sebesség a duplex rendszerekhez képest
- RAID 5-ös szint



SERVER

Számítástechnikai Kereskedelmi
és Szolgáltató Kft.

1149 Budapest, Egressy út 78.
Telefon: 183-6170 Tel/Fax: 183-6171

NEXT step to future of the PC World!

FLEXQL™

a DATA ACCESS-től
CORPORATION

Programozás nélkül lekérdezheti
különböző nyelvű adatbázisait!

Lotus 1-2-3 DATA FLEX DIF
ASCII FLEXQL™ dBASE
SYLK PARADOX

Ennél többet személyesen vagy telefonon.

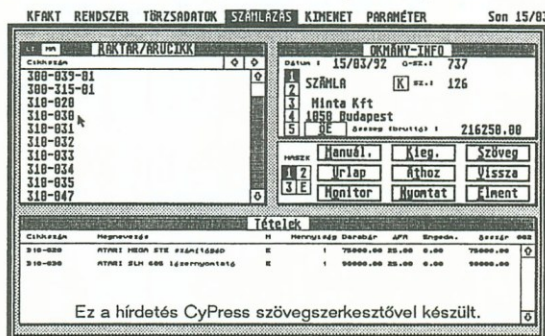


NEXT Computer Kft.
1111 Budapest, Kende u. 3.
Tel./fax: 161-1622, 162-0409, 185-1591

ATARI SZOFTVER

Professzionális programok magyar nyelven

Az ATARI-világ legjobb felhasználói programjainak magyar változatait kínáljuk Önnek. Az árak az áfát nem, de német színvonalú szolgáltatásainkat tartalmazzák. Ha részletes információt szeretne, szívesen elküldjük katalógusunkat.

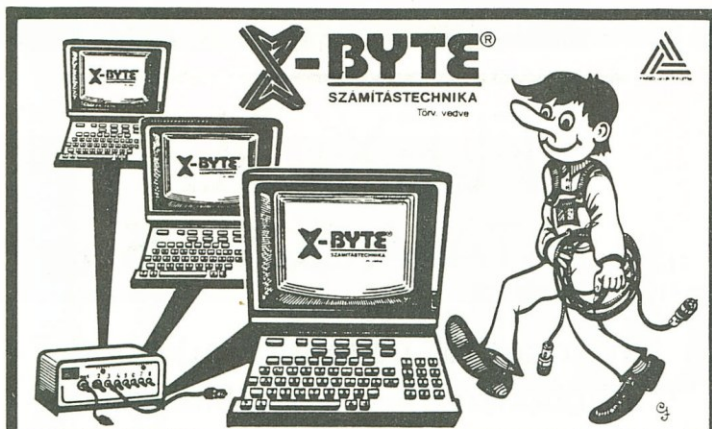


| Program | Leírás | Ár |
|-------------|-------------------------------|-------------|
| CyPress | szövegszerkesztő | 29.000,- Ft |
| 1st Address | címnyilvántartás | 9.500,- Ft |
| 1st Base | relációs adatbank | 19.500,- Ft |
| K-Fakt | univerzális ügyviteli program | 29.500,- Ft |
| K-Fibu | kettős könyvelés | 27.500,- Ft |
| SciGraph | business-graphic | 39.500,- Ft |

Minden ATARI-felhasználónak, aki megírja nekünk, hogy milyen konfigurációban dolgozik, díjmentesen küldünk egy lemezt hasznos segédprogramokkal valamint rendszeres tájékoztatást a megjelenő újdonságokról!

Dipl.-Ing. Thomas Hoffmann
Software & System
Waldburgstraße 15
D-7000 Stuttgart 80
Fax: 49-711-1335522

Budapesti képviselő:
Jakab Gusztáv
1124 Budapest
Németvölgyi út 68
☎ 1 759 873



KAPCSOLÓDJON A JÖVŐHÖZ!

SZÁMÍTÓGÉP-HÁLÓZATOK

MILYEN TÍPUSÚ HÁLÓZAT SZÜKSÉGES ÖNNEK?

ARCNET, ETHERNET, RS 232,
IBM CABLING SYSTEM, AT & T
SYSTEMAX, NOVELL HÁLÓZATOK, ÜVEGSZÁL?

JÖJJÖN EL HOZZÁNK!

1138 Budapest, Népfürdő u. 17/e. Telefon: 173-1329 Fax: 173-1530

Egy kávé és üdítő mellett segítünk a választásban

CSÖKKENTETT ÁRAK, VÁLTOZATLAN MINŐSÉG!

RESZKESSETEK VÍRUSOK!

Az általunk forgalmazott számítógépek ára
automatikus vírusellenőrző és immunizáló
programot is tartalmaz!

Meglévő számítógépére

is installáljuk:
5.900,- +ÁFA



Védelem kb. 800
ismert File/Boot
vírus ellen.
Ismeretlen vírusokat
is hatástalanít.

COBRA COMPUTER:
Budapest, IX. Illatos út 7.1446 Bp. Pf. 438
Telex: 22-3739 plazm
Fax: 1277-871 Tel: 1476-582

Kétharmados többség

Tavaly ősszel a Comdexen, Európában pedig az idei CeBIT-en mutatkozott be a *Micropolis* hibátűrő diszk alrendszere, a RAIDION. Magyarországon a *Server Kft.* forgalmazza az új eszközt, és háttértárolónak ajánlja minőségi elemekből épített Novell hálózati rendszereihez.

A RAIDION a biztonságos adattárolásra kifejlesztett RAID (Redundant Array of Inexpensive Disks) technológiára épül, azaz több lemezen elosztva tárolja az információt (a többi Novelles tömbtárolóhoz hasonlóan, mégis kicsit másképp).

A Novell hálózatokban két megoldás terjedt el: az egyetlen (single) diszkes, illetve az ennél nagyobb biztonságot nyújtó kétdiszkes alrendszer, amelyben a két lemez egymás tükörképe – ezért is nevezik az eljárást diszktükrözésnek (mirroring). A módszer nyilvánvaló hátránya, hogy kétszer akkora lemezkapacitásra van szükség, mint amekkorát a felhasználó ténylegesen hasznosíthat, ugyanakkor a vezérlő állandóan két lemezzel foglalataskodik, ami érezhetően lelassítja a rendszer működését. Sokat javít a helyzeten az úgynevezett duplex megoldás, ahol is egy második vezérlővel egészítik ki a konfigurációt, hogy ne csökkenjen az I/O műveletek sebessége.

A Novelles megoldások bővítése sem olcsó mulatság, mivel egyszerre két egyforma merevlemez kell beépíteni, és a többletkapacitásnak itt is ugyanúgy csak a felét használhatjuk.

A *Micropolis* Disk Array rendszerében (alapképzésben) három – önálló modulba foglalt – winchester található, amelyek fiókszerűen kivehetőek és kicserélhetőek. Valamennyi modulnak saját tápegysége és ventilátora van.

A legérdekesebb azonban az, hogy a három egység most

összkapacitásának 2/3-át mutatja a hálózatnak, nem pedig felét, mint a diszktükrözés esetében. Ezt a Novell és az alrendszer közé beépülő különleges szoftver segítségével valósították meg.

Nagyon elémésen oldották meg az adatbiztonság kérdését is. A szoftver úgy szórja szét az adatállományokat a három winchester között, hogy hiba esetén bármelyik kettőből vissza tudja állítani a harmadik lemez tartalmát. A meghibásodott meghajtót akár munka közben is kicserélhetjük, a hálózat ezalatt zavartalanul tovább működhet. Az időkiesés néhány perc csupán, míg a tükrös szisztéma esetében az adatok visszaállítása akár órákat is igénybe vehet, és a rossz meghajtót csak a szerver kikapcsolása után lehet kicserélni.

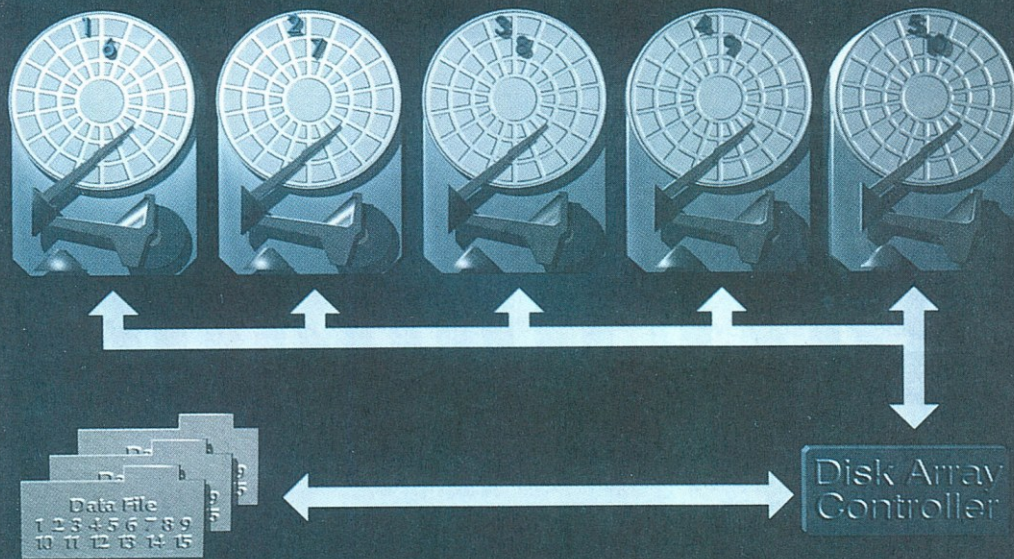
A RAIDION további előnye, hogy nem három (nem is kettő), hanem már egyetlen modullal is bővíthető, amelynek természetesen szintén 2/3-át látja a hálózat. A kiépítés 28 modulig folytatható.

Sebességben is csak nyerni lehet a RAIDION-nal, amely a konkurens tükrös vagy duplex megoldásokhoz képest akár tízszeres mennyiségű I/O műveletet képes elvégezni másodpercenként. A különbség ott igazán szembeszökő, ahol sok felhasználó van a hálózatban.

Tökéletes adatbiztonság nincs, ám a RAIDION nem áll messze ettől. A gyártó 150 ezer órás MTBF-et (azaz két meghibásodás közötti átlagidőt) garatál, ami azt jelenti, hogy húsz évenként egyszer fordul elő hiba, amit azonban egyszerű diszkcserével azonnal orvosolni lehet.

A RAIDION-nak több modellje kapható, a 680 Mbajtostól a 3,5 Gbajtorig. Bővítésekkel 47,2 Gbajt a felső határ.

B.F.



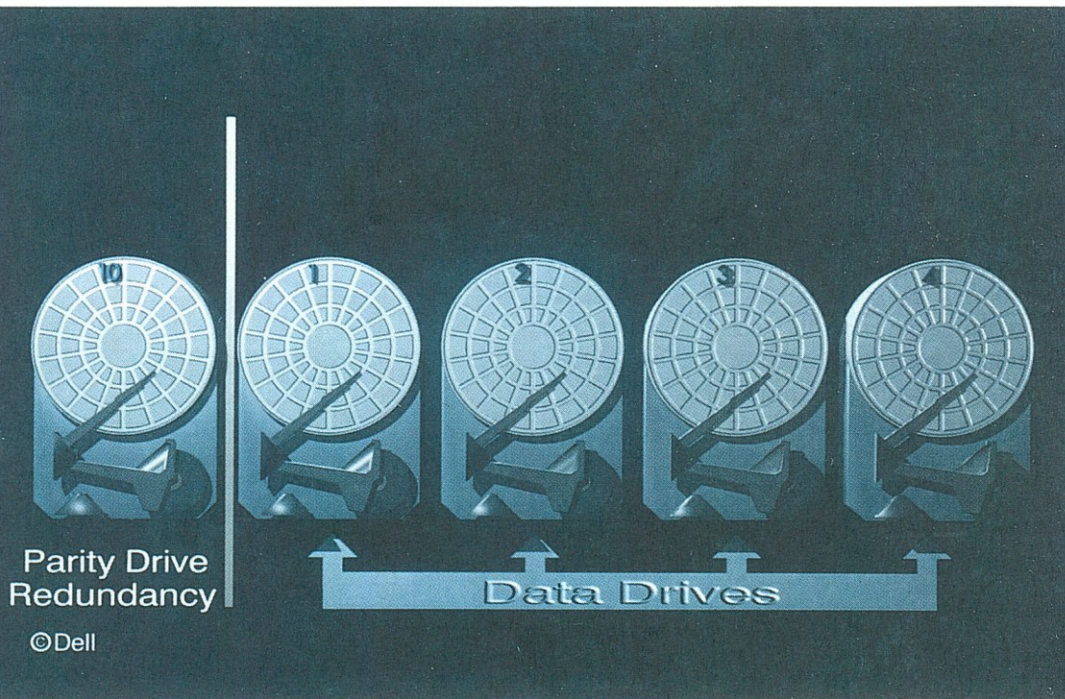
©Dell

◀ A nagyobb adathozzáférési sebességet két különböző üzemmód garantálja. A **Data Stripping** (az adatok felaprózása) a felső képen, a **Simultaneous Seek** (egyidejű adatkeresés) pedig a középső képen látható. Az adatbiztonságot a **Parity Drive** (paritásmeghajtó) szavatolja (alsó kép)

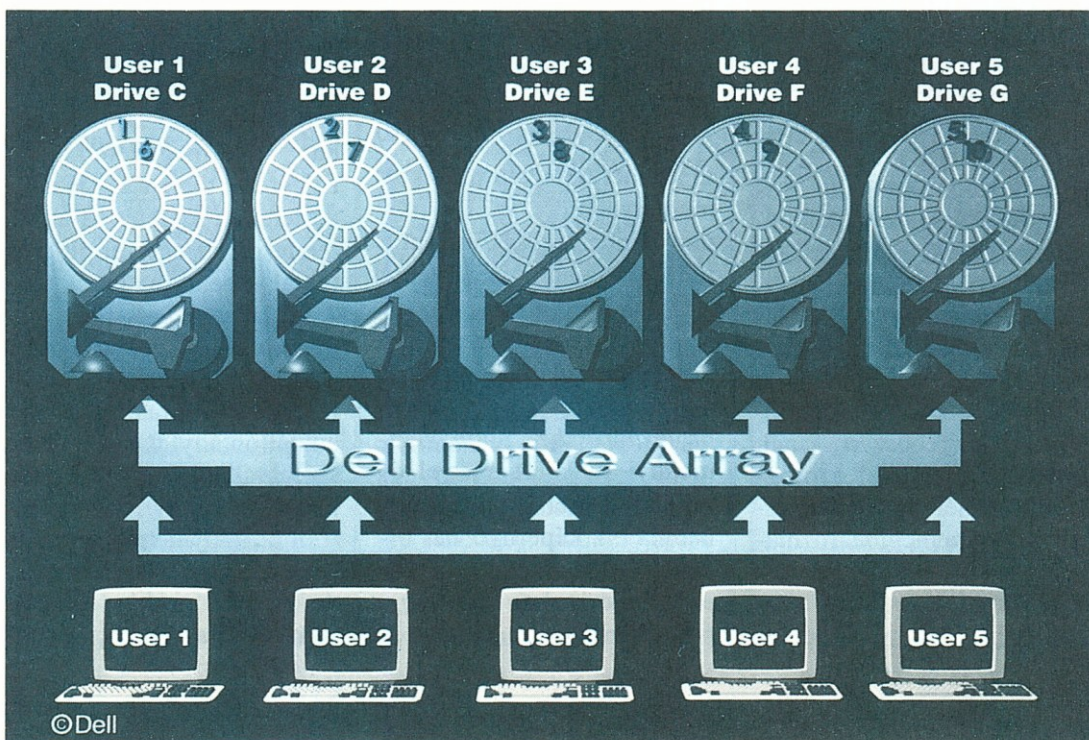
A DDA technika alkalmazásának előfeltétele az EISA buszarchitektúra. Ez a 32 bit szélességű buszrendszer gyorsabb adattovábbítást tesz lehetővé, mint a hagyományos, 8–16 bit szélességű, ipari standard busz. Az EISA buszos technológia – az intelligens Bus Masterrel közösen – lehetővé teszi a CPU-tól szinte teljesen független adattovábbítást. Mindez tehermentesíti a CPU-t, növelve a sebességet.

A Drive Array „lelke” a vezérlő. Ezt egy 32 bites EISA panelen helyezték el, amelyet egy RISC processzor ural. A 16 MHz-re ütemezett Intel 960-as RISC mikroprocesszor és a belső buszarchitektúra garantálja a lehető legnagyobb sávszélességet az adatok áramlásához, a merevlemez felé vagy onnan kiindulva is. E technológia segítségével az egyidejű adattovábbítással is meg lehet birkózni. A Drive Arraynek van még egy nagy teljesítményű INT 13h interfésze is, amely megteremti a különféle alkalmazások és a BIOS 13-as megszakítása közötti kompatibilitást.

A vezérlőn a következő egységek kaptak helyet: 512 Kbájtos, 32 bites Burst Mode ROM a firmware-hez (az állandóan a ROM-ban lévő programokhoz), 256 Kbájtos statikus RAM a cache-hez, valamint egy dinamikus, tölthető firmware. A vezérlő – szabványosan – a Conner 200 Mbájtos winchesterét támogatja. Mivel tíz IDE merevlemez is hozzá lehet csatlakoztatni, a Drive Array, a konfigurált módtól függően, akár 2 gigabájt tárolókapacitást is kezelhet.



©Dell



©Dell

A heidelbergi Application Systems munkatársait igazán nem lehet lustasággal vádolni. Alig egy évvel a forradalmian új relációs adatbázis megjelenése után már a második update-nek örvendhetnek a felhasználók.

PHOENIX 2.0

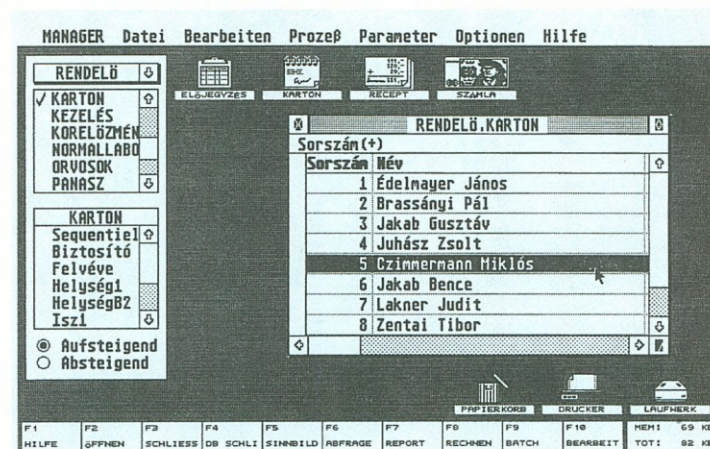
Igazi jómadár

Ezzel az adatbázissal madarakat katalogizálhatunk. A „Gesang” gombra kattintva még a madár éneke is felcsendül

rel megtervezhetjük saját adatbázisainkat, az adatokat megjelenítő maszkokat és az adatállományok közötti összefüggéseket. A munka elvégzéséhez grafikus segédeszközöket használhatunk, amelyekkel egy egyszerűbb szerkezetű adatbázis – például egy címjegyzék – felépítése még az abszolút kezdőknek is csak néhány egérgattintásba kerül. Az adatokat befogadó mezők szöveget, számot, dátumot, időt, külső adatfájlt, grafikát vagy akár hangot is tárolhatnak. Ezeket az adatokat meg is jeleníthetjük.

A maszkok külalakjának meghatározását a felhasználókra bízta. Rádiógombokat, pop-up menüket, valamint tetszőleges kezelőelemeket bárhol beilleszthetünk a programba, és egy-egy háttérrel vagy cégemlékével még egyénibbé tehetjük a művünket. Egy adatbázis 32 768 táblázatból, az aladatbázisból állhat, amelyek között adatátadási és függőségi kapcsolatokat létesíthetünk. A számlák táblázatába például címeteket vihetünk be az ügyfelek táblázatából és árakat a raktári listából.

A Phoenix nagyon kifinomult jelszórendszert kínál. Ennek segítségével a program valamennyi felhasználója számára meghatározhatjuk a hozzáférhető adatokat, mégpedig adatmezők szerint. Lehetőség nyílik példá-



▲ **Nyilvántartási rendszer egy orvosi rendelőben. A különböző adatbázisokat ikonokként is megjeleníthetjük**

ul személyre szóló maszkok megtervezésére is, ily módon mindenki csak azokat a mezőket láthatja, amelyekre jelszava feljogosítja.

A szükséges szerkezet létrehozása után átléphetünk az adatkezelő, Manager programrészebe, ahol valamennyi funkciót egérrel és billentyűzettel is manipulálhatunk. A képernyő bal oldalán – egy toolboxban – a mindenkori aktív adatbázis és az aktuális rendszerezés

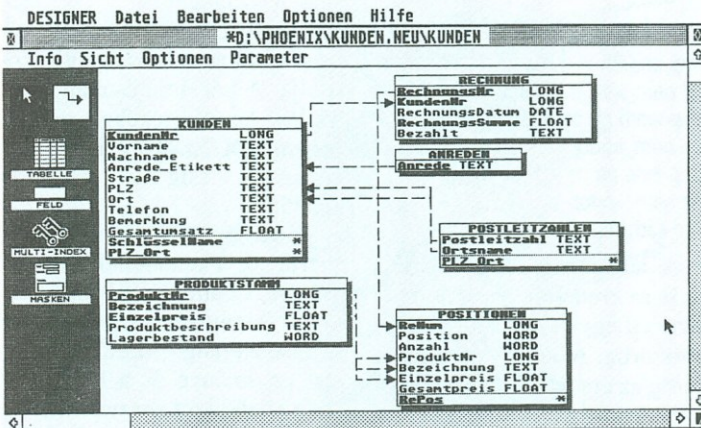
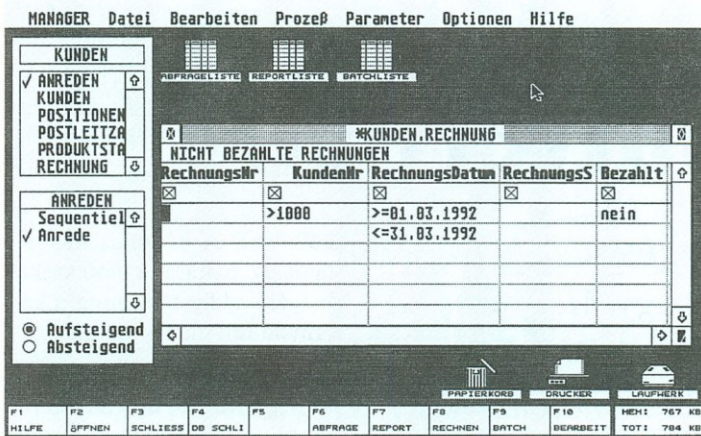
típusa, alsó részén pedig az F billentyűk funkciói láthatók. Az adatbázisokat táblázat, illetve maszk formájában is megjeleníthetjük. Egyszerre több ablak is nyitva lehet, a méretet és az elrendezést az egérrel pillanatok alatt beállíthatjuk.

Az adatbázis-kezelés legfontosabb elemeit a Folyamat menü foglalja össze. A lekérdezés utasítással az adatállományt tetszőlegesen szelektálhatjuk. A program a „Query by Example” (minta alapján való lekérdezés) módszert alkalmazza. A képernyőn látható táblázatban valamennyi, index-

Tavaly márciusi bemutatók során az elragadtatót szaksajtó – teljes joggal – a mintaszerű és tiszta programozás etalonjának kiáltotta ki a Phoenix 2.0-t. A program kifogástalanul simul a GEM környezetbe, tetszőleges felbontással használható, és felhasználói felületét is logikusan, jól áttekinthetően alakították ki. A szoftver üzembiztonsága ugyancsak példászerű; nagyon rafinált módszerekkel lehet csak a rendszert térdre kényszeríteni.

A „műszaki paraméterek” is kecségetők: adatbázisonként kétmilliárd lehetséges rekord, 2 gigabájtos legnagyobb rekordmérettel. A megfelelő sebességről index-cache gondoskodik. A memóriában egyszerre nyolc különböző adatbázis tartható, és a multitasking adatbázis mag hat folyamat párhuzamos futását teszi lehetővé. A hálózati használatra is alkalmas rendszer valószínűleg zökkenőmentesen csatlakozik majd az ószre várható új MultiTOS operációs rendszerhez.

A Phoenix valójában két programból áll. A Designer-



Az adatbázis-szerkezet felépítése a Designerrel

ként definiált mező megjelenik. Az ismert logikai utasításokkal (kisebb, nagyobb, egyenlő stb.) előírhatjuk, hogy mely adatokat szeretnénk kiválasztani. A Phoenix ezeket – további feldolgozás vagy nyomtatás céljára – külön táblázatban gyűjti.

A lekérdezés eredményét átdadhatjuk például a riport modulnak, amely – előzőleg már definiált formában (például listaként vagy körlevélként) – kinyomtatja vagy lemezre menti az információt. Egy-egy riport kialakításakor az állomány összes adatát felhasználhatjuk, és ezeket tetszőleges szövegekkel keverhetjük.

A Számolás menü egyszerű, de hatékony programozási nyelvet rejt, amellyel meghatározhatjuk az adatmezők közötti matematikai és logikai összefüggéseket. A programozási nyelv

néhány rendszerváltozó (SYSDATE, SYSTIME, COUNT stb.), valamint a matematikai alapműveleteket, az összehasonlításokat, a logikai műveleteket és az indexfunkciókat tartalmazza. Lehetőségünk van 32 változó szabad definiálására, ezenkívül figyelmeztető feliratok – alertboxok – beépítésére is. Egy-egy adatbázishoz több különböző kalkulációs algoritmust is hozzárendelhetünk, amelyekkel „mi lenne, ha ...?” típusú számításokat végezhetünk.

A gyakran előforduló manuális műveleteket a batch modullal automatizálhatjuk. Tíz különböző külső adatfájlt importálhatunk, majd elvégezhetünk egy lekérdezést, és kinyomtathatjuk az eredményt – mindezt egyetlen gombnyomásra! Valamennyi adatbázishoz egy AUTOEXEC batchfájlt is hozzárendelhetünk, amelyet a program az adatbázis betöltésekor automatikusan

Lekérdező ablak. A példában azokat az 1000-nél nagyobb sorszámú ügyfeleket keressük, akik még nem fizették ki márciusi keltezésű számláikat

végrehajt, például összegyűjti az aznap esedékes fizetési felszólításokat.

A gyakorlati munkát *hypertext rendszerű help funkció* segíti. Ha megnyomjuk a HELP billentyűt, akkor megjelenik az éppen aktuális állapothoz tartozó szöveg. Ezzel a megoldással lényegében a teljes programleírást használhatjuk. Mivel a help fájl is Phoenix adatbázis, ez az állomány a felhasználó igényei és adatbázisai szerint bővíthető.

Nagyon sokoldalú az export/import funkció is. A formátumokat tetszőlegesen változathatjuk, így bármely idegen programból, legyen

az Atari, Apple vagy IBM rendszer, könnyedén átvehetünk adatokat.

Nagyobb adatmennyiség esetén célszerű, ha időnként újraszervezzük az adatbázist, mert ily módon megnövelhetjük a feldolgozás sebességét. Az indexelő modullal a teljes adatállományt kódolhatjuk. Az így titkosított rekordokat már a program megkerülésével sem lehet megfejteni, mindenképpen ismerni kell a helyes jelszót.

Mivel a programban már most is felfedezhetünk néhány továbbfejlesztésre utaló megoldást (a fejlesztők például törekszenek az „ablak az ablakban” típusú szövegmezők kiválasztási lehetőségének beépítésére), biztosan számíthatunk egy hamarosan megjelenő 2.5-ös verzióra.

Thomas Hoffmann



Libra Computer Kft.
1116 Budapest,
Latinka Sándor u. 13.
Telefon/fax: 186-2395

Ajánlatunkból:

Hewlett-Packard

- HP Laserjet IIP+ 99 000 Ft
- HP Laserjet IIIP 122 500 Ft
- HP Laserjet III 199 000 Ft
- HP Laserjet IIID 270 000 Ft
- HP Deskjet 500 45 000 Ft
- HP Deskjet 500C 89 000 Ft

STAR

nyomtatók teljes választéka
LC-20-tól XB24-250-ig
SJ-48 notebook nyomtató

Teljes PC konfigurációk:
286/12-től 486/33-ig

Tonerek, tartozékok teljes választéka szintén kedvező árakon! Laptop, notebook számítógépek 286/12-től 386SX/20-ig

Valamennyi Hewlett-Packard és STAR termék garanciális szervizét a gyári márkaszervizek biztosítják.
Áraink a 25% áfát nem, de 1 év garanciát tartalmaznak!

Hívjon, hogy tájékoztathassuk
állandóan csökkenő, aktuális árainkról!

Disk Killer

Gyilkos a háttérben

A Disk Killer a bootvírusok egyik tipikus fajtája. A benne található dátum alapján 1989. január 4-én született, feltehetően Bulgáriában.

Működése megegyezik a szakirodalomban eddig megjelent bootvírusokéval; néhány ellenőrzésen kívül semmilyen különleges trükköt nem alkalmaz.

Mielőtt a vírus a memóriába másolná magát, ellenőrzi, vajon a számítógépben van-e már Disk Killer. Mivel ez a kártevő a memóriában mindig azonos (az adott gépre jellemző) helyen található, így egyszerűen csak azt nézi meg, hogy a kérdéses pozícióban ott van-e a megfelelő kód. Az azonosítás egyetlen szó alapján, az alábbi rutin lefuttatásával történik:

```
mov ax,cs:[0413h]
mov cl,06h
shl ax,cl
mov ds,ax
```

A vírus ezzel a rutinnal megkeresi azt a szegmenst, ahol a Disk Killelnek a memóriában lennie kellene. Ezután az egyzavas ellenőrzés következik:

```
cmp word ptr [003Eh],3CCBh
```

Ha a keresett szó tartalma 3CCBh, akkor a vírus fertőzöttnek tekinti a memóriát, és a továbbiakban nem foglalkozik vele. A kártevő eme tulajdonsága ezek után felhasználható a memória elfertőzését megakadályozó programok leírására.

Hasonlóképpen ellenőrzi a Disk Killer egy lemez fertőzöttségét is. A különbség csupán annyi, hogy az azonosító szót a bootszektorban keresi, amelyet előbb be kell olvasnia. A lemez fertőzését ellenőrző rutin a következő:

```
mov byte ptr [034Fh],10h
mov byte ptr [0350h],00h
mov [004Ah],dl
lea bx,[08A2h]
```

Ez a rutin meghatározza az alapadatokat. A 034Fh és a 0350h cím a bootszektor abszo-

Márciusi számunkban megígértük, hogy időnként bemutatunk egy-egy, Magyarországon is garázdálkodó vírust. A Disk Killer viszonylag régóta tartózkodik nálunk, és alighanem roppant nagy kárt okozott.

lút címét tartalmazza, a 004Ah címen pedig a meghajtó azonosítója található. A bx regiszterbe a munkaterület kezdőcíme került.

A következő lépés a bootszektor beolvasása és az esetleges fertőzés ellenőrzése:

```
call 0167h ;a bootszektor beolvasása
cmp word ptr [bx+003Eh],3CCBh
```

A vírus működése két jól elkülöníthető részből áll. A kártevő egyik feladata a lehető legtöbb lemez megfertőzése, a másik pedig a winchester átkódolása. A Disk Killer két megszakítás segítségével látja el a két feladatot:

– **INT 08:** ez az interrupt különválasztja a feladatokat, illetve figyelni az előre beprogramozott idő lejártát. A megszakítás egy számláló működtetésével méri a fertőzéstől számított időt. A számláló a vírusos szegmens 1F0h és 1F2h címein található.

– **INT 13:** ez a megszakítás megfertőzi a lemezeket, illetve egy előre meghatározott idő letelte után átkódolja a winchestert. A vírus csak a szektor olvasásakor fertőz (AH=02). A fertőzést, illetve a rombolást a következő rutin választja szét:

```
sti
cmp ah,02h
jnz nem_kell_működni
cmp word ptr cs:[01F0h],+00h
jbe nem_kódol
cmp byte ptr cs:[01F2h],30h
jnz nem_kódol
jmp kódolás
```

A lemez megfertőzésekor a rutin az eredeti bootszektor – a vírussal együtt – átírja egy üres szektorba. A vírus indító része pedig az eredeti bootszektor helyére kerül. Ahhoz, hogy a vírus futtatni tudja az eredeti bootszektor, tudnia kell, hogy ez hol helyezkedik el a lemezen. Az eredeti bootszektor címe a vírusszegmens 0042h,0044h offset címén található. Az itt levő cím egy logikai szektorszám, amelyet fizikailag a 00F4h címen elhelyezkedő rutin bont le.

A sok híreszteléssel ellentétben a vírus által dekódolt adatok visszaállíthatók! Ennek az az egyetlen feltétele, hogy minden esetben követni kell a vírus utasításait. Magyarán képpen most csak annyit, hogy a vírus a memóriában táblázatot készít azokról a sávokról, amelyeket dekódolt. Ezt a táblázatot a kódolás végén a bootszektor helyére írja. A folyamat a következőképpen zajlik:

A vírus az induláskor kiírja az alábbi üzeneteket:

```
Disk Killer - Version 1.00
by COMPUTER OGRE 04/01/1989
Warning!!
Don't turn off the power
or remove the diskette while
Disk Killer is Processing!
PROCESSING
```

E szöveg megjelenése után megkezdődik a winchester át-

kódolása. A kódolás, illetve a táblázat beírása a bootszektor helyére addig tart, amíg a képernyőn felvillan az üzenet:

Now you can turn off the power

Ezt követően működésképtelenné válik a winchester, és csak visszakódolás után lesz ismét használható.

A páros és a páratlan sorszámu sávokat más-más rutin kódolja. A két rutin csupán a kódolás kezdőértékében tér el egymástól. Ez az egyik esetben AAAAh, míg a másikban 5555h.

Kódoláskor xor műveletre kerül sor a kezdőérték és a sáv száma, valamint az első bájt között. A továbbiakban – a sáv utolsó bájtjáig – az előző művelet eredménye és a következő bájt között lesz xor művelet. Ha a vírus sikeresen kódolta a sávot, akkor a bootszektor helyére kerülő táblázatban 0 érték jelenik meg. A kódoló rutin az alábbi:

```
push ax
push ds
push [0860h] ; a munkaterület címe

pop ds
mov cx,cs:[0860h] ; a sávon levő valamennyi szó

mov dl,al
shr dl,1
jb páratlan
xor ax,AAAAh
páratlan: xor ax,5555h
jmp kódolás
kódolás:
xor ax,[bx]
mov [bx],ax
inc ax
inc bx
loop kódolás
pop ds
pop ax
ret
```

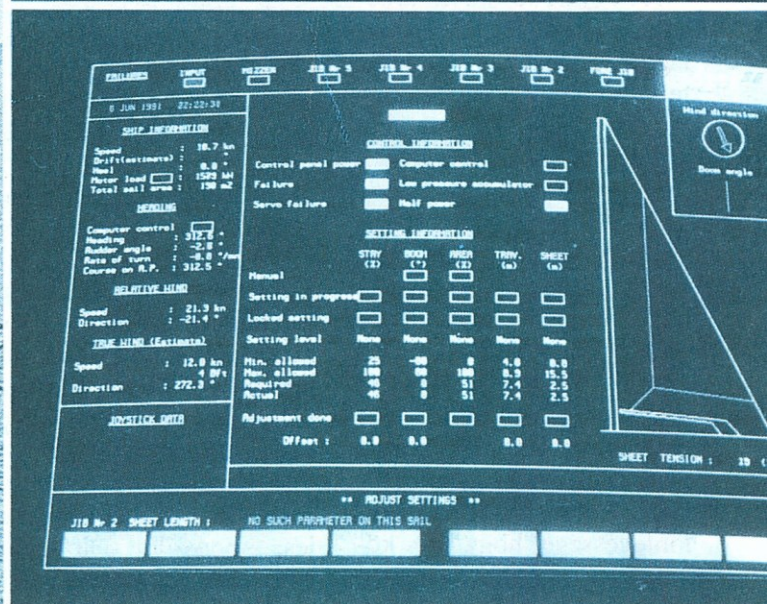
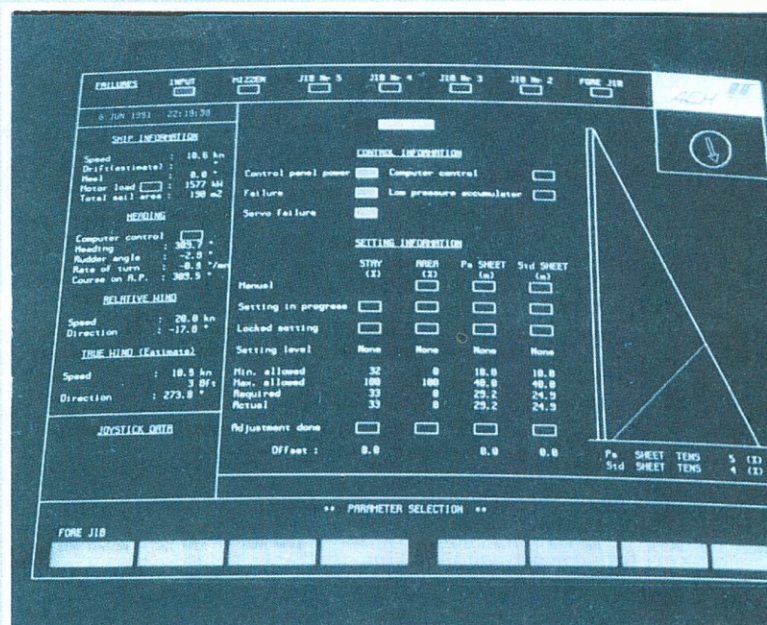
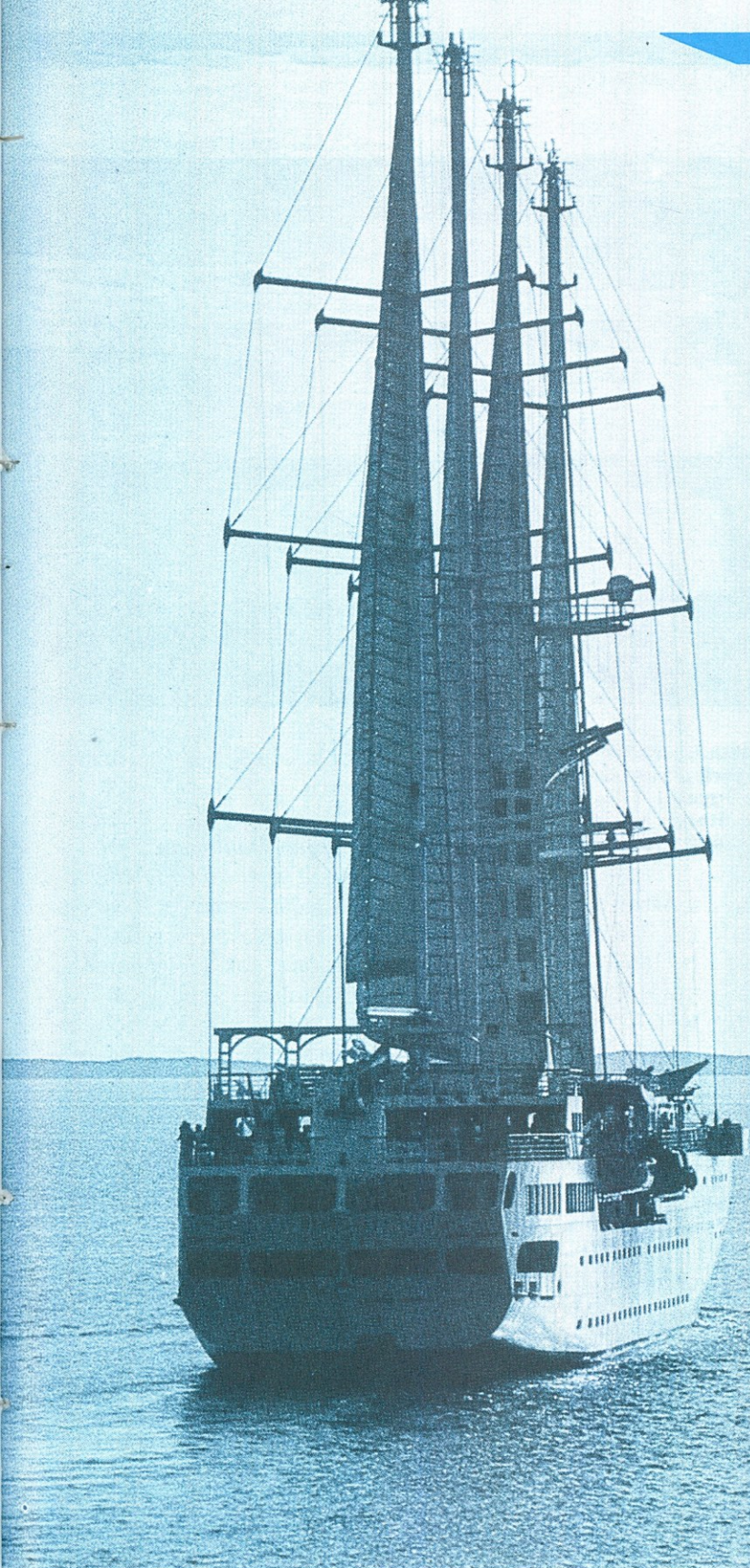
E rutin meghívásakor az ax regiszter a sáv sorszáma tartalmazza. Figyelem! Dekódolás után a bootszektor is a helyére kell másolni. Látható, hogy ha rendelkezésünkre áll a vírus által készített táblázat, akkor a kódolt adatok minden további nélkül visszaállíthatók.

Takács János

Névjegy:

Disk Killer COMPUTER OGRE Version 1.00
Egyéb elnevezés: Disk Ogre, Ogre, Bootkiller
A támadás helye: bootszektor
Az okozott kár: a háttértároló átkódolása
Hossza: 512 bájt

A legkorszerűbb vitorláshajók egyike.
A 140 méter hosszú Windspirit-en
fedélzeti számítógép
helyettesíti a matrózokat



Fedélzeti számítógép

Szelemhajú

Halkan surran a szélben a Windspirit, a világ egyik legkorszerűbb vitorlása. A 35 millió dolláros luxus-hajó lelke a vitorlát vezérlő számítógép. ▶

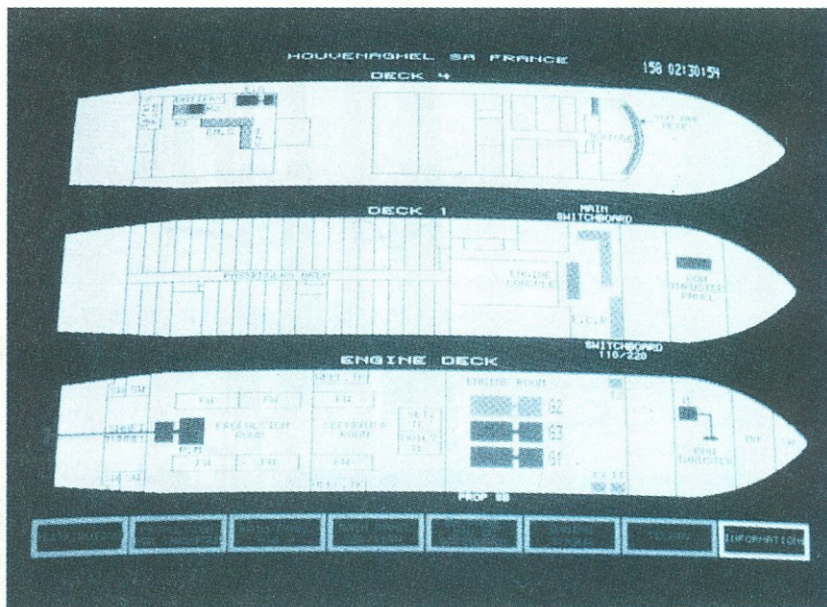
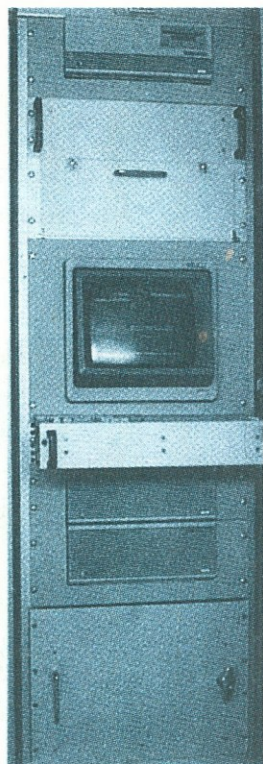
Nem csekély összegbe kerül egy kis gondtalan hajókázás a Bahamákon a Windspirit fedélzetén. Egy egyhetes kikapcsolódásért nem ártallnak 5000 márkát kérni, pedig még üzemanyagra sem kell nagyon költeni. A hajót a szél hajtja, ám az utas akkor ámul el igazán, amikor azt látja, hogy a vitorlarudak mindig mintha maguktól fordulnának a helyes irányba.

A rejtélynek az a nyitja, hogy a vitorlázatot komputer vezérli, és a szükséges beállításokat gépek hajtják végre, mindenfajta emberi beavatkozás nélkül. Ha például megváltozik a szélirány, akkor a számítógép új helyzetbe állítja a vitorlarudat, ha pedig megélné a szél, akkor a szükséges mértékben csökkenti a vitorlázat felületét. A vitorlát motor tekeri fel, az árboccal párhuzamos rúdra.

A négyárbocosra (az árbocok magassága 62 méter) legfeljebb hat vitorlát lehet felszerelni. A legnagyobb vitorlafelület 2220 m², ami körülbelül egy futballpálya fele. Szél ellenében vagy szélcsendben három – egyenként 1200 lóerős – dízelmotor hajtja a Windspiritet. A hajó – csak a motor erejére hagyatkozva – 11,5 csomós sebességgel (megközelítőleg 20 km/h) képes haladni, teljes vitorlázattal viszont eléri a 14 csomót.

A Windspirit másik különlegessége, hogy más közös vitorlás hajókkal ellentétben nincs tőkesúlya. Erős szélben ezért elkerülhetetlenül felborulna, ha nem találtak volna ki erre is valamiféle megoldást: a hajó két oldalán számítógéppel vezérelt stabilizátorok vannak, amelyek a merülési szint alatt – szárnyakhoz hasonlóan – kiereszthetők a hajótestből.

A vezérlőközpont a parancsnoki hídon kapott he-



A Windspirit HP 9000-ese vezérli a hajó berendezéseit. Az ügyeletes tisztt monitoron követi a beállításokat

lyet. A számítógép ellenőrzi a hajó útirányát és a fedélzeti biztonsági rendszert, ezenkívül beállítja a széliránynak és a szélsébségnek legmegfelelőbb vitorlázatot. A hajó agya egy Hewlett-Packard 9000 Model 320 típusú miniszámítógép, amely másodpercenként akár öt-száz I/O műveletet is képes végrehajtani. A teljesen automatizált vitorlázáshoz a fedélzeti komputer folyamatosan lekérdezi és feldolgozza a szélsébségre és a szélirányra vonatkozó adatokat, valamint a vitorlákon fellépő szélnyomást.

A hatalmas vezérlőpult a parancsnoki hídon a hajó teljes, bonyolult irányítási rendszerét magában foglalja. A kapcsolók és kijelzők dzsungelében kapott helyet a vitorlavezérlő számítógép is. Az intelligens berendezésre olykor még sincs szükség, a hajóstisztek a vitorlázat pozícióját manuálisan is beállíthatják. Ehhez azonban egyáltalán nem kell felkapaszkodni az árbocokra: a munka elegánsan, egy joystick segítségével is elvégezhető. Automatikus üzem-

módban valamennyi beavatkozásról a komputer dönt, a beállítások pedig folyamatosan ellenőrizhetők a számítógép monitorán.

A hajó „idegrendszere” a 100 km hosszúságú kábelleveg, ezen keresztül száguldoznak az adatok a komputer és a motor, valamint a fedélzeti berendezések között.

A vitorla-komputer gondolatával 1985 óta foglalkoznak a francia ACH hajógyárban, és pár év alatt több mint 200 ötlet gyűlt össze. A cél az volt, hogy a hajót olyan mesterséges intelligenciával szereljék fel, amelyet az ügyeletes tisztek is könnyedén kezelni tudnak. Csak valós idejű program jöhetett számításba, mivel itt mindenféle késedelem – a hajóra és utasaira nézve is – veszedelmes lehet.

A fejlesztőknek komoly fejtörést okozott, hogy áramkimaradáskor használhatatlenné válik a vitorlázatot mozgató hidraulika, pedig a hajó ilyenkor is viharba vagy más vészhelyzetbe kerülhet. A számítógépes program azonban ezeket a

szélsőségeket is figyelembe veszi. Ha az előjelek veszélyre utalnak, akkor a komputer automatikusan bevonja a vitorlázat, áramkimaradás esetén pedig különleges, túlnyomás alatt levő olajtartályok szolgáltatják a hidraulika mozgatásához szükséges erőt. Vészhelyzetben a teljes vitorlázat 90 másodperc alatt felcsavarható. Vitorlabontáskor pedig a komputer ellenőrzi, hogy az olajtartályokban megfelelő-e a nyomás. Ha nem, akkor leállítja a műveletet.

Az érzékeny gyomrú utasok is bátran felszállhatnak a Windspiritre, nem kapnak tengeribetegséget, mivel a hajó kevésbé dülöngél, mint társai. A szél, mint tudjuk, kissé oldalra dönti a hajót – a megengedett dőlés vitorlás hajók esetében általában 8 fok. Ez azonban már elegendő ahhoz, hogy a tányérok elinduljanak az asztalon. A Windspirit komputere nem engedélyez 3 foknál nagyobb dőlést, és azonnal közbelép, ha a szél nyomása túllép egy bizonyos határértéket.

A környezetvédőket bizonyára örömmel tölti el, hogy a szél erejével a Windspirit naponta 5 tonna dízel hajtóanyagot takarít meg. ■



A Windspirit élőben
és a számítógép monitorán.
A hajó 1988-ban készült Le Havre-ban

Önnek mi jut eszébe a dobról...?

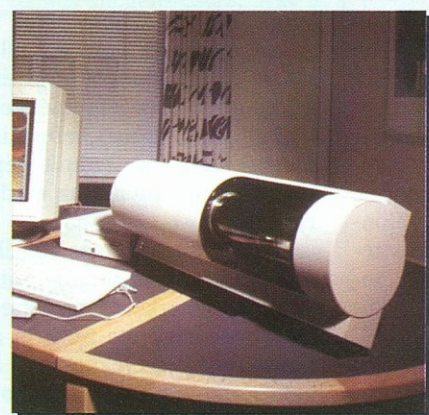
NEKÜNK EGY DOBSZKENNER!

Nyomdai előkészítőkbe, grafikai stúdiókba, szerkesztőségekbe ajánlott, DTP környezetbe – mérete miatt is – kiválóan illeszthető a **ScanMate^{plus} színes asztali dobszkenner**. IBM PC-hez és Mac-hez egyaránt (!) kapcsolható. Alkalmas átnézeti és ránézeti eredeti szkennelésére max. A4-es formátumig, 2600 dpi valós optikai felbontással. Automatikus fehéregyensúly kalibrálási lehetőség.

A szkennelési paraméterek, gradációs görbe elmenthető.

A **ScanMate** szkennerek kizárólagos magyarországi forgalmazója a **partners. Hungary Kft.**

SZERETNÉNK, HA EZENTÚL MI IS ESZÉBE JUTNÁNK A DOBRÓL.



A Futures-5000 tanácsai

Infravörös diagnosztika

A Hélia-D szálló egészségcentrumában bárki tájékozódhat egészségi állapotáról és a rohanó élet okozta rizikófaktorokról. A „diagnózis” felállításában természetesen számítógép is részt vesz.

A Medicor légzésfunkciós készülékén végzett vizsgálatok a légutak, a légzőizmok és a tüdő állapotáról árulkodnak (mint kiderült: a cigarettát messze elkerülők, ám a belvárosi szmogot szívni kényszerülők, valamint a dohányosok eredményei között szinte nem lehet különbséget tenni), a szobakerékpárral kombinált terheléses EKG a keringési rendszerről ad felvilágosítást, a vérvizsgálat pedig további veszélyes tényezőket tárhat fel.

A Hélia-D szálló egészségcentrumában azt is megtudhatjuk, miként változtassunk életvitelünkön, hogy elkerüljük az idő előtti szívinfarktust. Ebben a Futures-5000 típusú – kijelzővel, nyomtatóval és különleges mérőszondával kiegészített – hordozható minikomputer adja a legnagyobb segítséget, amely már a testsúly, a



Fitness minikomputer az infravörös mérőszondával

A mérés eredménye: a hölgy kondíciója tökéletes

testmagasság, az alkat, az életkor, a nem és a sportolási hajlandóság ismeretében is számtalan fontos tényezőt állapít meg. Az így kialakult képet azután az infravörös szonda mérései még teljesebbé teszik.

A bicepszre helyezett „leolvasó” infravörös sugarakat bocsát ki, amelyek – a bőr alatti zsírrétegen, majd izomszöveten áthatolva – visszaverődnek a felkarcsonttól. A komputer kiértékeli a visszavert hullámokat, hajszálpontosan kiszámítja a test zsír-, illetve zsírmentes szöveteinek arányát és víztartalmát, majd ezeket az értékeket összeveti az ideális arányokkal. Az is kiderül, hogy a vizsgált személy kö-



Zebracsíkos sport

Az első nő, Stacey Allison, aki egy 1988-as amerikai expedíció tagjaként megmászta a Mount Everest északi falát, különös ténykedésével tette kíváncsivá társait. A rendkívül kimerítő vállalkozás alatt sajátos módon vigyázott több száz darabos felszerelésére: a vonalkódokkal ellátott tárgyakat – a magával vitt hordozható leolvasó készülékkel – minden nap ellenőrizte. Azóta az automatikus azonosítás különböző módjai a szabadidős tevékenységekben, így a különféle sportágakban is tért hódítottak.

A futás szerelmesei először Barcelonában, az *El Corte Igles* versenyen kaptak vonalkódos sorszámot, amellyel az

azonosításon kívül az időmérést is megoldották. Idén, az *IBUSZ-Maratonon* a nyolcezer induló mezén – az eltéphetetlen, nedvességálló rajtszám sarkában – szintén ott sorakoztak a „zebracsíkok”. A célba érkezés után így pillanatok alatt azonosították és feldolgozták az eredményeket. Mire az utolsó befutó is megérkezett, a számítógép már ki is nyomtatta az eredményt.

Akadnak persze más példák is. Brazíliában, az országon átvezető motorkerékpár-versenyen már évek óta felkerül a vonalkód a kétkerekűekre és a bukósisakokra, szintén azonosítási és időmérési célokra. Spanyolországban vonalkód-

rülbelül hány kalóriát fogyaszt naponta, és mennyivel kellene csökkentine napi kalória-bevitelét. *Ami a programban a legszimpatikusabb, nem javasol aszkéta életmódot: senkit sem kényszerít koplalásra vagy erejét és idejét meghaladó sportolásra.* Könnyű diéta és – lustaságunkat ismerve – naponta néhányszor tízperces laza séta áll a „recepten”.

Semmi sem megy egyik napról a másikra – hívja fel figyelmünket az az idődiagram, amely a néhány héttől több évig terjedő programot ábrázolja, és közben garantálja, hogy ha betartjuk a tanácsokat, akkor elérjük az ideális testsúlyt, ugyanakkor testünk zsírszövevei is az optimális értékre apadnak. Akinek néhány plusz kilóra lenne szüksége, azt sem biztatja a komputer fejedelmi lakomákra, helyette inkább a lassú súlygyarapodást, a sporttal kiegészített dúsabb táplálkozást javasolja.

A hordozható Futures-5000 és különleges mérőszondája egyedülálló, a gépen futó szoftvert viszont – megfelelő egészség-

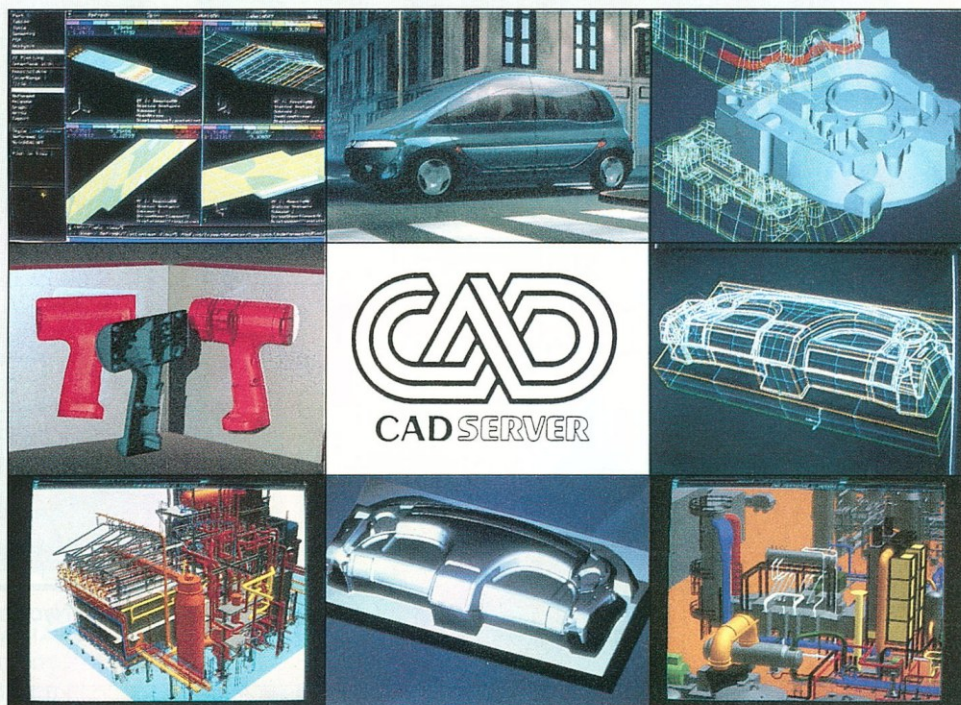
ügyi ismeretek birtokában – a programozásban jártasak könnyen elkészíthetik. Ma, amikor egyre több rendelésben használnak személyi számítógépet, az adminisztráció és a betegnyilvántartás mellett egy hasonló betegségmegelőző szoftvernek is helye lenne. Ezt erősítette meg *dr. Simon Gyula*, a Hélia-D egészségcentrum vezetője is, aki elmondta, hogy a mérés csep-

pet sem luxus. Bizonyos életmódot követve adott életkor felett kívánatos lenne legalább két évente elvégezteni a vizsgálatot.

A szálloda PC-s hálózatához vásárolt szoftver archíválja is a szűrésen részt vettek egészségügyi jellemzőit, s mivel az adatok évek múlva is könnyen visszakereshetők, megállapítható a kedvező (vagy kedvezőtlen) változás. Távozáskor nem

marad el a nyomtatott „zárolás” sem, amely egyben igazolás is a biztosítótársaságok számára. Újabban ugyanis egyre többeknek – igaz, ma még inkább csak a külföldieknek – van olyan életbiztosítása, amely lehetővé teszi, hogy az ügyfél az egészsége érdekében végzett vizsgálatok költségeit visszaigényelje.

C. A.



Ha CAD akkor CADserver.

| | |
|--------------------|---------------------------|
| ALIAS | – animáció, formatervezés |
| EUCLID-IS | – gépészeti tervezés |
| MOLDFLOW | – fröccsöntés tervezés |
| MSC/NASTRAN | – végelem analízis |
| SONATA | – építészeti tervezés |
| PADS | – NYÁK tervezés |
| PEGS | – sématervezés |
| PDMS | – létesítmény tervezés |

Postacím: 1525 Budapest 114. Pf. 49 Telefon: 155-37-76

lók

dal ellátott jegyeket és jelvényeket adnak a labdarúgó-mérkőzéseken, elsősorban biztonsági célból, az utóbbi időben elszaporodott vandallizmus megelőzésére. Aki a szabadidejét síeléssel tölti, legközelebb vegye szemügyre a síbérletét. Megtalálja rajta a sílift és a pálya használatára jogosító vonalkódot vagy mágnescsíkot.

Egy magára valamit is adó sportklub szintén vonalkódokkal, mágnescsíkkal és fényképpel ellátott tagsági kártyát használ igazolvánnyként. Így ugyanis könnyebb a nyilvántartás, és ellenőrizni lehet, hogy a sportolók betartják-e az edzéstervüket.

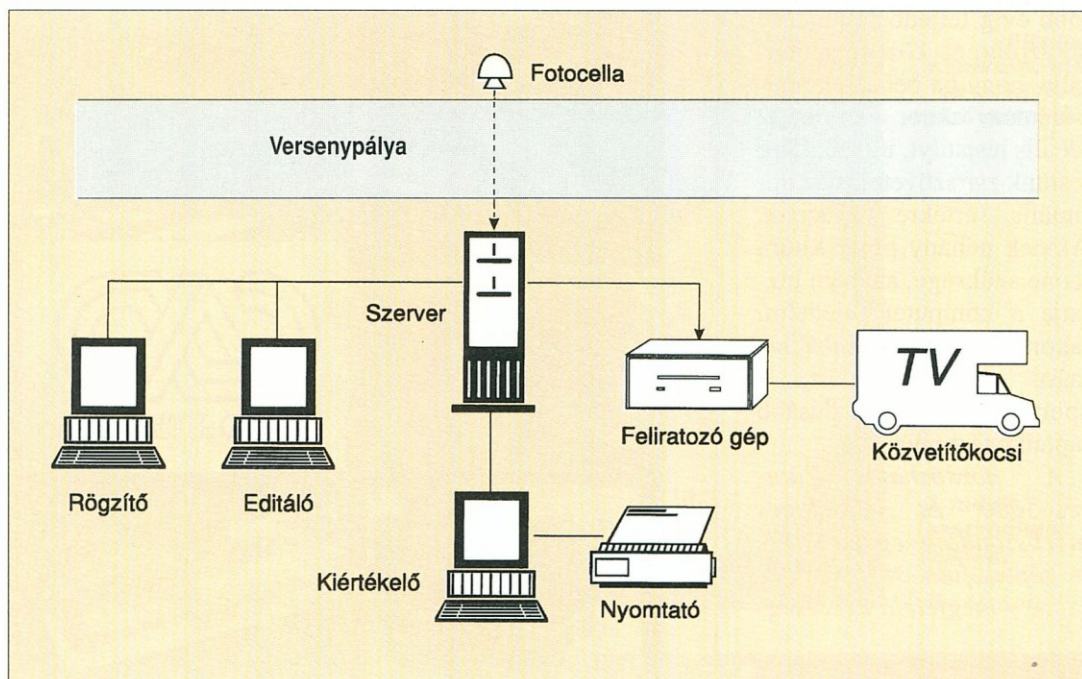
-a-

Időmérő rendszer

Versenymű



Hol van már az az idő, amikor kézi időmérés döntött az aranyérmekről, és bírói reflexeken múltak a világcsúcsok. A korszerű időmérő rendszerek hadat üzentek a véletlennek. A sportrendezvényeken jó ideje már a számítógép is ott „ül” a bírók között.



V alójában két területen van szükség a számítógép közreműködésére: az időmérésben (és az eredmények kiértékelésében), valamint a televíziós közvetítés feliratozásában. A *Next Kisszövetkezet* két, egymást kiegészítő, de önállóan is működő rendszert fejlesztett ki, amelyekkel csaknem „kisajátította” magának a szóban forgó szolgáltatásokat a magyar sportrendezvényeken.

Az időmérés és az eredménykijelzés igazi szakmai érdekessége, hogy nincs mindenre érvényes recept: nincsenek olyan megoldások, amelyek változtatás nélkül átvihetők egyik versenyről a

másikra. *Sportáganként, helyszínenként és versenyszámonként más-más konfigurációt kell összeállítani, amelyekben csak az a közös, hogy a beérkező adatokat a számítógép dolgozza fel.*

A leglátványosabbak és a váratlan eseményekben leginkább bővelkedők az autóversenyek. Itt azonban jelentős különbségek vannak a ralik és a körversenyek között. A rali például összetett verseny, különböző – gyorsasági, ügyességi stb. – szakaszokkal, amelyeket külön-külön kell mérni és értékelni.

A körversenyen más jellegű nehézségek adódnak. A rajtvonalon való áthaladást fotocellák érzékelik, az idő-

pontokhoz viszont manuálisan rendelik hozzá a rajtszámokat, nem úgy, mint a Forma-1-en, ahol a versenyautókba épített jeladók automatikusan szolgáltatják az azonosító kódot (lásd az Olivetti időmérő rendszeréről szóló cikkünket a CP 1991. áprilisi számában).

Ha csak a fotocellákra hagyatkozánk, akkor olykor bizony meglepő eredményeket kapnánk. Az egyik nehézség itt éppen abban rejlik, hogy némelyik jármű (ilyen például a kamion) kettős megszakítást produkál, mert van rajta valami kiálló rész, és ezzel becsapja a fotocellát. A másik tévedési lehetőség, ha a jármű takarásban halad át a célvonalon.

Az időmérő rendszer sémája. Ahány sportág, annyi változat

Az időt tehát versenyektől és sportágaktól függő, különbözőképpen bonyolult, félig manuális, félig gépi rendszerben mérik. A számítógépes feldolgozás során az adatok egy részét on-line módon, közvetlenül a számítógépbe írják be, más részüket pedig a billentyűzetről kell bevinni, a papíron beérkezett eredmények alapján.

Ennek megfelelően alakult ki a munkamegosztás is a sportbírók között. Vannak olyanok, akik lejegyzik az eredményeket, mások lediktálják azokat a számítógép



**Kamion-
verseny
(amikor
még volt)
a Hungaroringen.
A manuális
időmérés is
kötelező**

**A Next
stábja
a verseny-
bíróság
épületében.
Számukra
a monitoron
zajlik
a verseny**



előtt ülő adatrögzítőnek. A kézi időmérést sem szüntették meg, háromszoros időmérés hivatott kizárni a nem kívánatos véletleneket.

A Next több számítógépből álló Novell hálózattal vonul ki a versenyekre. A szerver 386-os gép, a munkaállomások egyszerű PC-k. A fotocelláról érkező megszakításokat közvetlenül a szerver regisztrálja, egy PC-n keresztül pedig az idők mellé beírják a rajtszámokat. Egy másik munkahelyen editálják az eredményeket, és összevetik azokat a manuális mérésekkel.

Egy újabb terminálon a kiértékelést végzik. Itt készülnek az eredménylisták, a körönkénti részeredmények és a legjobb köridő stb.

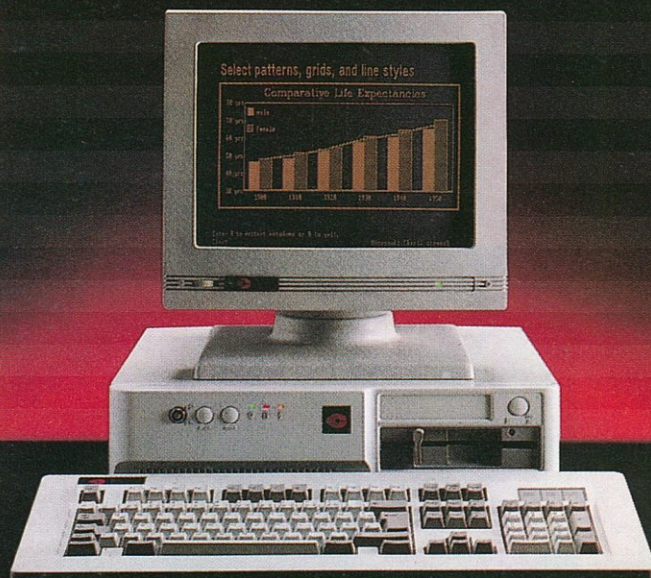
Hogy kizárják a tévedéseket, a verseny folyamán állandó rádiós kapcsolatot tartanak a versenybírókkal.

Időmérés más sportágakban is van. A lovaglásban, ahol egyenként rajtolnak, egyszerűbb a helyzet, a vívásban viszont a találatok regisztrálása jelenti a különleges feladatot, míg a súlyemelésben a kísérlet érvényességét eldöntő három lámpa jelzését kell bevinni a számítógépbe.

Ha a versenyt a tévé is közvetíti, akkor az időmérő rendszert kiegészítik a feliratozó munkahellyel, amely kábelen keresztül a közvetítőkocsihoz csatlakozik. Itt állítják össze azokat az inzerteket, amelyek láthatók majd a tévé képernyőjén.

B. F.

Kiváló minőségű amerikai számítógépek Magyarországon



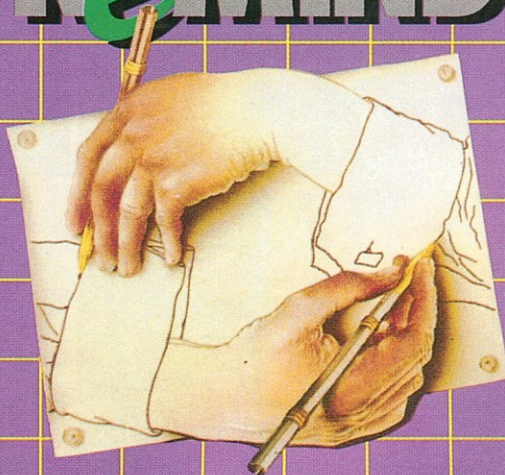
COMTRAD

Forgalmazza: DATAKING Informatikai Kft.
1067 Budapest, Szondy u. 17.
Tel.: 111-9243, 132-5321
Fax: 132-5321



**ComTrad
HIGH SPEED PC'S**

ReMIND



Ezúton hívjuk fel minden leendő megrendelőnk figyelmét arra, hogy elhészült a – már rendelkezésünkre álló – ReMIND szoftverkészítő rendszer új változata, amely teljes magyar nyelvű HELP – rendszerrel és dokumentációval van ellátva. Ajánljuk továbbá – ERTEK – elnevezésű egyszéles ügyféli rendszerünket, valamint a DiMIND-ot, amellyel az orvosi, ügyvédek adminisztrációs munkáját kívánjuk megkönnyíteni. További felvilágosítást forduljon hozzánk a TEL-SHOP és telefonoszerzőn, készséggel állunk rendelkezésére.

ReMIND - A LEGRÖVIDEBB ÚT.



121 Budapest, Konkoly Thege Miklós ut. 19. B/C Tel.: 1695-140, 1695-409

NOVOTRADE

Szerviz Kft.

Cserélhető lemezes winchester!

| | |
|-----------------------|-----------|
| SQ 555 (meghajtó): | 39 900 Ft |
| SQ 400 (44 MB/lemez): | 8 400 Ft |
| SQ 5110 (meghajtó): | 61 400 Ft |
| SQ 800 (88 MB/lemez): | 11 900 Ft |

2 év garancia a meghajtóra, 1 év garancia a lemezre!
Áraink végfelhasználói árak, és áfát nem tartalmaznak.

KERESSE DEALEREINKET az ország egész területén!



SyQuest
TECHNOLOGY

NOVOTRADE

A SyQuest Technology hivatalos magyarországi disztribútora:
Novotrade Szerviz Kft. Cím: 1053 Budapest, Henszelmán I. u. 9. Tel.: 117-4144 • Fax: 117-9692
Információ: 1083 Budapest, Szigony u. 9. Tel./fax: 134-3153

További ajánlatunk HP IIIP lézernyomtató: 131 800 Ft



ALBACOMP

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET

A legkiválóbbat is
kínáljuk Önnek:

intel

számítógépek az
ALBACOMP-
tól

Az ALBACOMP az **intel** hivatalos resellere (VAR).

Címünk: Székesfehérvár, Hosszúsétatér 4-6.

Telefon: (22) - 15414 Telefax: (22) - 27532

Cégünk 100 éve tevékenykedik Magyarországon.
Egyik legnagyobb sikerünk: részt veszünk a
telefonhálózat fejlesztésében.

Professzionális telefon-
rendszereket kínálunk



Magyarországnak új telefonhálózat —
Önnek új telefon alközpont.

Telefon alközpontjaink a csúcstechnológiát
képviselek. Az optimális megoldást nyújtjuk kis
és nagy vállalkozások részére.

Forduljon hozzánk bizalommal!

Kérjük, vágja ki ezt a szelvényt,
és küldje el az alábbi címre:

SIEMENS Budapest
1036 Budapest, Lajos utca 103.
Szendrényi Zoltán
Tel.: 168-8297, 168-9498
Fax: 188-7969

A mi tapasztalatunk
— az Ön haszna!



Szeretnék többet tudni az Önök
professzionális telefonrendszereiről.

Kérem, küldjenek nekem
térítésmentesen információkat!

Nevem: _____

Címem: _____

Telefon: _____

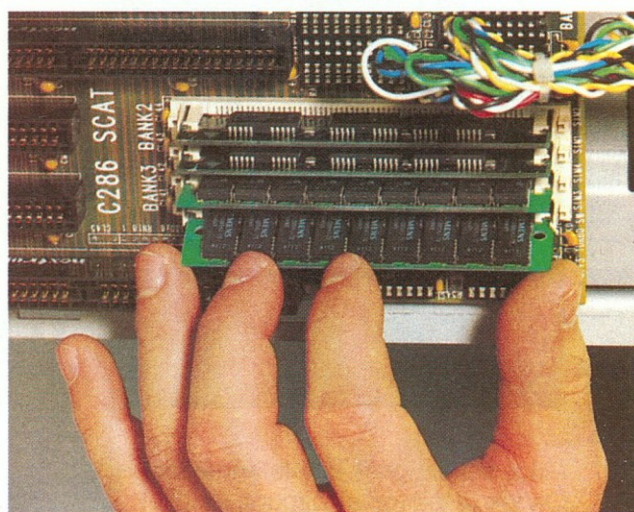
Macintosh PowerBook

Munkatársunk a hordozható PowerBookokat tesztelte. Nem volt könnyű dolga, mivel e gépek kissé idegenek voltak PC-hez szokott ujjainak. Ám e cseppnyi hátrányt bőségesen ellensúlyozta a komputerek felhasználóbarátsága.



RAM chipek

A kibővített RAM-hoz gyorsabb tempó és nagyobb kezelési kényelem társul. Írásunkban a RAM-memória bővítések titkai- ba pillantunk be.



HP ScanJet Iip

Szerkesztőségünk tesztlaboratóriumába egy HP lap- olvasó érkezett. A készülékről kedvező kép alakult ki: olcsó, nagy teljesítményű, gyors és intelligens, s emellett jó szoftverháttér tartozik hozzá.



CorelDRAW 3.0

Amint arról már beszámoltunk, új modulokkal felvér- tezve látott napvilágot a CorelDRAW legfrissebb ver- ziója. Következő számunkban kissé részletesebben is teszteljük a komplett szövegszerkesztőt, táblá- zatkezelőt és számos ClipArtot is tartalmazó progra- mot.

E számunk hirdetői

| | | | |
|--------------------------|-----|---------------------|-----|
| Albacomp | 78 | Kuoni | 61 |
| aPlus | 23 | Libra-Computer | 69 |
| Aspect | 22 | Made-Info Kft. | 13 |
| CADServer | 75 | Makrotrend | 54 |
| CLCE | B/2 | Minor | 13 |
| Cobra | 66 | Montana | B/4 |
| COM-FORTH | 59 | MT-Computer Rt. | B/6 |
| CompuDeal | 23 | MTT | 8 |
| Dataking | 77 | Next | 65 |
| Deltronic | 11 | Omikron | 32 |
| Digitrade | 8 | PannonSoft | 57 |
| Elektrometál Kft. | 10 | partners Hungary | 73 |
| Elender | 9 | Philips | 7 |
| Fair Information Systems | 4 | Power | 14 |
| FAN | 23 | Qualstar | 63 |
| Fotoelektronik | 78 | Server | 65 |
| HAT Cent Kft. | 60 | Siemens | 79 |
| Hepta | B/3 | Software and System | 65 |
| HP | 55 | SzKI Recognita | 9 |
| Interag Rt. | B/5 | Szűcs SoftWare | 15 |
| Ipel | 58 | Traco | 19 |
| IPL IMPORTS PTY Ltd. | 6 | Userland | 77 |
| KERSZI | 8 | Wach & Son Ltd. | 22 |
| KONTRAX-Irodatechnika | 2 | WALTON | 5 |
| | | X-Byte | 66 |



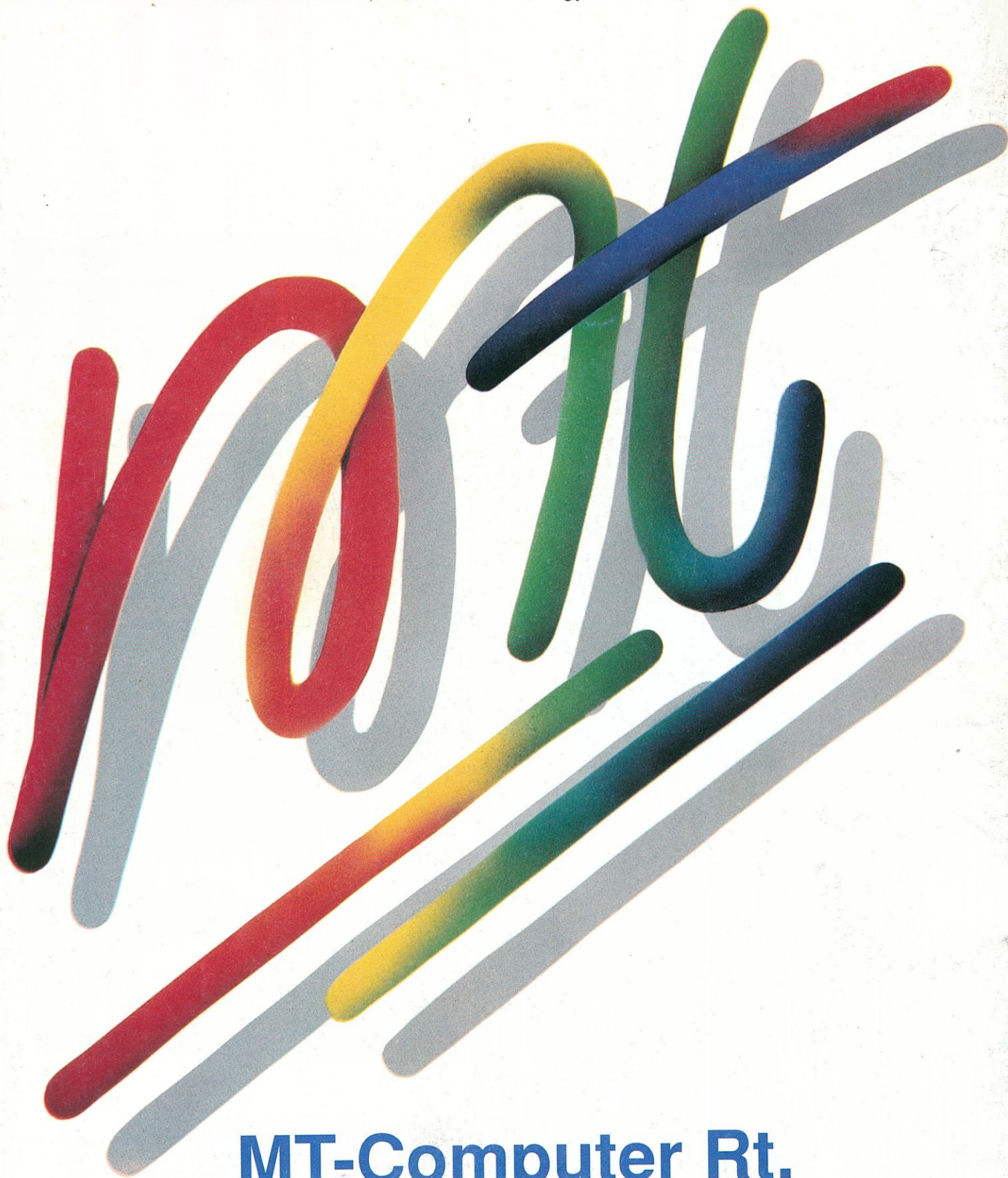
AZ ERŐFORRÁSA: MITAC 4280G

A MITAC 33 MHz-es EISA 486-os tornya
az Ön házi erőműve!

Minőség, megbízhatóság, elegancia:

Nyári pihenésből egy új irodába

Amíg Ön a nyári szabadságát tölti, mi igényei szerint átalakítjuk teljes rendszerét, s amikor hazatér, észre sem veszi, hogy szabadsága véget ért.



MT-Computer Rt.

Műszertechnika Computer Rt. 1075 Budapest, Király u. 1/d
Telefon: 122-1623 • Fax: 122-5099