

Computer

91. november

PANORÁMA

Teszt: nyolc merevlemez

Felpörgetett teljesítmény

PC Tools 7.0

Kételtű programcsomag

Notepad és társai

Tollbamondás

Adatok a chipben

Belelátanak a kártyáinkba?

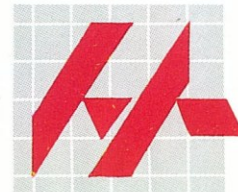
Multiuser DOS 5.0

Egyedül nem megy





A CORDATA
számítógépek
hivatalos
forgalmazói



**Hepta
Electronics**

HEPTA Electronics Kft.
1165 Budapest,
Jókai Mór utca 4.
Telefon: 252-8644,
252-1677
Telefax: 252-8644



EastComp

EASTCOMP
Szervezési,
Számítástechnikai
és Kereskedelmi Kft.
5351 Tiszafüred,
Kossuth tér 15.
Pf. 11
Tel./Fax: 06-59/52-885
06-59/51-804



cordata

TECHNOLOGIES Inc. Compton California USA

A JÓT KÖNNYŰ MEGSZOKNI!

A márkás CORDATA számítógépek, monitorok
széles skáláját kínáljuk.

Kiváló minőség, kedvező piacbevezető ár.

MI MEGKERESTÜK A LEGJOBB GYÁRTÓT,

ÖN MEGVEHETI A LEGJOBB TERMÉKET!

Computer PANORÁMA

Számítástechnikai szaklap

Szerkesztőség:

Főszerkesztő: G. Kocsis Kristóf
Főszerkesztő-helyettes: Horváth Annamária
Tervezőszerkesztő: Kiss Izabella
Olvasószerkesztő: Györke Mária
Szerkesztők: Bányai Ferenc, György György,
Matteikat Stefan
Munkatárs: Varga Csongor
Asszisztens: Iszakra Ildikó
1072 Budapest, Akácfa u. 7. V. 2.
Tel./fax: 142-5083

Kiadó:

Computer Panoráma Kiadói Kft.
Computer Panorama Verlag GmbH
Felelős kiadó: Szauer Péter ügyvezető igazgató
1133 Budapest, Vág u. 13. vgy
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 Hírlapelőfizetési 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: 1788 Ft
fél évre: 894 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),
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

Az NSZK-beli képszerkesztőség:

Fotók: Sabine Tennstaedt; Roland Müller
Markt und Technik Verlag AG
8013 Haar bei München
Hans-Pinsel-Str. 2.
Telefon: 49-89-4613-0

A Computer Panorámát készítette:

Szedés: Diamant Kft.
Színbontás: Révai Repro Kft.
Nyomatás: Révai Óbuda Nyomda Kft.
91-0434
F. v.: Bánáti László ügyvezető igazgató

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

ISSN 0865-5243

Ezt kellene megírni — rontott be kollégám, afelett háborogván, hogy az egyik — melleleg a legnagyobbak közül való — cég munkatársai nem voltak hajlandók telefonon előzetes felvilágosítást adni Compfair újdonságaikról. Nem sejthette persze, hogy aznap ő volt a huszadik „érdeklődő”, csak éppen a többiek — kíváncsiságukat kielégítvén — rögvést ajánlatot is tettek, mondván: ide vagy oda megírnák a hallottakat, no persze korántsem ingyen.

Az ideai Compfair — ami a médiákat illeti — valódi vásár volt; igaz, éppenséggel nem a szó legnevesebb értelmében. Hovatovább nem lehet cégek-től úgy információt kérni, hogy a válasz ne egy újabb kérdés lenne: És tessék mondani, mibe fog ez nekünk kerülni? A szerkesztő telefonokat kap, hogy egy cég fizetni kíván valamely írás megjelentetéséért, de fordítva is megesik: egyes „írastudók” már kész interjúkkal háznak, perc-re, sorra kiszámított árért.

Eladó a műsor, eladó az újságoldal, és félő: eladó az újságírói etika is. Valamiből csak meg kell élni — védekezhet az utóbbiról esetleg mit sem tudó kolléga —, s vajon mi másból, mint a számítástechnikából, ahonnan ma tudvalevően „dől a pénz”.

Félreértés ne essék, senki sincs a reklám ellen. Kiváltképpen nem a komputervilágban, ahol a gyártó és a kereskedő — hirdetés útján — a lehető legtisztességesebben is közzéteheti termékeinek műszaki paramétereit, leg-

frissebb árait. Akad az olvasók között, aki egyenesen a hirdetésekért vásárolja meg a szaklapokat, hogy ezeket átlapozva képet kapjon a piacról.

A lapok sem élhetnek meg hirdetésbevételek nélkül. Főképp ma és Magyarországon nem, ahol a nyugat-európainál magasabbak a nyomdai költségek, ám kelet-európai méretű az olvasók pénztárcája. Az is természetes, hogy a rendszeres hirdető más módokat is talál, hogy a szerkesztők figyelmét felhívja valamely új terméké-

re. Természetes, legalábbis addig, amíg nem kíván egyben sorvezetőt is mellékelni az íráshoz.

Más ugyanis a hirdetés, és más az objektív szerkesztői vélemény. Más a reklám-, és megint más a sajtópiac. Míg az előbbin a hirdető, addig az utóbbin az olvasó érdekét illik nézni. Még akkor is, ha e téren ma-

napság látszólag kevésbé érzékeny a vásárló. Pár éve ugyanis, amikor pedig még nyoma sem volt a piacgazdaságnak, egy sorok közé rejtett zárójeles cégcímért is tiltakozó olvasói levelek özöne zúdult a meggondolatlan tollforgató fejére. Most viszont a legszemérmelenebb bújtatott reklám sem tesz tönkre azonnal egy lapot.

Legalábbis egyelőre, mert ha ma nem is őröködik senki intézményesen az évek múltával érvényéből mitsem veszített reklám- és sajtótörténelmi kódex passzusainak betartása felett, hosszú távon aligha marad rejtve az olvasó előtt, hogy ki játszik tiszta lapokkal.

G. Kocsis Kristóf
főszerkesztő



Tiszta lappal

"...és számítástechnikában is:



Kontrax
Irodatechnika"

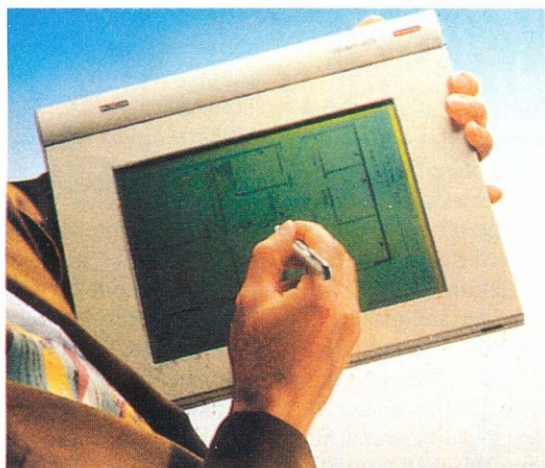
KONTRAX

IRODATECHNIKA

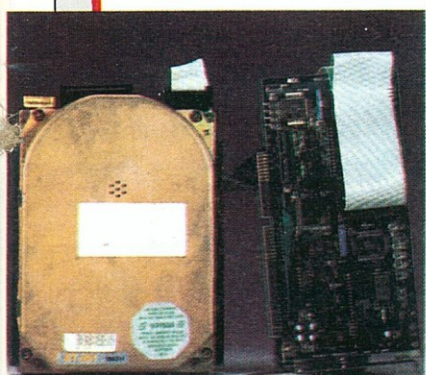
H-1143 Budapest, Hungária krt. 79-81.
Tel: 251-4888 Fax: 252-5768 Telex: 22-3855

50 Toll-komputerek

Alighogy megbarátkoztunk a notebook komputerek nevével, újabb fogalom elsajátítására kényszerítenek a fejlesztők. A notepad (írótömb) PC-k – vagy toll-komputerek – képernyőjére különleges íróeszközzel írhatunk, s így nincs szükség billentyűzetre.



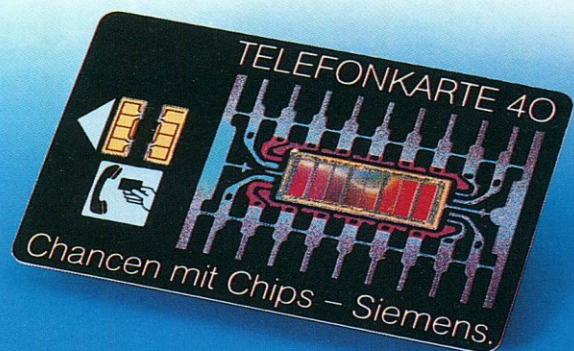
22 Merevlemez-vezérlők



Vezérlő nélkül csak az áramot fogyasztja a merevlemez. Az intelligens elektronika kelti életre. Összeállításunkban röviden megmagyarázzuk a vezérlőtípusok közötti különbségeket.

74 Chipkártyák

A gyufásdoboznyi chipkártya tulajdonosának legfontosabb adatait tartalmazza. Mind ebben nagy tárolókapacitása és programozható mikroprocesszora segít. Cikkünkben elemezzük az új technika esélyeit és kockázatait.



HÍREK, ÚJDONSÁGOK

Escom notebook – Talpig feketében	4
Betűcsomagok – Kártyamutatvány	4
Olivetti laptopok – Elegancia és teljesítmény	4
Desktoptól notebookig – Mindent egy (alap)lapra	6
Windows 3.1 – Kétségek között	9
EurOpen – Családi kör	10
Új disztribútorok – Lotus-ülés	10

WINDOWS

Windows iskola (7.) – Menüre várva	12
------------------------------------	----

SZOFTVERTESZT

PC Tools 7.0 – Csak Windows – és más semmi?	18
Stacker – Rádupláztak	56
Multiuser DOS 5.0 – Egyedül nem megy	64

ELMÉLET

Merevlemez-vezérlők – Szigorúan ellenőrzött lemezek	22
---	----

HARDVERTESZT

Nyolc merevlemez – Winchester-parádé	26
--------------------------------------	----

SZOFTVER ÚJSÁG

A részletes tartalomjegyzéket lásd a 33. oldalon

NOTEPAD

NCR-System 3125 – Tollas a háta	50
Kyocera Refalo – Komputeres irkafirka	52

NOTEBOOK

Datellite 300 – Információ az ujjhegyen	60
Billentyűzet a képernyőn – Szófogadó kiskomputer	62

TÁROLÓK

TDK lemezek – Sugárterápia	66
----------------------------	----

PERIFÉRIÁK

Rádióegér – Halló, komputer...	70
--------------------------------	----

SAKK

Logika és algoritmus – Vesztésben	72
-----------------------------------	----

MIKROELEKTRONIKA

Chipkártyák – Adatvédelmi rémálom?	74
------------------------------------	----

ÁLLANDÓ ROVATOK

Hóközben	1
Impresszum	1
Tartalom	3
Röviden	11
Apróhirdetés	17
Előzetes	80
E számunk hirdetői	80



Escom notebook

Talpig feketében

A frankfurti Schmitt Computersysteme — melynek Escom nevű gépei Magyarországon is ismertek — két, feketebe „öltöztetett” notebookot kínál. A Blackmate elnevezésű készülékek 286-os vagy 386SX processzort tartalmaznak. A 286-os verziót — alapkivitelben — 2 Mbájt RAM-mal (legfeljebb 4 Mbájtal), VGA grafikával, egy-egy soros és párhuzamos csatlakozóhellyel, vala-

mint 20 Mbájtos merevlemezrel kínálják, 4000 márkáért.

A 386SX chippel ellátott notebookot szintén 2 Mbájtos RAM-mal szállítják, amely 16 Mbájtra bővíthető. A készülék ezenkívül egy második soros csatlakozót is tartalmaz. Tömegtárolója 20, 30 vagy 40 Mbájtos merevlemez, ennek függvényében ára is 5000, 5500 vagy 6000 márká.

Mindkét notebookhoz külső VGA monitor csatlakoztatható, és a masinákat a legújabb MS-DOS változattal szállítják. Kellékeikhez tartozik a külső számjegybillentyűzet, az automatikus betöltő, a hordtáska, a tartalék elem, a fax-modem és egy bővítőkészülék.



Betűcsomagok

Kártya- mutatvány

Új szabványt igyekeznek meg-honosítani a C.Itoh Electronics az új font-cartridge-ával a betűkészlet kazetták piacán. A C.Itoh kazettája bármely lézernyomtatóba beilleszthető, amely megfelel az ipari szabványnak (beleértve a LaserJetet és az ezzel kompatibilis nyomtatókat is), mégpedig bármely rendszerkörnyezetben, legyen az PC, mini vagy mainframe komputer.

Az installálásához csupán a kezelőlapra és az automatikus üzembe helyező szoftvert tartalmazó floppyra van szükség. A kártyán a lézernyomtató va-

lamennyi betűkészlete — gazdaságosan, előzetes betöltés nélkül — megtalálható. Az irodai alapszükségletről a Basis Cartridge gondoskodik, 69-féle installált betű- és jelkészlettel (ára: 595 márká). A további kiépítéshez kiegészítő modulokat kínálnak, amelyek a Basis Cartridge-ba helyezhetők. Ezekben négy, a Solid, a Scalable és a Special sorozatból kiválasztható IC kártya fér el.

A Solid sorozatba négy további IC modul tartozik újabb bitmap betűkészletekkel, egyenként 198 márkáért. A Scalable sorozat moduljai a PCL Level 5 szabványnak felelnek meg, és egyenként 298 márkába kerülnek. A Special sorozat moduljai bevőre szabott betűkészleteket tartalmaznak, például logókat és aláírásokat vagy különleges betűtípusokat és jelkészleteket 398 márkáért.

Olivetti laptopok

Elegancia és teljesítmény

Az Olivetti — európai hirdetési kampányával egyidejűleg — Atlantában is bemutatja a külsőre is igen vonzó „Europa” laptopjait. A hordozható gépeket a nürnbergi Triumph-Adler cég csapata tervezte. A bárszagos grafitzürke színű, lapos gépeket előkelő külsővel látták el, felépítésük valamennyi részlete a célszerűséget tükrözi. Az egeret integrált

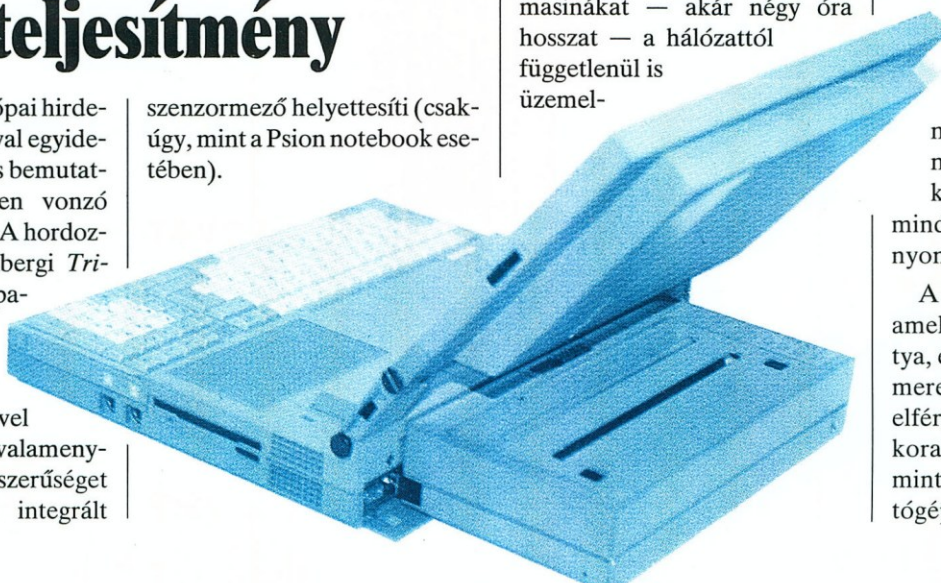
szenzormező helyettesíti (csakúgy, mint a Psion notebook esetében).

Az öt modell teljesítményskálája a 286-os notebooktól (V16) a 33 MHz-es 386-os laptopig terjed (D33), a gépek súlya 3 és 5 kg között mozog. A masinákat — akár négy óra hosszat — a hálózattól függetlenül is üzemel-

tethetjük. A berendezések ára 5000 és 19 000 márká közötti.

A moduláris kiépítésnek köszönhetően a D33-as billentyűzete és képernyője levehető. Ugyanez a típus színes — passzív, illetve aktív TFT-technikával készített — képernyővel is kapható, ezenkívül kínálnak hozzá — mind az öt géphez illeszthető nyomtatót is.

A bővítőkészülékkel együtt, amelyben két csatlakozókártya, egy 5 ¼ colos floppyegység, merevlemez vagy CD-ROM is elfér, ezek a kis olasz gépek akkora teljesítményt nyújtanak, mint a „nagy” személyi számítógépek.



...a TDK
nemcsak a
videokazettában
a legjobb

 **TDK**®



BaSys KFT. A



TDK®

ÉS A



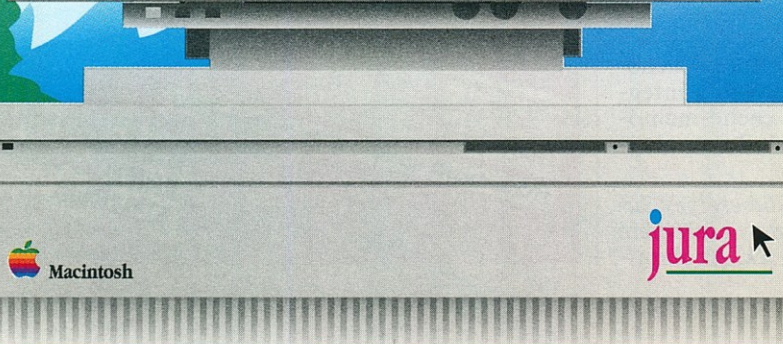
TERMÉKEK MAGYARORSZÁGI FORGALMAZÓJA

BaSys 1093 Budapest, Lónyai u. 19. Tel./fax: 137-3547

Felvirrad a nap!



Macintosh



Magyarországon színes Macintosh
rendszereket forgalmaz és szervizel:
a Jura kft. Macintosh Szerviz
1065 Budapest, Podmaniczky u. 20.
Tel.: 112-6645 • Fax: 112-0827

Computer Tipográfia Stúdió

Desktóptól notebookig

Mindent egy (alap)lapra

A Twinhead idei „termése” azt igazolja, hogy érdemes jobban odafigyelni a távol-keleti cégre. A tajvani vállalatot 1984-ben alapították, és pár év alatt a legnagyobb számítástechnikai cégek közé küzdötte fel magát a szigetországban. Az induláskor komputertartozékok, majd videografikus kártyák gyártásával és értékesítésével foglalkoztak, 1987-ben pedig kifejlesztettek egy olyan chipet, amely a színes grafikát monochrom monitoron emulálta. Ebben az évben készült el az első — IBM PS/2 kompatibilis — gépük is.

A cég gazdasági erősödését jelzi, hogy míg árbevételük 1988-ban „csak” 50 millió USA dollár volt, két évre rá már 110 milliót kasszírozhatnak, és ezzel Tajvan 232. legnagyobb vállalatává léptek elő. 1991-re még többet, kezen 150 milliós forgalmat várnak, ami nem illúzió, hiszen már most havi 50 ezer komplett rendszer kerül ki a kezük alól.

A rendszerarchitektúrában a Twinhead azt az elvet követi, hogy mindent rápakol az alaplappra, elvetve az alrendszereket külön kártyákon megvalósító megoldásokat. Gyártanak 286-os AT-t, 386SX, 386 és 486 alapú desktop gépeket, valamint 486-os EISA buszos minitorony fájlszervert.

1989-ben elkészítették az első hordozható gépüket, az idén pedig megjelentek egy 386SX processzoros notebookkal is. Az év második felének újdonsága a nem alaplappal, hanem a Compaq LTE/386 versenytársának tekintett 386SL alapú ultralapos notebook, a SuperNote, amelyet a tavaszi atlantai Comdexen már látni lehetett, de sorozatgyártását csak ősszel kezdték meg. A gépet folyadékkristályos VGA képernyővel, beépített 2,5 colos, 40 Mbájtos



merevlemezzel és 3,5 colos floppy meghajtóval látták el, és a 2 Mbájtos alapmemóriát a notebookhoz kapható 2, illetve 6 Mbájtos memóriamodulokkal akár 8 Mbátra is bővíteni lehet. Belül kialakították a helyet a koprocesszor, valamint a faxmodem számára is. A SuperNote videokontrollere egyidejűleg egy második, külső monitort is vezérelhet.

A Comdexre készülve a Twinhead néhány új asztali gépet is bejelentett: az amerikai UNIX-piacon trójai falónak szánt SPARC munkaállomást, egy EISA desktop rendszert 486SX vagy 486DX processzorral, valamint a Superset sorozat két új tagját. A Superset 590—25C-t például olyan 25 MHz-es AMD Am386SX processzorral szerelték fel, amelyről azt állítják, hogy teljesítményben a 386DX-ekkel is felveszi a versenyt, ám árban sokkal kedvezőbb azoknál. A Twinhead itt alkalmazta először az AMD processzort.

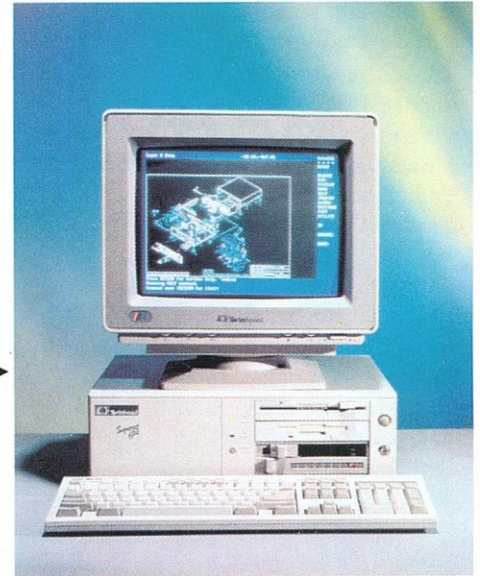
A gépbe az Intel 340SX chipset szerelték, amely támogatja a lapozásos tárkezelést, és legfeljebb 17 Mbájtos RAM címezhető meg vele. A gépet még egy Intel cache-kontroller is „erősíti”, integrált 16 Kbájtos cache-memóriával, és itt is minden az alaplapon található.

A nem kevésbé érélyes Superset 600-at cserélhető CPU-sra tervezték. Az alaptí-

◀ **Superset 590**
— új AMD
chippel
felvértezett
komputer

Superset 600 ▶
— a bővíthető
számítógép

pus, a Superset 600—33V Intel 386/33 processzort tartalmaz, amely minimális fáradtsággal 486/33-ra bővíthető, mivel az alaplapon mindkét processzor helye megtalálható. A cserélhető CPU miatt a felhasználó abban a kellemes helyzetben van, hogy nem egy, hanem egyszerre öt modell birtokosa, a bővítéshez szükséges kiegészítőket ugyanis készen megkapja a gyártótól.



Mint minden komoly cég, a Twinhead az értékpapírpiacon is megmérettetést akar. 1992-től részvényei a tőzsdén is megjelennek. A lépést azzal készítették elő, hogy megnövelték a cég alaptőkét, és a részvények egy részét elkülönítették a munkavállalók számára.

B. F.

COPAM
MINŐSÉG ELÉRHETŐ ÁRON

36 HÓNAP GARANCIA

TRIGON Kft
hardware

1112 Budapest Bodajk u. 29. Tel. Fax: 185-8293

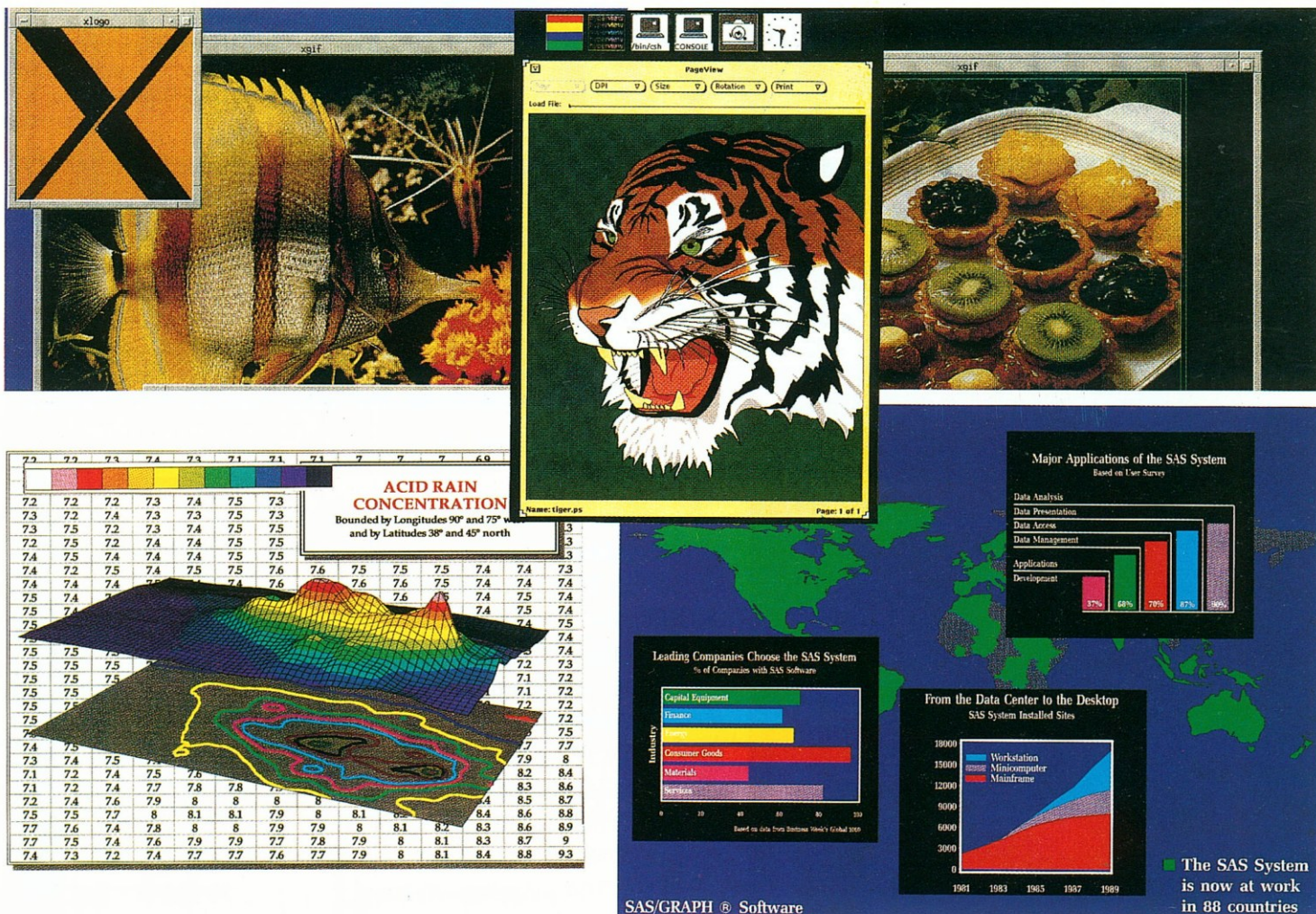
**MAGYARORSZÁG LEGNAGYOBB
HIVATALOS COPAM
SZÁLLÍTÓJA**

Phaser III PXi

a Tektronix forradalmian új színes nyomtatója

Miért válasszuk a Phaser III-at?

Mert halmazállapot-váltó, viasz-fecskendező technológiával dolgozik, bármilyen papírra (40–200 g/oldal) élethű színeket nyomtat, A/3 méretű nyomtatást is végez, kétoldalú nyomtatásra képes, 300 dpi felbontású, bármilyen környezetből fogad fájle-okat PostScript vagy HP-GL nyelven, egy oldal ára összemérhető a lézernyomtatás árával.



ACID RAIN CONCENTRATION											
Bounded by Longitudes 90° and 75° west and by Latitudes 38° and 45° north											
7.2	7.2	7.2	7.3	7.4	7.5	7.3	7.3	7.4	7.5	7.6	7.3
7.3	7.2	7.4	7.3	7.3	7.5	7.3	7.3	7.4	7.5	7.6	7.3
7.3	7.5	7.2	7.3	7.4	7.5	7.5	7.4	7.5	7.6	7.7	7.4
7.2	7.5	7.2	7.4	7.4	7.5	7.5	7.4	7.5	7.6	7.7	7.4
7.4	7.5	7.4	7.4	7.4	7.5	7.5	7.4	7.5	7.6	7.7	7.4
7.4	7.2	7.5	7.4	7.5	7.5	7.6	7.6	7.5	7.5	7.4	7.3
7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.6	7.6	7.5	7.4	7.4	7.4
7.5	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.6	7.6	7.5	7.4	7.4	7.4
7.5	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.6	7.6	7.5	7.4	7.4	7.4
7.5	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.6	7.6	7.5	7.4	7.4	7.4
7.5	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.6	7.6	7.5	7.4	7.4	7.4
7.5	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.6	7.6	7.5	7.4	7.4	7.4
7.5	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.6	7.6	7.5	7.4	7.4	7.4
7.4	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
7.4	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3
7.3	7.2	7.4	7.5	7.6	7.8	8.0	8.2	8.4	8.6	8.8	8.4
7.1	7.2	7.4	7.7	7.8	7.9	8.1	8.3	8.5	8.7	8.9	8.5
7.2	7.4	7.6	7.9	8.1	8.3	8.5	8.7	8.9	9.1	9.3	8.9
7.5	7.5	7.7	8.1	8.3	8.5	8.7	8.9	9.1	9.3	9.5	9.1
7.7	7.6	7.4	7.8	8.1	8.3	8.5	8.7	8.9	9.1	9.3	8.9
7.7	7.5	7.4	7.6	7.9	7.9	7.7	7.8	7.9	8.1	8.3	8.7
7.7	7.5	7.4	7.6	7.9	7.9	7.7	7.8	7.9	8.1	8.3	8.7
7.4	7.3	7.2	7.4	7.7	7.7	7.6	7.7	7.9	8.1	8.4	8.8

Major Applications of the SAS System
Based on User Survey

Data Analysis	37%
Data Presentation	66%
Data Access	79%
Data Management	87%
Applications Development	90%

Leading Companies Choose the SAS System
% of Companies with SAS Software

Capital Equipment	90%
Finance	80%
Consumer Goods	75%
Materials	70%
Services	65%

From the Data Center to the Desktop
SAS System Installed Sites

Workstation	1981	1983	1985	1987	1989
Minicomputer					
Mainframe					

The SAS System is now at work in 88 countries

Tektronix

Tektronix Képviselet
1027 Budapest, Horvát u. 2—12. IV. 39.
Tel.: 201-6442 • Fax: 156-5198

A nyomtatókat forgalmazza:

Jura Kft.
1066 Budapest,
Podmaniczky u. 20.
Tel.: 112-6645
Fax: 112-0827

SZKI Recognita Rt.
1015 Budapest,
Donáti u. 35—45.
Tel.: 201-8452
Fax: 201-7607

TOSHIBA



Antonio Stradivari egy életen át azért dolgozott, hogy tökéletes hangszer adjon a legjobb művészek kezébe.

A TOSHIBA fejlesztőmérnökei éveken át azért végezték kutatómunkát, hogy Önnek univerzális munkatárs dolgozzon a keze alá.

Megalkották a 90-es évek LapTopját, amely megérti Önt.

TOSHIBA - AZ ÁTVITT ÉRTELEM

A TOSHIBA termékek hivatalos magyarországi forgalmazója országos szervizhálózattal

TOSHIBA
TECHNOTRADE IRODAGÉP Kft.
1147 Budapest, Óv utca 185. • Tel.: 252-0455, Fax: 252-0470



foto: Hortoványi I. • design: Stella G. - ARTIst Design Stúdió

Cansys[®]

Informatikai Kft.

1074 Budapest, Wesselényi u. 13.
Telefon: 142-0934, 122-0952



FOTÓ: PRIMUSZ PÉTER

AKCIÓ

ÚJ HELYEN, ÚJ ÁRAK!

AT 286—12/16 MHz: 1 MB RAM, 1,2 floppy, ULTI I/O (2s/1p/1g FDC+HDC), baby ház +táp+LED kijelző, 101 g. klaviatúra:	32 500 Ft + áfa
AT 286—16/21 MHz számítógép:	34 050 Ft + áfa
Monochrom 14" monitor + MCGP vezérlő	10 350 Ft + áfa
VGA 1024×768 monitor + 800×600 vezérlő	33 200 Ft + áfa
VGA 1024×768 monitor + vezérlő	35 900 Ft + áfa
Kyocera KC-40 GA 40 MB winchester AT busz	19 000 Ft + áfa
80 MB MAXTOR winchester AT busz	38 000 Ft + áfa

12 hónap GARANCIA! AZONNALI szállítás! Takarékszöv. hitel!
Az akcióárak készpénzfizetés esetére vonatkoznak!

Windows 3.1

Kétségek között

A Microsoft intenzíven foglalkozik a Windows grafikus felhasználói felület továbbfejlesztésével. Bár a termék elkészülte csupán az év végére várható, vannak már előzetes verziók.

A Computer Live ezeket tesztelte.

Első ránézésre úgy tűnik, hogy a fejlesztők elsősorban a programés a fájlmenedzsert javították. Ezenkívül az új verzióba már a TrueType jelkészletrendszert is beépítették. De nézzük az ezeknél fontosabb változtatásokat!

Ami gyorsabb lett: a fájlmenedzser

A legnagyobb változtatásokat a fájlmenedzseren hajtották végre. Ennek itt is volt az ideje, hiszen a 3.0-s verzióban inkább bosszantotta, mint segítette a felhasználót. A fájlmenedzsert a 3.1-es verzióban csaknem teljesen átírták. Indítása után — küllemre — nagyon hasonló a DOS 5.0-s verzió DOS-Shell programjára. Az első ablak felsorolja a használható lemezegeket, a jobb oldali ablak pedig egy ennek megfelelő fájl-listát tartalmaz.

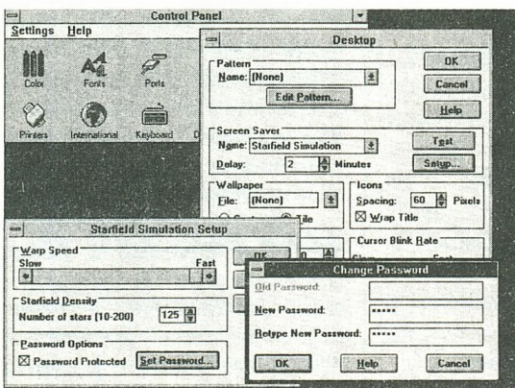
Ha egy másik lemezegegre kattintunk, akkor újabb, hasonló megjelenésű ablak nyílik, vagyis a régi könyvtárkijelzés is megmarad. Meglepő az új fájlmenedzser nagy sebessége.

Ami jobb lett: a programmenedzser

Vége már annak az időnek, amikor a képernyőn csupán a témérdek ikont lát-

A fájlmenedzsert csaknem teljesen újraírták. A munka gyümölcse: végre élvezetes a használata

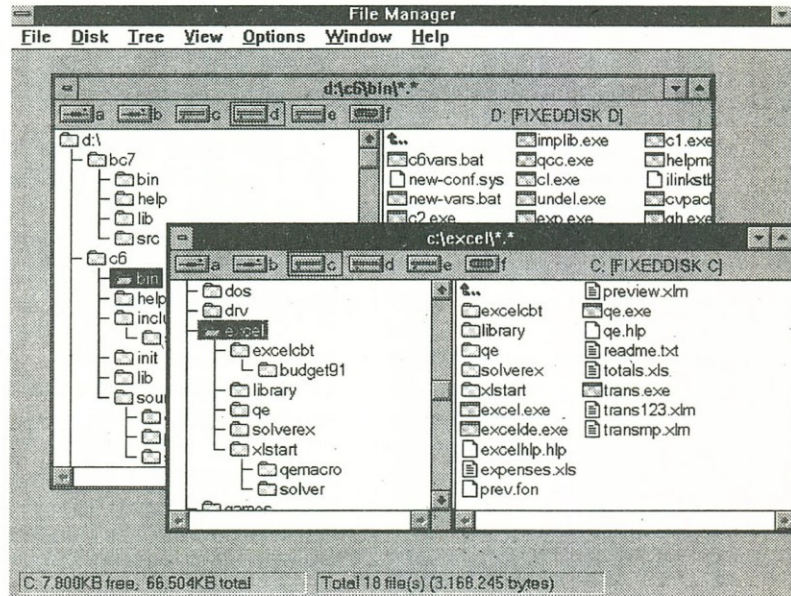
A rendszervezést is kicsinosították — többek között képernyőmentő programmal is kiegészítették



hattuk. Az új programmenedzser — a 3.1-es verziótól kezdve — már a névválasztás funkciót is felkínálja. Érdeemes még megemlíteni, hogy sokat javítottak a fájlkeresésen is.

Ami több funkcióval is bővült: a rendszervezítés

A kiegészítő programokat (például a rendszervezést) szintén átdolgozták. Ily módon a 3.1-es verzióban



többek között képernyőmentő programot is találunk. A legnagyobb változások azonban a grafikus felület alatt találhatók.

Ami gondot okoz: az új cache-program

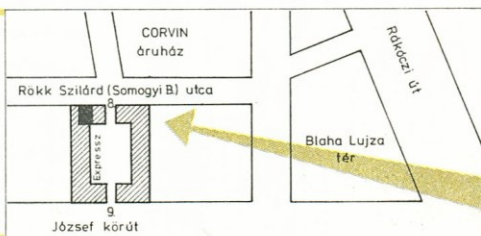
A Microsoft a Windows 3.1-hez új cache-programot készített, amely a 386-os üzemmódban — a DOS-t és a PC BIOS-t is kikerülve — lényegesen meggyorsítja a lemez és a központi tárhely közötti adatátvitelt. A program közvetlenül a merevlemez vezérlőjével kommunikál, ennek következtében a teljes átvitel a védett üzemmódban fut. Az adatcsere már nem igényli az üzemmódok közötti idő-

rabló átkapcsolást. Ez elsősorban annak a felhasználónak kedvez, aki a Windows alatt — 386-os üzemmódban — DOS ablakokat üzemeltet.

Van viszont egy nagy hátránya is ennek a megoldásnak: a Microsoft ezzel a módszerrel megsérti az egyik legfontosabb saját irányvonalát. A Microsoft szerint ugyanis csak a szoftvercsatolókon keresztül megengedett a hardverhez való hozzáférés.

Az új módszerrel már az első tesztben is súlyos gondok jelentkeztek: a cache-programot eddig csupán a Western-Digital vezérlőkhöz (és az ezzel teljesen kompatibilis készülékekhez) szabták. Az összes többi esetben kiszámíthatatlanok az eredmények. Reméljük, hogy a Microsoft nem ezt tekinti a végleges verzióknak.

Ajándékozzon karácsonyra szoftvert és szakkönyveket!



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

SZűcs SoftWare

1085 Budapest VIII.: Somogyi Béla u. 8. I. 3. Telefon: (36-1) 114-3890

EurOpen

Családi kör

Egyes elemzők szerint hasonlóság mutatkozik a munkaállomások mai piaca és a tíz évvel ezelőtti PC-piac között: temérdek a géptípus, sok az adatformátum, de nincs igazi szabvány; ahány gyártó, annyiféle a hardver. Kérdés azonban, hogy mi köze van ennek a UNIX-hoz? Annyi mindenképpen, hogy az említett két piaci helyzet között az alkalmazott operációs rendszerben van a döntő különbség, ami a szoftverkiállításban is megmutatkozik. Hiszen ma egyetlen munkaállomás-gyártó sem kerülheti ki a UNIX-ot (még *Steve Jobs* sem, aki pedig már sokszor a maga külön útját járta).

Egyértelmű, hogy a UNIX-ot eleve különböző hardverkörnyezetekre tervezték. Vagyis annak, aki — ha teheti — ma munkaállomást vesz, nem kell attól tartania, hogy az esetleges rendszerbővítéskor értéktelenné válik a régi szoftver, vagy elvesznek az eddig felhalmozott adatok.

Ennek a megállapításnak a helyességét véltük igazolódni a szeptember közepén most első ízben Budapesten megrendezett EurOpen szakkonferencián, amelyet szakkiállítással is egybekötöttek. A rendezvény rangját neves személyiségek — például *Dennis Ritchie*, a UNIX egyik atyja — részvétele is emelte.

Azért is említettük először a munkaállomást, mert — a hazai számítástechnika fejlődéséből adódóan — a hardvert tekintve főképp ezekkel, vagyis a PC-k után következő gépkategóriával találkoztunk. A gépek skálája a 486-os alapú, IBM kompatibilis Pentacomp gépektől a Motorola 88000 alapú gépein át — amilyeneket például a Zenon Kft. és a Microsystem kínált — a SUN és a Hewlett-Packard gépeiig, valamint az IBM RS/6000-es munkaállomásig terjedt.

Még a számítástechnika legnagyobb óriása, az IBM sem

engedheti meg magának, hogy lemaradjon erről a sokat ígérő piacról; bár az már biztosnak látszik, hogy a tíz évvel ezelőtti, minden más típust elsöprő sikeret aligha tudja majd megismételni.

A hardvernél is bőségesebb volt a szoftverkiállítás. Először is: aki ma egy UNIX rendszer munkahelyéhez ül, ugyanolyan felhasználói kényelmet élvezhet, mint egy Windows alatt futó PC vagy Macintosh esetében. Másrészt pedig a különböző géptípusok ellenére sem észlel igazi eltérést.

Ezt talán a Szegedi JATE példája illusztrálja a legjobban, ahol egy Ethernet gerinccel különböző UNIX rendszereket kötöttek, közöttük a TELMAT és a SUN gépeit, amelyek eltérő működését az operációs rendszer teljesen elfedi.

A régi PC-kről sem kell lemondani, ezeket ugyanis terminálként beköthetjük a UNIX rendszerbe, sőt DOS alatt is dolgozhatunk velük. Ez különösen a meglévő adatok átvételekor lehet fontos. A Számalk-Dataman Kft. által kínált Focus adatbázis-kezelő rendszer például képes a dBase adatainak feldolgozására is.

A UNIX alatt ma elérhető valamennyi szoftvert lehetetlen felsorolni. Néhányat azonban kiemelünk: a KFKI Tradis Kft.

az INFORMIX adatbázis-kezelő rendszer teljes magyar változatán dolgozik. A Microsystem pedig annak, akinek 386-os PC-je van (4 Mbájtos RAM-mal), és készül átállni a UNIX-ra, az operációs rendszer ESIX változatát kínálja, 59 900 forinttól kezdve.

A rendezvény egyébként — az egyik kiállító megállapítása

szerint — „szűk családi körben” zajlott. A látogatottság nem felelt meg a várakozásnak, ami nem csoda, hiszen — legalábbis Magyarországon — viszonylag új piacról van szó. Remélhetőleg azonban nem telik sok időbe, míg a UNIX itthon is elterjed.

M. S.

Új disztribútorok

Lotus-ülés

A Lotus Development Corporation sajtótájékoztatón hozta nyilvánosságra, hogy 14 hónappal az első bejelentést és 4 hónappal a béta verzió megjelenését követően a világon mindenhol, így Magyarországon is, ezekben a hetekben kerül a boltokba a Lotus táblázatkezelőjének Windows környezetben működő változata, az 1-2-3/W. Ezzel egy időben jelenik meg az 1-2-3 2.3-as és 3.1-es verziójának 852-es (Latin 2) kódtábla szerinti, magyar karakterkészlettel ellátott változata.

A szoftvereket érintő bejelentéseket követően a Lotus bemutatta második magyarországi disztribútorát, a Duna Elektronika Rt.-t. Ez a cég a Micro Age franchise jogainak kizárólagos magyar tulajdonosa, országsszerte 22 üzlettel és egy 1600 m²-es gödöllői elosztóközponttal. A Duna Elektro-

nika Rt. üzleti partnerei közé tartozik még a Novell, az IBM, a Hewlett-Packard és a DEC. A Lotus termékek értékesítésére október 1-jétől létrehozta egy úgynevezett Product Center, ahol 5-6 szakember telefonos és helyszíni szaktanácsadással, betanítással, szervizzel stb. segíti a felhasználókat.

Mátyus Gábor, a Lotus kelet-európai eladásokkal megbízott menedzsere úgy kommentálta az új disztribútor megjelenését, hogy számukra a Duna Elektronika volt a legtermészetesebb választás, hiszen a Micro Age világhírű üzlethálózatával a Lotusnak hagyományosan jók a kapcsolatai. Mátyus úr ugyanakkor igyekezett kitérni a másik disztribútorra, a Novotrade-re vonatkozó kérdések elől, s csak annyit mondott, hogy ezzel a lépéssel pusztán egészséges piaci versenyhelyzetet kívánnak teremteni, s ez természetesen nem érinti a Novotrade fennálló jogait.

És ha már a versenyhelyzetről esett szó, talán az sem érdektelen, hogy az utóbbi időben érezhetően „leült” a Lotus piaca. Az új disztribútorok tehát nem lesz könnyű dolga, ha fel akarja venni a versenyt a Novotrade dealeri hálózatával, a csökkenő érdeklődéssel és az eladásokat tekintve egyre inkább felfutó DOS-os riválissal, a Borland cég Quattrójával.

Szegény Novotrade-et még az ág is húzza, hiszen az általuk képviselt harmadik nagy szoftverházat, az Ashton-Tate-et felvásárolta a Borland, amitől a dBase hegemonia alatt is inogni kezd a talaj.

F. K.

**AMIGA 500-BÓL
AMIGA 2000?!**

**A megoldás a kaliforniai
BODEGA BAY**

megrendelhető új címünkön:

Licencia Kft.
1368 Budapest, Pf. 207. T.: 118-1111/220 m.

Microsystem Napok

Az idén másodszer, a kezdetektől számítva pedig pontosan tizedszer megrendezett Microsystem Napokon az 1983-ban alakult cég töretlen fejlődéséről számolt be. Első félévi árbevételük meghaladta a másfél milliárd forintot, és erejükből több őszi újdonságra is futotta. Népszerűsége ezek közül kétségtelenül a nyelvtanulást és az idegenben való tájékozódást segítő *elektronikus zsebszótárak* számíthatnak, amelyeket helyesírás- és kiejtés-ellenőrző funkcióval is elláttak, a legfejlettebb típus pedig 200 ezer szót ismer.

A számítógépek között a Compaq és az IBM modellek után újabb minőség, a *Data General Avion* gépcsaládja jelent meg.

A Microsystem vidéken is terjeszkedik: új kirendeltséget nyitott Kecskeméten, immár az ötödiket az országban.

Csődben a Goupil

A francia PC-gyártó, a *Goupil* egy párizsi bíróságon csődöt jelentett be. A Goupil utolsó német üzletvezetője, *Michael Pabst* ehhez csak annyit tett hozzá: — „A Goupil egyszerűen nevétséges árakat kért.”

A potenciális vevőjelöltek időközben sorra visszaléptek.

Vigyázat, rendőr!

Európában is újnak számító adatvédelmi eszköz forgalmazását kezdte meg a *MŰSZI „Margó” irodája*. Az angol, illetve amerikai hadseregben alkalmazott *Policeman* nyáron

került le a COCOM-listáról. A készülék lelke egy olvasófejjel ellátott szerkezet és a hozzá tartozó kulcs, amely egy EEPROM-ba égetett kódot tartalmaz. A kulcs nélkül a rendszer nem indítható, hibás kulcs használata esetén pedig riaszt. A szoftver beépül a BIOS-ba, és nem foglal el területet a memóriában. A szerkezet ára 50 ezer forint körül van.

Mac-értő Lotus

A *Lotus* népszerűsége elterjedt táblázatkezelőjét, az 1-2-3-at ősztől Macintosh számítógépeken is lehet majd futtatni. Az új verzió teljesen kompatibilis a régebbiekkel, és — hagyományos megoldásként — a menü itt is a /-billentyű lenyomásával érhető el. A System 7 operációs rendszer lehetőségeit alaposan kihasználó *Machintosh* változat magában foglalja az Apple-féle *Data Access Language*-et, amellyel a felhasználó távoli adatbázisokhoz vagy gépekhez is hozzáférhet, tekintet nélkül a formátumbeli eltérésekre.

Az IBM hálójában

Az *IBM Magyarország Kft.* bejelentette, hogy az IBM világméretű, értéknövelt adatátviteli hálózatát magyar vállalatok és intézmények számára is hozzáférhetővé teszi. Az ügyfelek igénybe vehetik az irányított hálózati, valamint az üzenetkezelő szolgáltatást, a fájlok cseréjét, ezenkívül a pénzügyi és más információs adatbázisokhoz való hozzáférést is. A fizikai kapcsolat bérelt postai vonalon, kapcsolt telefonhálózaton

vagy X25 adathálózaton keresztül valósítható meg.

Moduláris PC

A *Compaq* új, moduláris számítógépcsaládot mutatott be. A *DESKPRO/M 386/25*-től *486/33*-ig terjedő típusokban a hardver öt — EISA busz-, I/O-, processzor-, video- és memóriabővítő — kártyából épül fel. Az újfajta, intelligens modulárisnak nevezett architektúra — az alrendszer egyszerű cseréje útján — kényelmesebbé teszi a gépek javítását és bővítését, újabb lépést téve a moduláris PC-k felé.

Kelet felé

A *Schrack* csoporthoz tartozó osztrák *Bacher Electronics* tovább terjeszkedik kelet felé. Az év elején irodát nyitott Budapesten, majd Prágában, az év végén pedig Varsóban is kiakasztja a cégtáblát. A Bacher már húsz év óta hűséges terjesztője az Intel termékeinek, az alkatrészek piacán pedig vezető szerepet vívott ki magának Ausztriában. A UNIX munkaállomások területén sem tétlenkedő Bacher a SUN mellett tette le a voksát.

Megcímkezés

Jaj az önjelölt Microsoft dealereknek! Az egyesült államokbeli cég közép- és kelet-európai forgalmazói már az első látásra is felismerhető emblémákat és igazolásokat kapnak, amelyekből minden végfelhasználó azonnal megtudhatja, kivel is áll szemben. Ilyesfé-

le jogosítványhoz csak az a dealer juthat hozzá, amely kapcsolatban áll valamelyik Microsoft disztribútorral, megfelelően ismeri a terméket, valamint a szolgáltatásai színvonalával nem járhatja le a Microsoftot.

Antivírus

A mind gyakrabban előforduló vírusfertőzések megelőzésére a *Cobra Computer* ősztől vírusvédelemmel felszerelve szállítja gépeit. A saját fejlesztésű *VIRSAFE 1.0* mintegy 200-féle fájl/boot vírus (köztük hazai mutánsok) felismerésére képes, és új — még ismeretlen — vírusokkal szemben is védelmet nyújt. A program rendszeresen figyel a veszélyeztetett területeket, és minden változásra azonnal reagál. Természetesen bármely számítógépre utólag is installálható.

Kevés a nyolc bit!

A Közgazdasági Egyetemen nemrég felszerelt IBM óriás-gép is mutatja, hogy a felsőfokú oktatásban mekkora szerepet játszik ma a számítástechnika. Sok középfokú intézményben azonban még ma is a 8 bites számítógépekkel felszerelt tanterem az iskola büszkesége. A békéscsabai textilipari szakmunkásképző iskolában november 21–23. között megrendezendő *Informatika és számítástechnika a középfokú oktatásban* című konferencián erről a kérdésről lesz szó.

Ha!!! ... szeretne könnyen kezelhető és gyorsan dolgozó tördelő-szerkesztő és grafikai programot, akkor ajánljuk Önnek az ATARI bázisú professzionális DTP-rendszerhez:

- a CALAMUS kiadványszerkesztő;
- az OUTLINE ART vektorgrafikai;
- a VEKTOR Fonteditor betűszerkesztő;
- a PKSWrite szövegszerkesztő programot.

calamus
Desktop Publishing

Ha!!! ... már a CALAMUS DTP-rendszerrel dolgozik és kiváló minőségű nyomdaeredetűre van szüksége, akkor ajánljuk Önnek lézerlevilágító szolgáltatásunkat:

- 1–5 A/4-es oldalig 750,- Ft + ÁFA,
- 6–10 A/4-es oldalig 550,- Ft + ÁFA,
- 11–100 A/4-es oldalig 450,- Ft + ÁFA,
- 100 A/4-es oldal fölött 300,- Ft + ÁFA.

Windows iskola (7.)

Menüre várva

Egy alkalmazás és a felhasználó között a Windows menüi a legfontosabb érintkezési pontok. Sorozatunk most következő részében az ablakokhoz tartozó menük előállítását és kezelését mutatjuk be.

sor()-hoz és a LoadIcon()-hoz hasonlóan — az EXE fájl erőforrás részéből a memóriába töltődjék. A függvény hívása — vázlatosan — a következő: CreateWindows (, , , , , , , , LoadMenu (hInstance, (PSTR) „PolyMenu”), , ,); A vesszők közé természetesen

sen a megfelelő parancsokat kell írni. Ajánljuk, hogy olvasóink mindkét módszert próbálják ki!

A legördült menüpontot kiválasztva elgondolkodhatunk, vajon miképpen kezeli az alkalmazás a menüket, pontosabban: honnan tudja egy program, hogy aktivizáltunk-e egy menüpontot, és ha igen, akkor melyiket? A megoldás roppant egyszerű: ha az alkalmazó kiválasztott egy menüpontot, akkor a Windows WM_COMMAND jelentést küld a jelentéshurokba. Ezt a jelentést azután a DispatchMessage() függvény továbbküldi a PolyWndProc()-nak. A felhasználónak már csupán egy CASE utasítást kell beillesztenie a programlistába, amely megállapítja, hogy WM_COMMAND hírről van-e szó.

A menük kezelése

A menüpont azonosítóját (az MN_NEW-tól az MN_HELP-ig) a wParam paraméter tartalmazza. Az áttekinthetőség kedvéért a menükezelés feladatait — új szegmensnévvel — egy külön forrásszövegbe írjuk be. Ily módon egyszerre több forráskódra (jelen esetben kettőre) osztjuk fel a programot. Az új CASE utasítás:

```
case WM_COMMAND:
    MenuCommand ( hWnd,
wParam );
    break;
```

Mivel a menük öt állapotmutatót (text, display, két derivált, eredeti függvény), valamint egy dialógusmezőt (pontosság) tartalmaznak, és ezeket felülvizsgálati jelekkel láttuk el, a kezelésükhöz hat logikai típusú (BOOL) változó szükséges. Ezek a változók a menük mindenkor állapotáról tájékoztatnak:

TRUE van felülvizsgálati jel, FALSE nincs felülvizsgálati jel. Mivel a változókat vala-

A Windows programozás elméletének tárgyalásakor már említettük, hogy a legördülő menüket az erőforrás fájlban kell definiálni. Most a Poly-alkalmazás menüit hozzuk létre, az elkészült menüszerkezet egyik megjelenési formája az 1. ábrán látható. Az első lépés a menüstruktúra leírása az erőforrás fájlban. Ha az 1. lista tartalmát hozzáírjuk a sorozat előző részében megadott POLY.RC fájlhoz, akkor megkapjuk az új adatkészletet. A menüpontok azonosítóit a 2. lista tartalmazza, ezeket a POLY.H fájlba kell beírni.

A Windows alatt kétféleképpen jeleníthetünk meg egy menüt:

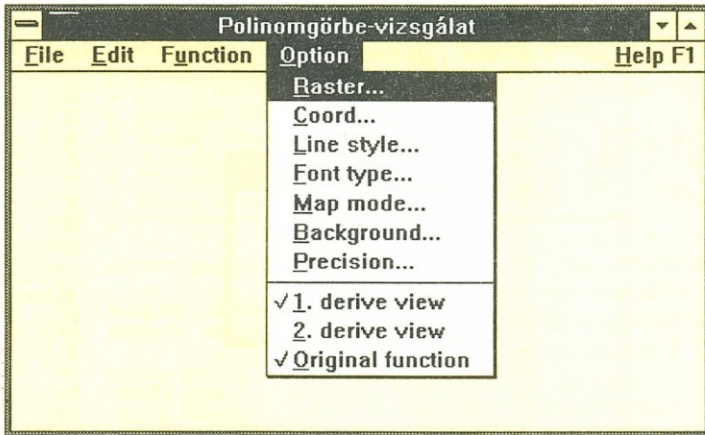
Ha az *ablakosztályt* használjuk, akkor a WNDCLASS struktúra *lpszMenuName* struktúrategia az alkalmazott menü nevét veszi fel. A NULL érték megadásának hatására az ablakosztálynak nem lesz szabványos menüje. Esetünkben a következőképpen definiálhatjuk a menüt:

```
PolyClass.lpszMenuName =
(LPSTR) „PolyMenu”;
```

Ha a *CreateWindows()* függvényt használjuk, akkor arra kell ügyelni, hogy a függvény tizenegy paramétere közül a hetedik az alkalmazott menü kezelője. Ha itt NULL áll, akkor tulajdonképpen az ablakosztály szabványos menüjével dolgozunk — természetesen csak abban az esetben, ha az létezik. A menü kezelőjét a *LoadMenu()* függvény állítja elő, és ez gondoskodik arról is, hogy a menü — a *LoadCur-*

```
1 PolyMenu MENU LOADONCALL MOVEABLE PURE
2 DISCARDABLE
3 BEGIN
4 POPUP "&File"
5 BEGIN
6 MENUITEM "&New", MN_NEW
7 MENUITEM "&Open", MN_OPEN
8 MENUITEM "&Save", MN_SAVE
9 MENUITEM "Save &As", MN_SAVEAS
10 MENUITEM "&Export", MN_EXPORT
11 MENUITEM SEPARATOR
12 MENUITEM "&Print...", MN_PRINT
13 MENUITEM SEPARATOR
14 MENUITEM "E&xit", MN_EXIT
15 MENUITEM "About", MN_ABOUT
16 END
17 POPUP "&Edit"
18 BEGIN
19 MENUITEM "&Undo\tAlt+Bksp", MN_UNDO
20 MENUITEM SEPARATOR
21 MENUITEM "Cu&\tShift+Del", MN_CUT
22 MENUITEM "&Copy\tCtrl+Ins", MN_COPY
23 MENUITEM "&Paste\tShift+Ins", MN_PASTE
24 MENUITEM SEPARATOR
25 MENUITEM "Cl&ear\tDel", MN_CLEAR
26 MENUITEM "&Select all", MN_SELECT
27 END
28 POPUP "F&unction"
29 BEGIN
30 MENUITEM "&Input", MN_FKT
31 MENUITEM "&Display", MN_DISPLAY
32 MENUITEM SEPARATOR
33 MENUITEM "&Text", MN_TEXT
34 MENUITEM SEPARATOR
35 MENUITEM "D&erive", MN_DERIVE
36 MENUITEM "I&ntegrate", MN_INTEGRAL
37 END
38 POPUP "&Option"
39 BEGIN
40 MENUITEM "&Raster...", MN_RASTER
41 MENUITEM "&Coord...", MN_COORD
42 MENUITEM "&Line style...", MN_LINE
43 MENUITEM "&Font type...", MN_FONT
44 MENUITEM "&Map mode...", MN_MAPMODE
45 MENUITEM "&Background...", MN_BACKG
46 MENUITEM "&Precision...", MN_PRECISION
47 MENUITEM SEPARATOR
48 MENUITEM "&1. derive view", MN_DFIRST
49 MENUITEM "&2. derive view", MN_DSECOND
50 MENUITEM "&Original function", MN_ORIGINAL
51 END
52 MENUITEM "\a&Help F1", MN_HELP
53 END
```

1. lista: A POLY.RC erőforrás fájl bővítő programsorok



1. ábra: A POLY alkalmazás menüje

Ha új forrásszövegeket vagy header fájlokat használunk, akkor a MAKE fájl is módosítani kell. A megváltozott MAKE fájl a 4. listában látható. Itt két módosítást kellett végrehajtani: a MENU.C fájl először fel kellett venni a lefordítandók közé, majd utasítani kellett a

linkert, hogy az új adatkészletet szerkessze az eredetihez.

Nézzük meg közelebbről most a MENU.C forrásszöveget (5. lista)! Az EXTERN kulcsszóval definiált változók külső változók, amelyeket más forrásszövegben már definiáltunk. A lista legfontosabb része a `MenuCommand()` függvény, ennek két paramétert adunk át:

`hWnd` A kezelő a menüvel összekapcsolt ablakot adja meg. Mivel egy előfordulás több ugyanolyan osztályú ablakot is használhat, a `hWnd` segítségével el kell döntenünk, vajon melyikről van szó.

`wParam` Az erőforrás fájlban alkalmazott menüpont azonosítót tartalmazza. A függvény a `switch()` segítségével határozza meg a kiválasztott menüpontot.

A függvény először a menü kezelőjét keresi, amelyet általában a `hMenu` elnevezésű lokális változóban helyezünk el.

A legördülő menük előállításához nélkülözhetetlen Windows függvények

HMENU LoadMenu(hInstance, lpMenuName)

Menüt tölt a memóriába

HANDLE `hInstance` az aktuális alkalmazás kezelője
LPSTR `lpMenuName` az erőforrás fájlban megadott menü neve

Return: a menü kezelője

HMENU GetMenu(hWnd)

A kezelőt egy menüre állítja

HWND `hWnd` a menüs ablak kezelője

Return: a menü kezelője

HMENU GetSubMenu(hMenu, nPos)

A kezelőt egy pop-up menüre állítja

HMENU `hMenu` a menü kezelője
int `nPos` a pop-up menü pozíciója (a számlálás 0-tól kezdődik)

Return: a pop-up menü kezelője

BOOL CheckMenuItem(hMenu, wIDCheckItem, wCheck)

Egy menüpontban felülvizsgálati jelet helyez el, vagy eltávolítja azt

HMENU `hMenu` a menü kezelője
WORD `wIDCheckItem` a menüpont azonosítója
WORD `wCheck` a parancsot pontosan specifikáló opció

Lehetséges értékei:

`MF_CHECKED` kiteszi a felülvizsgálati jelet
`MF_UNCHECKED` leveszi a felülvizsgálati jelet
`MF_BYCOMMAND` a `wIDCheckItem` az erőforrás azonosítója
`MF_BYPOSITION` a `wIDCheckItem` a relatív pozíció

Return: a menüpont állapota a függvényhívás előtt

BOOL DestroyWindow(hWnd)

Lezárja az ablakot, és az ablakokkal együtt a WM_DESTROY hírt

küldi a jelentéshurokba
HWND `hWnd` az érintett ablak kezelője

Return: TRUE, ha az ablakot bezártuk, egyébként FALSE

```

1 #define MN_NEW 200
2 #define MN_OPEN 201
3 #define MN_SAVE 202
4 #define MN_SAVEAS 203
5 #define MN_EXPORT 204
6 #define MN_PRINT 205
7 #define MN_EXIT 206
8 #define MN_ABOUT 207
9 #define MN_UNDO 208
10 #define MN_CUT 209
11 #define MN_COPY 210
12
13 #define MN_PASTE 211
14 #define MN_CLEAR 212
15 #define MN_SELECT 213
16 #define MN_FKT 214
17 #define MN_DISPLAY 215
18 #define MN_TEXT 216
19 #define MN_DERIVE 217
20 #define MN_INTEGRAL 218
21 #define MN_RASTER 219
22 #define MN_COORD 220
23
24 #define MN_LINE 221
25 #define MN_FONT 222
26 #define MN_MAPMODE 223
27 #define MN_BACKG 224
28 #define MN_PRECISION 225
29 #define MN_DFIRSE 226
30 #define MN_DSECOND 227
31 #define MN_ORIGINAL 228
32 #define MN_HELP 229

```

2. lista: A POLY.H header fájlba írandó azonosítók

mennyi forrásszöveg igényli, az állapotjelzőkre saját struktúrát definiáltunk, és ezt mindkét fájlba beírtuk. Több fájl esetén célszerű külön fájlba írni és headerként megadni a struktúrákat. A struktúraváltozókat és a `bDlgPrec` globális deklarációját a POLY.C forrásszöveg tartalmazza. A változókat inicializálni kell. Ez az `InitVar()` függvény feladata, amit az alkalmazások elindításakor az `InitInstance()` függvényben hajt végre. A POLY.C forrásszöveg módosításait a 3. lista mutatja.

Következő lépésként azt nézi meg, hogy a kiváltott jelentés az alkalmazás főablakában van-e. Esetünkben nem kellene összehasonlítani a `wHnd` és a `hWndMain` változót, mivel előfordulásonként csupán egy POLY osztályú ablak létezik. Több azonos osztályú ablak elhelyezésekor viszont már nem nélkülözhetjük a vizsgálatot.

A lista 44. sorában álló `switch(wParam)` utasítás eldönti, hogy melyik menüpontot választottuk. Valamennyihez tartozik egy CASE, kivéve az MN_HELP-et. Ebben a menüpontban a default utasítás érvényes: a képernyőn egy „MENU ERROR !!!” feliratú üzenőablak jelenik meg. Bizonyos CASE utasításokhoz nem tartozik végrehajtható kód, ezt a későbbiek folyamán pótoljuk.

Vegyük most sorra a már működő parancsokat! A `File/New` menüpont eltávolítja a már beállított felülvizsgálati jeleket, a változók az eredeti értéküket kapják vissza. Ez utóbbiról az `InitVar()` függvény gondoskodik. Kivéve csupán az `Option/Precision` menüpont és a `bDlgPrec` változó, ezek nem változnak.

A `CheckMenuItem()` függvény a menüpontok felülvizsgálati jeleit kezeli. Ehhez mindössze a menü kezelőjét, a menüpont azonosítóját és a beállítandó státust kell átadni. Nézzünk egy példát!

CheckMenuItem(hMenu, MN_RASTER, MF_CHECKED);

CheckMenuItem(hMenu, MN_RASTER, MF_UNCHECKED);

Az első utasítás bekapcsolja a felülvizsgálati jelet, a második pedig eltávolítja azt. Azonosító helyett a menüpont relatív helyét is megadhatjuk. *Figyelem!* A számlálás a nullától kezdődik! Ebben az esetben természetesen használnunk kell még az `MF_BYPOSITION` állandót is, a `hMenu` kezelőt pedig a megfelelő legördülő menü kezelőjével kell pótolnunk. Ezt a `GetSubMenu()` függvény segítségével tehetjük meg. A számlálás itt is a nullától indul.

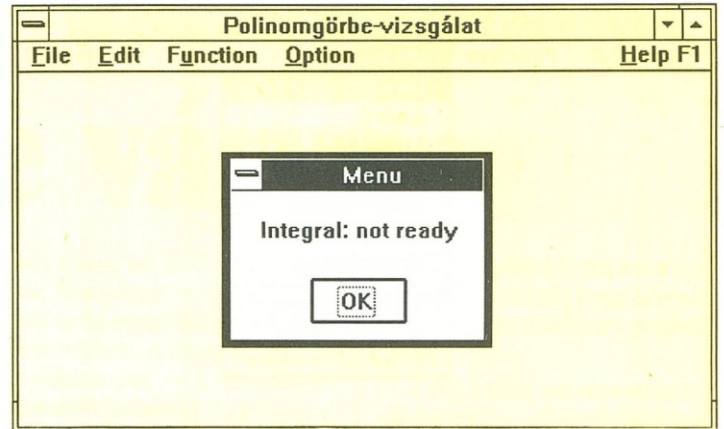
A következő két programsor egyenértékű — bár az első megoldás egyszerűbb —, csupán többféleképpen is szeretnénk


```

1  //*****
2  // Polinomgörbe-vizsgálat - POLY.C
3  //*****
4
5  //***** új struktúrák
6
7  typedef struct {
8  BOOL Aktiv;
9  BOOL Raster;
10  BOOL Derive1;
11  BOOL Derive2;
12  BOOL Origin;
13  } ST_DISPLAY;
14
15  typedef struct {
16  BOOL Text;
17  } ST_DRAW;
18
19  //***** új változók
20
21  ...
22  BOOL bDlgPrec;
23  ST_DISPLAY Display;
24  ST_DRAW Draw;
25
26  //***** új függvénydeklarációk
27
28  ...
29  void InitVar( void );
30
31  ...
32  //***** az ablak új inicializálása
33
34  BOOL InitInstance( hInstance, nCmdShow )
35  HANDLE hInstance;
36  int nCmdShow;
37  {
38  hInst=hInstance;
39
40  hWndMain=CreateWindow( (LPSTR)szAppName,
41  (LPSTR)szTitle,
42  WS_OVERLAPPEDWINDOW | WS_CLIPCHILDREN,
43  10, // x
44  10, // y
45  300, // szélesség
46  200, // magasság
47  NULL, // nincs főlerendelt ablak
48  LoadMenu( hInstance, "PolyMenu" ),
49  hInstance, // az alkalmazás kezelője
50  NULL // nincs átadandó paraméter
51  );
52  InitVar();
53  bDlgPrec=FALSE;
54  ...
55  }
56
57  //***** a változók inicializálása
58
59  void InitVar()
60  {
61  Display.Aktiv = FALSE;
62  Display.Raster = FALSE;
63  Display.Derive1 = FALSE;
64  Display.Derive2 = FALSE;
65  Display.Origin = FALSE;
66  Draw.Text = FALSE;
67  }
68
69  //***** ablakfüggvény, amelyet az ablakosztály képez
70
71  long FAR PASCAL PolyWndProc( hWnd, message,
72  wParam, lParam )
73  ...
74  {
75  PAINTSTRUCT ps;
76  switch( message ) {
77  ...
78  case WM_COMMAND:
79  MenuCommand( hWnd, wParam );
80  break;
81  ...
82  }
83  return( 0L );
84  }

```

3. lista: A POLY.RC forrásnyelvi fájl megváltozott részei



2. ábra: a MessageBox() függvény által létrehozott dia-
logusablak

```

1  op=-c -AL -FPa -Gsw -Oas -u -Zpe
2
3  all: poly.exe
4
5  poly.obj: poly.c poly.h
6  cl $(op) -NT _POLYNOM poly.c
7
8  menu.obj: menu.c poly.h
9  cl $(op) -NT _MENU menu.c
10
11  poly.exe: poly.obj menu.obj poly.res poly.def
12  link /NOD poly+menu, /align:16, ,
13  libw llibcaw, poly.def
14  rc poly.res
15
16
17  -- A POLY.DEF fájlt a következőképpen javítsuk ki:
18  ...
19  SEGMENTS
20  _POLYNOM PRELOAD MOVEABLE
21  _MENU LOADONCALL MOVEABLE DISCARDABLE
22  ...

```

4. lista: A megváltoztatott POLY. fájl. A három utolsó
sor a POLY.DEF fájlban végrehajtott változtatásokat
mutatja

szemléltetni az eddig elmon-
dottakat:
**CheckMenuItem(hMenu,
 MN_PRECISION,
 MN_RASTER,
 MF_UNCHECKED);**
MF_CHECKED);
**CheckMenuItem(GetSub-
 Menu(
 hMenu, 3), 6,
 MF_CHECKED | MF_BYPO-
 SITION);**

Ezek után már bonyolultabb
programrészeket is elemezhe-
tünk, például az *Option/Preci-
sion* menüpont kiválasztásakor
végrehajtható parancsokat:

```

case MN_PRECISION:  

bDlgPrec = !bDlgPrec;  

if( bDlgPrec )  

CheckMenuItem(hMenu,  

MN_PRECISION,  

MF_CHECKED);

```

else
CheckMenuItem(hMenu,
MN_PRECISION,
MF_UNCHECKED);

Az első feladat a *bDlgPrec*
változó negálása (TRUE-ból
FALSE lesz, és fordítva). A fe-
lülvizsgálati jelet a változó érté-
kétől függően kiteszük, vagy
eltávolítjuk. Az MN_TEXT,
MN_DISPLAY, MN_DFIRST,
MN_DSECOND és MN_IN-
TEGRAL menüpontokat ha-
sonlóképpen kapcsolhatjuk.

Végül foglalkozzunk még az
MN_EXIT menüponttal (*File/
Exit*) is! Ha a felhasználó ily
módon zárja le az alkalmazást,
akkor először a *DestroyWin-
dow()* függvényt hajtja végre.
Ez a függvény eltávolítja a


```

1 //*****
2 // Polinomgörbe-vizsgálat - MENU.C
3 //
4 // Compiler : Microsoft C 6.0
5 // Toolkit : Windows SDK 3.0
6 // Szerzők : Thomas Lipp & Varga Csongor
7 // Copyright: Thomas Lipp, 1990
8 // Dátum : 1991.09.29.
9 //*****
10
11 //***** include fájlok
12
13 #include <windows.h>
14 #include <poly.h>
15
16 typedef struct {
17     BOOL Aktiv;
18     BOOL Raster;
19     BOOL Derive1;
20     BOOL Derive2;
21     BOOL Origin;
22 } ST_DISPLAY;
23
24 typedef struct {
25     BOOL Text;
26 } ST_DRAW;
27
28 extern HWND          hWndMain;
29 extern HANDLE        hInst;
30 extern BOOL          bDlgPrec;
31 extern ST_DISPLAY    Display;
32 extern ST_DRAW       Draw;
33
34 //***** MenuCommand függvény
35
36 void MenuCommand( HWND wParam )
37 {
38     HWND hWnd;
39     WORD wParam;
40     HMENU hMenu;
41
42     hMenu=GetMenu(hWnd);
43     if( hWnd==hWndMain)
44     switch( wParam ) {
45     case MN_NEW:
46         InitVar();
47         CheckMenuItem(hMenu, MN_DISPLAY,
48                       MF_UNCHECKED);
49         CheckMenuItem(hMenu, MN_TEXT,
50                       MF_UNCHECKED);
51         CheckMenuItem(hMenu, MN_RASTER,
52                       MF_UNCHECKED);
53         CheckMenuItem(hMenu, MN_DFIRST,
54                       MF_UNCHECKED);
55         CheckMenuItem(hMenu, MN_DSECOND,
56                       MF_UNCHECKED);
57         CheckMenuItem(hMenu, MN_ORIGINAL,
58                       MF_UNCHECKED);
59         break;
60     case MN_OPEN:
61         break;
62     case MN_SAVE:
63         break;
64     case MN_SAVEAS:
65         break;
66     case MN_EXPORT:
67         MessageBox(hWnd, "Export: not ready", "Menu", MB_OK);
68         break;
69     case MN_PRINT:
70         break;
71     case MN_EXIT:
72         DestroyWindow(hWnd);
73         break;
74     case MN_ABOUT:
75         break;
76     case MN_UNDO:
77         MessageBox(hWnd, "Undo: not ready", "Menu", MB_OK);
78         break;
79     case MN_CUT:
80         MessageBox(hWnd, "Cut: not ready", "Menu", MB_OK);
81         break;
82     case MN_COPY:
83         MessageBox(hWnd, "Copy: not ready", "Menu", MB_OK);
84         break;
85     case MN_PASTE:
86         MessageBox(hWnd, "Paste: not ready", "Menu", MB_OK);
87         break;
88     case MN_CLEAR:
89         MessageBox(hWnd, "Clear: not ready", "Menu", MB_OK);
90         break;
91     case MN_SELECT:
92         MessageBox(hWnd, "Select: not ready", "Menu", MB_OK);
93         break;
94     case MN_FKT:
95         break;
96     case MN_DISPLAY:
97         Display.Aktiv=!Display.Aktiv;
98         if( Display.Aktiv )
99             CheckMenuItem(hMenu, MN_DISPLAY, MF_CHECKED);
100        else
101            CheckMenuItem(hMenu, MN_DISPLAY,
102                          MF_UNCHECKED);
103        break;
104     case MN_TEXT:
105         Draw.Text = !Draw.Text;
106         if( Draw.Text )
107             CheckMenuItem(hMenu, MN_TEXT, MF_CHECKED);
108        else
109            CheckMenuItem(hMenu, MN_TEXT, MF_UNCHECKED);
110        break;
111     case MN_DERIVE:
112         break;
113     case MN_INTEGRAL:
114         MessageBox(hWnd, "Integral: not ready", "Menu", MB_OK);
115         break;
116     case MN_RASTER:
117         break;
118     case MN_COORD:
119         break;
120     case MN_LINE:
121         break;
122     case MN_FONT:
123         break;
124     case MN_MAPMODE:
125         break;
126     case MN_BACKG:
127         break;
128     case MN_PRECISION:
129         bDlgPrec = !bDlgPrec;
130         if( bDlgPrec )
131             CheckMenuItem(hMenu, MN_PRECISION, MF_CHECKED);
132        else
133            CheckMenuItem(hMenu, MN_PRECISION, MF_UNCHECKED);
134        break;
135     case MN_DFIRST:
136         Display.Derive1 = !Display.Derive1;
137         if( Display.Derive1 )
138             CheckMenuItem(hMenu, MN_DFIRST, MF_CHECKED);
139        else
140            CheckMenuItem(hMenu, MN_DFIRST, MF_UNCHECKED);
141        break;
142     case MN_DSECOND:
143         Display.Derive2 = !Display.Derive2;
144         if( Display.Derive2 )
145             CheckMenuItem(hMenu, MN_DSECOND, MF_CHECKED);
146        else
147            CheckMenuItem(hMenu, MN_DSECOND, MF_UNCHECKED);
148        break;
149     case MN_ORIGINAL:
150         Display.Origin = !Display.Origin;
151         if( Display.Origin )
152             CheckMenuItem(hMenu, MN_ORIGINAL, MF_CHECKED);
153        else
154            CheckMenuItem(hMenu, MN_ORIGINAL, MF_UNCHECKED);
155        break;
156     default:
157         MessageBox(hWnd, "MENU ERROR !!!", "Menu", MB_OK);
158         break;
159     }
160 }

```

5. lista: A MENU.C forrásnyelvi lista. A listát a későbbiekben kibővítjük a megfelelő parancsokkal, és lehetőleg valamennyi részletre kitérünk

hWnd által meghatározott főablakot, és a `WM_DESTROY` hírral visszatér a `PolyWndProc()` függvényhez. A `PolyWndProc()` `PostQuitMessage(0)`-val befejezi az alkalmazást, hatására a Windows a `WM_QUIT` hírt küld a jelentéshurokba. A `GetMessage()` felismeri ezt, és `FALSE` értékkel befejezi a while ciklus futását — a jelentéshurkot elhagyva kilépünk a `WinMain()` függvényből, a program leáll.

A MessageBox() függvény

A `MenuCommand()` függvény vizsgálata közben bizonyára feltűnt olvasóinknak a `MessageBox()` függvény is, amely fejléccel, szöveggel, kapcsolófelületekkel és (esetleg) ikonnal ellátott szabványos ablakot állít elő (2. ábra). Az alkalmazás futása mindaddig áll, amíg az ablakot fel nem dolgozzuk. Ha az `MB_SYSTEMMODAL` paramétert használjuk, akkor a teljes Windows rendszer leáll, az ablak feldolgozására várva. A függvény szintaxisát a 2. táblázat tartalmazza.

Az ablak megnyitáskor tobzódhatunk a lehetséges stílusokban, így például hatféle kapcsolófelület-definíció létezik. Míg az `MB_OK` csupán egyetlen `<OK>` kapcsolófelületet (gombot) hoz létre, addig az `MB_YESNOCANCEL` már egy `<YES>`, `<NO>`, `<CANCEL>` kapcsolóhármasat jelenít meg. *Ügyeljünk arra, hogy az első gomb legyen a szabványos kapcsolófelület.*

Az ablak sokkal szemléletesebb, ha a szöveg mellett egy ikon is áll, kihangsúlyozva a

A MessageBox() függvény szintaxisa

int	MessageBox(hWndParent, lpText, lpCaption, wType)
A képernyő közepén üzenetet ír ki egy ablakban	
HWND	<i>hWndParent</i> a főlérendelt ablak kezelője
LPSTR	<i>lpText</i> a megjelenítendő szöveg mutatója
LPSTR	<i>lpCaption</i> az ablak fejlécszövegének mutatója
WORD	<i>wType</i> az ablak stílusa. A következő előre definiált stílusok léteznek:
<code>MB_OK</code>	A megrajzolt kapcsolófelület (továbbiakban gomb): OK
<code>MB_OKCANCEL</code>	a gombok: OK, CANCEL
<code>MB_YESNO</code>	a gombok: YES, NO
<code>MB_YESNOCANCEL</code>	a gombok: YES, NO, CANCEL
<code>MB_RETRYCANCEL</code>	a gombok: RETRY, CANCEL
<code>MB_ABORTRETRYIGNORE</code>	a gombok: ABORT, RETRY, IGNORE
<code>MB_ICONQUESTION</code>	a szöveg elé kérdőjelet rajzol
<code>MB_ICONEXCLAMATION</code>	a szöveg elé felkiáltójelet rajzol
<code>MB_ICONASTERISK</code>	a szöveg elé kis „!” betűs ikont rajzol
<code>MB_ICONHAND</code>	a szöveg elé egy kezet rajzol
<code>MB_DEFBUTTON1</code>	az 1. gomb a default
<code>MB_DEFBUTTON2</code>	az 2. gomb a default
<code>MB_DEFBUTTON3</code>	az 3. gomb a default
<code>MB_APPLMODAL</code>	alkalmazás-modulbeli jelentésablakot állít elő
<code>MB_SYSTEMMODAL</code>	rendszermodulbeli jelentésablakot állít elő
Return:	
IDOK	az „OK” gombot nyomtuk le
IDCANCEL	a „CANCEL” gombot nyomtuk le
IDABORT	az „ABORT” gombot nyomtuk le
IDIGNORE	az „IGNORE” gombot nyomtuk le
IDYES	a „YES” gombot nyomtuk le
IDNO	a „NO” gombot nyomtuk le
IDRETRY	a „RETRY” gombot nyomtuk le

mondanivalót. A következő jelképeket alkalmazhatjuk:

• MB_ICONQUESTION

Kérdőjel, amit figyelmeztetésre használhatunk bizonyos tevékenységek előtt. Rákérdezhetünk például egy fájl törlésére.

• **MB_ICONEXCLAMATION** Felkiáltójel, amit hibák vagy nem megszakítható folyamatok kijelzésére használunk.

• **MB_ICONASTERISK** Információs jel, amit a státus kijelzésére használhatunk.

• **MB_ICONHAND** Egy kéz. Akkor használhatjuk, ha megálítunk egy tevékenységet. Például: „A meghajtó nem olvasható...” üzenet.

Az `MB_APPLMODAL`, az `MB_TASKMODAL` és az `MB_SYSTEMMODAL` para-

méterekkel azt határozhatjuk meg, hogy az ablak — a program futása közben — milyen szinten (alkalmazás, task vagy rendszer) állítsa le a Windowst.

Raadásként még a szabványt is felrúghatjuk, az `MB_DEFBUTTON`? paraméterrel ugyanis tettségünk szerint szabályozhatjuk a szabványos kapcsolófelület elhelyezkedését. A három gombbal beállíthatjuk, hogy az első, a második vagy a harmadik kapcsolófelület legyen-e a szabványos (`DEFPUSHBUTTON`).

A stílusokat keverhetjük egymással, egyszerre négyet is felhasználhatunk. A stílusokat a C nyelv VAGY kapcsolatával (!) fűzhetjük össze. *Figyelem!* Egy csoporton belül egyszerre több stílust nem használhatunk, a stílusok csupán csoportonként keverhetők!

A párbeszédmező kiválasztása után a `MessageBox()` visszaadja a működtetett gomb kódját: `IDOK`, `IDCANCEL`, `IDABORT`, `IDIGNORE`, `IDYES`, `IDNO` vagy `IDRETRY`. Ezt az értéket kezelve a program kézzel az egy függvénytel már — viszonylag rövid idő alatt — megelégedően bonyolultnak tűnő alkalmazásokat hozhatunk létre. Javasoljuk, hogy olvasóink — gyakorlatképpen — építsenek fel egyszerűbb menüszerkezetű programokat, majd a menüponthoz rendeljenek hozzá `MessageBox()` ablakokat!

Sorozatunk következő részében továbbra is a menükkel foglalkozunk, beépítjük a gyorsítókat. Ezenkívül ismertetjük a menük dinamikus megváltoztatásának módját és az ezt kezelő függvényeket is. *(Folytatjuk)*

Digiterv Kft.

Nyitva tartás: 8-tól 17 óráig

1043 Budapest, Lorántffy Zs. u. 20. Tel./fax: 189-0373

Teljes gépösszeállítások (árak Ft-ban):

1. AT—286, CPU 20 MHz, 1 MB RAM, 1,2 MB floppy, HDD/FDD, 101 g. billentyű, baby ház, CGA/MCP kártya, + monitor	42 680
2. AT—386SX CPU 20 MHz, mint az 1. tételnél	58 380
3. AT—386SX CPU 20 MHz, cache, mint az 1. tételnél	62 980
4. AT—386 CPU 25 MHz, mint az 1. tételnél	70 100
5. AT—386 CPU 33 MHz, 64 K cache, mint az 1. tételnél	81 300
6. AT—486 CPU 33 MHz, cache, mint az 1. tételnél	118 480

Monitorárak:

1. 14 inches egyszínű monitor	8 100
2. 14 inches VGA (1024×768) monitor	29 150

Grafikusárak:

1. CGA/MGP (Hercules) 720×348	1 260
2. VGA (1024×768) 612 KB	7 700
3. VGA (1024×768) 1 MB	10 300

Winchesterárak:

1. 20 megabájtos	11 550
2. 40 megabájtos (AT-sines)	17 050
3. 80 megabájtos (AT-sines)	28 600
4. 124 megabájtos (AT-sines 15 ms)	40 700
5. 212 megabájtos (AT-sines)	63 250

Dobozárak:

1. Ház baby	7 500
2. Ház torony digitális frekvenciakijelzővel	12 100
A fenti árak egy év garanciát tartalmaznak, áfát nem. PC-javítást, szervizt rövid határidőre vállalunk. Használt Toshiba T1100 laptop	33 000

ALKATRÉSZKÍNÁLATUNKBÓL:

Alaplapok RAM nélkül:

1. AT—286 CPU 20 MHz vírusvédett BIOS	9 900
2. AT—386SX CPU 20 MHz	26 500
3. AT—386SX CPU 20 MHz, 32 KB cache	31 100
4. AT—386 CPU 25 MHz, cache nélkül	38 220
5. AT—386 CPU 33 MHz, 64 KB cache	49 400

6. AT—486 CPU 25 MHz, 128 KB cache rendelésre	82 450
7. AT—486 CPU 33 MHz, 128 KB cache rendelésre	96 200

Egerek:

1. Genius GM 6	1 375
2. Genius GM F301	3 025

RAM-ok:

1. 1 MB RAM XT-hez	4 400
2. 1 MB RAM 70ns SIM	4 450
3. 1 MB RAM 70ns SIP	4 860

Egyéb tartozékok:

1. AT busz kontrollér+I/O	2 370
2. I/O kártya	1 050
3. Floppy drive 1,2 MB	5 220
4. Floppy drive 1,44 MB	5 060
5. HD kontrollér XT-hez	3 300
6. Floppy kontrollér 1,2 MB	2 370
7. Keyboard angol—német	2 700
Használt XT 10 MB winchesterrel, MGP	27 000

Adok, veszek, cserélek

Eladó C64+1541/II floppy+mag-nó+egér+MKG+hangdigitalizáló+fényceruza+3 joystick+3 lemeztartó+216 lemez+24 kazetta+könyvek. Ár 58 000 Ft (lehet alkudni). Glasner Gábor, 1025 Bp., Törökveszi út 55. Telefon: 187-1005

Atari ST programcsere. STE zenei, grafikus és demoprogramokat keresek. Telefon: 115-1826. Find out its limits. Look in the mirror.

Epromégetők C64-re és PC-re 1500 Ft-tól 10 000 Ft-ig, kitben és szerelve (C64-re külön magnós verzió!). Felbélyezett választórítékért ismertetőt küldök: Regős József, 7632 Pécs, Nagy Imre út (Sarohin táb. út) 54. III. e. 11.

Turbo XT: 640 KB RAM, 360 KB floppy, 20 MB winchester, mono CGA monitor, multi I/O eladó; részegységekben is. Egyéb alkatrészek szintén eladók. Ezenkívül nyomtató IBM-hez és Commodore-hoz. Bővebb információ 185-6826-os telefonszámon.

CGA kártya (originál, composit mono, composit color, color graphic üzemmódokkal) + zöld mo-

nochrom monitor (composit bemenetű PHILIPS) kifogástalan állapotban 5000 Ft. Cím: Dobos Róbert, 1027 Bp., Frankel Leó u. 8. Tel.: 136-3992

CGA kártya + zöld monochrom monitor: 5000 Ft; 102 gombos német billentyűzet: 1800 Ft; soros Commodore interfész: 2500 Ft (Citizen 120D-hez); 80ns-os RAM IC-k érdekelnek. Cím: Dobos Róbert, 1027 Bp., Frankel Leó u. 8. Tel.: 136-3991

Citizen 120D printer Commodore illesztőkártyáját elcserélném Centronics kártyára. Tel.: 149-0779; este: 173-6470

A legfrissebb IBM játék- és felhasználói programokkal **cserepartnereket keresnek** Poki és a Kosártörpök. 4400 Nyíregyháza, Gábor Béla u. 43.

IBM XT és AT gépre színvonalas **programok olcsón**, 20 Ft-tól kaphatók. Választórítékért ármegejöléssel listát küldök. Cím: Belme Attila, 2030 Érd, Fácán köz 3/4.

Mandelbrot + 4! Már a 2.0-s verzió! Csodás matematikai effektusok színesben, a leggyorsabban! Szürkefekozatos nyomtatás, teljes kompatibilitás! Angol-magyar változat! Dán Balázs, 1134 Bp., Csángó u. 22. Tel: 167-1623 este.

Hatos lottó! 45 szám 105 szelvényen. Két csoportból kihúzott 6 számrá garantáltan hatos találat! Ár: 430 Ft. Ötös lottó! 90 szám 86 szelvényen. Két favorizált szám kihúzásakor biztos nyereséggel! Ár: 440 Ft. Fehér Attiláné, 7634 Pécs, Kóvirág u. 37.

Kft.-k, kiegészítések figyelem! Komplex iktatási, irat- és partnerylvántartási rendszer etikett-nyomatási funkcióval, egyéni igényekre alakítva, PC-re eladó! Tel.: 120-9308 (Kovács), 201-6470 (Füstös).

Keresem PC-re a **Quickbasic 4.0-t**, cserébe más programokat adok. Játék- és felhasználói programokat cserélnék. Schável Zoltán, 8000 Székesfehérvár, Benke Ferenc u. 3. VI/21.

Eladó egy **OC/118N** típusú Commodore kompatibilis floppyegység, vagy 1541-re cserélhető. Kett Roland Attila, 7261 Taszár, ltp. 4. 212 (Pf. 19.) Tel.: (06)-82/75-141

Turbo XT eladó: 10 MHz, 640 KB RAM, 360 KB floppy, 20 MB HDD, multi I/O (1,2 MB is), CGP, Thomson 4121 CGA monitor, PC joystick, fél év garancia + új Orcad, Clipper 5.0, Magic II. Vanyó Miklós, 8100 Várpalota, Szabolcska u. 55. Tel.: (80)-71-540

IBM PC programokat cserélek. Keresek kizárólag EGA verziójú játék- és felhasználói programokat (Flight simulator, animációs programok). Csak vírusmentes érdekel! Cím: Högye Gábor, 1118 Bp., Frankhegy u. 12. III/7. Tel.: 173-5337

Stock90! intelligens raktárkészletkezelő program igény szerinti installációval eladó.

Eladó kifogástalan állapotban **Commodore 803-as** printer. Telegdy Zoltán, 3535 Miskolc, Rigó u. 30.

16 éves programozójelölt tanulmányaihoz és oktatóprogramok írásához IBM AT megvételére **sponzort keres.** Használt gépet is szívesen elfogadnék. Címem: Galló Gábor, 3100 Salgótarján, Ybl Miklós út 57. 4. em./4. a

Commodore 16 magnóval, 2 db joystickkal, fényceruzával, 500 programmal, szakkönyvekkel, sürgősen eladó. Irányár: 21 000 Ft. Érdeklődni lehet: Galló Gábor, 3100 Salgótarján, Ybl Miklós út 57. 4. em./4. a

Enterprise 128K számítógép eladó 512 KB lemezvezérlővel, 720 KB lemezmegejtővel, magnóval + 10 db lemez programokkal. Ár: 27 000 Ft. Érdeklődni lehet: Szíjjártó Tibor, tel.: 183-8342 csak 22 óra után.

XT/AT-hez eladó **Hercules monografikus monitor** (12"-os borostyánsárga, 720x348) és MGP monografikus printeradapter (VLSI technológia, kis méret és fogyasztás); együtt 10 500 Ft. Árvai János, 6100 Kiskunfélegyháza, Kossuth L. u. 33. (18-tól 20 óráig). Tel.: (76)-29-600/147 mellék (8-tól 16 óráig).

Eladó nyomtatók Commodore-okhoz. Seikosha SP180VC (Epson vezérlőkódok + grafika) + ékezetek 19 000 Ft, Seikosha GP100VC 8000 Ft. Békési Tamás, 1165 Bp., Album u. 8. Tel.: 155-0393

Német oktató- és szótárprogramot keresek IBM PC-re. Adok érte angol oktatóprogramot. Ringer Attila, 4220, Hajdúböszörmény, Vörösmarty u. 31.

Ne dobja el kimerült nyomtatókazettáit!

FESTÉKSZALAGOK

FELÚJÍTÁSA

GARANCIÁVAL

Nyomtatókazettákhoz megrendelhető különböző szélességű és hosszúságú végtelenített új festékszalagok.

Festékszalagok értékesítéséhez az ország egész területéről viszonteladókra keresünk. Cím: 1084 Bp., Bacsó Béla u. 40.

Nyitva tartás: 13—17 óra között
Telefon: 113-4954
Török László

Notebooktunk

Októberi számunk „Táskába zárt világ” című cikkének teszt táblázatában sajnálatos módon néhány adat tévesen jelent meg. Így a Mitac 3025D notebook processzora nem 80386-os, hanem 80386SX típusú, az alaplapján matematikai koproceszor aljzat is található, és a gépre 2 év garanciát adnak.

A Panasonic CF-270-es gépben szintén található koproceszor aljzat, a táblázat adataival ellentétben 1 Mb-ot RAM-ot szereltek az alaplapra, és ezt egészen 5 Mb-igjt bővíthetjük, s a Video és a BIOS számára beállíthatunk Shadow RAM területet. Az elírásokért olvasóink szíves elnézését kérjük!

MÁGNESKÁRTYÁS AZONOSÍTÓ ESZKÖZÖK ÉS RENDSZEREK

az IDENTIK Elektronika Kft.-től
1143 Budapest, Cserei u. 6.
Telefon: 252-7524, 183-4106 • Telefax: 252-7524

PC Tools 7.0

Csak Windows – és más semmi?

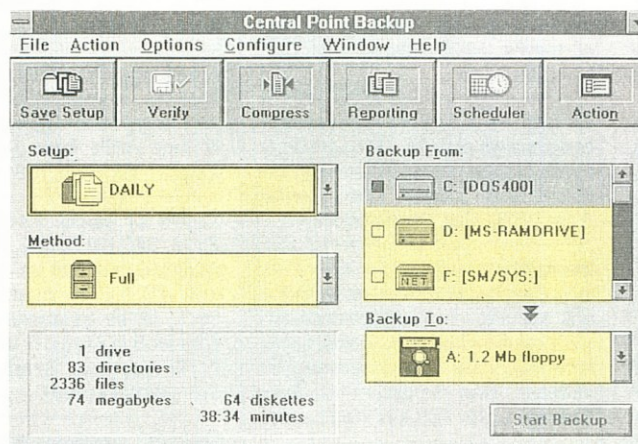
A segédprogramok között fogalomnak számít a Central Point PC Tools programcsomagja, amelynek új, 7.0-s verzióját a közelmúltban mutatták be. A Computer Persönlich szerkesztői körbejárták a programot, megvizsgálva, vajon mennyi újdonságot tartalmaz?

A Central Point Windows-alkalmazásként mutatta be a PC Tools új változatát, pedig a 7.0-s verzió szinte teljes egészében DOS programokból áll. Ebből is látszik, hogy napjaink szoftveripara arra törekszik, hogy a termékeket lehetőleg a hírnévre és a forgalomra is jótékony hatású Windows 3.0 jelképpel díszítse.

A Central Point áttervezett DOS felülettel mutatta be az új PC Tools 7.0-t. Második pillantásra azonban észrevehetjük, hogy nem teljesen új ez a felület, hiszen olyan jól ismert elemeket fedezhetünk fel benne, mint például a kombinált ablaktechnika. Ennek a „felületes” kozmetikázásnak az értelme csupán a Backup és az Undelete alkalmazások futtatásakor táruul fel: ezeket ugyanis nemcsak DOS-, hanem Windows-alkalmazásként is kínálják, bár a kezelőelemek elrendezése és működési módja mindkét esetben azonos.

A programból kitűnik, hogy a 7.0-s verziót nagy gonddal fejlesztették, hiszen a nem teljesen valódi Windows-alkalmazásból legalább olyan „kétélűt” akartak létrehozni, amely a Windows felület alatt is gond nélkül üzemeltethető. Ezt a csomaghoz tartozó PIF és ICO állomány is jelzi. Ily módon valamennyi PC Tools-alkalmazás saját ablakból hívható meg, a Windowsból. Az ablakokat — installáláskor — az üzembe helyező program rendezi be.

E vizuális és technikai újdonságok mellett az új verziót főképp különféle programfunkciókkal bővítették. A főszerepet változatlanul az adatbiztonság játssza, különösképpen az át-



A PC Tools egyik valódi Windows-alkalmazása a Backup program

dolgozott Backup modul. Ez nemcsak küllemében hasonlít a Symantec Norton Backup elnevezésű programjára, hanem teljesítményét tekintve is ugyanazt nyújtja: egyszerű kezelést, gyors munkát, multitasking és hálózati támogatást, valamint integrált naplót, amely folyamatosan, automatikusan készíti a backupokat. A fejlesztők különösen nagy adatbiztonságot ígérnek: egy backup floppy akár 160 hiba is kijavítható.

Ezzel már el is érkeztünk a PC Tools következő súlyponti témájához, az elveszett vagy megrongálódott adatok mentéséhez. Ezt a feladatot egyszerre négy segédprogram is ellátja: a Diskfix, a Filefix, az Undelete és az Unformat. A Diskfix a megrongálódott partí-

A Backup DOS verziójának kezelése megegyezik a Windows programéval

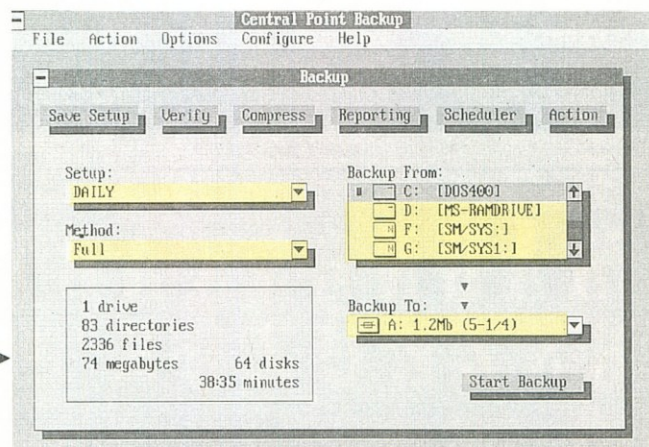
ciós táblázatokat, a bootszektorokat, valamint a FAT-et és a főkönyvtárat állítja helyre. A Filefix a dBase és a Lotus 1–2–3 állományokról gondoskodik, az Undelete és az Unformat pedig életre kelti a véletlenül törölt vagy formattált állományokat.

Ezt a munkát a Delete Sentry és a PC Format is segíti. Az előbbi megakadályozza a védett állományok felülírását, az utóbbi pedig oly módon formattálja a floppykat, hogy az Unformat program valamennyi lemezadatot tökéletesen helyreállíthassa.

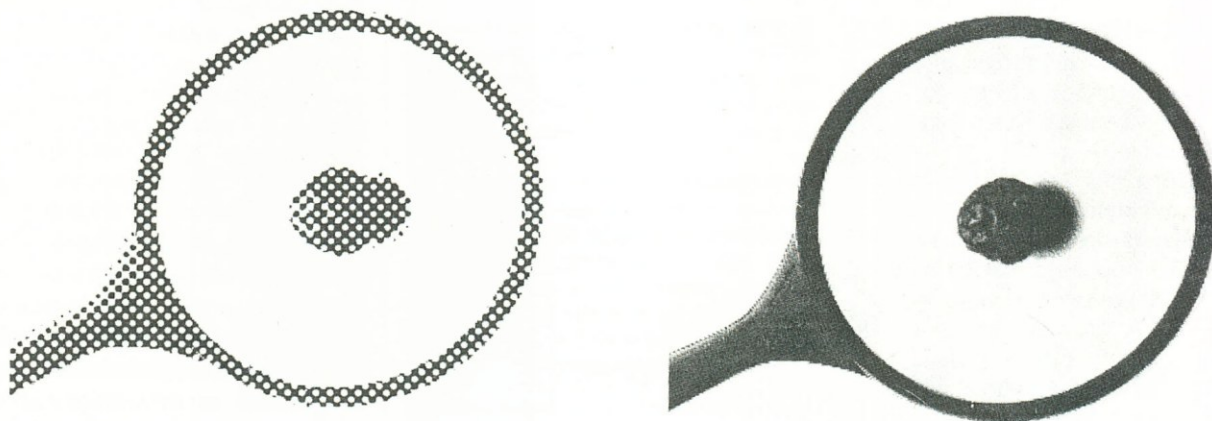
Ugyancsak az adatbiztonságot szolgálja néhány további funkció: például egy vírus-skenner, egy segédprogram, amely felfrissíti a merevlemez formattálását, va-

lamint egy olyan modul, amely elemzi és adott esetben szintén helyreállítja egy adathordozó felületét.

A merevlemez karbantartó segédprogramok közé azokat a PC Tools-alkalmazásokat is besorolhatjuk, amelyek a teljesítmény növelésével, vagyis a rendszer képességeinek kiterjesztésével foglalkoznak. Itt kell megemlíteni az előző verziókból már ismert Compress és PC Cache modulokat, ezenkívül egy olyan új programot, amely — ha lehetséges —



VAN, AKI ERŐSEN SZERETI



LaserMaster typesetterek. Nagyobb felbontással nyomtató levilágítók.

FONTASZTIKUS VÁLASZTÉK: 135 MÉRETEZHETŐ FONT.

LaserMaster typesetter –A3-as méret, 1200/400 dpi, 135 font, 14 lap/perc

LaserMaster typesetter –A4-es méret, 1000/800 dpi, 135 font, 8 lap/perc

PageScan nyomtató –A2-es méret, 1000 dpi, 35 font, 5lap/perc, PostScript

Ha a PageScan és a LaserMaster typesettereket a hagyományos nyomtatókkal összevetjük,
a következő nagyszerű eredményre jutunk.

A2-es, A3-as méretben: lényegesen kedvezőbb az árak, sokkal egyszerűbb a használatuk, filmre és papírra egyaránt lehet velük nyomni. **A4-es méretben:** az összehasonlítás szinte elvégezhetetlen, mert ennek a típusnak nincs versenytársa.

És még valami: **LaserMaster Series III. Professional Printer Controller**-ek segítségével nagy felbontású nyomtatás lehetséges HP, Canon, Brother stb. nyomtatókon is! (800/600/400' dpi, 135 font, 8 lap/perc).

Tehát:

Igényes belső kiadványok készítéséhez nélkülözhetetlen a



és a

MONTANA

Számítástechnikai Tanácsadó és Szolgáltató Kft.

1054 Budapest V., Steindl Imre u. 6. Telefon: 111-3035, 131-3558, 131-3556. Telefax: 153-4631.

6724 Szeged, Csongrádi sugárút 22. Telefon: 62-11796. Telefax: 62-22-261.

További részletes, díjmentes információt kérek a LaserMaster termékekről.

Cégem neve:.....
Nevem:..... címe:.....
Beosztásom:..... telefonszáma:.....

Óriásbébi

Amikor megtudtuk, hogy megjelent a PC Tools új, 7.0-s verziója, erős indítást éreztünk, hogy személyesen is meggyőződjünk a program előnyeiről és hátrányairól. A *Szűcs SoftWare* cég segítségünkre sietett, és kölcsönadott egy „hiteles” példányt a teszteléshez. Íme a Computer Panoráma véleménye eme nagy horderejű rendszerről.

Ha megnézzük a régi 3-as, majd 4-es verziójú PCT-k méreteit, illetve szolgáltatásait, hamarosan rájövünk, hogy a későbbi változatok — az 5-ös, az 5.5-ös, majd a 6-os is — *folyamatos „hízőkúrán” mentek keresztül.* A 7.0-s mérete azonban még *ezekhez képest is döbbenetes.* A temérdek floppy az installálás után *több mint 10 Mbájtot* foglal el a merevlemezen.

Ha figyelmesen szemléljük a programrendszert, feltűnik, hogy a szoftvert funkcionálisan elkülönülő csoportokra bonthatjuk. Léteznek ugyanis a következők:

- a PC-Shell és ennek kiszolgáló programjai;
- a Desktop és ennek kiszolgáló programjai;
- a utility programok (részben más csoportokban is „érdekeltek”);
- a Windows grafikus felületéhez kapcsolódó modulok és
- az Antivírus programmodulok.

A PC-Shell rendszerhez tartozó programok elsősorban külalakjukban térnek el a 6.0-s verziótól. Egyes programokat azonban funkcióikban is átdolgoztak és kibővítettek, de aki dolgozott már az előző változatokkal, ezekkel is könnyen boldogul.

A Desktop tartalma alig változott, használata szinte teljesen megegyezik a régi Desktopéval. Az alaki változások viszont itt is végbementek. A programban megtalálható a szokásos notesz, az adatbázis lekérdező, a többféle kalkulátor, a clipboard és a kommunikációs modul.

A utility programok közül több is előnyére változott. Használatuk közben azonban mindvégig egy dilemmával

Névjegy: PC Tools 7.0

Ára: 15—17 ezer forint (forgalmazótól függően)

Hardverfeltételek: XT, AT, 386-os, 486-os, PS/2 vagy ezekkel teljesen kompatibilis számítógép, DOS 3.0 vagy ennél magasabb verzió, 640 Kbájt memória, merevlemez, floppy, egér

Opcionálisan: Windows 3.0, NetWare 2.15 vagy ennél magasabb verzió

Tartozékok: 14 darab 360 Kbájtos floppy, egy 1,2 Mbájtos floppy, amely a Windows kiegészítést tartalmazza, 2 floppy, amely az Antivírus modult tartalmazza, 7 angol nyelvű kézikönyv, a regisztráláshoz szükséges okmányok

küszködtünk. Arról van szó, hogy a *utility csomag elve a megszólalásig hasonlít a Norton Utilities 5.0-s programokéra.* Ez főképp akkor tűnik fel, ha sorra vesszük, mi az, ami még nem volt benne a régi, 6.0-s változatban, de itt már megtalálható. A programok szerkezete kísértetiesen azonos, és hasonlóak a menüpontok stb. is. („Músonon” kívül meg kell jegyeznünk, hogy az új Norton Utilities 6.0 pedig a PC Tools 7.0-ra hasonlít. A kronológiai sorrend ugyebár: Norton 5.0, PC Tools 7.0, Norton 6.0!!!)

Újdonság, hogy a programrendszert a Windows 3.0 alatt is használhatjuk. Ehhez válogathatunk az ikonok között. Sajnos csak néhány programot írtak meg úgy, hogy ablakban is fusson, a többi csupán „Full Screen” módban futtathatjuk. Sőt, ha ilyenkor *átlépünk ablak módba, akkor a teljes kép összeomlik.*

Megismerkedhettünk egy sajátossággal is: az egér — 486-os tesztgépen, VGA színes videorendszerrel és Genius egér használatkor — *rendszeresen „eltűnt”,* és ebben az esetben vissza kellett térnünk a „kézi” irányításhoz. Ez a hiba sajnos a

DOS üzemmódban is rendszeresen előfordult!

Az ikonok esztétikusak és azonnal érthetőek. Az installáló program automatikusan felépít egy PC Tools programcsoportot, beleszerkesztve az egyes programokat is. Sőt, ha kérjük, akkor a WIN.INI-be beépíti az elektronikus határidőnaplót és a vírusellenőrzőt is.

A nagy újdonság — legalábbis szerintünk — a Central Point Antivírus programcsomagja. Ezt a dobozban is külön helyezik el. Úgy értesültünk, hogy a PC Tools e modul nélkül is kapható.

A leírás alapján a program *több mint 608-féle vírust vagy vírusmutációt ismer fel,* illetve semlegesít. Valamennyit nem tudtuk ellenőrizni, de a program hatékonyságát „volt szerencsénk” kipróbálni. Történt ugyanis, hogy egyik kollégánk meglehetősen veszélyes vírust (DATA LOCK) „telepített” a gépére. A betolakodót „megtámadtuk” az Antivírussal, s csodák csodája, a program néhány perc alatt végigpásztázta a merevlemezt, kigyűjtötte a vírussal fertőzött állományokat, és megszüntette a bajt. Nagy előny, hogy a meggyógyított fájlokat lemásolta, és VIR kiterjesztéssel el is tárolta.

A későbbiekben új vírusok azonosítóival is bővíthetjük a programot. Számtalan indítási módot találtunk, ha az opciókat megfelelően állítjuk be, akkor az Antivírus szinte valamennyi rendellenességre figyelmeztet.

Összefoglalásképpen elmondhatjuk, hogy a *PC Tools 7.0-t rendkívül nagy teljesítménnyel ruházták fel, de kissé túlmeretezték.* Sok helyet foglal el, és az installálása is eltart jó negyedóráig. Számos — egyébként jól szerkesztett és könnyen érthető — kézikönyvet adnak hozzá. A teljesítményét az árához viszonyítva azt kell mondanunk, hogy a PC Tools 7.0 nagyon jó vétel, amit elsősorban a nagyobb rendszerek karbantartásakor használhatunk ki.

György György

újraformattálással, *hatékonyabb interleave tényezőt definiálva növeli meg a merevlemez sebességét.*

Az adatbiztonság mellett az adatszervezés a PC Tools másik célja. Ennek középpontjában az úgynevezett *PC-Shell* program áll. Ez olyan felület, amely a felhasználó „kezébe adja” a merevlemez szervezéséhez szükséges valamennyi eszközt. A DOS funkciókon kívül a könyvtár-

szerkezetet is „kezelhetjük”, és használhatjuk a *Filefind* segédprogramot is, amely elősegíti egy meghatározott állomány felkutatását. A PC-Shell menürendszerével — a Windows 3.0-hoz hasonlóan — csoportorientáltan és kényelmesen tudjuk nyilvántartani a DOS-alkalmazásokat.

Ha viszont mégis inkább a Windows alatt szeretnénk dolgozni, akkor kifejezetten hasznos lehet a Win-

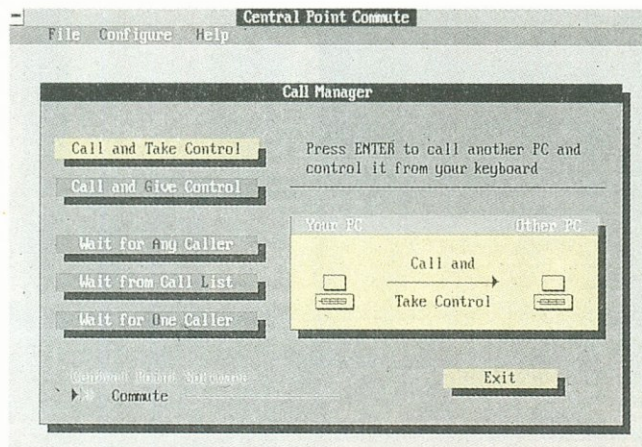
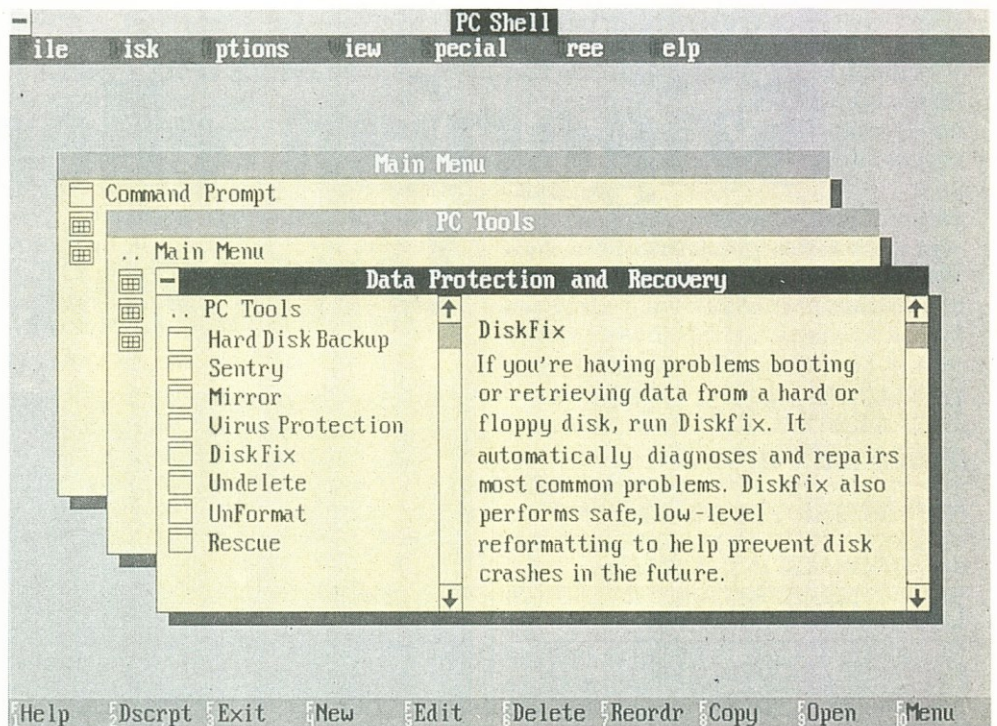
Launcher. Ezzel a programmal közvetlenül és szabadon konfigurálhatjuk a grafikus felület rendszermenüjét.

Az adatvédelem kapcsán — hálózatban is — a PC Tools például még azt a lehetőséget is felkínálja, *hogy bizonyos állományokat vagy akár egész könyvtárakat is kulcsszóval lássunk el, vagy írásvédetté tegyük a merevlemez tetszőleges területeit.* A prog-

ramcsomag ehhez tartalmazza a korábbi verziókban már jó szolgálatot tett *Wipefile* és *Wipedisk* programokat. Ezekkel olyan tökéletesen törölhetjük az egyes állományokat vagy akár a teljes floppyt, hogy az adatokat később senki és semmi sem állíthatja helyre.

A PC-Shell funkcióit az úgynevezett *Desktop* program egészíti ki, amely hasznos kellékek gyűjteménye. Ez azonban *csak tiszta DOS-alkalmazásokban lehet érdekes, a Windows ugyanis ezeket a szolgáltatásokat már eleve tartalmazza.* Ezek közé tartozik a notesz, a zsebszámológép, a clipboard és a hálózati üzemre is alkalmas előjegyzési napló.

Az előbbieknél jóval érdekesebbek a PC Tools 7.0-s verziójának telekommunikációs képességei. A modemmel vagy faxkártyával megvalósított kommunikáción kívül említésre méltó az úttörőnek számító *Commute* program, amely az úgynevezett *Remote Computinget* is támogatja. Ez annyit jelent, hogy a felhasználó — modemmel — egy másik PC-t egy másik készülékről is vezérelhet. Eközben a DOS-alkalmazásokhoz és a Windows alatt futó programokhoz is hozzáfér, ráadásul még az egeret is vezérelheti. Annak érdekében,



A Commute programmal egy második PC távolról is vezérelhető

A Shell — a Windowshoz hasonlóan — programcsoportok létrehozását is megengedi

hogy az adatbiztonság se szenvedjen csorbát, a távvezérelt PC-n aktivizálható a kulcsszóvédelem, az automatikus visszahívás és a hozzáférések állandó megfigyelése.

Kijelenthetjük, hogy az új PC Tools nagyon hatékony programcsomag, amely szinte minden gondot megold, bár bizonyos részterületeken talán nem mindig a legoptimálisabban. Csak annyit remélhetünk, hogy a Central Point hamarosan egy igazi Windows verzióval is kirukkol. ■

NOTEBOOK SZÁMÍTÓ- GÉPEK

386SX—16 MHz, 2 MB RAM, 40 MB HDD, 1,44 MB FDD, 640×480 VGA LCD

ET—KNB—301 290×220×53 mm 3,4 kg 185 000 Ft

386SX—20 MHz, 2 MB RAM, 40 MB HDD, 1,44 MB FDD, 640×480 VGA LCD

Típus	Méret/mm	Súly/kg	Ár db/Ft
ET—PSC—320	280×216×50	2,9	199 000
ET—PRINCE	290×220×53	2,6	224 000
ET—ROBIN	279×216×51	2,8	250 000

Az árak áfa nélkül szerepelnek.

EuroTrend Informatikai Kft.

Postacím: 1364 Budapest, Pf. 246

Telefon: 117-1930, 118-8390 • Telefax: 117-1930

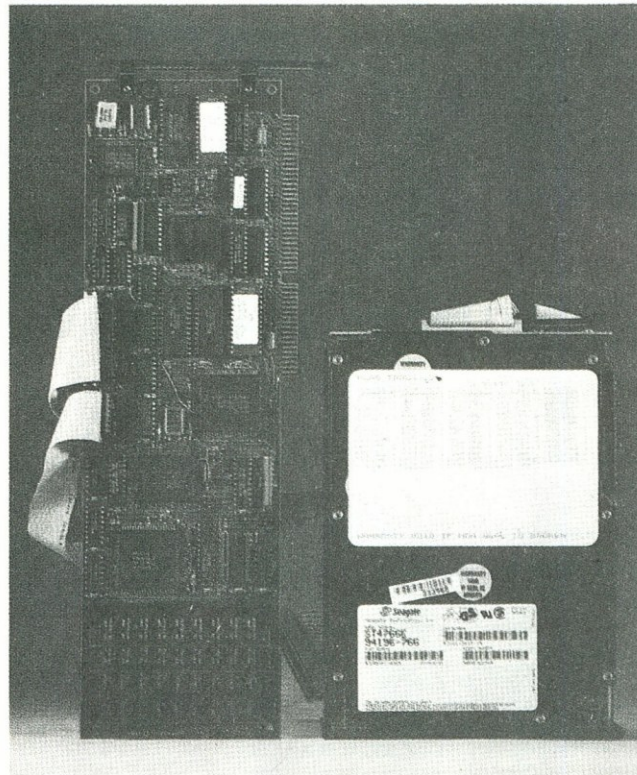
Merevlemez-vezérlők

Szigorúan ellenőrzött lemezek

Vezérlő nélkül a merevlemez csak az áramot fogyasztja. Az intelligens elektronika kelti életre. Összeállításunkban röviden megmagyarázzuk a különböző vezérlőtípusok közötti különbségeket. Teljesítményjellemzőik bemutatása után nyolc közepes teljesítményű merevlemez veszünk közelebbről szemügyre.

A merevlemezhez több lépésben férhetünk hozzá. Ami egy program elindításakor másodpercek alatt, szinte gombnyomásra zajlik, az a PC belső elemeitől jókora „erőfeszítést” követel.

A gond ott kezdődik, hogy a merevlemez és a CPU közvetlenül nem „érti meg egymást. Ez nemcsak a merevlemezre vonatkozik, hanem a számítógéprendszer szinte bármelyik építőelemére vagy perifériális eszközére is. Mindegy, hogy billentyűzetről, merevlemezről, floppyegységről vagy éppen grafikus kártyáról van szó, az együttműködéshez mindegyiküknek „köz-



Ez az ESDI merevlemez több mint 600 Mb-ot kapacitást kínál. Vezérlője cache-sel dolgozik

belső részekre” van szüksége. Ezeket az elemeket vezérlőknek vagy kontrolereknek nevezzük.

Amikor egy alkalmazásban a merevlemez használjuk, lényegében a következők történnek. A hívó program közli az operációs rendszerrel, hogy melyik adatra van szüksége. A DOS ezek után a RAM-ban tárolt könyvtárban és a fájl-hozzárendelési táblázatban megkeresi az adatok pontos helyét a leme-

zen. Ezt az információt azután átadja a vezérlőknek. A vezérlő bekéri a szükséges adatokat a merevlemezről, beolvassa, majd továbbadja ezeket az operációs rendszernek, amely a számítógép memóriájában helyezi el az információt. Az MS-DOS végül közli az alkalmazási programmal a kívánt adatok helyét a tárban, s csak ezután lehet beolvasni és továbbfeldolgozni az adatokat.

Emiatt a bonyolult eljárás miatt (amelyet itt nagyon leegyszerűsítve írtunk le) a rendszer *össztesztelésénél az egyes komponensek teljesítőképességétől és összhangjától függ.* Példánkban döntő tényező a merevlemez és vezérlőjének sebessége.

Ma négy különböző vezérlőtípus található a PC-piacon, a hozzájuk illő merevlemezekkel együtt.

Az első csatlakozószabvány, amely még a személyi számítógépek hajnalán kezdte karrierjét, a Seagate merevlemezgyártó ST506-osa volt. Eredetileg a gyártó 5 Mb-ot merevlemezét vezérelte. Nem sokkal később a Seagate bemutatta az ST412-es vezérlőt, amely csupán abban különbözött az ST506-ostól, hogy a 10 Mb-ot merevlemez-



PannonSoft
Magyar-osztrák Számítástechnikai Kft.
1023 Budapest, Vérhalom tér 10.
Telefon/fax: 135-9755

**Programkönyvtár IBM/PC számítógépre
több mint 1700 kiváló shareware
és PD programból álló választékkal!**

Programok 199 Ft-tól 339 Ft-ig (+áfa)!
Kívánságra díjtalan katalóguslemez küldünk!
2500 Standard Software programcsomag!
(Ashton-Tate-től Wordstarig)

A hivatalos ALR dealer utolérhetetlen árai:

ALR PowerFlex	80 000 Ft-tól
ALR BusinessVEISA 386/33	185 000 Ft-tól
ALR PowerVEISA	282 000 Ft-tól
ALR Notebook 386SX/16	245 000 Ft-tól
Optikai diszkek, 2 GB winchesterek	Hívjon!!!
Hyundai gépek, nyomtatók, laptopok	Hívjon!!!
SCO XENIX/UNIX	Hívjon!!!

Kiváló minőségű, olcsóbb számítógépek már 29 900 Ft-tól!
Részegységek és azokból összeállított tetszés szerinti konfigurációk.

Hívjon, hátha már olcsóbb!

hez fejlesztették. Gyakorlatilag mind a két lemez azonos felépítésű volt, ezért a két elnevezést egymás szinonimájaként is használták. Napjainkra már *műszakilag elavultak az ST506/412 szabvány szerinti merevlemezek*, és már csak a régebbi gépeken fordulnak elő.

A merevlemezt két kábelszalag köti össze a vezérlővel. A széles, 34 eres vezeték a merevlemez közvetlen vezérlésére való, a tulajdonképpeni adatcsere a keskenyebb, 20 szálás kábelben át zajlik.

Az adatokat mágneses eljárással tárolják a merevlemezen. Az információt a fluxusváltozás képviseli. A nulla, illetve az egyes értéket a polarizáció megváltozása jelzi. Mivel a túl sok, egymást követő azonos bit érték — például a több nulla egymás után — az orientáció elvesztéséhez vezethet (másképp fogalmazva: az elektronika már nem képes pontosan meghatározni az író-/olvasófej pozícióját), ezt az esetet ki kell küszöbölni. Ez annyit jelent, hogy az adatokat nem tárolhatjuk abban a formában, ahogyan az operációs rendszer átadja azokat a kontrollernek, hanem először megfelelő, egyértelműen meghatározható mintát kell előállítani belőlük.

Az ilyesfajta kódolási módszerek egyike az *MFM* (erről korábbi számainkban már többször is írtunk), ezt használják az ST506/412 szabványú

vezérlők. Ebből ered egyébként az eféle kontrollerekkel összekapcsolt merevlemezek *MFM* elnevezése. Ez persze nem teljesen jogos, mivel az *MFM*-elv független a vezérlő típusától.

Az *RLL 2.7* (Run Length Limited) szerinti kódolás sűríti az információt, azaz rövidíti a redundáns adatokat. Adatátviteli sebessége jóval nagyobb, mint az *MFM*-é. Az ST506/412-es lemezek *RLL* változatban is kaphatók, s *akár 50 százalékkal is több információt tárolhatnak, mint MFM-es társaik*.

Természetes, hogy a merevlemez mágneses rétegének is meg kell felelnie a szigorúbb követelménynek. *Bármely RLL merevlemezt MFM módszerrel is működtethetünk, de egy MFM lemezt nem célszerű RLL vezérlővel formátálni*, hiszen nem ez utóbbi adatsűrűsége

terveztek. Először természetesen nem vesszük észre a hibákat, mivel csaknem valamennyi *MFM* lemezt — hibajelzés nélkül — az *RLL* módszerrel is formattálhatjuk, de hosszú távon nagy az adatok olvasási és írási bizonytalansága.

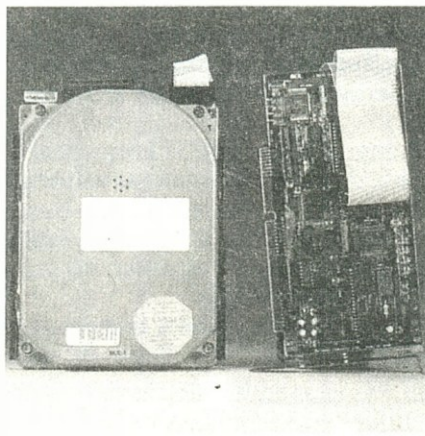
A nagyobb adatsűrűségeen kívül az *RLL* módszernek egy másik nagy előnye is van. Jóval gyorsabb adatátvitelt enged meg, mint az *MFM* módszer. Az utóbbi — kedvező körülmények között — legfeljebb 500 Kbájtot küld át másodpercenként, az *RLL* viszont ugyanennyi idő alatt már 780 Kbájt is képes. Ez körülbelül 50 százalékos sebességnövekedést jelent.

Az ST506/412 vezérlővel felvett *RLL* merevlemezek sokáig megfeleltek a felhasználók igényeinek, az utóbbi években azonban döntő változás történt. A merevlemezek esetében ugyanis a nagyobb tárolókapacitás és az átviteli sebesség növekedése lett a fő követelmény.

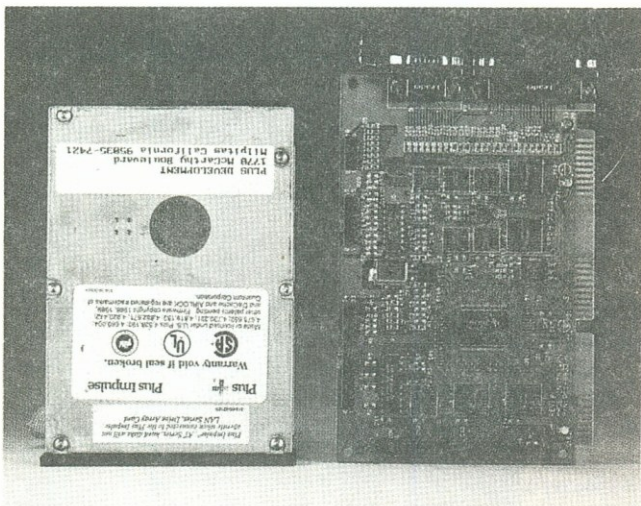
Hamarosan meg is született az eredmény: az *ESDI* (Enhanced Small Devices Interface) vezérlő. Az *ESDI* merevlemezek kívülről alig különböznek az ST506/412-es lemezektől, hiszen ugyancsak két adatvezetékük van, egy-egy a vezérlés és az átvitel számára. A vezetékek logikai felosztása azonban teljesen más, mint az ST506/412-es lemezekén.

Az *ESDI* lemezek vezérlőjének jóval kevesebbet kell dolgoznia, mivel a vezérlés és az adatkódolás elektronikájának zömét a merevlemez tartalmazza. Ezenkívül az *ESDI* lemezek író-/olvasófejét saját parancskészlet vezérli, amellyel sokkal gyorsabb adatátviteli sebesség érhető el.

Az ilyesfajta lemezek üzembe helyezése is sokkal egyszerűbb, mint az ST506/412-es típusoké. Míg az utóbbiakat — a megfelelő paraméterekkel együtt — be kell jelenteni a számítógép Setup programjával, addig az *ESDI* lemezek esetében elegendő egy dummy érték megadása. A helyes értékeket az *ESDI* vezérlő adja át a számítógépnek, anélkül, hogy a felhasználónak bármit is tudnia kellene róluk. Gondot okoz-



A PC-k ST506/412 lemezzabványát a bal oldali képen látható AT-busz lemezek váltották fel



ATARI®

**A régi helyen,
új színekben**

sok újdonsággal és számos szolgáltatással szeretettel várja minden kedves vásárlóját

az **ATARI Márkabolt.**

Budapest, Andrassy út 20.

Telefon: 112-3675

Szolgáltatásaink:

- 3 napon belüli cserelehetőség vagy visszavásárlás;
- Szakmai tanácsadás;
- Programok, könyvek, folyóiratok utánvétellel való megrendelése;
- Szervíz;
- Computer- és programbemutatók témakörök szerint az ATARI SHOP-ban. (Felvilágosítás telefonon.)

Kísérje figyelemmel havonkénti kedvezményes árajánlatunkat!

Novemberben: 1 Mb-ot vásárolhat 1/2 Mb áráért.

FELET FIZET, EGYET KAP!

ATARI 520 STFM 1 Mb-ra bővítvé, de az ára változatlan!

hat viszont a kontroller cseréje, mivel egy ESDI lemez csak azzal a vezérlővel működik együtt, amellyel formattálták.

Az ESDI lemezek adatátviteli sebessége elérheti a másodpercenkénti 2 Mbájtot. Egy ilyesfajta merevlemez tehát négyszer olyan gyorsan végzi a feladatát, mint egy ST506/412-es vezérlővel ellátott MFM lemez.

A merevlemezek fejlődésének további állomását az SCSI interfésszel ellátott lemezek jelentették. Az SCSI (*Small Computer System Interface*) már nemcsak a merevlemezek különleges csatlakozója, hanem az egyéb perifériális eszközök busz és interfész szabványa is. Ilyen csatlakozókat találhatunk még a nyomtatókban, a szkennerekben, a streamerekben és a floppyegységekben is.

Egy teljes rendszerben óriási az SCSI interfész előnye: egyetlen csatlakozóval akár hét különböző készüléket is vezérelhetünk, és ezek közvetlenül kommunikálhatnak egymással, kikerülve a számítógéprendszer. Egy biztonsági másolás a merevlemezről a streamerre szinte nem is terheli a számítógépet. Ez az intelligens SCSI koncepció még csak most kezd elterjedni a PC-k területén.

Az SCSI lemezeket az különbözteti meg az eddig bemutatott lemezektől, hogy ez a típus nem kétfajta, hanem csak egyetlen 50 szál kábellel csatlakozik a csatlakozóhoz. További eltérés, hogy az elektronikát még inkább a lemezre integrálták. Az SCSI lemezegységeknek saját kontrollerük van, ezért a számítógépben levő kártya tulajdonképpen csak adapterként szolgál.

Az SCSI lemezek sajátossága, hogy nem igénylik az előzetes formattálást (Low-Level-Format); egy beépített SCSI lemezt azonnal berendezhetünk a DOS alatt.

Mivel az SCSI lemezek a DOS-tól független koncepcióval működnek, valamennyi SCSI készüléknek, így a merevlemeznek is, saját vezérlőprogramra van szüksége, amelyet a kivételétől függően a CONFIG.SYS-be vagy az AUTOEXEC.BAT-ba kell beírni. A számítógép Setupjához általában nem kell hozzányúlni.

A másik két típustól eltérően az SCSI lemezek kétféle adatátvitelt ismernek. Aszinkron üzemmódban az információ sorosan, vagyis bitenként megy át, ebben az esetben másodpercenként 1,5–2 Mbájtos adatátvitelt érnek el az SCSI lemezek. Ennél sokkal gyorsabb a szinkron üzemmód, azaz az adatok bájttonkénti (egyszerre 8 bites) átvitele. Ily módon elvileg

4–5 Mbájt/másodperces adatátviteli rátát is képesek elérni az SCSI lemezek.

Az ESDI lemezekhez hasonlóan az SCSI lemezeknek is gigabájt nagyságrendű lehet a kapacitása. S minthogy a koncepció rugalmassága miatt akár több merevlemez is egymás után kapcsolható, még fájlserverek esetében sincs gond az SCSI lemezek tárolókapacitásával.

Máig azonban sem az ESDI, sem pedig a SCSI lemezek nem érvényesültek még igazán a PC-piacon. Az úgynevezett AT-busz szabványú lemezek esetében viszont a nagy teljesítményt sikerült túrheteróárral kombinálni, és így módon új szabványt teremteni. Ezt a technológiát, amelyet a Conner merevlemezgyártó cég vezetett be, két néven is ismerhetjük. Az egyik (és inkább ez terjedt el) az IDE (*Integrated Device Equipment*), a másik pedig a CDI (*Cluster Disk Interface*).

Lényegében az SCSI koncepció olcsóbb, de kevésbé rugalmas változatáról van szó. A vezérlőt az AT-buszos típusokon is a lemezegységre építették, és itt is csupán egyetlen 40 szál kábelre van szükség.

Mivel az építőelemek mérete egyre inkább csökken, az újabb PC-kben már ezt az adapterkártyát sem fogjuk megtalálni. Ehelyett ez a kártya az alaplap részét képezi majd. A merevlemez kábelét már csak az alaplap megfelelő csatlakozójára kell dugni, és a különben lefoglalt 16 bites csatlakozóhelyet más célra fordíthatjuk.

Az AT-busz lemez elnevezése már sejteti, hogy az ilyesfajta lemezek a teljes AT-busz szélességével, azaz mindig 16 bittel viszik át az adatokat. Egy efféle lemez tehát — a státuszinformációval együtt — egyszerre 512 bájtot tud átadni a számítógépnek (az SCSI lemezek csupán 1 bájt átadására képesek!).

Sok IDE lemez saját, 16–64 Kbájtos cache-tárolót is tartalmaz. Ez figyelemre méltó hozzáférési időt és adatátviteli sebességet eredményez. Az AT-busz lemezek másodpercenként 1 Mbájtos átvitelre képesek, átlagos hozzáférési idejük gyakran 16 vagy 17 milliszekundum, egyes esetekben pedig még ennél is jóval kevesebb.

Egy AT-busz lemez üzembe helyezése is egyszerűbb, mint az ST506/412-es lemezeké. Két AT-busz lemezegység tetszőlegesen kombinálható a számítógépben. Csak a helyes jumperállásra kell figyelni, melyet a merevlemezek kézikönyvéből tudhatunk meg.

Karbantartási ötletek

A merevlemezek mindennapi munkájához számtalan segédprogram kapható. Ezek akkor hasznosak, ha a DOS például a *Hard disk failure* hibajelzéshez hasonló szűkszavú kijelentést tesz. Ez ugyanis nem feltétlenül azt jelenti, hogy a merevlemez adatai visszahozhatatlanul elvesztek. Néha a merevlemez üzembe helyezése is gondot okozhat, mondjuk, ha nem ismerjük a meghajtó műszaki adatait. A megfelelő programok ebben az esetben is segítenek.

A két legismertebb programcsomag a *PC Tools* és a *Norton Utilities* (ezekről e számunkban és a *Computer Panoráma* által kiadott *Norton Utilities 5.0* című könyvben részletesen is olvashatnak). Ezek a csomagok számtalan segédprogramot kínálnak, az adatmentéstől kezdve egészen a merevlemez helyreállításáig.

A *Spinrite II* program a merevlemez teljesítőképességét és adatbiztonságát javítja. Többek között meghatározza az optimális interleave tényezőt, és megengedi az adatvesztés nélküli low-level formattálást. A merevlemez az idők során elvesztik az adataik szervezeti struktúráját, más szóval fragmentáltak lesznek. Ezeket az információkat időnként low-level formattálással vagy megfelelő adatkarbantartó programmal fel kell frissíteni.

A nagyobb merevlemezek üzembe helyezésekor, a különösen bonyolult esetekben pedig a *Diskmanager* és a *Speedstor* program segít. Ezeket rendszerint a merevlemezhez is mellékelik.

Interleave Setting	Transfer Reos	Avg. Data Throughput	Optimum Interleave
1:1	1	1675,200	
2:1	2	537,600	
3:1	3	358,400	
4:1	4	268,800	
5:1	5	215,040	
6:1	6	179,200	
7:1	7	153,500	
8:1	8	134,400	

Press ANY KEY to select a new interleave.

NOTE
This disk drive and controller cannot transfer data any faster than they do currently. See page 15 of the manual for the other formatting benefits.

Press ANY KEY to proceed... Drive: C Press ESC for Main Menu

A Spinrite-tal főképp az interleave tényezőt változtathatjuk meg

Sortieren Analyse Optionen Hilfe

Art der Entfragmentierung...
 Dateien entfragmentieren
 Unvollkommen entfragmentieren
 Entfragmentieren + löschen

Ordnungsoptionen F5 ▶

Datenträger - Analyse F6

Erstellung beenden F4

Protokoll drucken F

Startsektor Relativer Cluster
 F1 Sektor Nicht belegter Cluster

Stammsverzeichnis
 Momentane Verzeichnis-Sortierfolge (Keine Sortierung)

Träger-Analyse mit Zusammenfassung und Empfehlung

A Compress rendet teremt a lemezen. Ez a segédprogram a PC Tools része

MS-DISK MANAGEMENT PROGRAM, 04.20 Drive 1, 1022 Cyls., 8 Hds., 35 Secs.

Formatting drive 1.

Formatted capacity will be 146.5 Megabytes.

Use 1022 Cylinders, 8 Heads, and 35 Sectors per track.

HELP AVAILABLE BY PRESSING F1

Select one of the following options:

Option A: 1 partition with 2.8 Megabytes, and 1 partition with 144.5 Megabytes

Option B: 1 partition with 33.5 Megabytes each, and 1 partition with 12.3 Megabytes

Option C: 4 partitions with 29.3 Megabytes each, and 1 partition with 28.3 Megabytes

Option D: CUSTOMIZED PARTITIONS other than option A thru C above.

Select an option:
Press Esc key to ABORT DISK INSTALLATION

A Norton Utilities számtalan programot kínál a merevlemez karbantartására

F1-Hilfe

Überprüfen Sie die Diskettenoberfläche auf Laufwerk C: auf physikalische Defekte testen?

Start Test

Abbruch

A gyártó adatai szerint a Diskmanager bármelyik merevlemez üzembe helyezési

SpeedStor™ Disk Initialization Software, version 6.0.4
 Copyright © 1985-1991 Storage Dimensions, Inc. All rights reserved.

INITIALIZATION MENU

StandardInit LockDefects FDD Fix RoundInit ReInitialize Quit

Perform 'standard' low level initialization. Initialize the entire drive.

Drive	Manufacturer/Model	Cyls	Heads	Secs	Precomp	Lzone	TotalBytes
1	(Standard Type 1)	366	4	17	128	385	18,653,184

To select a menu item:
Use the arrow keys to highlight the desired selection and press (Enter), or type the first letter of the desired selection.

Press (Esc) to abort the current command.
From the Main Menu, (Esc) will exit the program.

A klasszikus Speedstort sajnos már nem gyártják, olykor azért kéz alatt még felbukkan

FAN computer

Kiváló minőségű számítógépek
24 hónap garanciával!



SecureData

Memóriakártyás, superbiztonságos adatvédelmi rendszerek!

Mouse-ok, scannerek, digitalizáló táblák,
„QUANTUM” winchesterek!

FELLOW

Asztali könyvméretű számítógépcsalád

FAN Electronics Ltd

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

PLANTRADE

PLANTRADE
Marketing és
Konzultációs Kft.
1134 Budapest, Huba u. 3-5.
Telefon: *129-7007, 140-9788
Telefon + fax: 120-9281
Telex: 22-3449

MAGYAR-ANGOL Kft.

Star Business Printer XB24-200/XB24-250



**A Star nyomtatók nagykereskedője!
Viszonteladók jelentkezését is várjuk,
a Star termékek teljes választékával.**

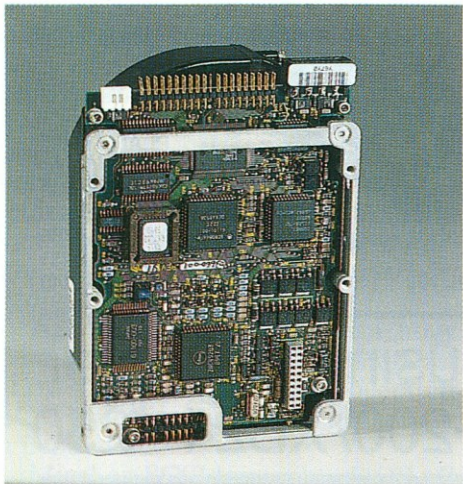
star
the ComputerPrinter

Testvérlapunk,
a Computer Persönlich
tesztlaboratóriumába
nyolc, 1300 és 2200 márka
közötti merevlemez került.
Az alábbiakban német
kollégáink tapasztalatait
adjuk közre.

A ki ma átlagos PC-t vásárol, az általában 40–80 Mbájtos, AT-busz kontrolleres merevlemez talál a gépben. Ennyi tárolókapacitás azonban napjaink nagy teljesítményű programjaihoz gyakran már nem elég. Mi sem kézenfekvőbb, nagyobb, jobb teljesítményű merevlemez kell beszerezni.

A mai programok táréhsége miatt az új lemezeknek már legalább 100 Mbájt kapacitásúaknak kell lenniük, de az sem baj, ha ennél többet is kínálnak.

Conner CP3240F



A 212 Mbájt kapacitású, CP3240F típusú merevlemez az egyesült államokbeli Conner cégtől, az IDE merevlemez-technológia kifejlesztőjétől származik.

A félmagas, 3,5 colos merevlemez beépítése és csatlakoztatása viszonylag egyszerű, a laikus felhasználónak is legfeljebb csupán az adatkábel bekötése okozhat gondot. Mivel a csatlakozón nincs jelölés (a szokásos bemetszés), előfordulhat, hogy fordítva helyezük be. Bár ez nem jár hardverkárosodással, a gép újraindításakor mindenesetre hibajelzést kapunk. Ezt úgy kerülhetjük el, hogy a beépítéskor a kábel színes erét a csatlakozó-

Nyolc merevlemez

Winchester-

Testz-eredmény: Conner CP3240F

Ára: kb. 1900 márka
Összesítve:
Ár/teljesítmény mutató: közepes
Ártól független besorolás: középsz-tály

hely 1-es jelzésű tuskéjével kapcsoljuk össze.

Ha a CP3240F-et második lemezként (slave) szeretnénk a rendszerbe kapcsolni, akkor a kártyáról el kell távolítani egy jumpert (kapcsolót). Hogy melyiket, azt a kézikönyvből olvashatjuk ki.

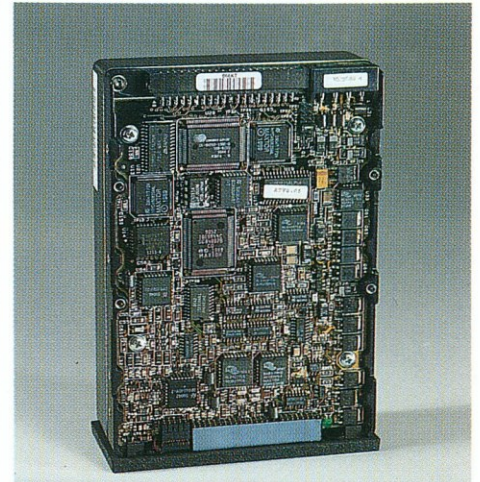
A teszt alapján a Conner CP3240F-et a nagy teljesítményű merevlemezek közé sorolhatjuk. A tesztmezőnyben viszont nem került az élre. 16,1 ms-os átlagos hozzáférési idejével és 600 Kbájt/s-os (mért) adatátviteli sebességével azonban igényesebb alkalmazások számára is megfelel.

Nagy kapacitása miatt ez a merevlemez terjedelmesebb adatbázis alkalmazásokban is kiválóan helytáll, ezenkívül az ugyancsak hatalmas tárigényű grafikus programokhoz is ajánlható. Viszonylag kedvező, 1900 márkás ára is mellette szól.

Maxtor LXT213A

A Maxtor cég már évek óta tevékenykedik a merevlemez üzletágban, s eddig elsősorban nagy teljesítményű, 5,25 colos lemezeket gyártott. Ezen most változtattak, s a cég ma már a 3,5 colos lemezek egész sorát kínálja. A Maxtort a tesztben az LXT213A jelű modell képviseli, 212 Mbájtos formatált kapacitással.

Kicsomagolás után mindenekelőtt a szállítmány csekély terjedelme tűnik szembe, hiszen a doboz sem a kábelt, sem a csavarokat, sem pedig az 5,25 colos lemez helyre illeszhető síneket nem tartalmazza.



Testz-eredmény: Maxtor LXT213A

Ára: kb. 2100 márka
Összesítve:
Ár/teljesítmény mutató: közepes
Ártól független besorolás: középsz-tály

Mindezek ellenére nem volt gond a Maxtor beépítése. A Conner lemeztől eltérően a felhasználó itt nem szerelheti be fordítva az adatkábelt, mivel a csatlakozót csupán egyféleképpen lehet bekötni.

A Maxtor működése közben nagyon kell fülelni, hogy egyáltalán észrevegyük a merevlemez zúgását. Ha össze-szereljük a számítógép házát, akkor még halkabb lesz a berendezés.

A Maxtor LXT213A teljesítménye csaknem azonos a Conner CP3240F-ével. Mint a teszt csaknem valamennyi résztvevője, ez a lemez is főképp kis hozzáférési idejével tűnik ki. Az adatátviteli ráta ebben az esetben is magas, bár nem éri el a Quantum 170A vagy a Toshiba MK1034FC csúcserőtekeit.

Ha csak a sebességet nézzük, akkor nagyon jó a Maxtor LXT213A, de nem a legjobb. Ha viszont a nagy kapacitá-

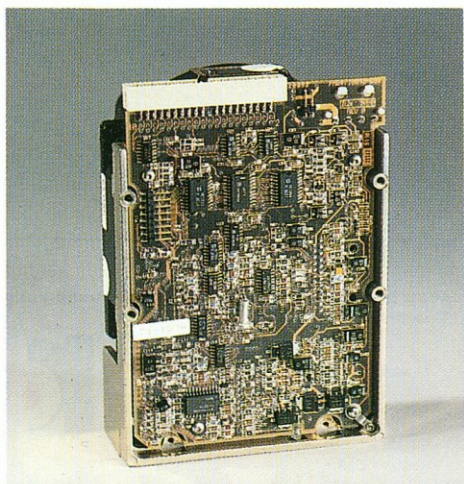
parádé

son és a csendes üzemben van a hangsúly, akkor érdemes ezt a lemezegységet választani. Kétezer márká körüli ára megfelel a teljesítményének.

Microscience 7200-00

A körülbelül 2200 márkáért kapható *Microscience 7200-00* 200 Mbájtnyi adat tárolására képes, ily módon nagyobb adatbázisok céljaira is alkalmas.

A lemez mindössze 15 perc alatt már üzembe helyezhető. Mivel a meghajtót már előre formattálták, csupán a szektorok, a fejek és a cilinderek számát kell beírni a PC Setupjába. Az ehhez szükséges adatokat a kézikönyv tartalmazza. Ez a segédeszköz egyébként nem igazán meggyőző, mivel túlon túl műszakira sikerült nyelvezetével legfeljebb csupán a hardveres szakemberek vagy a tapasztalt barkácsolók boldogulnak.



Teszt-eredmény: Microscience 7200-00

Ára: kb. 2200 márká
Összesítve:
Ár/teljesítmény mutató: elégséges
Ártól független besorolás: standard osztály

A *Microscience* minden további nélkül installálható egy már meglévő lemez mellé is. Amikor viszont a tesztelők első lemezként használták, még a helyesen elhelyezett jumper ellenére is gondot okozott az operációs rendszer betöltése. Amire figyelni kell: ha a *Microscience 7200-00*-t második lemezként akarjuk beépíteni, akkor *feltétlenül meg kell rendelni a megfelelő jumpert is, mivel ez nem tartozik a csomaghoz.*

A lemez teljesítménye nem mondható különösebbnek. A 20,7 ms-os átlagos hozzáférési idő abszolút értelemben elég jó, a konkurenciáénál azonban nagyobb. Még több gondot okoz a gyenge adatátviteli sebesség, ami egyértelműen a legkisebb a tesztelt modellek között.

Ilyen értékek mellett a több mint 2000 márkás ár meglehetősen soknak tűnik. Ennyi pénzért a *Connert*ól vagy a *Maxtort*ól gyorsabb és ugyanekkora kapacitású merevlemezeket is vehetünk.

Plus Impulse 120AT

A *Plus Development* az egyesült államokbeli *Quantum* merevlemezgyártó leányvállalata. Ők az *Impulse 120AT* jelű merevlemezrel indultak a tesztben. Az egység — a szokásos 3,5 colos formátumban — 120 Mbájtnyi adat tárolására képes. A Plus lemez főképp nagyvonalú „ellátmányával” — a kábelvel, a kézikönyvvel és a *Disk Manager* nevű üzembe helyező szoftverrel — tűnik ki a mezőnyből.

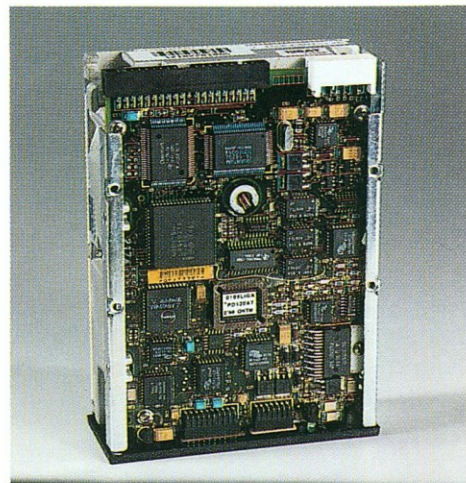
A merevlemez beépítése és üzembe helyezése zökkenő nélkül sikerült, mivel a kézikönyv tartalmazza az ehhez szükséges valamennyi információt. A kevésbé tapasztalt felhasználók öröme a *Disk Manager*rel — amely szinte automatikusan rendez be a lemezt — még egyszerűbb ez a feladat.

Az *Impulse* a mezőny sebesebb merevlemezei közé tartozik. A tesztek tanúsága szerint nemcsak hogy gyorsan (14,5 ms-os átlagos hozzáférési idővel) megtalálja az adatrekordokat, hanem fűgén át is adja ezeket a számítógép tárolójának. És ez nem csupán a terjedelmes alkalmazások betöltésekor előforduló nagyméretű adatblokkokra vonatkozik. Kis adatblokkok esetében — például egy-egy adatrekord átvitelekor — szintén több mint 600 Kbájtnyi volt az adatátviteli ráta. Ezzel a Plus lemez sok területen még a legjobb ESDI lemezeket is megközelíti.

Az *Impulse 120AT* értékes, gyors, 3,5 colos merevlemez. Könnyű szívvel

Teszt-eredmény: Plus Impulse 120AT

Ára: kb. 2000 márká
Összesítve:
Ár/teljesítmény mutató: elégséges
Ártól független besorolás: középosztály

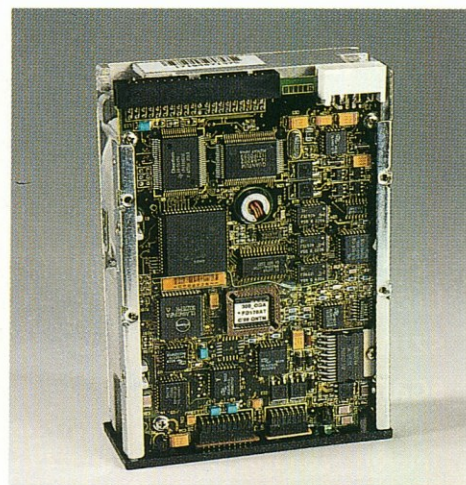


mégsem tudjuk ajánlani, 2000 márkás ára ugyanis túlságosan magas. Ennyi pénzért — mint azt már láthattuk — gyorsabb és sokkal nagyobb kapacitású lemezek is kaphatók.

Quantum Prodrive 170A

A *Quantum* azok közé a vállalatok közé tartozik, amelyek már korán felismerték a kisebb, 3,5 colos merevlemezek emelkedő trendjét. Úgy tűnik, sikeresen, hiszen a *Quantum* egy főképp látványos csődökről hírt adó „kemény” piacon is a kevés számú nyerő közé tartozik.

A *Quantum Prodrive 170A* — a maga 170 Mbájtnyal — az igényes felhasználóknak is elegendő tárhelykapacitást kínál. A megfelelő sebességről a 64



Kbájtos cache-tároló gondoskodik, amely a mechanikus hozzáférések számának csökkentésével növeli az átviteli sebességet.

A lemez üzembe helyezése még egy laikus számára sem okozhat gondot. Ahhoz, hogy a PC és a lemez megértse egymást, csupán a lemez paramétereit kell — természetesen helyesen — beírni a számítógép Setupjába. A lemezt ezután a DOS alatt formattálni kell.

A terjedelmes kézikönyv is hatékonyan segíti a felhasználót. Az üzembe helyezésről 15 oldalon keresztül ír, számtalan rajz kíséretében.

A sebességtesztekben meglátszik a nagy cache-tároló előnye. A Prodrive 170A — akár az átlagos hozzáférési idejét, akár az adatátviteli sebességét tekintve — jó eredményt produkál. Külön érdemes kiemelni ennek a típusnak az átlagos elérési idejét, amely

Teszt-eredmény:

Quantum Prodrive 170A

Ára: kb. 1800 márká
 Összesítve:
 Ár/teljesítmény mutató: jó
 Ártól független besorolás: felső-
 osztály

14,4 ms. Az adatátvitelt illetően még a legtöbb tesztelt ESDI kombinációt is felülmúlja.

A Quantum merevlemeze *kiválóan használható a nagy teljesítményű gépekben*. Mindent összevetve, egyértelműen a legjobb vétel: viszonylag olcsó, a teszt-eredmények szerint pedig a leggyorsabb és az egyik leghalkabb lemez — vagyis méltó győztes.

Quantum Prodrive 210A



A Prodrive 210A a 170A „nagytestvére”. Bár csak 40 Mbájttal kínál többet, ára mégis 600 márkával magasabb (kb. 2400 márká).

A csomag — a magas ár ellenére — nem tartalmaz kábelt, csavarokat és beépítéshez szükséges síneket. A szokásos beépítés után elegendő, ha a Setupban beállítjuk a megfelelő értékeket, és a DOS-os formattálás után a lemez már üzemkész.

Akkor sincs gond, ha a 210A-t második lemezként szeretnénk alkalmazni. Csakúgy, mint a többi konkurens esetében, itt is csupán egy kis — DS jelzéssel ellátott — jumpert kell eltávolítani,

Teszt-eredmény:

Quantum Prodrive 210A

Ára: kb. 2400 márká
 Összesítve:
 Ár/teljesítmény mutató: közepes
 Ártól független besorolás: közép-
 osztály

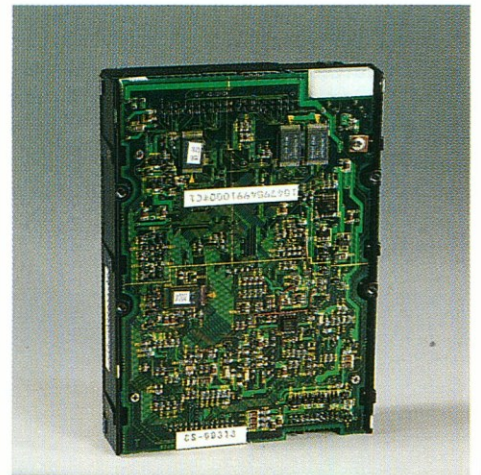
ni, amit a kontroller kártya hátoldalán találunk meg. A tesztben a Prodrive 210A — meglepő módon — lassabbnak bizonyult, mint kisebb rokona: 15,6 ms-os átlagos hozzáférési ideje nagyobb, mint a kisebb készülék 14,4 ms-os értéke. Ráadásul az adatátviteli rátája is rosszabb volt.

A Quantum Prodrive 210A 209 Mbájtos kapacitásának és viszonylag nagy munkasebességének köszönhetően professzionális használatra is alkalmas. Ár/teljesítmény mutatója azonban nem olyan jó, mint a kisebb lemezé, a Prodrive 170A-é.

Toshiba MK1034FC

A NEC-hez hasonlóan a Toshiba termékskálájában is szinte mindent megtalálunk.

Ebben a tesztben a Toshiba legújabb modellje, az MK1034FC szerepelt. Ez a 3,5 colos lemez *csupán egyharmad magasságú*, ily módon tehát minden további nélkül *elfér egy laptopban vagy egy mini-PC-ben is*. Formattált kapacitása mégis 106 Mbajt.



REALCOMP AJÁNLATA

Újságszerkesztőségi,
 szöveg- és kiadványszerkesztő rendszerek telepítése,
 Komplet színes DTP rendszer, teljes színtervezéssel,
 Qume Express nyomtató,
 Eizo monitorok,
 színes nagyfelbontású
 scannerek.

1119 Budapest, Szakasits Á. u. 30.
 Telefon: 1853-873, Fax: 186-0295



REALCOMP Kft.



VÉDJE VELÜNK EGYÜTT A TERMÉSZETET!

240 mm-es 70 g-os
1 példányos
számítógépes nyomtatópapír

természetbarát alapanyagból

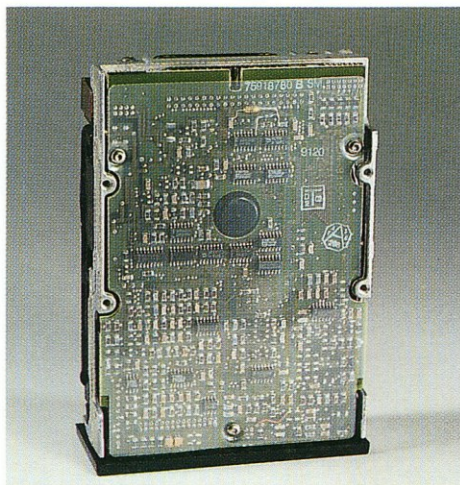
SZÜV NYOMDA
LEPORELLÓ ÜZLET
Budapest XIV., Szugló u. 14.
Telefon: 183-6728



A teszt idején a vadonatúj terméknek még *nem volt dokumentációja*.

Az üzembe helyezés ennek ellenére gond nélkül, rövid idő alatt lezajlott. Az MK1034FC második merevlemez-ként való használata szintén azonnal sikerült.

A kisméretű lemez teljesítménye meglepően jó volt. Bár 16,3 ms-os átlagos hozzáférési idejével a középmezőnyben helyezkedik el, a Toshiba MK1034FC tesztben elért eredménye mégis kiemelkedő: a Quantum 170A mögött ez a modell lett az ezüstérmes. Ennek főképp a magas adatátviteli ráta az oka. Az MK1034FC olyan ESDI lemezek mellett is helytállt, amelyek a WD-1007 típusú szabványos vezérlőkkel működnek.



Seagate ST-1239A

A Seagate és a merevlemez sokáig szinte egyet jelentett, hiszen ez a cég volt az első, amelynek a merevlemez-vezérlés területén sikerült általános szabványt elfogadtatnia. Bár a Seagate-nek ma már sok erős versenytársa van, még mindig ez a cég a merevlemez legnagyobb gyártója. A tesztben az ST-1239A modellnek kellett bizonyítania, hogy a gyártó valóban megfelel a hírnevének.

Teszt-eredmény: Seagate ST-1239A

Ára: kb. 1400 márká

Összesítő:

Ár/teljesítmény mutató: közepes

Ártól független besorolás: közép-osztály

A 3,5 colos, közepes méretű, 210 Mbájtos merevlemez sebessége kielégítőnek mondható. 15 ms-os átlagos hozzáférési idejével a jók osztályában helyezkedik el az AT-buszos lemezek között.

A tároló teljesítménye az adatátviteli ráta tesztelesekor is meggyőző volt. A lemez a 0,5-től a 64 Kbájtig terjedő blokkméretig állandó teljesítményt nyújtott. Összességében tehát jó eredményt mondhatott a magáénak.

Az ST-1239A alacsony, 1400 márkás árával egyértelműen kitűnik a mezőnyből. Tárolókapacitását és teljesítményét tekintve szintén a legjobbak közé sorolható. ■

Teszt-eredmény: Toshiba MK1034FC

Ára: kb. 1700 márká

Összesítő:

Ár/teljesítmény mutató: elégséges

Ártól független besorolás: felső-osztály

NOVOTRADE

Szerviz Kft.

ORSZÁGOS HÁLÓZATUNK KÍNÁLJA:

1. A SyQuest Technology nagy sikerű cserélhető merevlemez meghajtója és a floppylemez könnyedségével kezelhető 5,25 inch-es, 44 Mbyte-os merevlemeze: meghajtó (SQ555): 48 000 Ft+ 25% áfa
44 MByte-os lemez (SQ400): 8700 Ft+ 25% áfa

2. Átalánydíjas szerződések kedvező áron, az ország egész területén:

PC XT	550 Ft/hó + 15% áfa
PC 286 AT	670 Ft/hó + 15% áfa
PC 386SX AT	2200 Ft/hó + 15% áfa
PC 386 AT	3300 Ft/hó + 15% áfa
PC 486 AT	5000 Ft/hó + 15% áfa

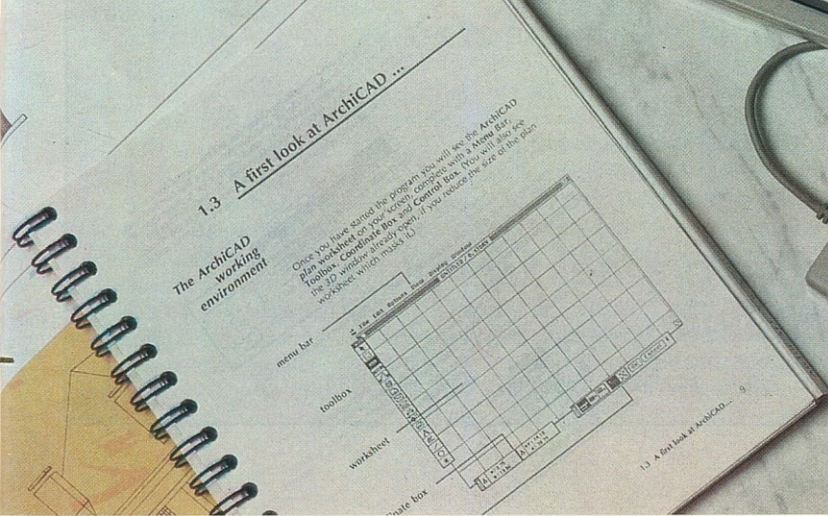
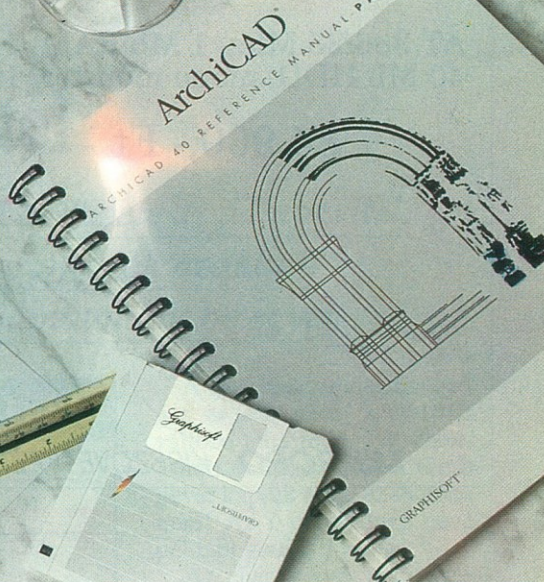
Nagyobb rendszerek esetén engedményeket teszünk.

C Í M E I N K :

1083 Budapest, Szigony u. 9. (Kereskedelmi Iroda és szerviz) Tel./fax: 134-3153
1053 Budapest, Magyar u. 12-14. Tel: 117-3551, Tx: 22-7621
5600 Békéscsaba, Bartók Béla u. 37. Tel: 66/27-195
3525 Miskolc, Fazekas u. 1-3. Tel: 46/21-488
4034 Debrecen, Holló László u. 14. Tel: 52/32-863
8000 Székesfehérvár, Széchenyi u. 15/a. Tel: 22/12-711
9700 Szombathely, Szalonok u. 31. Tel: 94/14-519
6724 Szeged, Csongrádi sugárút 76. Tel: 62/13-377
7100 Szekszárd, Rákóczi u. 132. Tel: 74/12-322
COMMODORE shop, 1075 Budapest, Dohány u. 16. Tel: 142-8936

ArchicAD

Tervezőprogram építészeknek,
belsőépítészeknek
Macintosh számítógépen



Graphisoft CAD Studio

H-1143 Budapest, Szobránc köz 10.
TEL.: 251-1000 FAX: 251-1890

**Graphisoft Kereskedelmi Kft.
Az Apple Computer Inc.,
magyarországi képviselője**

H-1146 Budapest, Hermina út 35. II./1.
TEL.: 121-6693, 121-1223 FAX: 121-1223

IRIDIUM

Számítástechnikai Alapítvány

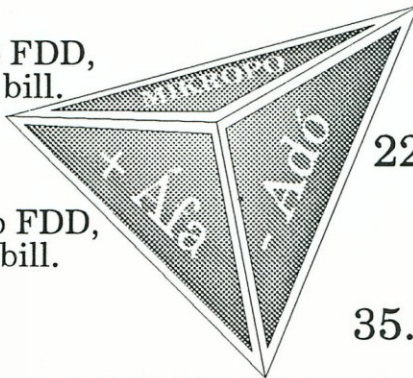
Számítógépet adókedvezménnyel!

AT 286/12 Mhz, 1Mb RAM, 1.2 Mb FDD,
40 Mb HDD, mono monitor, 101 g. bill.

53.900,-Ft

AT 386/25 Mhz, 1 Mb RAM, 1.2 Mb FDD,
40 Mb HDD, mono monitor, 101 g. bill.

84.900,- Ft



Jóváírható SZJA

32 %

40 %

22.207,-Ft

27.758,-Ft

35.160,- Ft

43.950,- Ft

A fenti konfigurációk VGA monitorral + 25.000.-Ft

Áraink 18 havi garanciát tartalmaznak.



MIKROPO KISSZÖVETKEZET

1065 Budapest, VI. Nagymező u. 51.

Fax: 112-4431

Tel: 112-7830

SYSTREND

MIRO

a grafikus kártyák új szabványa

MIRO magic MR

1024×768×256 felbontás, AT buszos és mikrocsatornás változat,
chip-set processzor, 1 MB RAM

99 000 Ft + áfa

MIRO magic HR

1280×1024×256 felbontás, AT buszos és mikrocsatornás változat,
chip-set processzor, 2 MB RAM

180 000 Ft + áfa

MIRO 730/256

1280×1024×256 felbontás, TMS 34020 processzor, 110 MHz órajel, 3 MB RAM
Opció: grafikus koprocesszor 3 MB RAM bővítés

349 000 Ft + áfa

MIRO 731/256

1280×1024×256 felbontás, TMS 34020 processzor, 125 MHz órajel, 3 MB RAM
Opció: grafikus koprocesszor 3 MB RAM bővítés

349 000 Ft + áfa

**A Systrend a MIRO magyarországi kizárólagos
disztribútora**

Systrend Kft. 1068 Budapest, Rippl-Rónai u. 2. Tel.: 142-4345, 142-4997; Fax: 122-5414

SZOFTVER ÚJSÁG

Computer

PANORÁMA

Clipper 5.0

Újszerű adatbevitel

Az adatbázis-kezelő programok egyik legfontosabb művelete az adatbevitel, amelyre többféle megoldás kínálkozik. A programozók azonban egyre újabb ötletekkel rukkolnak ki. Ezek közül mutatunk be egyet.

Az újfajta adatbeviteli lehetőségeket a *GET READ.PRG* programmal szemléltetjük. A program öt mezőt kér be, és ezekben csak azt kell ellenőrizni, vajon a bevitt érték első karaktere megegyezik-e a mező bevitt sorszámával?

A hagyományos megoldás a *getread1()* eljárás alkalmazása lenne, de ebben az esetben ötször le kellene írni szinte ugyanazt a sort.

A *getread2()* eljárásban már van erre egy ciklus, ez viszont a *VALID* függvény paraméterei miatt nem működik. A titok nyitja, hogy a *GET-READ* rendszer változatlan formában, kódblokként kapja a paramétereit tartalmazó kifejezést, és a kiértékelésre csak a *READ* utasításban kerül sor. Itt azonban az *i* értéke már a *ciklusváltozó határértéke + 1*, azaz már az első *VALID* függvény kiértékelésekor is azonnal a *tomb[6]*-ra hivatkozunk.

Ezt a csapdát az úgynevezett *GET CLASS* segítségével lehet kikerülni.

Valamennyi standard módon — azaz a *@. GET .* utasítással — bekért változóhoz tartozik egy *get objektum*, amelyek közül az *i* sorszámút a *GETLIST[i]* tömbbel azonosíthatjuk. Az objektumokhoz adatok, illetve eljárások, függvények kötődnek.

Egy *get objektum* adata lehet például a szerkesztendő bevitt mező helyének sor-, illetve oszlopkoordinátája a képernyőn. Ezt a két értéket a *getlist[i]:row*, illetve a *getlist[i]:col* kifejezés szolgáltatja.

Sok objektumadatot kizárólag az éppen szerkesztett, input fókuszból levőnek nevezett *get objektumból* érhetünk el. Ilyen adat például a *BUFFER*, amely az éppen szerkesztett szöveget tartalmazza, valamint a *POS*, az aktuális kurzorpozíció.

TARTALOM

91/11

UTILITY

Clipper 5.0

Újszerű adatbevitel

33

ELMÉLET

Turbo Pascal

Lemezhibák felderítése

36

Novell Netware

Adatok megosztása Novell alatt

46

HASZNOS PROGRAMOK

Turbo Pascal

Titkosítsunk megbízhatóan!

42

TIPPEK, TRÜKKÖK

A státus-LED-ek beállítása

48

A *get* objektumhoz tartozó *get változó* nevét a *NAME* változó adja meg. *Figyelem!* Tömb esetében csak a tömb nevét kapjuk meg, az indexet nem! Az *i* *get* változó neve például *getlist[i]:name*.

Az eljárások és a függvények túlnyomó többsége erre az objektumra vonatkozik. Az újfajta adatbevitel szempontjából fontos három eljárás, illetve függvény azonban valamennyi *get* objektumra kiadható. A *DISPLAY()* megjeleníti, a *VARGET()* pedig visszaadja a *get* változó értékét. A *VARPUT([érték])* eljárással értéket adhatunk a *get* változónak.

Ha befejeztük egy *get* mező szerkesztését, akkor a szerkesztési buffer tartalma (természetesen a megfelelő konverzió után) átkerül a *get* változóba, s a rendszer kiértékeli az opcionális *VALID* függvényt. Az utoljára szerkesztett *get* objektumot — az úgy-

nevezett aktív *get*et, amely szerkesztés után már nincs input fókuszból — a *GETACTIVE()* függvény szolgáltatja. Az aktív *get* objektum változójának értékét, amire a *VALID* függvényben általában szükségünk van, a következőképpen kérdezhetjük le:

GETACTIVE() : VARGET().

Az aktív *get* sorszámát is egyszerűen megtudhatjuk, egy ciklussal:

```
for j:=1 to len(getlist)
if getactive()==getlist[j]      /* objektum hasonlításra */
aktindex:=j; exit              /* == operátor kell! */
endif
next
```

A *getread3()* eljárás *joez3()* elnevezésű *VALID* függvénye éppen ezzel az értékkel dolgozik: lekérdezi, hányadik *get* az ak-

tív, és ellenőrzi a get tömb megfelelő sorszámú elemének értékét. Figyeljük meg, hogy a *tomb[]* változó a hagyományos PRIVATE típusú, amit a hívott *joez3()* függvény is ismer.

De mi a teendő, ha az új LOCAL adattípussal szeretnénk dolgozni? Ebben az esetben ugyanis a hívott függvény nem ismeri a *tomb[]* nevű tömböt! A megoldás most is egyszerű: a *tomb[aktindex]* helyett a *GETACTIVE() : VARGET()* vagy a *GETLIST[aktindex] : VARGET()* függvénnyel kell hivatkozni a *tomb[]* elemekre. Ezt a *getread4()* variáns valósítja meg.

Az első példaprogramban egy tömb elemei a get változók, itt tehát index szerint érjük el a szükséges változót (lásd a *joez3()* függvényt).

Ha nem tömbbel dolgozunk (lásd a *getread2.prg* és *x2* változót), akkor név szerint is jó lenne elérni a get változókat. Az objektum NAME adata erre is lehetőséget nyújt. A *getertekmod()* eljárás megfelelő értékre állítja be az adott nevű get változót, és megkeresi, hogy ez hányadik a listában, s ezzel az indexű get objektummal manipulál.

A példaprogramból csupán a *WHEN* opcióra hívjuk még fel a figyelmet, hiszen ez az újdonság a Clipper 5.0-ban. A get mező szerkesztésére ugyanis sosem kerül sor, ha a *WHEN* utáni kifejezés *.F.* értékű.

Figyelem! A Clipper 5.0 sajnálatos hibája miatt az utolsó get *WHEN* záradéka nem lehet *.F.* értékű!

Még egy fontos újdonság: a *GET—READ* utasításokat egymásba ágyazhatjuk. Ehhez csupán annyit kell tudni, hogy az előre definiált *PUBLIC* típusú *getlist* tömbből a programozó is létrehozhat *PRIVATE* példányokat az egymásba ágyazott get rendszer számára:

```
Private getlist:={}
```

Ezt a sort a get utasítások elé kell írni az egymásba ágyazott *GET—READ* utasításokat tartalmazó eljárásban vagy függvényben.

Szabó István
Miskolc

Az új adatbeviteli lehetőségeket bemutató példaprogram

```
/* CLIPPER 5.0 GET-READ demo1 program GETREAD.PRG */
```

```
procedure MAIN()
set exact on
set console off
```

```
/* 1. verzió : ciklus nélküli get-read */
```

```
getread1()
```

```
/* 2.verzió ciklussal,de nem jó! Csak kérésre fut */
```

```
invar:=' '
@ 20,2 say 'Futtassuk a nem működő 2. megoldást is';
get invar picture '!' valid invar $ 'IN'
```

```
read
```

```
if invar='!'
getread2()
/* ciklussal a get-read de nem mukodik */
endif
```

```
/* 3.verzió: az 1.elegáns megoldás PRIVATE tomb[]*/
```

```
getread3()
```

```
/* 4.verzió: az 2.elegáns megoldás LOCAL tomb[]*/
```

```
getread4()
```

```
return
```

```
procedure GETREAD1()
```

```
local i
```

```
cls
@ 0,0 say 'teszt1:ciklus nelkul hagyomanyos megoldas'
private tomb[5]
```

```
for i:=1 to 5
tomb[i]:=space(5)
next
```

```
@ 1, 2 say str(1,1)+'. szoveg: ';
get tomb[1] picture 'XXXXX';
valid joez1(tomb[1],1)
```

```
@ 2, 2 say str(2,1)+'. szoveg: ';
get tomb[2] picture 'XXXXX';
valid joez1(tomb[2],2)
```

```
@ 3, 2 say str(3,1)+'. szoveg: ';
get tomb[3] picture 'XXXXX';
valid joez1(tomb[3],3)
```

```
@ 4, 2 say str(4,1)+'. szoveg: ';
get tomb[4] picture 'XXXXX';
valid joez1(tomb[4],4)
```

```
@ 5, 2 say str(5,1)+'. szoveg: ';
get tomb[5] picture 'XXXXX';
valid joez1(tomb[5],5)
```

```
read
```

```
return
```

```
procedure GETREAD2()
```

```
local i
```

```
cls
@ 0,0 say 'teszt2 ciklussal, nem működik !'
```

```
private tomb[5]
```

```
for i:=1 to 5
tomb[i]:=space(5)
@ i, 2 say str(i,1)+'. szoveg: ';
get tomb[i] picture 'XXXXX';
valid joez1(tomb[i],i)
```

```
next
```

```
read
```

```
return
```

```
function joez1(var,num)
```

```
if left(var,1)=str(num,1)
return(.T.)
else
return(.F.)
endif
```

```
procedure GETREAD3()
```

```
local i
```

```
cls
@ 0,0 say 'teszt3 ciklussal PRIVATE tomb[]'
PRIVATE tomb[5]
```

```
for i:=1 to 5
tomb[i]:=space(5)
@ i, 2 say str(i,1)+'. szoveg: ';
get tomb[i] picture 'XXXXX';
valid joez3()
```

```
next
```

```
read
```

```
return
```

```
function joez3()
```

```
local j,aktindex
```



```

/* aktiv get sorszamanak meghatarozasa es */
/* aktindex nevu valtozoba rakasa */

for j:=1 to len(getlist)
  if getactive() == getlist[j]
    aktindex:=j; exit
  endif
next

/* A tomb[aktindex] elem ertekenek ellenorzese*/

if left(tomb[aktindex],1)=str(aktindex,1)
  return(.T.)
else
  return(.F.)
endif

/* LOCAL változós megoldás */

procedure GETREAD4()

local i

LOCAL tomb[5]

/* csak ebben az eljárásban látható a tomb[] ! */

cls
@ 0,0 say 'teszt4 ciklussal LOCAL tomb[]'

for i:=1 to 5
  tomb[i]:=space(5)
  @ i, 2 say str(i,1)+' szoveg:';
  get tomb[i] picture 'XXXXX';
  valid joez4()
next

read

return

function joez4()

local j,aktindex

for j:=1 to len(getlist)
  if getactive() == getlist[j]
    aktindex:=j; exit
  endif
next

/* itt nem hivatkozhatok tomb[] elemeire */
if left(getactive():varget(),1)=str(aktindex,1)
  return(.T.)
else
  return(.F.)
endif

/* CLIPPER 5.0 GET-READ demo2 program GETREAD2.PRG */

procedure MAIN()

set exact on
set console off
GETREAD4X()
/* output célra használt get -ek beiktatása */
return

procedure GETREAD4X()

local i
local tomb[5],jelzotomb[5]
local x,x2
cls
@ 0,0 say 'Bövitett teszt4'

for i:=1 to 5
  tomb[i]:=space(5); jelzotomb[i]:=space(8)
  @ i, 2 say str(i,1)+' szoveg:';
  get tomb[i] picture 'XXXXX';
  valid joez4()
  @ i,2 get jelzotomb[i] when .F.
next

/* A Clipper 5.0 hibája miatt az */
/* utolsó GET nem lehet olyan, melynél */
/* a WHEN klauza .F. értékű (mert nem */
/* lehet kiszállni belőle), ezért újabb */

```

```

/* GET kell vagy a GET-ek sorrend cseréje */
/* szükséges, az utobbi módszert alkalmazzuk */
/* most: x2 get megelőzi x get-et */

x:=0 ; x2:=0
@ 12, 2 say 'Négyzete:' get x2 when .F.
@ 10, 2 say 'Szám : ' get x valid x2szamitas()
read
return

function joez4()
local j,aktindex,tombindex
/* aktiv get sorszamanak meghatarozasa es */
/* aktindex nevu valtozoba rakasa */

for j:=1 to len(getlist)
  if getactive()==getlist[j]
    aktindex:=j; exit
  endif
next

/* az aktindex -bol a tombindex szamitasa */
tombindex:=(aktindex+1) / 2

/* a tomb[tombindex] érték ellenörzése az */
/* aktiv get segítségével,hiszen tomb[] itt*/
/* nem elérhető */

if left((getlist[aktindex]:varget()),1) = ;
  str(tombindex,1)

/* az aktiv get utani es csak output célra */
/* használt get elem feltöltése es */
/* megjelenítése */

getlist[aktindex+1]:varput(padr('OKE',8))
getlist[aktindex+1]:display()
return(.T.)

else
  getlist[aktindex+1]:varput(padr('NOT OKE',8))
  getlist[aktindex+1]:display()
  return(.F.)
endif

/* az x ertekenek negyzete bekerul az x2 */
/* output célu get valtozoba */

function x2szamitas()

local xertek,x2ertek

xertek:=getactive():varget()
x2ertek:=xertek * xertek
getertekmod('x2',x2ertek)

return(.T.)

```

A program másféle megvalósítása

```

procedure getertekmod(varnev,varertek)

local j,varindex

varnev:=upper(varnev)
varindex:=0
for j:=1 to len(getlist)
  if varnev = upper(getlist[j]:name)
    varindex:=j; exit
  endif
next
/* ha megtaláltam az adott nevet: */
/* értékadás, megjelenítés */

if varindex>0
  getlist[varindex]:varput(varertek)
  getlist[varindex]:display()
endif
return

```


Turbo Pascal

Lemezhibák felderítése

Bizonyára valamennyi PC-használó járt már úgy, hogy tönkrement az egyik lemeze.

Különösen az bosszantó, ha a merevlemez adatai vesznek el.

Pedig a legtöbb hiba megelőzhető lenne.

Példaprogramjaink erre mutatnak megoldást.

Valamennyi merevlemezen van egy úgynevezett hibajavító kód (ECC=Error Correction Code), amely kisebb hiba esetén képes rekonstruálni az eredeti adatokat. A BIOS jelzi is, ha a beolvasott adatokat korrigálni kellett, de a DOS „lenyeli” ezt az üzenetet. A felhasználó már csak a javíthatatlan hibáról értesül, a jól ismert

„Disk error. Abort, Retry, Ignore?”
üzenet által.

A bemutatott programok gyógyírt jelentenek a bajra. A két — szerves egységet alkotó — program közül az első tárrezidens program, amely beépül a 1123H megszakításba (ez a BIOS lemezkezelő funkciója), és magához szólítja a 2FH (multiplex) interruptot is. Folyamatosan figyeli a lemezkezelést, és megőrzi a

legutolsó lépés adatait. Ha hibát észlel, akkor elkülönítve félreteszi a gyanús adatokat, és hangjelzést is ad. A program magasabb hangon jelez, ha ECC-vel javított adatot talál, hogy így módon is felhívja a figyelmet a közelgő veszélyre. Ekkor még kijavíthatjuk a hibát, és az adatainkat áthelyezhetjük egy hibátlan helyre.

A második program lekérdezi a félretett adatokat, és ezeket kiírja a képernyőre. A két program között a multiplex interrupt terem kapcsolatot.

A bemutatott programok főképp demonstrációs célokra használhatók, de kis változtatással akár komplex lemezdiagnosztikai rendszerré is fejleszthetők.

Varga Péter
Budapest

Tárrezidens program a diszkfigyelésre

TITLE A LEMEZKEZELES FIGYELESE (DISC CONTROL)

```
;
; Konstansok
;
RESID EQU 3100H
MAGASHANG EQU 8E8H
MELYHANG1 EQU 60H
MELYHANG2 EQU 45H
MAGASHANG1 EQU 80H
MAGASHANG2 EQU 22H
HANGHOSSZ EQU 0FFFFH
;
; A 2F interrupt funkciokodjai
;
PRESENT EQU 01H
; Jelen van-e a program
RESET EQU 02H
; Valtozok nullazasa
REGDL EQU 03H
; DL regiszter lekerdezese
REGDH EQU 04H
; DH regiszter lekerdezese
REGCL EQU 05H
; CL regiszter lekerdezese
REGCH EQU 06H
; CH regiszter lekerdezese
REGAL EQU 07H
; AL regiszter lekerdezese
FUNCTION EQU 08H
; A hivott lemezfunccio
```

```
STATUSZ EQU 09H
; A muvelet statusza (eredmeny)
CARRYBIT EQU 0AH
; A carry bit erteke
REMOVE EQU 0BH
; A program mukodesenek felfuggesztese
MUKODIKE EQU 0CH
; Aktiv-e a program
INSTALL EQU 0DH
; A program aktivizalasa
ERRORLIST EQU 0EH
; Az utolso hiba lekerdezese kovetkezik
;
; Valaszok
;
JELENVAN EQU 0DCH
; A valasz, ha mukodik a program
OK EQU 0DCH
; A valasz, ha minden ok
;
;
CODE SEGMENT
ASSUME CS:CODE, DS:CODE, SS:CODE
ORG 100H
;
INT2FPROC PROC FAR
; Az uj multiplex interrupt
START:
JMP INIT
;
; A valtozok
;
OLD2FVEKT LABEL DWORD
```



```

; az eredeti 2F vektor
OLD2FINT      DW      0000H,0000H
OLD13VEKT     LABEL DWORD
OLD13INT      DW      0000H,0000H
KAPOTT DB     ODCH
; A kapott ertek
KULDOTT DB    ODCH
; Az erre adando valasz
DLREG  DB     00H
DHREG  DB     00H
CLREG  DB     00H
CHREG  DB     00H
ALREG  DB     00H
DISCFUNC DB    00H
STATUS DB     00H
CARRY  DB     00H
ERRDLREG DB    00H
ERRDHREG DB    00H
ERRCLREG DB    00H
ERRCHREG DB    00H
ERRALREG DB    00H
ERRDISCFUNC DB 00H
ERRSTATUS DB    00H
ERRCARRY  DB    00H
MUKODIK DB    00H
HANG1  DB    00H
HANG2  DB    00H
HIBA   DB     00H
UZENET1 DB
'A lemezhiba jelzo program installalva.'
SORVEG1 DB    13,10,13,10,'$'
UZENET2 DB
'Mar egyszer elinditottad a programot !'
SORVEG2 DB    13,10,13,10,'$'
;
;
INTPROC:
; Ez a belepesi pont
        PUSHF
        CMP     AH,CS:[KAPOTT]
; Mienk-e a hivas ?
        JE      EGYEZIK
PASSZ:
        POPF
; Ha nem nekunk szol a hivas
        JMP     DWORD PTR CS:[OLD2FVEKT]
; Tovabb a regi megszakitasra
EGYEZIK:
; Ha nekunk szol
        CMP     AL,PRESENT
; Jelenlet ellenorzes ?
        JNE     NOPRESENT
        MOV     AL,JELENVAN
        JMP     RETURN
NOPRESENT:
        CMP     CS:[HIBA],1
; Hibalista kell ?
        JE      HIBAKERES1

```

```

NEMHIBA:
; Az utolso muvelet adatait
; lehet lekerdezni
        CMP     AL,RESET
; Az adatok torlese ?
        JNE     NORESET
        MOV     CS:[DLREG],0
        MOV     CS:[DHREG],0
        MOV     CS:[CLREG],0
        MOV     CS:[CHREG],0
        MOV     CS:[ALREG],0
        MOV     CS:[DISCFUNC],0
        MOV     CS:[STATUS],0
        MOV     CS:[CARRY],0
        MOV     AL,OK
        JMP     RETURN
NORESET:
        CMP     AL,REGDL
; DL lekerdezese (drive sorszam) ?
        JNE     NOREGDL
        MOV     AL,CS:[DLREG]
        JMP     RETURN
NOREGDL:
        CMP     AL,REGDH
; DH lekerdezese (oldal szama) ?
        JNE     NOREGDH
        MOV     AL,CS:[DHREG]
        JMP     RETURN
NOREGDH:
        CMP     AL,REGCL
; CL lekerdezese (a kezdo szektor) ?
        JNE     NOREGCL
        MOV     AL,CS:[CLREG]
        JMP     RETURN
NOREGCL:
        CMP     AL,REGCH
; CH lekerdezese (a kert sav szama) ?
        JNE     NOREGCH
        MOV     AL,CS:[CHREG]
        JMP     RETURN
NOREGCH:
        CMP     AL,REGAL
; AL lekerdezese (szektorok szama) ?
        JNE     NOREGAL
        MOV     AL,CS:[ALREG]
        JMP     RETURN
NOREGAL:
        CMP     AL,FUNCTION
; Lemezfunccio lekerdezese ?
        JNE     NOFUNC
        MOV     AL,CS:[DISCFUNC]
        JMP     RETURN
HIBAKERES1:
        JMP     HIBAKERES
NOFUNC:
        CMP     AL,STATUSZ
; A muvelet eredményenek lekerdezese ?
        JNE     NOSTAT

```



```

MOV     AL,CS:[STATUS]
JMP     RETURN
NOSTAT:
CMP     AL,CARRYBIT
; A carry bit lekerdezese ?
JNE     NOCARRY
MOV     AL,CS:[CARRY]
JMP     RETURN
NOCARRY:
CMP     AL,REMOVE ; Uninstall ?
JNE     NOREMOVE
PUSH    DS
PUSH    DX
MOV     DS,CS:[OLD13INT+2]
MOV     DX,CS:[OLD13INT]
MOV     AX,2513H
INT     21H
POP     DX
POP     DS
MOV     CS:[MUKODIK],0
MOV     AL,OK
JMP     RETURN
NOREMOVE:
CMP     AL,MUKODIKE
; Uzemkeszseg lekerdezese ?
JNE     NOMUKODIKE
MOV     AL,CS:[MUKODIK]
JMP     RETURN
NOMUKODIKE:
CMP     AL,INSTALL ; Install ?
JNE     HIBALEKERES
PUSH    DS
PUSH    DX
LEA     DX,DWORD PTR DISCONTPROC
MOV     AX,2513H
INT     21H
POP     DX
POP     DS
MOV     CS:[MUKODIK],OK
MOV     AL,OK
JMP     RETURN
HIBALEKERES:
CMP     AL,ERRORLIST
; Hibalista lesz ?
JNE     PASSZ2
MOV     CS:[HIBA],1
MOV     AL,OK
JMP     RETURN
PASSZ2:
JMP     PASSZ1
HIBAKERES:
; Ezek a funkciok ugyanazok a lekerdezések,
; mint az elobbiek,
; de a legutobbi hiba eredményere vonatkoznak
;
MOV     CS:[HIBA],0
CMP     AL,RESET
; A hibaadatok torlese ?

```

```

JNE     HNORESET
MOV     CS:[ERRDLREG],0
MOV     CS:[ERRDHREG],0
MOV     CS:[ERRCLREG],0
MOV     CS:[ERRCHREG],0
MOV     CS:[ERRALREG],0
MOV     CS:[ERRDISCFUNC],0
MOV     CS:[ERRSTATUS],0
MOV     CS:[ERRCARRY],0
MOV     AL,OK
JMP     RETURN
HNORESET:
CMP     AL,REGDL
; DL lekerdezese (drive sorszam) ?
JNE     HNOREGDL
MOV     AL,CS:[ERRDLREG]
JMP     RETURN
HNOREGDL:
CMP     AL,REGDH
; DH lekerdezese (oldal szama) ?
JNE     HNOREGDH
MOV     AL,CS:[ERRDHREG]
JMP     RETURN
HNOREGDH:
CMP     AL,REGCL
; CL lekerdezese (a kezdő szektor) ?
JNE     HNOREGCL
MOV     AL,CS:[ERRCLREG]
JMP     RETURN
HNOREGCL:
CMP     AL,REGCH
; CH lekerdezese (a kert sav szama) ?
JNE     HNOREGCH
MOV     AL,CS:[ERRCHREG]
JMP     RETURN
HNOREGCH:
CMP     AL,REGAL
; AL lekerdezese (szektorok szama) ?
JNE     HNOREGAL
MOV     AL,CS:[ERRALREG]
JMP     RETURN
HNOREGAL:
CMP     AL,FUNCTION
; Lemezfunccio lekerdezese ?
JNE     HNOFUNC
MOV     AL,CS:[ERRDISCFUNC]
JMP     RETURN
HNOFUNC:
CMP     AL,STATUSZ
; A muvelet eredményenek lekerdezese ?
JNE     HNOSTAT
MOV     AL,CS:[ERRSTATUS]
JMP     RETURN
HNOSTAT:
CMP     AL,CARRYBIT
; A carry bit lekerdezese ?
JNE     PASSZ1
MOV     AL,CS:[ERRCARRY]

```



```

        JMP     RETURN
PASSZ1:
; Nem ertelmezhető funkciókód
        JMP     DWORD PTR CS:[OLD2FVEKT]
; Tovább a régi megszakításra
RETURN:
        MOV     AH,CS:[KULDOTT]
; A visszaküldendő azonosító
        POPF
        IRET
INT2FPROC    ENDP
;
;
HIBAPROC     PROC NEAR
        PUSH   AX
        MOV    AL,CS:[DLREG]
        MOV    CS:[ERRDLREG],AL
        MOV    AL,CS:[DHREG]
        MOV    CS:[ERRDHREG],AL
        MOV    AL,CS:[CLREG]
        MOV    CS:[ERRCLREG],AL
        MOV    AL,CS:[CHREG]
        MOV    CS:[ERRCHREG],AL
        MOV    AL,CS:[ALREG]
        MOV    CS:[ERRALREG],AL
        MOV    AL,CS:[DISCFUNC]
        MOV    CS:[ERRDISCFUNC],AL
        MOV    AL,CS:[STATUS]
        MOV    CS:[ERRSTATUS],AL
        MOV    AL,CS:[CARRY]
        MOV    CS:[ERRCARRY],AL
        POP    AX
HIBAPROC     ENDP
;
;
SOUNDPROC    PROC NEAR
        PUSH   AX
        PUSH   CX
        IN     AL,61H
        OR     AL,00000011B
        OUT    61H,AL
        MOV    AL,10110110B
        OUT    43H,AL
        MOV    AL,CS:[HANG1]
        OUT    42H,AL
        MOV    AL,CS:[HANG2]
        OUT    42H,AL
        MOV    CX,HANGHOSSZ
CIKL:
        NOP
        NOP
        LOOP   CIKL
        IN     AL,61H
        AND    AL,11111100B
        OUT    61H,AL
        POP    CX
        POP    AX
        RET

```

```

SOUNDPROC    ENDP
;
;
DISCONTPROC  PROC FAR
        CLI
        MOV    CS:[DISCFUNC],AH
        MOV    CS:[DLREG],DL
        MOV    CS:[DHREG],DH
        MOV    CS:[CLREG],CL
        MOV    CS:[CHREG],CH
        MOV    CS:[ALREG],AL
        PUSHF
        CALL   DWORD PTR CS:[OLD13VEKT]
        PUSHF
        CLI
        MOV    CS:[STATUS],AH
        JC     CARRY1
CARRY0:
        MOV    CARRY,0
        CMP    AH,00
        JE     TOVABB
        CALL   HIBAPROC
        CMP    AH,11H
        JNE    MUSIC
        MOV    CS:[HANG1],MAGASHANG1
        MOV    CS:[HANG2],MAGASHANG2
        CALL   SOUNDPROC
        JMP    TOVABB
CARRY1:
        MOV    CARRY,1
        CALL   HIBAPROC
MUSIC:
        MOV    CS:[HANG1],MELYHANG1
        MOV    CS:[HANG2],MELYHANG2
        CALL   SOUNDPROC
TOVABB:
        STI
        POPF
        RETF   2
DISCONTPROC  ENDP
;
;
;-----
INIT:
; Installálás
        CLI
        PUSH   ES
        PUSH   CS
        POP    DS
;
; Ellenőrzés, bent van-e már
;
        MOV    AH,CS:[KAPOTT]
; Csatorna azonosító
        MOV    AL,PRESENT
; Jelenlet lekerdezés kódja
        INT    2FH
; Multiplex megszakítás
        CMP    AL,JELENVAN

```



```

; Megfelelo a valasz ?
      JNE      NINCSBENT
; Ha nem, akkor mehet az installalas
      CMP     AH,CS:[KULDOTT]
; A kapott azonosito is jo ?
      JNE      NINCSBENT
; Ha nem, megsincs installalva
      MOV     DX,OFFSET UZENET2
; Bentvan, jelezni kell
      MOV     AH,09H
; String kiiras kodja
      INT     21H
; DOS Print String
      INT     20H
; Kilepes DOS-ba
;
NINCSBENT:
; A 13h lemezkezezo interrupt lekerdezese
      MOV     AX, 3513H
      INT     21H
      CLI
; A 13h vektor elmentese
      MOV     CS:[OLD13INT], BX
      MOV     AX, ES
      MOV     CS:[OLD13INT+2], AX
; Az uj vektor elhelyezese
      LEA    DX, WORD PTR DISCONTPROC
      MOV     AX,2513H
      INT     21H
      CLI
      MOV     AX, 352FH
      INT     21H
; Eredeti 2Fh (multiplex) vektor lekerdezese

```

```

      CLI
      MOV     CS:[OLD2FINT], BX
      MOV     AX, ES
      MOV     CS:[OLD2FINT+2], AX
; Eredeti 2Fh vektor elmentese
      LEA    DX, WORD PTR INTPROC
; Uj cim
      MOV     AX,252FH
      INT     21H
; Az uj cim a 2Fh vektorba
      CLI
      MOV     CS:[MUKODIK], OK
      MOV     CS:[HIBA], 0
      MOV     DX,OFFSET UZENET1
      MOV     AH,09H
      INT     21H
      POP     ES
      MOV     DX,CS
      MOV     AX,ES
      SUB     DX,AX
      MOV     AX,OFFSET INIT
      MOV     CL,4
      SHR     AX,CL
      ADD     DX,AX
      INC     DX
      STI
      MOV     AX,RESID
      INT     21H
; Vege, de tarban marad
CODE   ENDS
      END     START

```

Pascal program a hibásnak minősített adatok kiolvasására

```

program AskDiscCont;

uses Dos, Crt;

{$F+}

const
  (* csatornaszam *)
  csatorna = $DC;
  (* funckiozkodok *)
  present = $01;
  reset   = $02;
  regdl   = $03;
  regdh   = $04;
  regcl   = $05;
  regch   = $06;
  regal   = $07;
  funckion = $08;
  statusz = $09;
  carrybit = $0A;
  remove  = $0B;
  mukodike = $0C;
  install = $0D;
  errorlist = $0E;
  (* valaszok *)

```

```

  jelenvan = $DC;
  ok        = $DC;

type
  msg_array = array[0..$FF] of string[80];

var
  error, hibalist : boolean;
  dlreg, dhreg,
  clreg, chreg,
  alreg,
  funckio, status,
  carry, b : byte;
  i : word;
  stat_array : msg_array;
  func_array : array[0..$18] of string;

procedure Init;
var
  i : word;
begin
  error := false;
  hibalist := false;
  stat_array[0] := 'OK';
  stat_array[1] := 'Ervenytelen parancs';
  stat_array[2] := 'Szektorazonosito hiba';

```



```

stat_array[3] := 'Kiserlet irasvedett lemez irasara';
stat_array[4] := 'Savkeresesi hiba';
stat_array[5] := 'Reset muvelet nem sikerult';
stat_array[6] := 'Lemezcsere az utolso muvelet ota';
stat_array[7] := 'Lemezparameterek lekerdezese sikertelen';
stat_array[8] := 'DMA hiba. Adatvesztes tulfutás miatt';
stat_array[9] := 'DMA-muvelet soran 64Kb hatar tullepese';
stat_array[10] := 'Ervenytelen szektorjelzo';
stat_array[11] := 'Rossz cilinder a lemezen';
stat_array[12] := 'A lemez tipusa nem ismerheto fel';
stat_array[13] := 'Ervenytelen szektorszám formazaskor';
stat_array[14] := 'Vezerloadat-jelzo erzekelese';
stat_array[15] := 'DMA-szint kívül a hataron';
stat_array[16] := 'CRC vagy ECC hiba lepett fel';
stat_array[17] := 'ECC-vel javított adat(ok)';
for i := 18 to $FE do
begin
  stat_array[i] := 'Fogalmam sincs, mi a hiba';
end;

stat_array[$20] := 'Kontroller hiba';
stat_array[$40] := 'Sikertelen savkeresés';
stat_array[$80] := 'A drive nem uzemkesz';
stat_array[$BB] := 'Kozelebbrol nem definialt hiba';
stat_array[$CC] := 'Lemezirasi hiba';
stat_array[$E0] := 'Statuszhiba';
stat_array[$FF] := 'Sikertelen erzekelesi muvelet';
func_array[0] := 'A diskette-rendszer elokeszítése';
func_array[1] := 'Az utolso muvelet eredményenek lekerdezese';
func_array[2] := 'Szektor(ok) beolvasasa';
func_array[3] := 'Szektor(ok) kiirasa';
func_array[4] := 'Szektorok ellenorzese';
func_array[5] := 'Egy sav formazasa';
func_array[6] := 'Savformazas es rossz szektorok kijelolese';
func_array[7] := 'Lemezformazas adott savtol kezdve';
func_array[8] := 'Lemezparameterek lekerdezese';
func_array[9] := 'Winchester-leiro tabla elokeszítése';
func_array[10] := '"Hosszu" olvasas';
func_array[11] := '"Hosszu" kiirasa';
func_array[12] := 'Savkeresés';
func_array[13] := 'Winchester-rendszer elokeszítése';
func_array[14] := 'Belso diagnosztika (1)';
func_array[15] := 'Belso diagnosztika (2)';
func_array[16] := 'A winchester mukodeskeszsegenek ellenorzese';
func_array[17] := 'Winchester iro/olvaso fej elokeszítése';
func_array[18] := 'Belso diagnosztika (3)';
func_array[19] := 'Belso diagnosztika (4)';
func_array[20] := 'Belso diagnosztika (5)';
func_array[21] := 'Disktipus beolvasasa';
func_array[22] := 'Lemezcsere lekerdezese';
func_array[23] := 'Disktipus beallitasa formazashoz';
func_array[24] := 'Lemeztipus beallitasa formazashoz';
end;

function Ask(func : byte) : byte;
var
  r : registers;
begin
  r.ah := csatorna;
  r.al := func;
  intr($2F,r);
  if r.ah = csatorna then
  begin
    error := false;
    ask := r.al;
  end
  else
  begin
    error := true;
    ask := 0;
  end;
end;

procedure UtolsoMuveletStatusza;
begin
  dlreg := ask(regdl);

```

```

  dhreg := ask(regdh);
  clreg := ask(regcl);
  chreg := ask(regch);
  alreg := ask(regal);
  funkcio := ask(funkcion);
  status := ask(statusz);
  carry := ask(carrybit);
  hibalist := false;
end;

```

```

procedure UtolsoHibaStatusza;
var
  b : byte;
begin
  b := ask(errorlist);
  dlreg := ask(regdl);
  b := ask(errorlist);
  dhreg := ask(regdh);
  b := ask(errorlist);
  clreg := ask(regcl);
  b := ask(errorlist);
  chreg := ask(regch);
  b := ask(errorlist);
  alreg := ask(regal);
  b := ask(errorlist);
  funkcio := ask(funkcion);
  b := ask(errorlist);
  status := ask(statusz);
  b := ask(errorlist);
  carry := ask(carrybit);
  hibalist := true;
end;

```

```

procedure EredmenyKiir;
begin
  writeln;
  if hibalist then
  begin
    writeln('Az utolso hiba adatai');
  end
  else
  begin
    writeln('Az utolso muvelet adatai');
  end;
  writeln('A muvelet kodja :', funkcio);
  writeln(func_array[funkcio]);
  write('A drive sorszama      :', dlreg);
  writeln('  Az oldal szama      :', dhreg);
  write('A sav sorszama        :', chreg);
  writeln('  A szektor szama      :', clreg);
  writeln('A szektorok szama      :', alreg);
  writeln('A carry bit (0 a jo) :', carry);
  writeln('A muvelet statusza    :', status);
  writeln(stat_array[status]);
end;

```

```

begin
  init;
  b := ask(present);

  if (b = jelenvan) and not(error) then
  begin
    utolsomuveletstatusza;
    eredmenykiir;
    utolsohibastatusza;
    eredmenykiir;
  end
  else
  begin
    writeln('A DISCONT program nincs installava !');
  end;
end.

```


Turbo Pascal

Titkosítsunk megbízhatóan!

Az adatbiztonság napjaink egyik leggyakoribb beszédtemája a szakemberek és a nem szakemberek között egyaránt.

Adattitkosító programunkkal bővíteni szeretnénk az e témakörbe tartozó megoldások tárházát.

Az adatok megbízható tárolása és a jogosulatlan hozzáférések megakadályozása iránt egyre nagyobb az igény. A cégeknek létfontosságú érdeke, hogy adatbázisaik információit titokban tartsák mások előtt, de a magánember, a „mezei” programozó sem veszi szívesen, ha valaki a féltve őrzött forráslistáiban kezd.

A megoldás a titkosítás, de nem mindegy, hogy ezt miképpen tesszük. Tökéletes adatvédelem persze nem létezik, de azért sokféleképpen védekezhetünk az adattolvajok ellen. Bár nem etikus, alkalmazhatjuk a gengszter programozók módszerét, akik úgy írják meg a programjaikat, hogy ha az illegális hozzáférést észlel, akkor minden figyelmeztetés nélkül garázdálkodni kezd a hardverben, sokszor súlyos károkat okozva.

Az is egy fajta megoldás, hogy a védelem véd ugyan, de távolról sem biztonságos.

A Computer Panoráma hasábjain egyszer már megjelent egy C nyelven írt fájltitkosító program, amely tömörségével, egyszerűségével együtt kiválóan működött. Sokan azonban idegenkednek a manapság mind nagyobb teret hódító C-től, ezért most egy Turbo Pascal programot is bemutatunk. *A lista a klasszikus XOR módszer alapján készült, egy kicsit tovább bonyolítva, nehezebben visszafejthetővé téve azt.* Ez a stílusú kódolás természetesen meg sem közelíti az amerikai szabványban előírt adatbiztonságot, de a maga helyén megfelelő.

A *TOPSEC.PAS* programot a Turbo Pascal 6.0-s compilerrel fordíthatjuk. A kódolt fájl tartalmát itt is a forrásfájl tartalmából, a jelszó felhasználásával generálja a program, de ezenkívül jó néhány plusz szolgáltatást is tartalmaz:

— Az egyszer már kódolt fájlt a jelszó ismerete nélkül nem kódolhatjuk tovább.

— A program a jelszóban — opcionálisan — nem különbözteti meg a kis- és a nagybetűket.

— Opcionálisan törölhetjük is a forrásfájlt.

A programmal törölt fájlokat többé már nem lehet helyreállítani, mert micsoda védelem lenne az, amelyet egy UNERASE (DOS 5.0) paranccsal megkerülhetnénk. Kivételt csupán az képez, ha a rendszerben eleve installálták a NORTON FILE SAVE (vagy más, hasonló) programot, ebben az esetben ugyanis nem írhatjuk felül a törölt fájlokat.

Hibás jelszó használatokor a program (opcionálisan) létrehoz egy *kódoltfajlnév.sss* nevű rejtett fájlt, és feljegyzi benne, hogy mikor, milyen jelszóval akartak betörni. Többszöri próbálkozás esetén folytatólagosan jegyzi a kísérleteket.

A *HeadXor* konstans fordítás előtti állításával a program kódolását egyedivé, csak arra az egy példányra jellemzővé tehetjük. A *MainPassword* eljárásban pedig — szintén a fordítás előtt — beállíthatjuk a főjelszót, aminek nagy hasznát vehetjük, ha esetleg elfelejtettük a kódolt állományhoz tartozó eredeti jelszót.

A program teljes CRC ellenőrzést végez, azaz jelzi, ha a kódolt állomány megsérült vagy megváltozott (vírusfertőzés!).

A listából könnyűszerrel kiemelhetjük a Secret objektumot, s beilleszthetjük bármilyen más — adatvédelemmel kapcsolatos vagy azt tartalmazó — programba.

A program hátránya, hogy semmiféle védelmet nem nyújt a vírusfertőzés ellen — bár észleli a bajt —, és sajnos nem véd a szándékos rosszindulat ellen sem.

A program írásakor a lehető legnagyobb adatbiztonságra törekedtünk, de az ördög nem alszik. Nem várt és kellemetlen események bármikor előfordulhatnak. A biztonság kedvéért mentsük el a titkosítani kívánt állományokat, mert ami csak egy példányban van meg, az olyan, mintha meg sem lenne.

Bartha Ferenc

A titkosító program Pascal nyelvű forráslistája

```
program TopSecret_v2_2;

(*****)
(*)
(*) Fájll kódoló/dekódoló program
(*)
(*) (c) UXS`91.07.16
(*)
(*) Fordítható TURBO PASCAL 6.0 kompájlerrel
(*)
(*****)

{$A-,B-,D-,E-,F-,G-,I-,L-,N-,O-,R-,S-,V-,X-}
{$M 16384,0,655360}

uses Dos,CRT;

const
  ver = 'v2.2';

HeadXor = 37;

Ident : String[27] =
  'TopSecret '+ ver +' (c) UXS`91';

MessDiskFull =
  'Lemezírás hiba! Művelet megszakítva!';
MessNotExist = 'fájl nem található!';
```

```
MessCode = 'Kódolás folyamatban...';
MessDeCode = 'Dekódolás folyamatban...';
MessNotOKPassw =
  'Hibás jelszó! Dekódolás megszakítva!';
MessNotOkCRC =
  'Hibás CRC érték a dekódolt fájlban!';

AskOverWrite = 'létezik! Felülírható?';
MessOverWrite : String[30] =
  'Hát ez nem jött össze...';

type
  ST79 = String[79];
  ST30 = String[30];
  FileBuffer = Array[1..65521] of Byte;
  SecretStat =
    (stOkWork, stCodeFile,
     stNotCodeFile, stDiskFull,
     stNotExistFile);

  Head = record
    Ident : String[27];
    Name : String[12];
    Passw : St30;
    Attr : Word;
    Time : Longint;
    CRC : Longint;
    Check : Boolean;
  end;

  SecretPtr = ^Secret;
  Secret = object
    FileName : String;
    SecName : St79;
    InFile : Boolean;
```



```

OutFile   : File;
BufPtr    : ^FileBuffer;
OFT       : Longint;
OFA       :
BufSize   :
ReadSize  :
WriteSize :
HeadSize  : Word;
IdentLen  : Byte;
Check     :
Ignore    :
Erase     : Boolean;
Header    : Head;
Password  : St30;
HeadBuf   : Array[1..255] of Byte;
SecStatus : SecretStat;

procedure ReadHeader;
procedure DeCodeFile;
procedure CodeFile;
procedure Work;
constructor Init(FN : St79;
                Era, IgnCase, Chck, Over : Boolean;
                Passw : St30);
destructor Done;

private
procedure MainPassword;
end; { Def Secret }

var
OverWrit  : Boolean;

(*****
(*          PRIMITIVS          *)
*****)

function Exist(st : String) : Boolean;

(* A funkció igaz értékkel *)
(* tér vissza ha a paramé- *)
(* terben megadott nevű   *)
(* fájl létezik.         *)

var
ww : Word;
ff : File;

begin
Assign(ff, st);
GetFAttr(ff, ww);
Exist := DosError = 0;
end; { Exist }

function BigLet(sttr : String) : String;

(* Stringet nagybetűssé a- *)
(* lakító függvény. Az Up- *)
(* Case karakterbemetű   *)
(* függvény megfelelője. *)

var
ii : byte;

begin
for ii := 1 to Length(sttr) do
BigLet[ii] := UpCase(sttr[ii]);
BigLet[0] := sttr[0];
end; { BigLet }

function RetName(ss : String) : String;

(* A paraméterként megadott *)
(* fájlnev név részével tér *)
(* vissza, a kiterjesztést *)
(* és az elválasztó pontot *)
(* levágva.                  *)

var
d : DirStr;
n : NameStr;
e : ExtStr;

begin
FSplit(ss, d, n, e);
RetName := n;
end; { RetName }

function RetExt(ss : String) : String;

(* Az előző függvény párja. *)
(* A visszatérési érték e- *)
(* zuttal a kiterjesztés, a *)
(* ponttal együtt.          *)

var
d : DirStr;
n : NameStr;

```

```

e : ExtStr;

begin
FSplit(ss, d, n, e);
RetExt := e;
end; { RetExt }

function RetTime : String;

(* A függvény visszatérési *)
(* értéke a rendszeridő. *)

var
hour ,
min ,
sec ,
ms : Word;
st ,
ss : String;

begin
GetTime(hour, min, sec, ms);
Str(hour, ss);
if Length(ss) = 1 then st := '0' + ss + ':';
else st := ss + ':';
Str(min, ss);
if Length(ss) = 1 then st := st + '0' + ss + ':';
else st := st + ss + ':';
Str(sec, ss);
if Length(ss) = 1 then st := st + '0' + ss
else st := st + ss;
RetTime := st;
end; { RetTime }

function RetDate : String;

(* A függvény visszatérési *)
(* értéke a rendszer dátum. *)

var
year ,
mon ,
day ,
dow : Word;
st ,
ss : String;

begin
GetDate(year, mon, day, dow);
Str(year, ss);
st := ss + '-';
Str(mon, ss);
if Length(ss) = 1 then st := st + '0' + ss + '-';
else st := st + ss + '-';
Str(day, ss);
if Length(ss) = 1 then st := st + '0' + ss
else st := st + ss;
RetDate := st;
end; { RetDate }

function Ask(AskStr : St79) : Boolean;

(* A program kétirányu el- *)
(* ágaztatását lehetővé te- *)
(* vő függvény.            *)

var
ch : Char;

begin
if OverWrit then Ask := TRUE
else begin
Write(AskStr, ' (I/N) ');
ch := UpCase(ReadKey);
WriteLn(ch);
if ch = 'I' then Ask := TRUE
else Ask := FALSE;
end;
end; { Ask }

(*****
(*          SECRET          *)
*****)
(* A Secret objektum a program tulajdonképpeni *)
(* 'lelke'. Ez végzi a fájlok kódolását és *)
(* dekódolását, CRC ellenőrzéssel egybekötve. *)
(*****

procedure Secret.ReadHeader;

var
cc : Byte;
st : String[27];

begin
BlockRead(InFile, BufPtr^, HeadSize, ReadSize);
if ReadSize < HeadSize then
SecStatus := stNotCodeFile;
if SecStatus <> stNotCodeFile then
begin
Move(BufPtr^, st[0], 28);

```



```

if st = Ident then
begin
  SecStatus := stCodeFile;
  for cc := IdentLen to HeadSize do
    BufPtr^[cc] := BufPtr^[cc] XOR HeadXor;
  Move(BufPtr^, Header, HeadSize);
end;
else SecStatus := stNotCodeFile;
end;
end; { Secret.ReadHeader }

procedure Secret.DeCodeFile;

var
  cikl : Word;
  bb : Byte;
  ll : Longint;

begin
  Seek(InFile, 0);
  if SecStatus = stCodeFile then
  begin
    SecName := Header.Name;
    Assign(OutFile, SecName);
    if Exist(SecName) then
    begin
      if NOT Ask(BigLet(SecName) + AskOverWrite)
      then
      begin
        Reset(OutFile);
        Exit;
      end;
    end;
    Rewrite(OutFile, 1);
    OFA := Header.Attr;
    OFT := Header.Time;
    Seek(InFile, HeadSize);
    WriteLn(MessDeCode);
  end;
  else WriteLn(MessCode);
  ll := 0;
  repeat
    BlockRead(InFile, BufPtr^, BufSize, ReadSize);
    bb := 1;
    for cikl := 1 to ReadSize do
    begin
      if (SecStatus = stNotCodeFile)
      then Inc(ll, cikl * BufPtr^[cikl]);
      BufPtr^[cikl] := Ord(Header.Passw[bb]) XOR
        BufPtr^[cikl] XOR
        HeadXor;

      Inc(bb);
      if (SecStatus = stCodeFile) then
        Inc(ll, cikl * BufPtr^[cikl]);
      if bb > Length(Header.Passw) then bb := 1;
    end;
    BlockWrite(OutFile, BufPtr^, ReadSize, WriteSize);
  until (ReadSize = 0) OR (WriteSize <> ReadSize);
  if WriteSize <> ReadSize then
  begin
    SecStatus := stDiskFull;
    WriteLn(MessDiskFull);
  end;
  if (SecStatus = stCodeFile) then
  begin
    if (Header.CRC <> ll) then
      WriteLn(MessNotOkCRC);
  end;
  else begin
    Header.CRC := ll;
    Move(Header, HeadBuf[1], HeadSize);
    for cikl := IdentLen to HeadSize do
      HeadBuf[cikl] := HeadBuf[cikl] XOR HeadXor;
    Seek(OutFile, 0);
    BlockWrite(OutFile, HeadBuf, HeadSize, WriteSize);
  end;
end; { Secret.CodeFile }

procedure Secret.CodeFile;

var
  cc : Byte;

begin
  Header.Ident := Ident;
  Header.Name := RetName(FileName) +
    RetExt(FileName);
  Header.Passw := Password;
  Header.Attr := OFA;
  Header.Time := OFT;
  Header.CRC := 0;
  Header.Check := Check;
  for cc := IdentLen to HeadSize do
    HeadBuf[cc] := HeadBuf[cc] XOR HeadXor;
  BlockWrite(OutFile, HeadBuf, HeadSize, WriteSize);
  DeCodeFile;
end; { Secret.CodeFile }

procedure Secret.MainPassword;

const
  MainPassw = '?uxs?';

```

```

begin
  if Password=MainPassw
  then Password := Header.Passw;
end; { Secret.MainPassword }

procedure Secret.Work;

var
  ff : Text;

begin
  Assign(InFile, FileName);
  Reset(InFile, 1);
  GetFAttr(InFile, OFA);
  SetFAttr(InFile, 0);
  GetFTime(InFile, OFT);
  if Biglet(SecName) <> Biglet(FileName) then
  begin
    Assign(OutFile, SecName);
    Rewrite(OutFile, 1);
  end;
  else SecName := '';
  ReadHeader;
  if SecStatus = stNotCodeFile then CodeFile
  else begin
    if Ignore
    then Header.Passw := Biglet(Header.Passw);
    MainPassword;
    if Password <> Header.Passw then
    begin
      WriteLn(MessNotOkPassw);
      if Header.Check then
      begin
        Assign(FF, RetName(FileName) + '.$$$');
        SetFAttr(FF, 0);
        if Exist(RetName(FileName) + '.$$$')
        then Append(FF)
        else Rewrite(FF);
        WriteLn(ff,
          RetDate, ' ', RetTime, ' ', Password);
        Close(ff);
        SetFAttr(FF, Hidden);
      end;
      Exit;
    end;
    else DeCodeFile;
  end;
end; { Secret.Work }

constructor Secret.Init(FN : ST79;
  Era, IgnCase, Chck, Over : Boolean;
  Passw : St330);

begin
  SecStatus := stOkWork;
  FileName := RetName(FN) + RetExt(FN);
  if BufSize > MaxAvail then BufSize := MaxAvail;
  GetMem(BufPtr, BufSize);
  if Passw <> '' then Password := Passw
  else SecStatus := stNotExistFile;
  if SecStatus <> stNotExistFile then
  begin
    Check := Chck;
    Erase := Era;
    Ignore := IgnCase;
    OverWrit := Over;
    SecName := RetName(FileName) + '.SEC';
    BufSize := SizeOf(FileBuffer);
    HeadSize := SizeOf(Header);
    if BufSize > MaxAvail then BufSize := MaxAvail;
    GetMem(BufPtr, BufSize);
    IdentLen := Length(Ident) + 3;
    if (Exist(SecName)) AND
      (Biglet(SecName) <> Biglet(FileName)) AND
      (NOT Ask(BigLet(SecName) + AskOverWrite))
    then
      SecStatus := stNotExistFile
    else Work;
  end;
end; { Secret.Init }

destructor Secret.Done;

begin
  if SecStatus <> stNotExistFile then
  begin
    SetFTime(OutFile, OFT);
    SetFAttr(OutFile, OFA);
    SetFAttr(InFile, OFA);
    Close(InFile);
    Close(OutFile);
    if SecStatus = stDiskFull then
    begin
      System.Erase(OutFile);
      Rewrite(OutFile, 1);
      BlockWrite(OutFile, MessOverWrite,
        Length(MessOverWrite) + 1,
        WriteSize);
      Close(OutFile);
      System.Erase(OutFile)
    end;
  end;
end;

```



```

end
else if Erase then
begin
  System.Erase(InFile);
  Rewrite(InFile,1);
  BlockWrite(InFile,MessOverWrite,
    Length(MessOverWrite) + 1,
    WriteSize);
  Close(InFile);
  System.Erase(InFile)
end;
end;
FreeMem(BufPtr,BufSize);
end; { Secret.Done }

(*****
*)
(* MAIN *)
(*****

const
  params      : Boolean = TRUE;
  ignparam    : Boolean = FALSE;
  checkparam  : Boolean = FALSE;
  killparam   : Boolean = FALSE;
  overparam   : Boolean = FALSE;

var
  password    : St30;
  name        : ST79;

procedure Help;

(* Az eljárás megjeleníti *)
(* a programhoz tartozó se- *)
(* gítséget, majd befejezi *)
(* a futást. *)

begin
  WriteLn('Használata : ');
  WriteLn('topsec parancs[ok] [fájlnév] [jelszó]');
  WriteLn;
  WriteLn('Parancsok :');
  WriteLn(' h: a program megjeleníti ezt ');
  WriteLn(' a segítséget, majd befejezi futását');
  WriteLn(' a: alapértelmezett beállítás (valamennyi)');
  WriteLn(' kapcsoló OFF állásban');
  WriteLn(' d: törli a forrásfájlt');
  WriteLn(' i: figyelmen kívül hagyja a jelszóban a');
  WriteLn(' kisbetű-nagybetű eltéréseket');
  WriteLn(' c: a titkosított fájlhoz való hozzáférés');
  WriteLn(' ellenőrzése');
  WriteLn(' o: a létező célfájl kérdés nélküli ');
  WriteLn(' felülírása');
  WriteLn;
  Halt;
end; { Help }

procedure FileFind;

(* A program fájlnev paramé- *)
(* térében megadott maszknak *)
(* megfelelő nevű fájlok ke- *)
(* resése és titkosítása. *)

const
  First : Boolean = FALSE;

var
  DI : SearchRec;
  SecPtr : SecretPtr;

begin
  FindFirst(name,AnyFile,DI);
  while DosError = 0 do
  begin
    WriteLn;
    WriteLn('Forrásfájl : ',
      BigLet(FExpand(DI.Name)));
    New(SecPtr, Init(DI.Name,
      killparam,
      ignparam,
      checkparam,
      overparam,
      password));
    Dispose(SecPtr,Done);
    FindNext(DI);
    First := TRUE;
  end;
  if NOT First then WriteLn(BigLet(name) +
    MessNotExist);
end; { FileFind }

procedure InputPassword;

(* A jelszót bekérő és azt *)
(* eljárás. *)

var

```

```

  st : String[30];
  ss : String[30];
  ch : Char;

begin
  st := '';
  ss := '';
  Write('Jelszó: ');
  ch := #0;
  while ch <> #13 do
  begin
    ch := ReadKey;
    if ch <> #13 then st := st + ch;
  end;
  ch := #0;
  WriteLn;
  Write('Jelszó ellenőrzés: ');
  while ch <> #13 do
  begin
    ch := ReadKey;
    if ch <> #13 then ss := ss + ch;
  end;
  WriteLn;
  WriteLn;
  if ss = st then password := st
  else begin
    WriteLn('A két jelszó nem egyezik. ');
    WriteLn('Majd legközelebb... ');
    Halt;
  end;
  if ss = '' then
  begin
    WriteLn('Nincs jelszó. Anélkül meg... ');
    Halt;
  end;
end; { InputPassword }

procedure ParamCheck;

(* Ez az eljárás végzi a *)
(* program paramétereinek *)
(* feldolgozását. *)

var
  st : String;

begin
  st := ParamStr(1);
  st := BigLet(st);
  if Pos('H',st) <> 0 then Help;
  if Pos('D',st) <> 0 then
  begin
    killparam := TRUE;
    params := TRUE;
  end;
  if Pos('I',st) <> 0 then
  begin
    password := BigLet(password);
    ignparam := TRUE;
    params := TRUE;
  end;
  if Pos('C',st) <> 0 then
  begin
    checkparam := TRUE;
    params := TRUE;
  end;
  if Pos('O',st) <> 0 then
  begin
    overparam := TRUE;
    params := TRUE;
  end;
  if NOT params then Help;
  if Pos('A',st) <> 0 then
  begin
    ignparam := FALSE;
    checkparam := FALSE;
    killparam := FALSE;
    overparam := FALSE;
  end;
end; { ParamCheck }

(*****
*)
(* MAIN *)
(*****

BEGIN
  ClrScr;
  CheckBreak := FALSE;
  WriteLn(Ident);
  WriteLn('Fájltitkosító program ');
  WriteLn;
  if ParamCount >= 2 then
  begin
    name := ParamStr(2);
    if ParamCount < 3 then InputPassWord
    else password := ParamStr(3);
    ParamCheck;
    FileFind;
  end
  else Help;
END. { MAIN }

```


Novell Netware

Adatok megosztása Novell alatt

A hálózati alkalmazások mit sem érnének, ha nem tennék lehetővé az adatok egyidejű elérését. Hogy ez miképpen lehetséges, arról a következő cikkben számolunk be.

A korai lokális hálózatok (LAN-megvalósítások) egyelőre csak a drága háttértárak és a nyomtatók megosztását tették lehetővé. Mivel azonban a merevlemezek még a közelmúltban is drágák voltak a hétköznapi felhasználók számára, kifejlesztették azokat az egyszerű rendszereket, amelyek egyszerre több felhasználónak tették lehetővé a merevlemez háttértárak sebességének és kapacitásának kihasználását. Ezek a rendszerek partíciókra osztották a háttértárat, ily módon valamennyi felhasználó a saját partíciójában dolgozhatott, a többi felhasználótól függetlenül. Ez az elv kizárta az adatmegosztást.

Egy igazi többfelhasználós hálózati rendszernek (például a Novell Netware-nek) viszont az adatmegosztás az egyik legfontosabb jellemzője, amely az adatelérésre (manipulációra) jogosultak igényének akár egyidejű kielégítését jelenti. Itt természetesen nem tökéletes egyidejűségről van szó, hiszen a fájlserver időbeli elcsúszással, adott sorrend szerint teljesíti a kívánásokat.

Az osztott adatkezelés azonnal felveti az *adatvédelem* és az *adatintegritás* kérdését. Az adatokat ugyanis el kell zárni az illetéktelen felhasználók elől, másrészt viszont — a jogosult adatmanipulációk esetén — meg kell őrizni azok összhangját, integritását.

Az első feladat, az adatvédelem, a jelszavas bejelentkezéssel, a felhasználói jogosultságokkal, valamint a fájlattribútumok beállításával egyszerűen megoldható.

A második feladat, az adatintegritás megőrzése, azonban már kemény dió. Az adat kétféleképpen sérülhet. Előfordul, hogy a felhasználó (illetve az általa futtatott program) rossz adatot ír ki a fájlba, de felléphet hardver- vagy szoftverhiba is. Ez utóbbi a rendszeres archiválással kivédhető, de az előző fajta adatsérülés megakadályozása a programozóra tartozik. Úgy kell megírnia a programot, hogy akkor se sérüljön meg az adatállomány, ha egyszerre több felhasználó is dolgozik vele.

A megoldás sarkalatos pontja az aktualizálási ciklus (update ciklus), amely a kiolvasást, a módosítást és a kiírást tartalmazza. Ideális esetben más felhasználóknak még csak olvasniuk sem szabad egy adattételt, ha éppen a módosító ciklus fut.

A programozónak a felhasználói követelmények figyelembevételével kell eldönteni, hogy milyen módszerrel, mennyi időre, mennyi adatot zár le (lockol). Lockolásakor a többi felhasználót kizárjuk az adatelérésből, ezért az update ciklusnak csak rövid ideig szabad tartania.

De mi a teendő, ha az update cikluson belül felhasználói input adatra van szükség, vagy valaki egyszerűen csak megnyom egy billentyűt? Gyakori, hogy a többi felhasználó előre nem tisztázott ideig nem fér hozzá a szükséges adatokhoz, hiszen a zárolást aktivizáló felhasználó munka közben telefonál vagy esetleg elmege ebédelni stb. A felhasználói inputot tehát ki kell venni az update ciklusból. A következőkben több erre vonatkozó megoldást is bemutatunk:

I. eset: Az update ciklusban nincs input, a módosítás tehát nem függ a kiolvasott adattól (a felhasználói inputot nem befolyásolja a lemezeről kiolvasott adatrekord tartalma). Ez általában akkor fordul elő, ha a meglevő adatot az input adattal korrigáljuk, azaz adatot gyűjtünk a rekordokba.

Az elvégzendő műveletek sorrendje:

1. A felhasználói input adat bekérése. {** az update ciklus beindítása **}.
2. Az adat zárolása (LOCK).
3. Az adat kiolvasása.
4. Az adat előkészítése a kiíráshoz (például az input adat hozzáadása a felolvasott adathoz).
5. Az adat kiírása a fájlba.
6. Az adatzárolás feloldása (UNLOCK).

II. eset: helyfoglalási rendszerekben, valamint ha a boltok árut rendelnek, már a felhasználói input előtt ki kell olvasni az adatrekordot, mert annak tartalma befolyásolja a bevittelt.

Tegyük fel, hogy egy számítógépes helyfoglalási rendszert használó légitársaság két különböző irodájába (két munkaállomásra) egyszerre két utas érkezik, s mind a ketten ugyanarra a járatra szeretnének helyet foglalni. A program kezelője mindkét helyen betölti az adatfájl ugyanazon rekordját, azaz a kiválasztott járatra vonatkozó helyfoglalási információt. De mi történik, ha a még szabad ülések közül mindkét utas ugyanazt választja?

— Ha az adatrekord kiolvasása előtt zárolták a rekordot, akkor az egyik utasnak meghatározatlan ideig várakoznia kell. Ezt a megoldást tehát elvethetjük.

— Ha viszont az adat kiolvasásakor nincs rekordzárolás a programban, akkor mind a két (esetleg több) helyen hozzáférnek az adatrekordhoz. Az input után mindkét helyen — ellenőrzés nélkül — kiküldik a módosított rekordot, miközben a későbbi módosítás semmissé teszi az elsőt. A következmény: adatvesztés, illetve információtorzulás. Ezt a megoldást is elfelejthetjük.

A jó megoldás a következő:

1. Az adatrekord kiolvasása, természetesen zárolás nélkül.
2. Felhasználói adatbevitel: a kiválasztott ülés száma, az utas neve stb. {** az update ciklus beindítása **}.
3. Az adatrekord zárolása (LOCK).
4. Az adatrekord ismételt kiolvasása, az újonnan kiolvasott adatrekord összehasonlítása a régivel.
 - 4.1. Ha nem változott az adatrekord, akkor a műveletek végrehajtását az 5. lépésnél folytathatjuk.
 - 4.2. Ha viszont megváltozott az adatrekord (mert közben például lefoglalták az éppen kiválasztott ülést), akkor új inputnak kell következnie, amely az adatzárolás feloldása után a 2. lépést jelenti.
5. Az adatrekord előkészítése kivitelre.
6. Az adatrekord kiírása a fájlba.
7. Az adatzárolás feloldása (UNLOCK).

Ezek után vizsgáljuk meg a Novell Netware adatzárolási (LOCKING) lehetőségeit! Többféle zárolás létezik.

A *fizikai, rekord szintű zárolás*kor meg kell mondanunk, hogy melyik fájl hányadik bájttól hány bájtot zárolunk. A megfelelő Netware hívás visszaadja a zárolás sikerességét, illetve sikertelenségét. A Netware nem a zárolás kezdőértékét, illetve hosszúságát ellenőrzi, hanem azt, hogy nincs-e átfedés a már zárolt területtel. Zárolás után más felhasználó nem férhet hozzá a fájl zárolt területéhez.

A logikai (szimbolikus) zároláskor csak a zárolás azonosító nevét adjuk meg, amely nem jelent tényleges fizikai zárolást. Ha valaki már létező azonosító nevű logikai zárolásra tart igényt, akkor a megfelelő Netware hívás jelzi, hogy a logikai zárolás már megtörtént.

A logikai zárolás működésének elengedhetetlen feltétele, hogy egyforma akciók előtt ugyanazt az azonosító nevet használjuk, és hogy a „zárolt” visszajelzés esetén a program ne kezdjen akcióbba.

A fájl szintű zároláskor a teljes nyitott fájlt zároljuk, a fájl megnyitási kulcsszáma alapján. A fájl lezárásával (close) automatikusan feloldódik a zárolás (lock). Ebben az esetben nincs szükség Netware hívásra sem, mert a DOS \$92-es fájlmegetnyitási módja (a DOS 3.1-es verziójától kezdve) mindenről gondoskodik. Ez a mód kizárólagos megetnyitást jelent, írásra és olvasásra egyaránt.

A különböző programozási nyelvekben némiképp más a zárolás.

A Turbo Pascalban programozók számára például a harmadik módszer, a fájl szintű zárolás a legegyszerűbb megoldás. A fájlokat kétféleképpen nyithatjuk meg: *share* (osztott) mód esetében a *Filemode* := \$C2, *exclusive* (kizárólagos) mód esetében pedig a *Filemode* := \$92 utasítást kell kiadni a fájl megetnyitása előtt, és addig kell próbálkozni a megetnyitással, amíg a *Freefile* azonosító értéke igaz nem lesz. Valamennyi alkalommal csak rövid ideig tartunk nyitva a fájlokat! Ez a szabály egyszerűen betartható, hiszen a zárolás időtartama alatt nincs felhasználói input.

Az 1. lista egy Turbo Pascal fájl exclusive módú megetnyitására mutat példát.

1. lista: Egy Turbo Pascal fájl exclusive módú megetnyitása

```
var statusz: integer; freefile: boolean; f: text;
filemode := $92; { EXCLUSIVE nyitási kísérlet lesz }
{$i-} { I/O muvelet hibája esetén nincs futási hiba }
freefile := false;
assign(f, 'mytext.txt');
repeat
reset(f);
statusz := ioresult; { hibakód a statusz-ba }
if (statusz = 162) or (statusz = 5)
then << üzenet: 'Foglalt a file , várjon' >> ;
else freefile := true;
until freefile ;
{$i+}
if statusz <> 0 then << A hiba lekezelése >>
{ Sikeres megetnyitás }
...
```

Share módon egyszerre több helyről is megetnyithatjuk a fájlt, ezt alkalmazhatjuk a fájl olvasásakor. Ha a fájlt ilyen módon nyitjuk meg, akkor később sikertelen lesz az exclusive nyitási kísérlet. Exclusive módon egy adott időpontban csak egy helyről nyitható meg a fájl. Ezt a módszert akkor kell alkalmazni, ha írni szeretnénk a fájlba. Ha a fájlt ily módon nyitottuk meg, akkor valamennyi más exclusive, illetve share nyitási kísérlet sikertelen lesz.

A Database Toolbox használóinak megjegyezzük a következőket. Az adatfájllra alkalmazhatjuk a rekord lockot (hiszen egy egyszerű képlet megadja a rekord kezdetét, a rekord hosszát pedig ismerjük), az indexfájlok esetében azonban — az ismeretlen adatelrendezés és a nagymértékű pufferezés miatt — más módszert kell választani. A módosított indexfájlt sokszor csak a fájl zárásakor írja ki lemezre a rendszer. Egy egyszerre több helyről is megetnyitott indexfájllal tehát nem láthatók a másik felhasználó módosításai, s ily módon a későbbi fájlzárást végző felhasználó — aki csak a saját módosításait tartalmazó puffert írja ki — tönkretelheti az indexfájlt, azaz megsértheti az adatintegritás elvét.

Az 1. lista utasításai belefoglalhatók a *TACCESS.PAS* *openfile()*, *openindex()* eljárásaiba. Példaként bemutatjuk az *OPENFILE()* forráskód korrekcióját is (2. lista).

2. lista: A hálózati adatokat megetnyítő Pascal program

```
{ ** OPENFILE.TXT ** }
{ DATABASE TOOLBOX TACCESS.PAS
módosított OPENFILE() eljárás }

procedure OpenFile(var DatF: DataFile;
FName: FileName; RecLen: word;
OPENMODE: BYTE);

LABEL UJRA;

begin
{$IFDEF TADebug}
TADebugLn('OpenFile');
{$ENDIF}

FillChar(DatF, SizeOf(DatF), 0);
Assign(DatF.F, FName);
IF OPENMODE = 0 THEN FILEMODE := $C2
ELSE FILEMODE := $92

UJRA:

Reset(DatF.F, RecLen);
TAStatus := IOResult;
Ok := TAStatus = 0;
if Ok then
begin
if RecLen > MaxDataRecSize then
TAStatus := RecTooLarge;
if RecLen < MinDataRecSize then
TAStatus := RecTooSmall;
TAIOCheck(DatF, 0);
ReadHeader(DatF);
if RecLen <> DatF.ItemSize then
begin
TAStatus := RecSizeMismatch;
TAIOCheck(DatF, 0);
end;
end;
end;
ELSE
BEGIN
IF (TASTATUS = 162) OR (TASTATUS = 5)
THEN { A FILE NYITOTT MAS ALTAL }
BEGIN
GOTOXY(1, 25);
WRITE('OPENFILE() '+ FNAME + '
KÉRÉS, Várjon 2-3 mp-t');
DELAY(500);
GOTOXY(1, 25);
CLREOL;
GOTO UJRA;
END
ELSE
BEGIN
GOTOXY(1, 25); WRITE('OPENFILE() ',
FNAME, ' IOERROR kód: ', TASTATUS);
HALT(255);
END; { IF TASTATUS }
END; { IF OK }

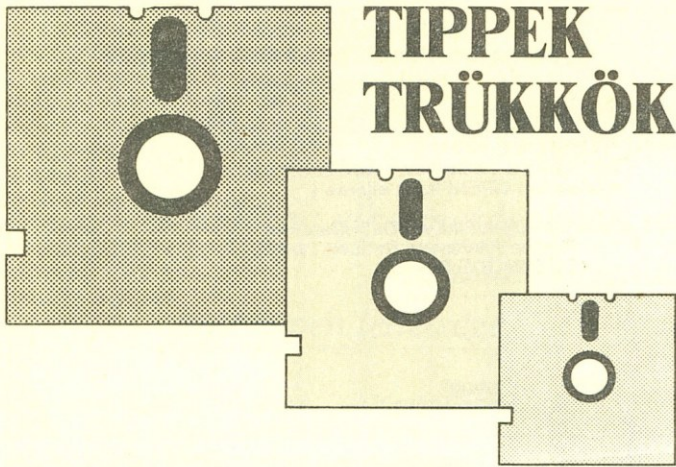
{$IFDEF TADebug}
TADebugOut;
{$ENDIF}

end; { proc OpenFile }
```

A negyedik *PENMODE* paraméter, az *új*: értéke *share* nyitáskor legyen például 0, *exclusive* nyitáskor pedig 1.

A *Clipper* és a többi *multiuser* elvű adatbázis-kezelő nemcsak az adatkezelő utasítások és parancsok tekintetében nyújt többet az egyszerű egyfelhasználós Database Toolboxnál, hanem abban is, hogy ezek az adatbázis-kezelők — a *LOCK()* és az *UNLOCK* utasítással — az indexes adatállományokban is egyszerűen oldják meg a rekord szintű zárolást. Az egyik munkaállomás által módosított adatrekord — a hozzá tartozó indexkulcsokkal együtt — a rekord zárolásának feloldásakor azonnal látható a többi munkaállomáson is.

Szabó István
Miskolc



TIPPEK TRÜKKÖK

A státus-LED-ek beállítása

Az AT-tulajdonosok többségét nagyon bosszantja, hogy a gép bekapcsolásakor és a rendszer hívásakor a *NumLock* billentyű életre kel. Ezt a következőképpen akadályozhatjuk meg. Az *AUTOEXEC.BAT*-ban — vagy bármely más bath állományban — a *Lock* állapotok beállítására használjuk az itt bemutatott *SETLED.PAS* programot. Hívásakor — az *On* vagy az *Off* kulcsszavak előtt — fe kell sorolni a *Lock* billentyűk kívánt állását:

SetLed Num Scroll Off Caps On

Amelyik billentyűt nem soroltuk fel, annak az állapota változatlan marad! Akinek segítségére van szüksége, használja a */?* paramétert!

Gellért Tibor

Székesfehérvár

```

-----
Program : SetLed.Pas      Indul : 1991-07-17
Programozó : Gellért Tibor  Alias Dr.Blue Soft
H-8000 Székesfehérvár,
Velinszky 16 II/1 Tel.:(22) 25-877
-----

```

Program SetLED;

```
{$M 2048, 0, 0 }
{$B-}
```

Uses Crt;

Const

```
Scroll = 'SCROLL';
Num = 'NUM';
Caps = 'CAPS';
On = 'ON';
Off = 'OFF';
Lock : Array [1..5] Of String =
( Scroll, Num, Caps, On, Off );
Tab = ' ';
```

Type

```
TLock = ( ScrollL, NumL, CapsL, OnL, OffL );
TLockSet = Set Of TLock;
```

Var

```
KeyStatus :Byte Absolute 0:$417;
LockSetOn,
LockSetOff,
LockSetTmp :TLockSet;
L :TLock;
P :Byte;
```

Procedure Help;

Begin

```
WriteLn;
WriteLn( 'Használat :');
WriteLn( ' SetLed [Scroll] [On|Off] ');
WriteLn( ' SetLed [Num] [On|Off] ');
WriteLn( ' SetLed [Caps] [On|Off] ');
```

```
WriteLn( ' SetLed [/?] ');
Halt( 1 );
End;
```

Function Upper(F :String) :String;

Var

```
r :Byte;
S :String;
Begin
S := F;
For r := 1 To Length( F ) Do
S[ r ] := UpCase( S[ r ] );
Upper := S;
End;
```

Function SelectLock(S :String) :TLock;

Var

```
r :Byte;
L :TLock;
Begin
L := ScrollL;
r := 1;
While ( Lock[ r ] <> S ) And ( r < 5 ) Do
Begin
L := Succ( L );
Inc( r );
End;
If S <> Lock[ Ord( L ) + 1 ] Then Help;
SelectLock := L;
End;
```

Procedure PrintStatus;

Var

```
r :Byte;
n :Byte;
Begin
n := 16;
For r := 1 To 3 Do
Begin
If ( KeyStatus And n ) = n Then
Write( Tab, Lock[r], ' ', Lock[4], ' ')
Else
Write( Tab, Lock[r], ' ', Lock[5] );
n := n * 2;
End;
WriteLn;
End;
```

Begin

```
WriteLn;
WriteLn( 'Lock státusz beállító
Gellért Tibor (Dr.Blue Soft) "91.07.17.' );
WriteLn( 'Lock státusz : ' );
PrintStatus;
LockSetOn := [];
LockSetOff := [];
P := 1;
If ( ParamCount < 1 ) Or ( ParamStr( 1 ) = '/?' )
Then
Help
Else
Repeat
Begin
LockSetTmp := [];
Repeat
Begin
LockSetTmp := LockSetTmp +
[ SelectLock( Upper( ParamStr( P ))) ];
Inc( P );
End;
Until ( OnL In LockSetTmp ) Or
( OffL In LockSetTmp ) Or
( P > ParamCount );
If OnL In LockSetTmp Then
LockSetOn := LockSetOn + LockSetTmp
Else
If OffL In LockSetTmp Then
LockSetOff := LockSetOff + LockSetTmp
Else
Help;
End;
Until P > ParamCount;
L := ScrollL;
For P := 1 To 3 Do
Begin
If L In LockSetOn Then
KeyStatus := KeyStatus Or ( 8 ShL P )
Else
If L In LockSetOff Then
KeyStatus := KeyStatus And
( $FF - ( 8 ShL P ) );
L := Succ( L );
End;
WriteLn( 'Uj Lock státusz : ' );
PrintStatus;
End.
```




The MACRO

- a számítógép, mely formájában új fejezetet nyit a számítástechnikában,
- a számítógép, mely minden irodában nélkülözhetetlen munkatárs,
- a számítógép, melyet új bemutatótermünkben megtekinthet, kipróbálhat, letesztelhet,
- a számítógép, melynek megbízhatóságára jellemző az 1 + 2 év garancia,
- a számítógép, melyet üzembe helyezve, saját irodájában vehet át,
- a számítógép, melyre Önnek is szüksége van!

ÚJONNAN MEGNYÍLT BEMUTATÓTERMÜNKBEN magasabb színvonalon, kellemes légkörben, kibővült áruválasztékkal (telefonok, faxok, fénymásolók, írógépek, 3M-termékek) állunk ügyfeleink rendelkezésére.

MACRODA

Kereskedelmi iroda:

1016 Budapest, Szirtes u. 28/a
Tel.: 186-5782, 186-5686,
185-7866

Fax: 186-5686 • Telex: 22-5375

Bemutatóterem/Mintabolt:



1123 Budapest, Alkotás u. 21.
Tel./fax: 156-4802





A számítástechnika komfortja

 **Gondoljon az ünnepekre ...** 

... és nézzen körül üzleteinkben, ahol számos részegység és kellék közül választhat olcsó és hasznos ajándékot számítástechnika iránt érdeklődő rokonának, ismerősének.

 *Super Flying joystick (IBM és Commodore gépekhez), 2 és 3 gombos egerek, alátétek, tartók, szerszámkészletek, antistatikus géptakarók, papírtartók, karos monitor és printer állványok, floppy lemezek, lemeztartók, drive tisztítók ...* 

 **Megszokott széles kellékválasztékunkkal továbbra is készséggel állunk tisztelt vásárlóink rendelkezésére.** 

C í m e i n k :

Budapest XIII. Sallai I. u. 8. Tel/Fax: 13-15-705
Budapest VII. Damjanich u. 23. Tel/Fax: 12-10-561
Budapest VII. Thököly út 32. Tel/Fax: 14-22-972
Debrecen Batthyány u. 10. Tel/Fax: (52) 17-683

Ez kutya jó!
CARRY-I



A CARRY-I számítógép kizárólagos magyarországi disztribútora a

MINOR Kft.

Cím: Bp. VII., Madách I. u. 2-6. Tel.: 122-8208. Fax: 122-4027
Bemutatóterem: Bp. VII., Szövetség u. 18. Tel.: 122-4687.
Fax: 141-5656
Dealereket keresünk!

CARRY = MINOR

*Alighogy megbarátkoztunk
a notebook komputerek
nevével, újabb fogalom
elsajátítására
kényszerítenek a fejlesztők.
A notepad (írótömb) PC-k
— vagy toll-komputerek —
olyan parányi
számítógépek, amelyeknek
nincsen billentyűzetük,
képernyőjükre ugyanis
tollal írhatunk.*

Építs egy PC teljesítményű, ám csekély méretű komputert, és gondoskodj róla, hogy mint egy füzetre, tollal lehessen írni rá, s máris a kezében a notepad PC — árulta el nemrégiben a toll-komputerek gyártásának receptjét az NCR főnöke. Mindez egyszerűen hangzik, holott valódi technikai bravúrról van szó, olyan PC-

NCR-System 3125

Tollas a háta

ről, amelyhez sem billentyűre, sem egerre, sem különálló monitorra nincs szükség, annál inkább egy megfelelő tollra.

Az NCR notepadje az első pillanatban olyanak tűnik, mint egy laptop leszerelt LCD képernyője. Méretei A/4-es oldalra emlékeztetnek, vastagsága sem haladja meg egy szendvicsét, s mindössze két kilogramm a súlya. Csak a piros kapcsoló lenyomása után látjuk, hogy „igazi” PC-vel van dolgunk. A lapos képernyőn kis szimbólumok és formanyomtatványok villannak fel, amelyek olyanok, mintha egy noteszből vettük volna ki őket.

Az NCR — kívánság szerint — a GO

Corporation cég „Pen-Point”-jával vagy a Microsoft „Pen-Windows”-ával szállítja új komputerét. A notepad mindkét operációs rendszert ugyanúgy kezeli: a programokat a készülék homloklapján lévő fedél mögötti tollal indíthatjuk, ezzel lapozhatunk, s ezzel írhatjuk be az adatokat, az időpontokat és a szövegeket is.

Mindebben a különleges képernyő segít, amely — folyadékkristályos technikával — *nemcsak az adatokat ábrázolja, hanem érzékeli a toll pozícióját is.* Ezt egy beépített „digitalizáló” teszi lehetővé, amely elektromágneses jeleket bocsát ki. A tollba épített rezgőkör visszaveri ezeket a jeleket. Ha a toll egy centiméternél közelebb kerül a képernyőhöz, akkor a rezgőkör érzékeli a toll pozícióját, és ezt továbbítja a számítógépnek. Ettől kezdve a komputer már egérként kezeli a tollat, így ez utóbbi mozgatása egérmozgásnak számít, az egy adott helyre való rábökés pedig egérekattintásnak.

A szövegek vagy a számok bevitele ennél azért bonyolultabb. *Az ember kézírásával nemigen tud mit kezdeni a komputer.* A képernyőre felfirkantott szöveg továbbra is csak irkafirka marad, s ahhoz, hogy a számítógép ezt értelmezhesse, egy programnak le kell fordítania a jeleket. Mindmáig viszont ez a notepad komputerek gyengéje.

Még a Microsoft, illetve a GO által fejlesztett kézírásfelismerő program is csak a nagyon gondosan, sőt nyomtatott betűkkel írt karaktereket képes helyesen felismerni. Már a legkisebb pontatlanság is zavarba hozza a programokat, s betű helyett kérdőjel jelenik meg a képernyőn, ami annyit jelent: „nem értettem”.

Nem véletlen, hogy az NCR új megoldásokat keres, s a szabványos szoftverek helyett inkább a CIC cég betűfelismerő programját integrálja a rend-

**Egyszerűbb
már nem is lehetne:
az NCR notepadbe
tollal írhatjuk be
a feljegyzéseinket**





Tollra szabták: a GO Corporation új operációs rendszere, a „Pen-Point”

Kifinomult megoldás: egy apró részből kigördül a toll, és lámpa figyelmeztet, ha kikapcsoláskor kint felejtjük az íróeszközünket

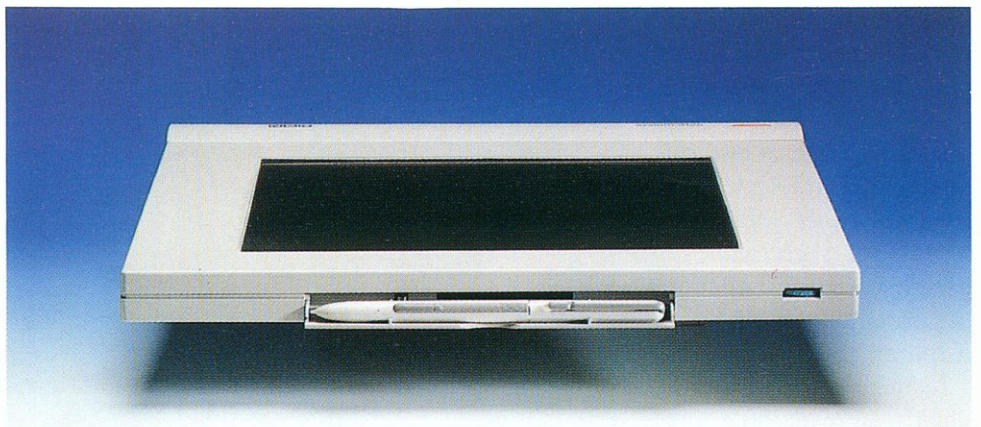
egy ilyesfajta készüléket, ha az csendes (tehát sem a komputer sípolását, sem a merevlemez kattogását nem lehet hallani), nem világít (nem hívja fel a figyelmet a használójára), ezenkívül annyira könnyű, hogy kényelmesen a hónuk alá csapható. Másként fogalmazva: csak annyiban különbözik az eddig használt papírtól és ceruzától, hogy többet tud ezeknél.

Nos, ami azt illeti, az NCR masinája teljesíti a felsorolt feltételeket. Olyan csendes, hogy nem lehet hallani, mikor dolgozik. Lapos és könnyű folyadékkristályos képernyője, amelyet egyébként a Sharp szakemberei fejlesztettek, sokban különbözik a szokásos laptop képernyőktől: gyorsabban felépíti a képet, nincs háttérvilágítása, és tartalmazza a toll pozícióját felismerő digitalizálót. A PC-t egy 20

szembe. Ez a program viszonylag sok pontatlanságot megenged: egy nem folyamatosan írt „M” betűt például annak lát, ami, míg a két konkurens egy „I”-t és egy „H”-t kreál belőle. Bár a CIC programmal is nagyon gondosan kell formálni a betűket, rövid betanulási idő után mégis úgy dolgozhatunk vele, mintha csak papíron ír-nánk.

Ami az alkalmazásokat illeti: itt sem túl rózsás a helyzet. Sem a Microsoft Pen-Windowsához, sem a GO Pen-Point operációs rendszeréhez nincs külön, kifejezetten ezekhez igazított szoftver — annak ellenére, hogy a GO már eleve számtalan alkalmazási programot szállít, és hogy a Pen-Windows alatt viszonylag simán fut a legtöbb Windows program.

Az NCR szerint szinte az összes nagy szoftvergyártó munkálkodik a Pen-Pointhoz való programokon, kivéve — természetesen — a Microsoftot. Mindazonáltal a két alternatívát, a Pen-Pointot és a Pen-Windowst illetően az NCR nem szeretné elkötelezni magát. A cég fejlesztői a jövő ter-



veiről csupán annyit jeleztek, hogy — kellemes kezelése és a tollhoz való következetes alkalmazkodása miatt — a Pen-Pointot esetleg előnyben részesítik a Pen-Windows rendszerrel szemben.

Ahhoz, hogy a notepad komputer valóban az legyen, aminek szánták — vagyis a papír és a ceruza igazi helyettesítője —, néhány feltételt mindenképpen teljesítenie kell.

Az NCR által megrendelt tanulmány szerint az emberek csak akkor fogadnak els vásárolnak meg szívesen

MHz-es 386SX processzor áramtakarékos SL változata hajtja. A 2 Mbájtos RAM tároló akár 16 Mbájtra is bővíthető. A gép bal oldalán pedig még egy olyan csatlakozó is található, amelybe modem vagy faxkártya helyezhető.

Nyolcezer márka alatti árával az NCR notepadje veszélyeztetni látszik a notebook komputer pozícióját. Hiszen hol az a felhasználó, aki ne cserélné fel boldogan a billentyűzetet az ezer éve már oly jól bevált ceruzára?



MULTIPLEX
SZÁMÍTÁS- ÉS
IRODATECHNIKAI
KISSZÖVETKEZET
1124 Bp., Bűrök utca 45.

SZOFTVER

- GYÁRTÁSELŐKÉSZÍTÉS ÉS -IRÁNYÍTÁS • ÜGYVITEL
- ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓS RENDSZER

GRAFIKAI STÚDIÓ

- A KLASSZIKUS TIPOGRÁFIÁTÓL A REKLÁMGRAFIKÁIG DESIGN A³
- KIÁLLÍTÁSOK • SZITANYOMTATÁS • PLUSZ 2 PRIZMAFAL

Kyocera Refalo

Komputeres irkafirka

A Sony már 1990 végén bemutatta ennek az új komputer-nemzedéknek a prototípusát, idén tavasszal pedig a Kyocera lépett színre egy igazi notepad számítógéppel. Nemrégiben a Computer Live szerkesztőségébe is jutott egy ilyen masina, s az alábbiakban az ott készült teszt tapasztalatairól számolunk be olvasóinknak.

Ami már a teszt első pillanatában gondot okozott: *a japán gépet japán kézikönyvvel szállították.* A tesztelők ennek ellenére megpróbálták elindítani a kis parányt.

Igen ám, de sehol sem találták a „Power on” gombot, vagy valamilyen ehhez hasonló kapcsolót. Végül a képernyő alatt lévő színes gombokat próbálgatták, s az egyik végre kiváltott egy fajta reakciót: a képernyő sarkaiban négy kis köröcske jelent meg. Amikor pedig a folyadékkristályos képernyő felett elhelyezett műanyag tollal megérintették ezeket, egzotikus minták — japán írásjelek — villantak fel. Ekkor már bizonyosnak látszott, hogy szükség van valakire a felkelő nap országából, aki ismeri ezeket az írásjeleket. Néhány telefon a japán komputercégek müncheni képviselőiteinek, s a szerkesztő máris

Komputer billentyűzet nélkül. A Kyocera új notepadje felismeri a kézírás (fent)

A Refalo olyan, mint egy határidőnapló. A bal oldalon a folyadékkristályos kijelző, jobbra pedig a tárolókártyák helye látható

kezdhette a távol-keleti notepad PC-soda tesztjét.

A Kyocera Refaloja remekül működött. Még a legbonyolultabb japán írásjeleket is felismerte. Közel 95 százalékos pontossága igazán figye-

A számítógépek miniatürizálásának egyik fő akadálya eddig a billentyűzet volt, amelynek méretét — természetesen — az emberi ujjhoz igazították. Ezért fogadta osztatlan lelkesedés a toll-komputereket, amelyek éppen a billentyűket teszik feleslegessé.





lemre méltó egy ilyen határidő-napló-szerű apróság esetében. Főképp akkor, ha belegondolunk, hogy ez a masina műszaki szempontból korántsem oly egzotikus, mint hinnénk, hiszen se RISC processzort, se titokzatos, új chipeket nem tartalmaz. Az *alig A/5-ös méretű könyvecskében „mindössze” egy IBM kompatibilis személyi számítógép ketyeg.*

Ennek ellenére a Refalo valóban olyan, mint egy notesz, hiszen éppen úgy kézzel írhatunk rá, mint a papírra. Ráadásul ez a „zseb-notebook” valóban belefér egy kabát belső zsebébe, nem úgy, mint azok a laptopok, amelyekről ezt csupán reklámfogásból emlegetik.

Az írásjeleket — szükség esetén — körömmel is rákaparhatjuk a képernyőre. A toll útját — akár csak az igazi íráskor — közvetlenül láthatjuk a képernyőn. Ezt az „elektronikus tintát” olyan nyomásra érzékeny réteg teszi „működőképessé”, amely a tulajdonképpeni folyadékkristályos képernyő felett van.

A Refalóval kétféleképpen tehetjük láthatóvá a kézírást. A jeleket a képernyő egyik pontosan definiált területére írhatjuk, amely négy, az alsó negyedben lévő négyzetből áll. Hibátlan jelfelismerésre csak akkor számíthatunk, ha nyomtatott betűkkel írunk.

Mivel a készülék csak a japán jeleket ismeri, a japán szakértőt kellett felkérni az írásfelismerés pontosságának vizsgálatára is. Véleménye szerint egy *gondos írással akár 95 százalékos pontosság is elérhető.* Az igazsághoz persze hozzátartozik, hogy a nyomtatott betűs szöveg beírása az erre szánt négy kockába még a japán nyelvjárásokban nagyon jártasak számára sem egyszerű. „Papírhoz hasonló” masináról ezért csak akkor beszélhetünk, ha a gép a folyamatos kézírást is megfelelő pontossággal felismeri — erre viszont még várhatunk.

A kissé nehézkes kézírás-felismerésen kívül a Refalo csaknem a képernyő teljes felületén képes olyan szövegeket vagy rajzokat ábrázolni, amelyeket a tollal írtunk rá.

Ezeket szabványos TIFF formátumban tárolja, így a „jegyzeteket” bármikor visszahívhatjuk vagy más rendszerekre vihetjük.

Az *IBM kompatibilis gépek legapróbb képviselője tehát valódi noteszfunkciót teljesít.* Mi több, a felhasználó még hagyományos jegyzetömböt is fűzhet mellé. S az, aki nem bíz a kézírás-felismerésben, egy fajta billentyűzetet is a géphez csatlakoztathat. S hogy

a kissé konzervatívak ne rettenjenek meg a számítógép és a billentyűzet közötti kábel látványától, a Refalo fémgyűrűi — az antennához hasonlóan — gondoskodnak az érintkezésmentes átvitelről.

A belső tároló két, csekkártya méretű bővítőegységgel összesen 500 Kbájtra növelhető, ami valamivel kevesebb, mint amit a laptopok esetében megszokott, 3 1/2 colos formátumú floppyk kínálnak. Nemrégiben bejelentették az 1 Mbájt kapacitású tárolókártyát is, amely körülbelül 1000 gépelt oldalnak megfelelő mennyiségű információt tárol. Ennyi mindenkor elegendő az út közben nélkülözhetetlen alkalmazások — például a Paradox vagy a Microsoft Multiplan programja — számára.

Ezenkívül egy 2,25 Mbájtos törölhe-

tetlen tárban (ROM) minden benne van, amire szükség lehet: az MS-DOS 3.22-es operációs rendszer, egy szövegfeldolgozó és egy adatbázis-kezelő program, egy notesz, egy határidő-napló és egy címjegyzék.

A Refalo — akár otthon, akár az irodában is — *minden további nélkül összeköthető a személyi számítógéppel.* Az adatok telefonvonalas átviteléről pedig további csatlakozó gondoskodik.

A Refalo súlya, külleme és koncepciója a megtévesztésig hasonlít a jelenleg használt határidőnaplókhoz. Így csak a kinyitásakor látszik, hogy valójában egy teljes értékű és nagyon rafinált hordozható komputert tartunk a kezünkben. Ily módon feltehető, hogy a közeljövőben a PC-ktől ma még idegenkedők számára is érdekes lehet. ■

Mutasd az írásod!

Az elmúlt három évben — a hardverfejlesztők törekvéseivel összhangban — a Microsoft is sokat foglalkozott azzal, hogy a toll alapú bevittelt a Windows grafikus felületébe integrálja. E munka eredményének, az *MS Windows for Pen Computing*nek köszönhetően a notepad komputerek tolla kitűnő utasításadó és vezérlő eszközzé válhat.

A toll alapú komputerek képernyőjére speciális íróeszközzel írhatunk és rajzolhatunk. E megoldás előnye vitathatatlanok. Egészen kicsi, hordozható komputerek készíthetők, amelyek bármilyen rendezvényen használhatók anélkül, hogy a billentyűk zavaró kattogásával számolni kellene. Kedvező, hogy az adatbevitel egy végeredményben több száz éves „technikára”, az írásra támaszkodik. Egyetlen mozdulattal parancsokat és pozíciókat jelölhetünk ki, s ennél bizony akár a billentyűzet, akár az egér használata is kényelmetlenebb.

Ceruzával a szöveg és a grafika bármilyen kombinációját azonnal a képernyőre vihetjük, ily módon a notepad komputert ideális eszköz a vázlatkészítéskor és a különféle dokumentumok kommentálásakor.

Mindehhez persze megbízható, a kézírást pontosan felismerő számítógépre van szükség. Ez ma még komoly kihívást jelent a fejlesztők számára, hiszen a felhasználó igényeihez igazodó kézírás-felismerő rendszer előállítása meglehetősen bonyolult feladat. A felismerő mechanizmusoknak ugyanis figyelembe

kell venniük a jobb- és balkezesek eltérő írásmódját, s nemcsak azokra az alkalmazókra kell tekintettel lenniük, akik más országokban tanultak, hanem azokra is, akik előre nem látható módon keverik a nyomtatott és az írott betűket.

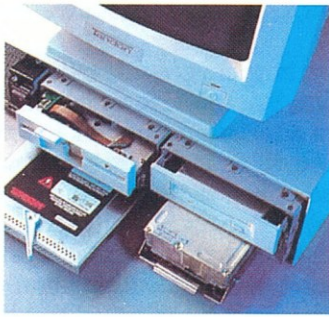
A Microsoft fejlesztés alatt lévő betűfelismerő rendszere négy részből áll. Az *adattárolás* során a hasznos adatok elkülönülnek a felesleges információktól. A *jelválasztás* — amint arra a neve is utal — egyedi jelekké választja szét a bevitt szöveget. Az *alakfelismerő* modul a bevitt jeleket összehasonlítja a gépben tárolt jelmintákkal, a *szótárfelismerő* pedig megvizsgálja, vajon a felismert jel beleillik-e a körülötte lévő jelek környezetébe.

Bár e fejlesztés megfeszített ütemben folyik, az igazsághoz hozzátartozik, hogy a jelenlegi notepad komputerek még keveset kamatoztatnak ennek előnyeiből. Ezek a masinák ugyanis csupán a kézzel írt nyomtatott betűket képesek megbízhatóan felismerni, a kézírással általában nem boldogulnak. Így ma még csupán néhány olyan alkalmazás van (bizonylatok kitöltése, határidőnapló vezetése), amelyhez elegendő a géphez mellékelni toll. A hosszabb szövegek bevitele pontosabb a billentyűzetről.

Semmi meglepő sincs tehát abban, hogy a Microsoft szerint az új felhasználói felületeknek ugyan támogatniuk kell a tollal való beírást is, ám nem szabad figyelmen kívül hagyniuk a többi bevitteli és vezérlési lehetőséget sem.

-ha-

A **Tandon** AJTÓT NYITOTT A JÖVŐBE!



A TANDON új MCS (MODULAR COMPUTER SYSTEMS) számítógépcsaládjának tervezésekor az elsődleges szempont a rugalmasság és a **gyors bővíthetőség** volt. Bármelyik TANDON MCS processzormodul vagy harddisk modul másodpercek alatt behelyezhető az alrendszerbe szerszámok

használata vagy a számítógép házának levétele nélkül. De ez még nem minden! Az alaplapra integrált alapfunkciók (IDE HD, FD és VGA vezérlő, egy párhuzamos és két soros port) mellett 7 darab kártyabővítő és 4 darab meghajtó bővítőhely áll rendelkezésre.

TANDON MCS bővítőmodulok:

- Processzor modulok: MCS 286/16, MCS 386sx/20, MCS 386sx/20c, MCS 486sx/20, MCS 486/33.
- Harddisk modulok: 40 MB, 110 MB, 200 MB, 400 MB.
- Meghajtó helyek: 3 darab 5,25"-os és 1 darab 3,5"-os bővítőhely.
- Opcionális bővítések: TANDON DataPacll cserélhető/hordozható harddisk, 40-től 400 MB kapacitásig.
- Memória: alapkiépítésben 2 MB, alaplapon 32 MB-ig bővíthető SIMM modulokkal.



Omikron
Számítástechnikai
Kisszövetkezet



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

Hivatalos TANDON DEALEREK: 3S Szegedi Számítástechnikai KSZ., ERDŐSZÖV (Szolnok), EXPERTUS Kft. (Veszprém), I-SYS Kft. (Székesfehérvár), MARKER GM (Budapest), RAMORG GM (Zalaegerszeg), TRIGON Kft. (Budapest), VERCOMP Kft. (Győr), VILLVAKISZ KSZ. (Tatabánya).

PENTIX — MÁRKÁS, GYORS, MEGBÍZHATÓ

Amerikai alkatrészekből készülő **PENTIX** gépek, csúcsteljesítmény elérhető áron:

- MYLEX központi egység és winchester vezérlő
- DIGIBOARD színes grafikus terminálok
- UNIX-ra optimalizált rendszer
- LAN és WAN UNIX hálózatok.

Kedvező áron kaphatók:

monochrom alfanumerikus, színes VGA, X terminálok, alkatrészek a MYLEX, DIGIBOARD cégektől, FUJITSU nyomtatók.

DATAFLEX 3.0:

4 GL, OOP, User Interface Manager System, relációs adatbázis kezelés stb.

PENTIX



A PENTACOMP Kft.
a MYLEX magyarországi disztribútora és az SCO hivatalos dealere.

1115 Budapest, Halmi út 35. ☎/fax: 182-0385

Stacker

Rádupláztak

Előbb-utóbb valamennyi merevlemez megtelik, és ezen csak az segít, ha újat, nagyobbát vásárolunk helyette. Vagy esetleg van más megoldás is?

A Computer Persönlich nyomán bemutatunk egy speciális, tárolókapacitás-növelő programot.



Valóban segít a Stacker? Valóban megduplázza a merevlemez kapacitását, miközben valós idejű adattömörítést végez? A Computer Persönlich tesztjéből kiderül, hogy mindez mennyire helytálló.

A számítástechnika egyik régi törvénye, amely még a Murphy előtti időkben származik, kimondja: a merevlemez mindig akkora, hogy az utolsó (és nyilván legfontosabb) állomány már nem fér rá.

A Stacker a merevlemez-kapacitás megduplázását ígéri. A program az egyesült államokbeli *STAC Electronics* cégtől származik, és még csak néhány hónapja kapható. A Stackert vagy tisztán szoftvercsomagként, vagy 8 bi-

tes bővítőkérdőívvel kiegészítve kínálják.

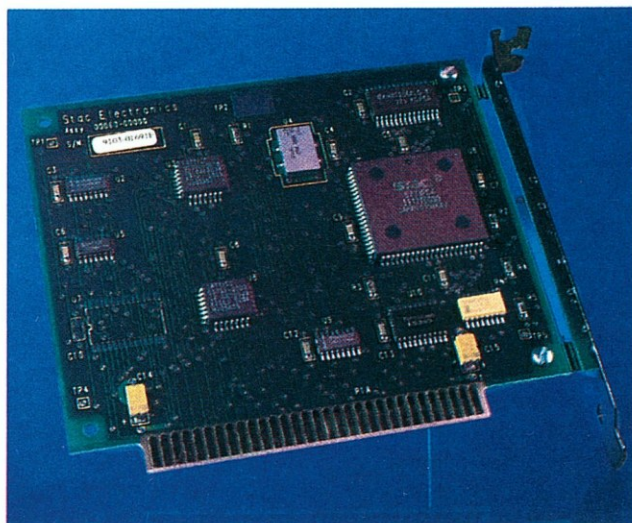
Ahhoz, hogy megértsük, miképpen is működik a Stacker, először célszerű áttekinteni a program alapját képező elveket. Az állományok (elsősorban a munkaadatok, de a végrehajtható programok is) általában roppant mód összetömöríthetők. Az ehhez szükséges algoritmusok bárki számára hozzáférhetőek, ily módon az utóbbi években igen csak hatékony programok és módszerek (például az ARC, a ZIP, a PAK és az LZH stb. shareware programok) terjedtek el a felhasználók körében. Ma már sok szoftverrel együtt szállítják ezeket, de használják e módszereket a professzionális backup programokban is.

Az információ-tömörítő algoritmusoknak az a lényege, hogy a gyakrabban használt jeleket vagy jelsorozatokat rövidebb bitsorozatokkal helyettesíthetjük. Ennek megfelelően természetesen a ritkábban használt jeleket vagy jelsorozatokat hosszabb bitláncsal kell leírni. Mivel a legtöbb információt redundanciával tárolják, ez a fajta kódolás statisztikai értelemben valamilyen adatsűrítést eredményez.

A tapasztalatok azt mutatják, hogy az ily módon elért tömörítés — például ASCII állományok, főképp tehát szövegek vagy más adatállományok esetében — *60, sőt bizonyos esetekben 80 százalék is lehet*, és még a végrehajtható állományok (.EXE és .COM) is *gyakran 20–30 százalékkal* lesznek rövidebbek, ami *átlagosan 40–50 százalékos helymegtakarítást eredményez*.

További megtakarítás pedig abból származik, hogy egy archív fájlban általában összefüggő állományok egész sorát tárolják, így a szektorok különben elvesző maradékát a tároláshoz használhatjuk.

A tömörítés, a Stacker által hirdetett duplázási ráta *a hatékony tömörítő algoritmusok és a statisztikai információ-felosztás kombinációjából ered*. A program nem „fújja fel” a merevlemez, csupán sűrűbben helyezi el az információt. A Stacker tehát alapjában véve ugyanazt az elvet alkal-



◀ **A teljes programcsomag, a bővítőkérdőívvel együtt (felső kép). A tisztán szoftveres megoldáson kívül az AT kategóriájú gépekig tanácsos a bővítő-kártya használata is**

mazza, mint a legtöbb shareware termék.

A szoftvercsomagnak más az igazi újdonsága: a tömörített információhoz itt valós időben férhetünk hozzá. A Stacker „rátelepszik” az operációs rendszerre, és a megfelelő lemezegység valamennyi írási vagy olvasási kísérletét oly módon irányítja át, hogy közben az adatokat automatikusan átkódolja, azaz az átvitel irányától függően vagy sűríti, vagy visszaalakítja. Elméletileg mindez a háttérben, *a felhasználó számára teljesen rejtve zajlik*, anélkül, hogy valamiképpen befolyásolná a programok és a gép sebességét.

Ennyit az elvről. A felhasználót ugyanis elsősorban az érdekli, hogy a Stacker jelenleg kapható verziója mennyire valósítja meg ezt a nagyszerű elvet. A Computer Persönlich szerkesztőségében egy 20 MHz-es 386-os PC-t használtak a teszthez, PC-DOS 3.3 operációs rendszerrel. A gép 120 Mbájtos ESDI merevlemezén a foglalt területek aránya a kritikus, 95 százalékos határ felett volt. Az operációs rendszer korlátai miatt a merevlemez négy, egyenként 30 Mbájtos logikai lemezegységre kellett felosztani.

A Stacker üzembe helyezése nem okozott gondot. A kiváló installáló program „kézen tartja” a legfontosabb lépéseket, automatizálva a tulajdonképpeni programindítást. Eközben a megfelelő lemezegységben lévő adatok egyetlen, használható méretű állományba kerülnek (STACVOL.00x). Normál üzemben ez az állomány nem látható, mivel az összes lehetséges fájl-attribútum (hidden, system és read-only) beállításával megvédték a rosszindulatú hozzáférési kísérletek ellen. A Stacker ezt az állományt külön, formálisan kétszeres kapacitású lemezegységként kezeli, a clusterek méretét pedig egyszerűen megduplázza.

Egy ilyesfajta Stacker lemezegység berendezése után a kódolt állományokhoz már csak külön vezérlővel férhetünk hozzá, melyet az üzembe helyező program iktat be a CONFIG.SYS állományba. Ez a vezérlő — a lemezegységek számának függvényében — 30–50 Kbájtot foglal le a központi tárból, egy megfelelő tárkezelő szoftverrel azonban kihelyezhető a tár 640 és 1024 Kbájt közötti részébe.

Az említett STACVOL állományok előállításakor a Stacker először az ismertetett módon tömöríti a fájlokat, utána a régi változatot letörli a lemezről, így ennek a helye felszabadul. Ez a STACVOL állomány azonban — a

Kettős vizsgálat

A Computer Panoráma szerkesztősége közvetlenül is szeretett volna meggyőződni a Stacker hatékonyságáról. Beszereztünk tehát egy programot, és elvégeztünk néhány vizsgálatot, melynek eredményét az alábbiakban összegezzük.

A teszt során kíváncsiak voltunk a program használhatóságára, vajon valóban azt nyújtja-e, amit állítanak róla. A gépfüggőséggel kapcsolatban azt vizsgáltuk, melyik az a géptípus, amely szinte már használhatatlanul lassúvá teszi a rendszert. *A hardverkátyús változatot sajnos nem próbálhattuk ki, de sejtjük, hogy a magyar piacon nem is ez terjed majd el!* A Stackert több gépen is futtattuk, többek között a Computer Panoráma új, 33 MHz-es 486-osán, két 12 MHz-es AT-n, ezek közül az egyiket Tandon DataPackel is elláttuk, egy 16 MHz-es, 386SX processzorral felvértezett laptopon és végül egy 8 MHz-es egyszerű XT-n.

Nézzük, mit tapasztaltunk! Az installálás rendkívül gyorsan sikerült, talán csak az XT-vel kellett kicsit tovább bűböldönnünk — igaz, az ST225-ös merevlemez egyébként sem a gyorsaságáról híres. Mindkét tömörítési lehetőséget kipróbáltuk, készítettünk Stacker almeghajtókat, és végrehajtottunk „incremental copy”-t is. Az első esetben a merevlemeznek csak az egyik részét alakítottuk át, míg másodszor — az indítórészek kivételével — a teljes merevlemez besűrítettük, majd az SSWAP paranccsal kicseréltük a meghajtójelöléseket.

Használhatóság

A teszt során *nem találtunk olyan alkalmazást, amellyel a Stacker nem működött volna*. Teljesen mindegy volt, hogy a Wordöt futtattuk-e, vagy az AutoCAD 11-est telepítettük-e rá, a 486-oson nem vettük észre a Stacker jelenlétét. De ugyanezt mondhatjuk a Windows 3.0-ról, a Corel Draw 2.0-ról vagy a FoxPro 2.0-ról is. *Egyedül a 640 Kbájtos XT-n kellett figyelni, vajon van-e még memória?* A program a 386SX-en és az AT-ken is észrevétlenül tevékenykedett.

A sűrítési arány *mindvégig 60 és 80 százalék között mozgott*, bár elméletileg kétszeres lemezterületet mutatott.

Ezt a tesztet tehát sikeresen teljesítette a Stacker.

Gépfüggőség

A program valamennyi számítógéptípuson hibátlanul futott. *A sebes-*

ségcsökkenés még az XT-n is a tűrőképességen belül maradt. Itt azonban a kapacitásnövekedés bőségesen kárpótolt a kisebb sebességért.

Ki kell emelni a DataPaces AT-t, mert még ezzel a különleges perifériával sem tudtuk „kiakasztani” a rendszert.

Adatbiztonság

Az eddigi próbák során nem tapasztaltunk adatvesztést. Az sajnos valóban gond, hogy az egyszer már besűrített adatokat csak bonyolult — COPY, backup stb. — módszerekkel alakíthatjuk vissza a szokásos formába. Megfontolt géphasználat esetén azonban senkit sem érhet meglepetés. *Figyeljünk rá, hogy ne töröljük le a sűrített fájlt, és a CONFIG.SYS-ből se töröljük ki a vezérlőket*.

Sebesség

Itt kaptuk a legváratlanabb eredményt. A szerkesztőség számítógépével elvégeztük ugyanis a 486-os tesztek, a normál és a Stackerral kezelt partíciók is. A 486-oson eleve úgy osztottuk fel a merevlemez, hogy egy 40 Mbájtos részt meghagytunk az eredeti állapotában. Le-futtattuk tehát a három szabványos tesztprogramot — ezekkel mértük a lapunkban már bemutatott többi 486-ost is, — és meglepődéssel tapasztaltuk, *hogy a kritikus dBase tesztben a Stackeres eredmények jobbak voltak a „tiszta” méréseknél*. Okulásul álljanak itt a tényleges időeredmények:

	Normál rész	Stacker
Acad	8 perc 44 s	8 perc 55 s
Lotus	9 perc 34 s	9 perc 33 s
dBase I.	4 perc 18 s	3 perc 25 s
dBase II.	4 perc 19 s	2 perc 24 s

Látható, hogy mindkét dBase tesztben, s így az összesítésben is a Stacker győzött. *Ez szerintünk speciális cache-algoritmusának köszönhető!*

Tapasztalatainkat összegezve megállapíthatjuk, hogy a Stacker program teljesíti az elvárásokat. Javasoljuk, hogy ha valaki hozzájut a programhoz, akkor próbálja ki! Először természetesen csak egy kisebb partícióval és előzőleg elmentett állományokkal. Várjuk olvasóink észrevételeit, tapasztalatait!

György György

módszer következményeként — teljesen szétszórtan helyezkedik el a merevlemezen. Ezért automatikusan sor kerül a tárolást optimalizáló program meghívására. A VOPT3.01A optimalizáló rutin a program által létrehozott óriási állományt összefüggő szektorokban helyezi el a merevlemezen, gyorsítva az adathozzáférést.

Ezt az üzembe helyezést valamennyi létező partícióval el kell végezni; az operációs rendszer régebbi verziói alatt kétszer is, mivel ebben az esetben egy merevlemez partíció legnagyobb mérete nem lépheti túl a 32 Mbájtot. Ezenkívül jókora adag türelemre is szükség van, *a mintegy 30 Mbájtnyi adat sűrítése ugyanis fél órába is beletelhet.* Ez az idő azonban lényegesen lecsökken, ha a merevlemezen van még elegendő szabad hely.

A Stacker használatakor főképp azt kell szem előtt tartani, hogy a merevlemezen levő adatok teljesen olvashatatlan állapotba kerülnek, úgyhogy a tárolt információhoz később már csak a Stacker vezérlőjén keresztül férhetünk hozzá. Ezért óvatosan kell bánni a me-

revlemez bootszektorát tartalmazó területtel. A Stackerrel nem célszerű azokat a lemezrészeket kódolni, amelyek a rendszer indításához szükséges vezérlőket, rendszerprogramokat és magát a Stacker állományait tartalmazzák.

Bár az üzembe helyező rutin — a CONFIG.SYS részletes elemzése után — ezeket a fontos programokat megpróbálja kihagyni a tömörítésből, sok esetben ez nem elegendő: a program például a billentyűvezérlőt — a többi DOS állománnyal együtt — minden további nélkül becsomagolja, ezután pedig már nehézkes a billentyűzet használata. Ugyanez vonatkozik más állományokra, például a QEMM386-ot irányító MCA.ADL elnevezésű segédállományra is.

A Stacker üzembe helyező programjának mindenképpen célszerű megengedni, hogy elvégezze a CONFIG.SYS-ben szükséges változtatásokat. És végül még egy hasznos javaslat: *akinek eddig nem volt oka arra, hogy átálljon a DOS egyik magasabb számú verziójára, most talán meggondolja magát.* Mivel a Stacker valamennyi

merevlemez partíció méretét — legálábbis elvben — megduplázza, az operációs rendszer régebbi verziói alatt hamarosan beleütközhetünk az ott még érvényes 32 Mbájtos határba. Ezért szükségszerűen minden egyes merevlemez partíciót két Stacker partícióba kellett osztani. A mi esetünkben tehát összesen tizenkét különböző lemezegység elnevezést — a C-től az N-ig — kellett megkülönböztetni, megfelelő szempontok szerint.

A batch fájlokban és a menürendszerekben bizonyos kézi korrekcióra is szükség van, mivel az újabb üzembe helyezéskor megváltozhatnak az útkijelölések. A szoftvercsomaggal szerencsére egy SSWAP segédprogramot is szállítanak, amellyel — viszonylag kis munkával — egyszerűen visszacserélhetjük a neveket.

A csomagban más segédprogramok is vannak, ezek a DOS DIR és CHKDSK programjait egészítik ki a Stacker szükségleteinek megfelelően. Itt elsősorban a SCHECK program fontos, amelynek segítségével megvizsgálhatjuk, és szükség esetén helyre is ál-

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



**Ezt mind megtalálja
az SzKI-ban!**



Számítástechnikai Kutató Intézet és Innovációs Központ
1015. Budapest, I. Donáti u. 35-45.
Telefon: 201-0788
Fax: 201-7773

líthatjuk egy Stacker lemezegeység integritását. A segédprogramok lehetővé teszik a még szabad tárolóhelyek pontos felmérését is.

A Stacker lemezegeységek fárasztó üzembe helyezése után nincs már gond a további munkával. *Bár a program általában nem valósítja meg a beígért kétszeres tömörítést, például azért, mert sok állomány már eleve tömörített, az 50–60 százalékos eredményre mindenképpen számíthatunk.*

Az állandóan a háttérben ügyködő tömörítőt alig lehet észrevenni, a teszthez használt gép esetében sem okozott érezhető sebességsökkenést. A sűrített Stacker egységek ugyanúgy működnek, mint a szokásos merevlemezek. Egy 80286-os, illetve egy XT használatakor némiképp csökkenhet a rendszer teljesítménye, ezt viszont egyszerűen kiküszöbölhetjük a Stacker hardverkátyús verziójával. Természetesen koproszszorral a tisztán szoftveres megoldás is javítható. A rövid bővítőkátya bármely 8, illetve 16 bites bővítőhelyre beszerelhető.

Mondanunk sem kell, hogy egy Stackerhez hasonló tárkezelő programnak valamennyi lehetséges alkalmazási programmal együtt kell működni. A tesztelők *eleinte nem is találtak olyan programot, amely összeférhetetlen lett volna a Stackerrel.* Se a PC Tools, se a Norton Utilities nem mutatott kompatibilitási gondokat. A PC Tools régebbi verziójának RESTORE programjával viszont helyrehozhatatlan károk keletkeztek az adatszerkezetben. Az új verzió azonban már kifogástalanul működik.

Bonyolultabb a helyzet a merevlemez-optimalizáló programokkal. Mindenesetre a SCHECK/F parancs segítségével időnként célszerű megvizsgálni a Stacker lemezegeységet. Az adatvesztést ugyan nem lehet megállítani, de a belső struktúra helyreállításához mindenképpen szükséges a SCHECK lefuttatása. Mivel idővel — a merevlemezekhez hasonlóan — a Stacker lemezegeységek is egyre inkább frakciókra bomlanak, célszerű lenne, ha a STAC Electronics egy optimalizáló programot is fejlesztene.

A programcsomaggal szállított segédprogramok közül *hiányzik a tömörítés egyszerű visszaállításának lehetősége.* Aki tehát egyszer elkezdte a Stacker használatát, annak ki is kell tartania mellette — feltéve, hogy egy hosszadalmas backup művelettel nem akarja ismét visszaállítani a merevlemez eredeti tartalmát.

A Stacker a Windows 3.0-val is gond nélkül együttműködött, csupán a SCHECK programot nem lehetett elindítani a Windows alatt. A csomaghoz tartozó 3¹/₂ colos floppyn — háttérképként — egy gyönyörű gömbhalat ábrázoló BMP állomány található.

A Stacker olyan segédprogram, amely elsősorban azon felhasználók körében arat sikert majd, akik kimerítették már merevlemezük kapacitását. A kicsit bonyolult üzembe helyezettől eltekintve, amelyben még a gyakorlott felhasználó számára is vannak fatális hibalehetőségek, a Stacker gyorsan, megbízhatóan és észrevétlenül dolgozik a háttérben. ■

SZÁMÍTÁSTECHNIKA KULCSRAKÉSZEN!

A legkisebb notebooktól a leggyorsabb 486-osig

- XT, AT, 386, 386SX, 486, laptop minden kiépítésben.
- EPSON, STAR, NEC nyomtatók teljes választéka.
- MODEMEK és egyéb tartozékok széles választéka.
- Magánszemélyeknek, KÉSZPÉNZFIZETÉS ESETÉN KEDVEZMÉNY!
- ASHTON-TATE, BORLAND, MICROSOFT, NANTUCKET, LOTUS szoftverek.
- SHAREWARE programok (1200-féle) 360 Ft+ áfa áron.
- MODEMES táv-adatátviteli és BBS rendszerek szállítása.
- VÍRUSÖLŐ program (120-féle vírusot öl!)
- NOVELL hálózati szoftverek, hálózatépítés.

Ajánlatunk:

NOTEBOOK SZÁMÍTÓGÉPEK MÁR 69 900 Ft-tól!	
NOTEBOOK:	386SX 20 MHz 20 MB HDD (felár ellenében 40 MB) 1,44 MB FDD/LCD VGA (640×480/16 szürke) AKKUMULÁTOR/3 kg súlyú 199 900 Ft+áfa
AT számítógép:	1 MB RAM/40 MB HDD 1,2 MB FDD/Mono 14 (PHILIPS) 1S/1P/101 bill. 63 100 Ft+áfa Készpénzért 59 900 Ft+áfa

Amikor Ön ezt a hirdetést olvassa, áraink már úgyszólván alacsonyabbak! Ezért kérjük, telefonáljon vagy írjon, és mi örömmel adunk felvilágosítást, küldünk részletes árjegyzéket!

QWERTY

High Tech Kft.
1117 Budapest, Orly u. 4.
Tel.: 166-3098, 185-2687 • Fax: 185-2687
BBS: 118-7950 BUDAPEST BBS

NE FELEDJE:

Nevünk ott található az Ön számítógépének billentyűzetén is!

Központ:
6000 Kecskemét,
Puskin u. 23.
Tel./fax: (76)-25-501



AGENT - INFO

Számítástechnikai és Ügynöki Kft.

Képviselet:
1143 Budapest XIV.,
Egressy út 1/i
Tel./fax: 1/252-0292

COMAG kommunikációs programcsomag

A rendszert több telephelyes vállalatok, államigazgatási szervezetek, pénzügyintézetek részére fejlesztettük ki. Használatával az egyes telephelyek közötti adatforgalmat lehet gyorsan, megbízhatóan és olcsón megvalósítani. Az adatforgalmazáshoz felhasznált 2400 baudos modemek a hibátűrő MNP—5 protokoll szerint kommunikálnak egymással.

Referenciahely: Kápolnásnyék és Vidéke Takarékszövetkezet

Üzlet:
6000 Kecskemét,
Nyíl u. 4.
Tel./fax: (76)-25-460



AGENT - INFO

Üzlet:
1077 Budapest VII.,
Király u. 69.
Tel.: 1/122-0864
Fax: 1/142-3709

Datellite 300

Információ az ujjhegyen

A laptopok, de még inkább a notebookok tömegének minden grammjéért ádáz harcot vívnak a konstruktorok, ami nem csoda, hiszen az utazók annál szívesebben nyúlnak egy ilyen masina után, minél kevesebbet kell cipelniük. Lényeges súlymegtakarítás érhető el például az úgynevezett touch-screenek, azaz az érintésérzékeny képernyők alkalmazásával, amelyek feleslegessé teszik a billentyűzetet. *Elsőként a kanadai Microslate mutatta be — Datellite 300 néven — a billen-*

Könnyű, kicsi és nincs billentyűzete — ilyesféle lehet a jövő notebookja.

Kell azonban hozzá egy „touch-screen”, amely lehetővé teszi, hogy a képernyőn

keresztül vigyünk be adatokat

a számítógépbe. A Microslate már be is

mutatott egy 386SX processzorral felszerelt, billentyűzet nélküli notebookot.

tyűzet nélküli, kézhez álló kivitelű 386-ost, amelyet a szükséges szoftverekkel is elláttak.

A technológia lelke a

VGA felbontású LCD-képernyő, amely nyomásra reagál, származzék az akár valamiféle hegyes szerszámtól vagy akár az ujjunktól. Hogy

zord külső körülmények között is bevethető legyen, a gépet a kanadai nemzetvédelmi hivatal is kivesézte. Az eredmény: ellenállt a pornak, a nedvességnek, a hidegnek és a melegnek.

Ebben a géposztályban a Datellite 300 az első, amelybe 20 MHz-cel hajtott 386SX processzort építettek. Kívánságra akár 16 Mbájtos alaplappal is szállítják, s 120 Mbájtos merevlemeze is jól megpakolható szoftverekkel és adatokkal. A nagyon sok számítást igénylő alkalmazásokra is gondoltak, helyet hagyva



ALR[®]
Advanced Logic Research, Inc.

ALR
Advanced Logic Research, Inc.

- ➔ PowerFlex Plus
- ➔ BusinessSTATION
- ➔ Business VEISA
- ➔ Power VEISA

Az Advanced Logic Research, Inc. a legnagyobb számítógépgyártók közé tartozik az USA-ban. 1986-tól tudatos termékpolitikával érte el vezető pozícióját. Számítógépeiben egyedülálló, szabadalmakkal védett megoldásokat alkalmaz, amelyek eredményeképp megbízhatóságban, s teljesítményben messze kiemelkedik versenytársai közül.

Az ALR termékcsalád felöleli a 8028-os, 80386-os és 80486-os teljes skáláját.

BusinessSTATION 386/33, 486ASX, 486/33 modellek új generációt jelentenek az ALR termékcsaládban. A csökkentett dobozméret és több új ALR szabadalmaztatott megoldás teszi vonzóvá ezt a gépcsaládot. Hálózati SERVER-ként és munkaállomásként egyaránt használható.

PowerFlex 80286 alapú PC, amely magában hordozza a 80386SX, 80386, 80486SX és a 80486 továbbfejlesztési lehetőségeit.

BusinessVEISA 386/33, 486SX/20, 486/33 processzorral rendelkező 32 bites EISA BUS-sal rendelkező gépcsalád. 64 kB cache memóriája a legprofibb gépek közé emeli. Kis méretei alkalmassá teszik a legigényesebb alkalmazásokra szűk irodákban is.

PowerVEISA torony kivitelben kínálja a fenti előnyöket.

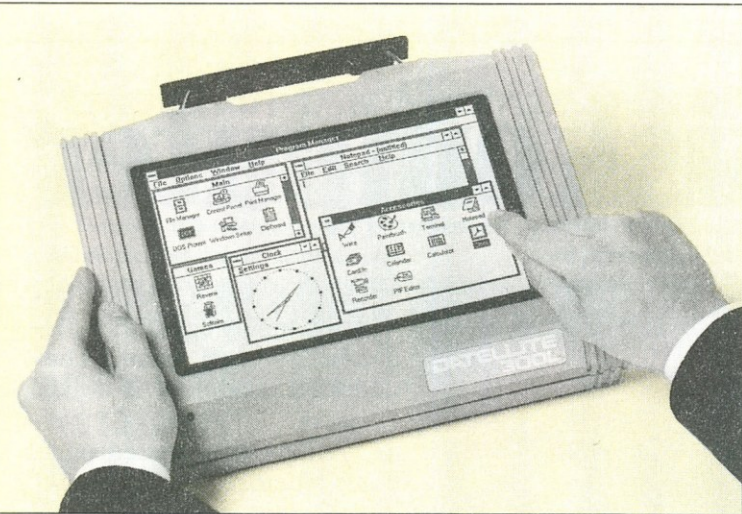
A **PowerFlex PLUS**, **BusinessSTATION**, **BusinessVEISA**, **PowerVEISA**, **ALR** az Advanced Logic Research bejegyzett VÉDJEGYEI. Számítógépei DOS, OS/2, XENIX, UNIX, NOVELL minősítéssel rendelkeznek.

ALR[®]
Advanced Logic Research, Inc.

Authorized Reseller
Szerviz

ELECTROCOOP[®]
KISSZÖVETKEZET
1091 Budapest, Üllői út 81.
Telefon: 133-4354, 113-4273
Telefax: 133-4354 Telex: 22-7230

PROFI-COM
KERESKEDELMi es SZOLGÁLTATÓ Kft.
1194 Budapest, Szatmár utca 30.
Telefon: 06/60-12291



A Datellite 300-hoz jól illik a Windows 3.0

benne egy 80387-es kopro-
cesszor számára. A más
komputerekkel folytatott
adatcseréről beépített mo-
dem gondoskodik, és az
SCSI interfészen keresztül
kiegészítő háttértárolók
(például CD-ROM) csatla-
koztatására is lehetőség nyí-

lik. Természetesen van csat-
lakozóhely a nyomtató és a
külső billentyűzet számára
is.

A szoftvert tekintve a
Microslate két kezelési
megoldást is kínál a Datellite
300-hoz. A *Dataslate fej-
lesztőeszközzel különfé-*

*le felhasználó-specifikus
alkalmazásokat hozha-
tunk létre. Az építészek, a
technikusok vagy éppen-
séggel a biztosítási ügy-
nökök saját ízlésüknek
megfelelő menüt alakíthat-
nak ki a munkájukhoz
szükséges adatok beolvasá-
sára vagy lekérdezésére,
sőt a szokványos DOS-al-
kalmazásokhoz egy touch-
screen billentyűzet is fel-
hívható, amely lehetővé te-
szí, hogy az LCD képer-
nyőn keresztül információ-
kat vigyünk a gépbe.*

A másik megoldás neve
Pen-Windows, és a Micro-
soft terméke. (Erről részle-
tesen „Komputeres irkafir-
ka” című cikkünkben ol-
vashatnak.) *Ez egy újfajta
felhasználói felület, amely
megengedi, hogy az utasítá-
sainkat az LCD képernyőn*

*keresztül, kézzel írott for-
mában közöljük a számító-
géppel. A program a
386SX processzornak kö-
szönhetően minden nehéz-
ség nélkül működik a Micro-
slate gépén. Segítségével
valamennyi alkalmazás,
amely támogatja ezt a fe-
lületet, kényelmesen fut-
tatható a billentyűzet nél-
küli notebookon.*

A Datellite két kivitel-
ben kapható: kisebb és na-
gyobb LCD képernyővel.
Az első súlya 2,3, a
másodiké pedig 3 kg. A be-
épített akkumulátor négy
órán keresztül táplálja a gé-
pet, de van hozzá kiegészít-
ő akkumulátor is, amellyel
nyolc órára növekszik ez az
idő. A júliusban forgalom-
ba került notebook alapára
a bemutatáskor 5995 dol-
lár volt. ■

PROGRESS®

AZ ALAPOK
ALAPJA
A PROGRESS...

- Ön tudja, hogy milyen szoftverre van igazán szüksége.
- Mi tudjuk, hogy ezt a **PROGRESS**-ben tudja leghatékonyabban, leggyorsabban megírni.
- Mi az a **PROGRESS?**

4. generációs amerikai adatbázis-kezelő rendszer.

Mit tud a Progress?
Miért pont a Progress?

Felvilágosítással, tanácsadással
készséggel állunk rendelkezésükre.

B. BRAUN
B. Braun-Rolitron Kft.

Címünk:
1023 Budapest,
Felhévizi u. 3-5.
Tel.: 180-4500, 188-9603
Telefax: 180-5648

FUJITSU

Miért ne venné a legmegbízhatóbbat ?

3.5"-os drive-ok	40 MByte-tól	520 MByte-ig,
5.25"-os drive-ok	110 MByte-tól	2 GByte-ig,
8"-os drive-ok	170 MByte-tól	2.6 GByte-ig kaphatók.

Az újabb típusokra **3 év** garancia !!

Viszonteladók!!

Ha szeretne az országos
dealeri hálózatunk tagja lenni,
keressen fel bennünket bemutatótermünkben.

FUJITSU winchestereket is... **Önnek.**

MŰSZERTECHNIKA

BEMUTATÓTEREM: Budapest, VII. Király u. 1/d.
Tel: 122-1623 Fax: 122-5099

Billentyűzet a képernyőn

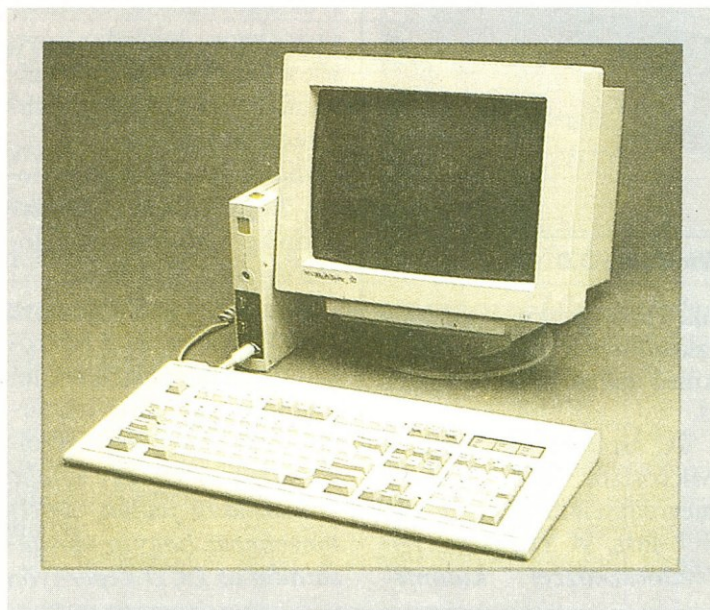
Szófogadó kiskomputer

Zsebszámítógép és diktafon kombinációjából készített notebookot a DFM. A billentyűzet akár otthon is maradhat, mivel az új minit nyomásérzékeny képernyővel látták el.

Az egyesült államokbeli DFM Systems Travelite 286 típusú gépe alighanem a legfrissebb irányzat képviselője a touch-screennel és beszédfeldolgozással felszerelt notebookok között. Az A/4-es méretű, mindössze 2 kg súlyú minit akár utazás közben, akár pedig — külső monitorhoz és billentyűzethez csatlakoztatva — otthon és az irodában is kiválóan használhatjuk.

CPU-ként egy CMOS technológiával gyártott, nagyon energiatakarékos Intel 80C286-os processzort építettek a gépbe, amelybe szükség esetén koprocesszor is beszerelhető. A merevlemez-kapacitás 20, 40 vagy 60 Mbájt, a munkatároló pedig legalább 1 Mbájt (amely 4 Mbájt-ra bővíthető). A BIOS-t, a DR DOS operációs rendszert, a Filelink adatátviteli programot, valamint a touch-screen interfészt egy 512 Kbájtos EP-ROM tartalmazza.

A háttér-megvilágítású LCD képernyő EGA



A billentyűzet egyben fedél is



A Travelite a nagyvizitre is elkíséri az orvost

(640×400 képpont) felbontású, a gépbe integrált touch-screen felbontása pedig 1000×1000 képpont. A képernyő felületét enyhén megnyomva ugyanúgy vezethetjük a kurzort, mint mondjuk az egérrel. A kattintás is egyetlen nyomás, ujjbeggyel.

A notebookot több interfésszel is ellátták: van soros, párhuzamos, billentyűzet-, video- és vonalkódolvasó csatlakozója. Különlegességként egy úgynevezett docking szerkezettel is felszerelték, amely a PC-kkel kapcsolja össze a notebookot. Kívánságra 2 colos

lemezegységet, billentyűzetet, amely egyúttal fedélként is szolgál, valamint beépített modemet is adnak hozzá.

Újdonság a beszédrögzítés lehetősége. A gép mikrofonján keresztül rövid üzeneteket helyezhetünk el a merevlemezben, amelyeket azután a beépített hangszóróval visszajátszhatunk. A beszédet a TMS320C17 jelprocesszor segítségével speciális algoritmus alapján tárolja a gép, és egy 5 perces anyag körülbelül 340 Kbájtnyi helyet foglal el a memóriában. A digitalizált beszéd hangminősége még meglehetősen zajos környezetben is nagyon jó.

Egyes területeken, például a prezentációban, a logisztikában vagy a betegellátásban máris kész alkalmazásokat forgalmaznak. A kórházakban — a reggeli viziten — a vérnyomás és a testhőmérséklet-adatok közvetlenül elhelyezhetők egy adatbázisban. Ha ezt valaki újabb információval akarja kiegészíteni, akkor egyszerűen ráírja a képernyőre mondjuk azt, hogy „a páciens ma nagyon jól érzi magát”.

Saját alkalmazások és menük összeállításához az Eazytouch nevű program megjelenít a képernyőn egy billentyűzetet, amelynek segítségével különböző utasításokat vihetünk a gépbe.

Rövidesen az új Travelite-verzió is megjelenik, 386SX processzossal. Ezzel már a Microsoft PenWindows felhasználói felületét is használni lehet majd. ■

A távközlés a jövőben fontosabb lesz minden más technológiánál

Az első hívás a Kontrax Telekomnak szól

A telefonforgalom 80 százaléka alközpontokon keresztül zajlik. Tehát éppen azok használják legtöbbször a készüléket, akik számára fontos a jó összeköttetés, nélkülözhetetlen a gyors információcsere.

Őket segíti alközpontokkal, telefonokkal, távközlési berendezésekkel a Kontrax Telekom Rt.

HOGY A BŐSÉG ZAVARÁBÓL NE LEGYEN A ZAVAROK BŐSÉGE

Az előfizetői készülékek, a különböző számítástechnikai és telematikai terminálok, valamint alközpontok megbízhatósága, külső megjelenése sokszor jelentősen befolyásolja a felhasználó véleményét a távközlés egészéről.

Ez a piac számos lehetőséget kínál. Színes és szép formájú készülékek tömegét láthatjuk a kirakatokban. A sajtó és a tévé tele van alközponti hirdetésekkel. Nehéz választani. Még a szakértők is nehezen igazodnak el a különféle igényeket kielégítő berendezések között.

A Postai és Távközlési Főfelügyelet alapos vizsgálata szerencsére garantálja, hogy csak jó minőségű és a hálózathoz csatlakoztatható eszközök kapjanak forgalmazási engedélyt.

A Kontrax Telekomnak a távközléstechnikában méltán elismert két világcég, a svéd Ericsson és a finn Nokia szállít telefonalközpontokat.

ERICSSONNAL, VILÁGSZÍNVONALON

Az Ericssonnal már 1990-ben megállapodtunk alközpontok magyarországi forgalmazásáról. A vállalat később a főközpontok szállítására kiírt tender egyik nyertese lett.

Az Ericsson többféle alközponti rendszerét kínálja a Kontrax Telekom. A BusinessPhone 6 például 1, 2 vagy 3 fővonalat kezel 6 mellékállomással. Családi házak, kisebb vállalkozások ideális alközpontja.

Az Ericsson BCS 90 digitális alközpontnak két kapacitású változatát kínálja a Kontrax Telekom.

A BCS 90/24 típus 8 külső vonalat és 16 mellékállomást kezel. Szolgáltatásait saját, Ericsson típusú készülékkel lehet igénybe venni.

A BCS90/66 alközpont 18 fővonalig, illetve 48 mellékállomásig építhető ki. Hagyományos készülékeket is tud kezelni, de a rendszer szolgáltatásai az ehhez kifejlesztett készülékek segítségével érhetőek el. Ez a típus más alközpont mellett egyenrangú társalközpontként is használható, valamint alkalmas számítógépes adatátvitelre.

Az Ericsson cég BCS 150 típusú digitális alközpontja 40 fővonalig, illetve 150 mellékállomásig építhető ki. Szolgáltatási köre rugalmasan alakítható, figyelembe véve az alkalmazó cég tevékenységét, a belső információáramlás irányát, fajtáját. Hang, írott

szöveg és adatok átvitelére egyaránt alkalmas. Több cég is használhatja a központot, mert felosztható a hívások, a vonalhasználat, valamint a vendégszobákba való telefonkészülékekkel.

A méltán világhírű Ericsson cég alközpontjai számos kényelmi szolgáltatást nyújtanak, így a professzionális igényeket is kielégítik.

NOKIA DATA - EREDMÉNY 3 NAP ALATT

1989-ben nagy meglepetést keltett szakmai körökben, hogy a jó hírű finn Nokia cég alközpontok szállítására nem nagyvállalattal vagy a postával kötött szerződést, hanem az akkor még fiatal, magánkézben levő társasággal, a Kontrax-szal. A Nokia egyik igazgatója úgy nyilatkozott, hogy állami nagyvállalatokkal 20 év alatt nem értek el annyi eredményt, mint a Kontrax-szal 3 nap alatt. Kis vonalszámot igénylő vásárlóknak a Soolo 8, illetve a Soolo 16 elektronikus alközpontot ajánlja a Kontrax. A Jazzi digitális, tároltprogram-vezérlésű alközpontnak két típusa van. Az egyik maximális kapacitása 4 fővonal és 12 mellék, a másiké 10 fővonal és 32 mellék.

A Soolo és a Jazzi berendezéseket kis helyszükségletük, esztétikus megjelenésük, korszerű alkatrészeinek köszönhető megbízhatóságuk és szolgáltatásaik széles köre teszik alkalmassá kis irodák, hivatalok, ügynökségek, motelek, vállalkozások, oktatási, egészségügyi, kulturális intézetek telefonforgalmának kezelésére.

A Nokia DIXI a professzionális igényeket is kielégítő teljesen elektronikus, digitális, tároltprogram-vezérlésű alközpont. Alkalmas beszéd illetve adatjelek átvitelére, így a különféle telefonkészülékek mellett számítástechnikai eszközök is csatlakozására is lehetőséget nyújt.

Háromféle konstrukcióban készül. MINI DIXI maximális kapacitása 192 vonalvezérlés. A DIXI 700 típus 150 fővonalat és 704 mellékállomást képes kezelni. A DIXI REMOTE kihelyezett alközponthoz pedig 196 vonal csatlakoztatható, amely PCM vonalon csatlakozik a központi DIXI-hez.

Több alközpont összekapcsolásával akár 2400 vonalas DIXI hálózat is létrehozható, amelyen belül a mellékállomások a digitális rendszer minden előnyét élvezhetik.

Speciális szoftverek és az igények szerinti kiépítés révén minden felhasználó számára kialakítható a leginkább megfelelő konfiguráció. Így működhet önálló kis alközpont, szállodai, kórházi alkalmazásra programozott, esetleg több cég által üzemeltetett DIXI alközpont. Több alközpont

összekapcsolásával akár 2400 vonalas DIXI hálózat is létrehozható, amelyen belül a mellékállomások a digitális rendszer minden előnyét élvezhetik.

A múlt évi és az idei első féléves forgalunk olyan jelentős és sikeres volt, hogy a szállító Nokia céggel kötött megállapodás alapján ma már nagy árkedvéménnyel kínáljuk alközpontjainkat.

Szakembereink díjtalan szaktanácsadással és további felvilágosítással szívesen állnak az Ön rendelkezésére.

Ha további információt vagy részletes termékismertetőt kér, kitöltve küldje el címünkre az oldal alján található kivágható szelvényt.

Kontrax Telekom Részvénytársaság 1149 Budapest, Hungária krt.79-81. Telefon:251-4888, Telefax:252-5768

Készülékeinket megvásárolhatja, illetve további információt kérhet a Magyar Távközlési Vállalat ügyfélszolgálati irodáiban a következő címeken:

Eger, Fellner J. u. 1.
Debrecen, Batthyány u. 16.
Dunaújváros, Vasmű u. 41. I. em.
Győr, Bajcsy Zs. u. 46.
Miskolc, Régiposta u. 9.
Miskolc, Jókai u. 12.
Salgótarján, Kállai É. u. 5.
Sopron, Széchenyi tér 6.
Székesfehérvár, Szt. István tér 1.
Szombathely, Gábor Andor u. 5.
Tatabánya, Felszabadulás u. 26.
Vác, Postapark 2.
Veszprém, Szeghlety u. 7.



Kérem, küldjenek címemre részletes ismertetőt a

.....
.....
.....
termékről.

Név:.....

Cég:.....

Postacím:.....

Telefon:

Multiuser DOS 5.0

Egyedül nem megy

A Digital Research

új operációs rendszere

UNIX képességeket ígér

a felhasználóknak,

s mindezt DOS környezet

alatt. Szerkesztőségünk

arra volt kíváncsi, vajon ez

mennyiben felel meg

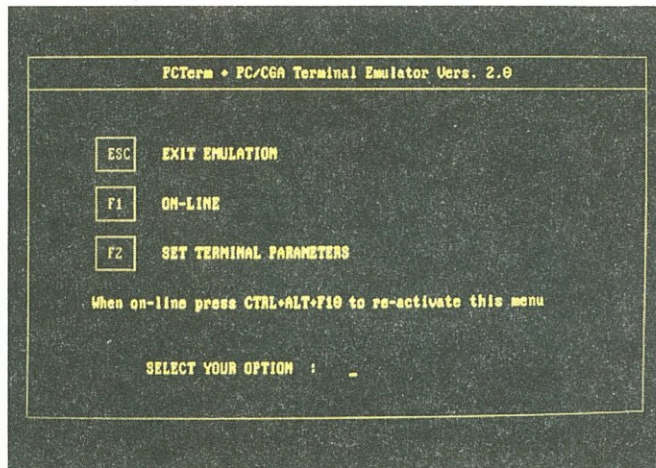
a valóságnak.

A Digital Research által forgalmazott CP/M operációs rendszer valaha uralkodó volt a személyi számítógépek világában. Később jött a Microsoft DOS-a, majd a GEM konkurensévé váló Windows, s úgy tűnt, a Digital Research egy időre háttérbe szorult. A színpalak mögött azonban nem tétlenkedtek, amit nemcsak a DR DOS-ok sikere, hanem egy vadonatúj elképzelést megvalósító termék, a Multiuser DOS 5.0 is igazol.

A MU DOS-t ez év márciusában, a hannoveri CeBiten jelentették be, és a hazai forgalomban is már hónapok óta kapható. A szoftvert a *Mikroszerviz Rt.*-nél, a DR szoftverek magyarországi disztribútoránál lehet megvásárolni, tőlük kértük kölcsön a programot tesztelésre.

A Multiuser DOS hálózat központi gépét legalább 80386SX processzorral és 2 Mb-ot RAM-mal kell felszerelni, de még jobb egy i486-os számítógép 4 Mb-ot RAM-mal. A gépben legalább 80 Mb-ot kapacitású winchesternek kell lennie, mert csak így tudunk elegendő helyet biztosítani a futó alkalmazásoknak. A Multiuser DOS-t 2 Mb-ot RAM-mal, 130 Mb-ot winchesterrel és VGA monitorral felvértezett Tandon 486-os gépen vizsgáltuk, ezzel valamennyi feltételt teljesítettük. Terminálként 486-os gépeket és 4,77 MHz-es XT számítógépet is használtunk.

A MU DOS dobozában a floppyk mellett kézikönyvet, tizenégy(!) Quick Reference Cardot és hardlockot találtunk. Az installáció során nagy



A PCTERM terminálprogram induló képernyője

szükség volt a kézikönyvre, viszont mindent meg is találtunk benne. A rendszer csak a hardverkulccsal működik, és a szerkesztőségben nem tudtunk megegyezni, vajon ez előnye vagy hátránya-e a szoftvernek.

Az *üzembe helyezés* — a DR DOS-ban már megszokott menüvezérlésnek köszönhetően — *gyorsan és kényelmesen lebonnyolható*. Ennek ellenére, többszöri próbálkozás után sem sikerült felépítenünk a hálózatot. Végül a Mikroszerviz szakértője sietett a segítségünkre, és installálta a szoftvert. Az egyszerűség kedvéért a default adatokat használtuk, igaz, a rendszer csak ezekkel volt hajlandó felismerni a hardverkulcsot.

Az üzembe helyezéskor kellemes meglepetésként tapasztaltuk, hogy a MU DOS a „normál” DOS mellé installálja magát. *A rendszer újabb betöltése után már választhatunk, melyik operációs rendszer alatt akarunk dolgozni*; a rendszerek gond nélkül megférnek egymás mellett. A funkcióbillentyűk új kiosztása megkönnyíti a DOS alatti munkát.

Az operációs rendszer — a nagy hálózatokhoz hasonlóan — valamennyi lokális felhasználó számára elérhetővé teszi a központi gép összes erőforrását. Az egyetlen feltétel: egy szabad soros port a terminálként használt PC-ben. Aki azt hiszi, hogy a soros csatlakozás miatt nem várhatunk nagy sebességet, az bizony alaposan téved. A MU DOS ugyanis minden egyes csatlakoztatott

PC-t unintelligens terminálnak tekint. *A központi gép itt — a legtöbb lokális hálózattól eltérően — nem a munkaállomás által kért adatokat és programokat küldi a terminálhoz, hanem csak a képernyő tartalmát és a billentyűzött adatokat.* Ez jelenti az adatcserét. Mivel a számításokat és a műveleteket a központi gép végzi, *a terminál perifériák nélküli egyszerű PC is lehet.*

Egy gép terminálként való használatához elegendő, ha a szervert egy nullmodem kábel segítségével összekötjük a munkaállomással, és a terminálon elindítjuk a PCTERM programot. A PCTERM működése alatt gépünk képernyője és billentyűzete a központi gép szerves részét képezi, az összes többi erőforrás „alszik”. Sajnos a terminálon csak CGA felbontású grafikát használhatunk, s ez ma már megengedhetetlenül kevés. *A MUDOS egyszerűen nyolc terminál vezérlésére képes, ezeken egy időben legfeljebb nyolc alkalmazás futhat.* A rendszer előnye, hogy nem foglalja le a központi gépet, azon továbbra is dolgozhatunk.

A Novellhez hasonlóan többszintű jelszóvédelemmel ellátott hálózatot építhetünk ki, amelyben a különböző felhasználók más-más hozzáférési szinteket kapnak. A MU DOS tartalmaz még egy MAIL és egy CSPOOL programot is, a hálózati levelezés és nyomtatások lebonyolítására.

Sajnos a felelőtlen felhasználók az XSTOP paranccsal hamar nagy galibát okozhatnak a rendszerben, mivel ezzel a paranccsal bármely terminálon bármilyen alkalmazást leállíthatnak. Még veszélyesebb a REBOOT, amely a teljes rendszert újraindíthatja, a központi géppel együtt. *Ajánlatos tehát a REBOOT-ot jelszóval védeni, mert egy váratlan újraindítás adatvesztéshez vezethet.*

A soros kábel legnagyobb átviteli sebessége 38 400 baud, de ezt csak né-

hány méteres kábelhosszúság esetén lehet megvalósítani. Ha a gépek több 10 méter távolságra vannak egymástól, akkor célszerű 19 200 baudos sebességet megadni, a rendszer még így is elegetően gyorsan működik.

A hálózatban az operációs rendszer station, console és session között tesz különbséget. A *station* a soros csatlakozóhoz kapcsolt terminál. A központi tár méretétől függően egy terminálon akár nyolc *session* is futhat, ezeket a kézikönyv *console*-nak is nevezi. Valamennyi session saját DOS területet alkot, amelyekben még az extended memória is egyénileg konfigurálható.

A lokális AUTOEXEC.BAT-on kívül a felhasználó a rendszerváltozókkal — saját, személyes alkönyvtárában — bizonyos bejegyzéseket megkülönböztethet, így módon a rendszer indításakor az összes sessiont különleges feladat elvégzésére állíthatjuk be. A többféle session közül az <ALT+ESC>, a <CTRL+ESC> vagy a <CTRL+szám> billentyűk egyidejű lenyomásával választhatunk.

A *hardveregységek közül egyedül az eger okozott gondot a MU DOS-nak*; a váratlanul jelentkező inkompatibilitási hibák miatt végül le is kellett mondanunk a használatáról. Az egerrel például a Windows alatt sem tudtunk dolgozni; a rendszer azonnal működésképtelenné vált. Azt sem értettük, miért kell a lokális terminálok egereit a központi géphez csatlakoztatni, és így módon óriási kábelköteget létrehozni — a termi-

Névjegy: Multinser DOS 5.0

Gyártó: Digital Research
Forgalmazó: Mikroszerviz Rt.
Ára: 69 900 forint

Hardverfeltételek:

központi gép: 80386 SX processzor, 1 Mbájt RAM, 80 Mbájt winchester, bármilyen monitor, soros portok (esetleg multiport kártya a gépben)
terminálok: 8088-as processzor, 512 Kbájt RAM, billentyűzet, legfeljebb CGA monitor, soros port, floppy

Előnyök/hátrányok:

- + multitasking környezet
- + nagyon kevés hardverrel is működőképes
- + a sebesség nem függ a termináltól
- a központi gépnek nagy teljesítményűnek kell lennie
- bizonytalan egerkezelés
- a szoftvereket a PIFED programmal egyedileg kell beállítani

nálok ugyanis csak a szerveren keresztül használhatják az egeret.

Külön megemlíthjük a MU DOS egyik nagyon fontos részét, a PIFED programot. A parancs — a Windows-hoz hasonlóan — különböző programok memóriaigényét szabályozza. A használható legnagyobb memóriát kisebbre állítva egyszerre több alkalmazást is futtathatunk, memóriagondok nélkül.

A teszt során a MU DOS alatt a Lotus 1—2—3 2.1-et, a Word 5.5-öt, a Windows 3.0-t és sokféle utility prog-

ramot futtattunk. Kezdetben — teljes megdöbbenésünkre — csupán a Windows tudtuk elindítani, azt is csak real módban. A PIFED program megfelelő használatával azonban aránylag rövid idő alatt valamennyi alkalmazást futtathatóvá tettük. A Norton Editor csak monochrom képernyődefiníció alatt indult el a terminálon, a Lotus pedig csak a CGA képernyőt „szerette”.

A következő nehézséget a memóriahiány okozta, de a PIFED itt is segített, s végül egyszerre nyolc alkalmazást is hiba nélkül tudtunk futtatni. Próbaképpen az egyik sessionben lemezformázást adtunk meg, míg a másikban a Word szövegszerkesztő alatt dolgoztunk. A multitasking jelesre vizsgázott, a MU DOS más alkalmazás futása közben is hibátlanul formattálta a lemezt.

Összefoglalva: MU DOS a gyakorlatban — csaknem tökéletes multitasking képességei miatt — igazán figyelemre méltó operációs rendszer. Kár, hogy a fejlesztők a felhasználóbarátság rovására néhány kompromisszumot kötöttek. Ma már ugyanis negatívumnak számít, ha egy program nem támogatja a nagy felbontású grafikát, s a rendszer nem képes a már meglévő lokális erőforrások kiaknázására. Az viszont, hogy ez a többmunkahelyes „hálózat” segíti a gyakran monochrom vagy CGA monitoros gyengébb laptopok vagy kiöregedett XT-k jobb kihasználását, a magyar géppark összetételének ismeretében egyértelmű előny.

Varga Csongor

M O D U L

BÉRÜGYVITELI PROGRAMRENDSZER

A **MODUL SARC** rendszer IBM XT/AT kompatibilis számítógépre kifejlesztett teljes körű bér- és adóelszámolást, TB elszámolást, munkaügyi nyilvántartást megvalósító program, mely hatékony alkalmazást biztosít 100—2000 fő teljes körű feldolgozása esetén is!

I. Munkaügyi-levelező modul:

- Munkaügyi nyilvántartás, statisztika.
- Felhasználó által definiálható levelezésszerkesztő.

II. Bér- és adóelszámolási modul:

- Teljes- és részmunkaidős, alkalmazotti és fizikai.
- Havidíjas és időbéres, teljesítmény- és órabéres.
- Ipari tanuló, nyugdíjas és özvegyi nyugdíjas, valamint — áthelyezés esetén — ezek kombinált elszámolása úgy, hogy ennek alapján a bértatisztika is a megfelelő bontásban áll a rendelkezésre!

III. TB elszámolási modul:

- Táppénzelszámolás (átminősítések és STORNO).
- Családi pótlék nyilvántartás és elszámolás.

- GYED—GYES elszámolás.
- Anyaságisegély elszámolás.
- Temetkezési segély, útiköltség-elszámolás.
- Családi pótlék különbözet elszámolás.

IV. Állományon kívüli bérelszámolási modul:

- Állományi létszámba tartozó dolgozók mellékfoglalkozású, másodállású és eseti megbízásos elszámolása, adóztatása.
- Állományon kívüli dolgozók mellékfoglalkozású, eseti megbízásos és másodállásos jövedelmének elszámolása, adóztatása.
- Találmányi díjak és szerzői jogdíjak elszámolása, adóztatása.

A modulok önállóan és egy rendszerként is üzemeltethetők. Valamennyi modul külön is megvásárolható vagy bérelhető! A teljes rendszer megvásárlása esetén jelentős árgedményt adunk!

Több mint 80 referencialhelyen, közel 60 000 ember számfejtése, kezelése havonta!

Telefonon vagy — érdeklődés esetén — írásban árajánlatot adunk!

50 fő alatti szervezeteknek a programrendszer ingyen elvihető!

100 fő alatti szervezeteknek 50% árengedmény!

TDK lemezek

Sugárterápia

A legnépszerűbb tömegtároló kétségtelenül a hajlékonylemez, ám amilyen kezes jószág, éppoly kiszámíthatatlan. A piac látszólag megtelt már jobbnál jobb lemezekkel, de azért az sem panaszokodhat, aki újdonságokra vadászik: mindig akad egy-két meglepetés. Legújabbán a TDK eredeti technológiával gyártott lemezei bukkantak fel. Ezekre vetünk egy pillantást.

Bizonyára mindenki átélte már azt a szörnyőséget, hogy amikor féltve őrzött lemezével szeretett volna dolgozni, ahelyett, hogy az adatok — mint máskor — betöltődtek volna, csak hibaiüzenet érkezett a géptől, és a lemezt, hogy még egyáltalán használni lehessen valamire, újra kellett formattálni.

Ennek rengeteg oka lehet, és a lemezgyártók ádáz versenyben vannak egymással, hogy minél hosszabb élettartamú, minél megbízhatóbb és nem utolsósorban maximális adatsűrűséget biztosító tárolókat fejlesszenek ki. Ily módon érthető, hogy a lemezek között óriási az árkülönbség, bár látszatra nem sokban térnek el egymástól.

A felhasználó természetesen azt szeretné, ha az adatait abszolút pontossággal írhatná a lemezre, és onnan akárhányszor hibátlanul kiolvashatná. A pontosság itt valóban nem játék, hiszen gondoljuk csak el, vajon mennyi idő alatt történik meg az adat egyetlen bit-jének felírása (illetve kiolvasása), ha a terjedelmes programok is másodpercek alatt menthetők lemezre.

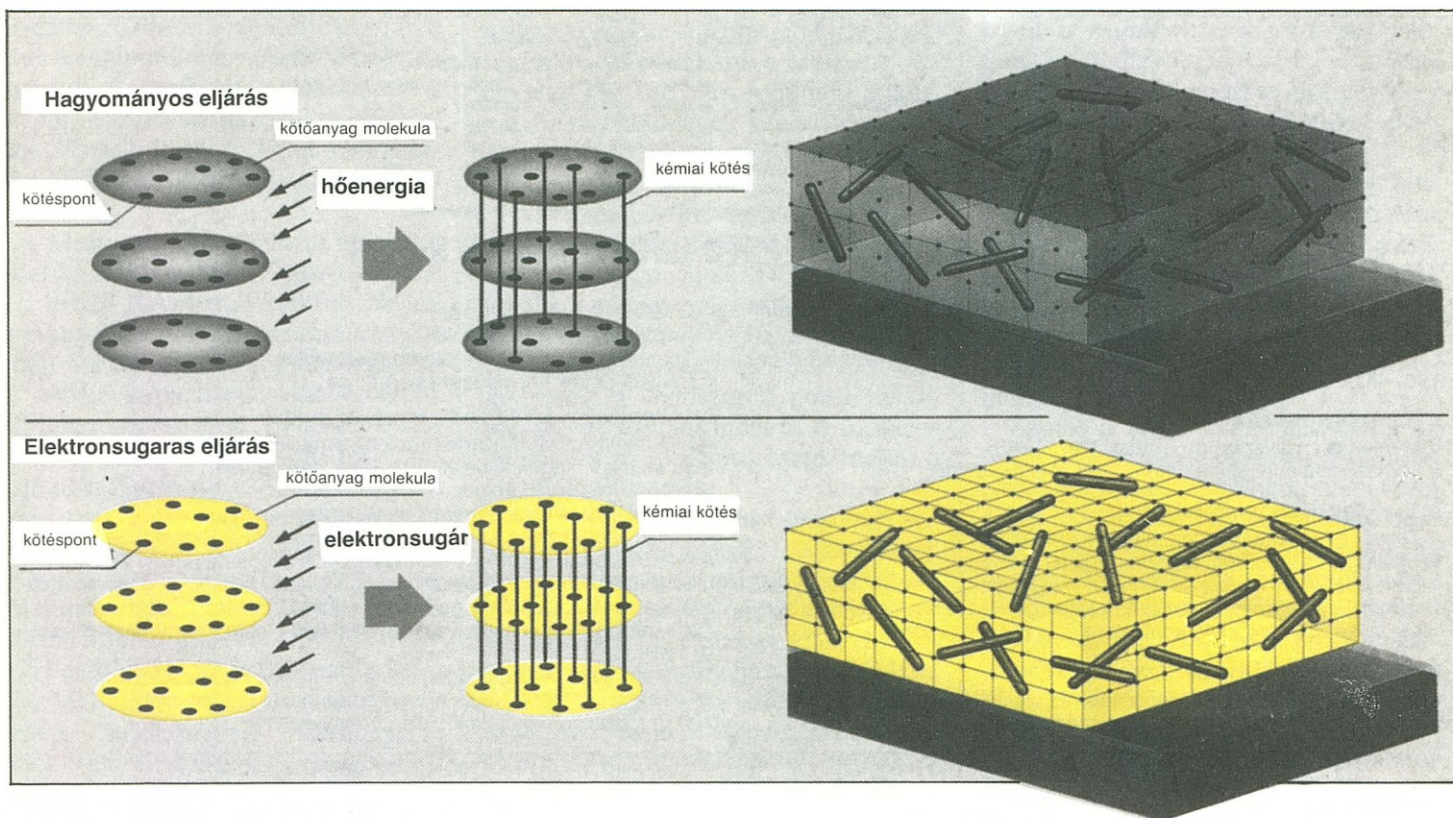
A magyar lemezpiacon nemrégiben

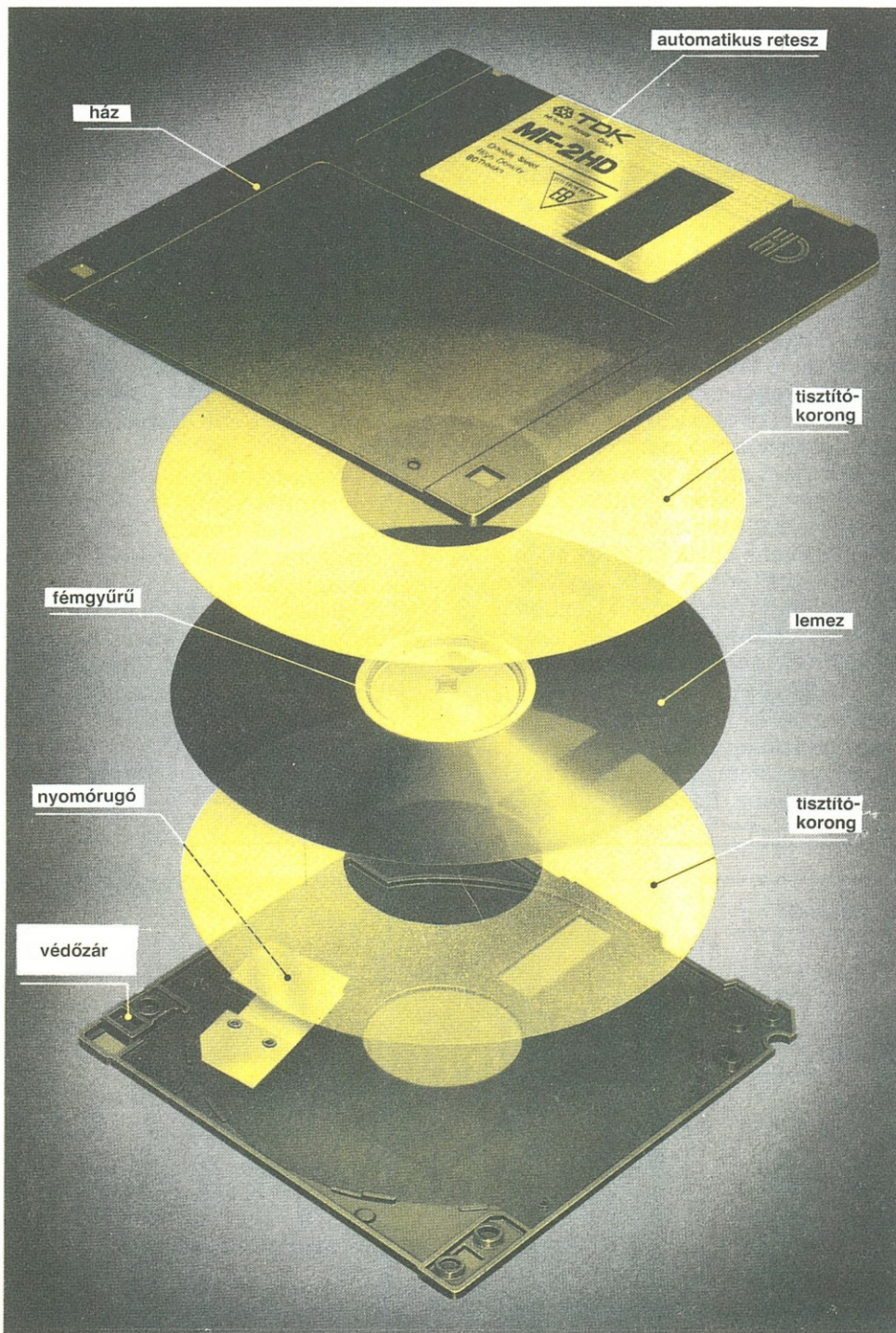
megjelentek a japán TDK lemezek, amelyek újfajta technológiával készülnek, és a gyár fejlesztői szerint megbízhatóságban és pontosságban verhetetlenek. A szuperlatívuszokat az EB sorozat nevét adó elektronsugaras (EB=Electron Beam) hőkezelés és a mágneses réteget előállító avilin technológia szerencsés ötvözeete indokolja.

Az elektronsugár alkalmazásával a szuperfinomságú mágneses részecskékből a hagyományos eljárásénál sokkal jobb minőségű bevonat készíthető a lemez felületén. Ennek megfelelően az EB sorozatot — az alapanyag, a bevonatok és más komponensek körütekintő kiválasztásával — nagy sűrűségű adattárolásra készítették.

A lemezgyártásban használt mágneses anyagok általában olyanok, hogy kis helyen is nagy mennyiségű adat tá-

Az elektronsugár hatására a kötőanyag molekulái között azonnal létrejön a hálószerkezet. A hagyományos eljárás során nem minden molekula vesz részt a kötésben, ezért a réteg lazább szerkezetű és kevésbé ellenálló





▲ **Egy 3 1/2 colos floppylemez szerkezete**

rolására képesek, és ezt az adatmennyiséget nagy biztonsággal őrzik, a környezeti feltételektől viszonylag függetlenül. A tartósság és a megbízhatóság szempontjából az egyik legfontosabb tényező, hogy a mágneses részecskéket milyen kötési eljárással rögzítik egymáshoz, illetve az alap hordozóréteghez. A TDK által bevezetett új, elektronsugaras eljárással sikerült még ellenállóbbá tenni a mágneses réteget.

Miután a mágneses réteget felvitték az alapra, elektronsugarat irányítanak rá. A nyaláb energiája vegyi reakciót

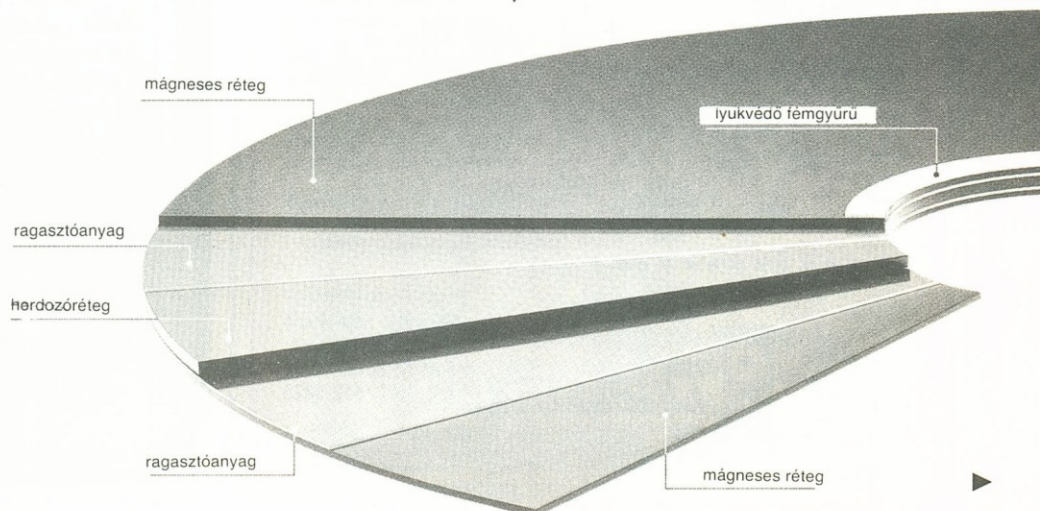
indít el, amelynek eredményeként a kötőanyag molekulái a mágneses rétegen belül egymáshoz, valamint az alapréteg molekuláihoz kötődnek. Ennek következtében a kötőanyag sűrűsége jóval meghaladja a hagyományos eljárással készült réteget, s a kezelés után háromdimenziós hálószerkezet jön létre a kötőanyagban, amely szorosan a helyükhöz rögzíti a mágneses részecskéket. Az elektronsugaras eljárással villámgyorsan roppant kemény és ellenálló réteget alakíthatunk ki, és az idő rövidsége miatt a hordozóréteget sem éri számottevő sugárkárosodás.

A hagyományos megoldások esetében (és zömében még ma is így készülnek a lemezek) a bevonatot hosszadalmas hőkezeléssel szilárdítják meg, ami bizony nem tesz jót a hordozóanyagoknak.

Az EB sorozatú lemezeket szigorú teszteknek vetik alá. Ki kell bírniuk például a ciklikus és a hirtelen bekövetkező hőmérséklet-változásokat, a levegő nedvességtartalmának gyors ingadozásait, valamint az író-/olvasófej áthaladását. *Egy valamirevaló lemeznek sávonként akár 40 millió áthaladást is el kell viselnie, mégpedig adatkárosodás nélkül.*

A mágneses részecskék minőségén is sok múlik. Magától értetődik, hogy minél finomabb a réteg szerkezete, annál több adat tárolható az adott helyen. Az előbb már említett avilín technológiával mikronnál (azaz ezredmilliméternél) kisebb részecskéket hordanak fel a felületre. A részecskék gamma vasoxid magból állnak, és a mag felülete kobalt ionokat köt meg. Az ionok adszorpciójának beállításával pontosan szabályozhatjuk a részecskék koercitivitását (tehát a mágnesezettség nullára csökkentéséhez szükséges térerőt), és így módon előállíthatjuk a szükséges mágneses tulajdonságokat.

▼ **Egy 5 1/4 colos floppylemez szerkezete**



Az avilín eljárás másik érdeme, hogy segítségével tökéletesebb kristályszerkezetet és határozottabb méret szerinti eloszlást hozhatunk létre. Az elektron-sugaras kezelés következtében pedig a kötőanyag kitűnően keveredik a részecskével, és tökéletes diszperzió jön létre.

A rétegben kialakuló homogén, kiegyensúlyozott részecskeloszlás mágneses orientációja véletlenszerű (random), ami azért lényeges, mert ez a minimumra csökkenti az írási, olvasási hibákat. Más jellegű mágneses tárolók — például az audiokazetták — esetében a mágneses szemcsék azonos irányba állnak be, ám ez a floppylemezek — ahol a sávok körkörösek — azt eredményezné, hogy a mágneszettség mértéke egy maximális és egy minimális érték között ingadozna, maga után vonva az adathibák veszélyét.

A réteg egyenletes szétterítése sem kevésbé fontos: el kell kerülni a helyi összesűrűsödéseket, és a mágneses réteg vastagságát a lehető legjobban kordában kell tartani. *Az író-/olvasófej ugyanis óriási sebességgel érintkezik a lemez felületével, és ez csak egészen sima felület esetében lehet hibátlan.* Va-

lamennyi kontaktushiba adatok elvesztésével járhat, főképpen ott, ahol nagy az adatsűrűség (a HD lemezen például 17 434 bit/inch!). A TDK lemezein a szupersima alaprétteggel és a 0,05 mikronnál nem nagyobb rétegvastagság-ingadozással tudják biztosítani a fej pontos érintkezését. S ha még ez sem volna elég, akkor megcsiszolják a felületet, és speciális kenőanyagot használnak a minél tökéletesebb érintkezés elérésére.

A floppylemezen kis ablakocskák fogadják a beírt adatbitekét. Ideális esetben pontosan az ablak közepe tartalmazza az információt, így a szomszédos területek mágneszettsége nem torzíthatja el azt. A veszély általában a lemez közepe táján jelentkezik, ahol a sávokban nagyobb az adatsűrűség, más szóval: kisebb ablak jut az elemi információ tárolására. A TDK úgy védte ki az „áthallást”, hogy megnövelte az ablakkeret szélességét, így módon mindig a megfelelő helyre kerülnek az adatok.

A mágneses réteg megbízhatóságát még azzal is növelik, hogy átlátszó, nagy molekulaszámú polimerekből álló műgyantaréteggel ragasztják hozzá a bázisanyaghoz. Ezekkel a gyártási fur-

fangokkal olyan lemezt sikerült előállítani, amelyet bárhová magával vihet a felhasználó, hiszen ma már nem kizárólag szobai használatra tervezik a számítógépeket.

A lemezek a szokásos használat közben is hajlamosak a melegedésre (ami akár 20 °C is lehet), ennek következtében zsugorodhatnak, és ez — különösen a nagyobb sűrűségű, 3,5 colos lemezek — veszélyezteti az adatok integritását.

A zsugorodás ellen a TDK különleges kezelést alkalmaz, amelynek következtében a diszk akár 60 °C-ra is felmelegíthető, jelentősebb alakváltozás nélkül.

A némiképp bonyolultabb technológiával gyártott 3,5 colos lemezek védőtokját úgy kell elkészíteni, hogy az védje a lemezt a sztatikus feltöltődéstől. A lemez közepén levő lyukat — a torzulások kivédésére — rozsdamentes acélból készült gyűrűvel veszik körül, a lemezt pedig két oldalról védőborítással is ellátják, amely távol tartja a port és az egyéb szennyeződések. A dobozt szétszedve még egy rugót is találunk benne, amely ezt a védőborítást a lemeznek feszíti. **B. F.**

A 9-TRACK rögzítőrendszer asztali változata

Egyszerűvé válik az adatcsere a nagy- és a mikroszámítógépek között, ha íróasztalán van a 9-TRACK rendszer.

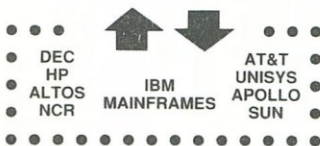


Egyszerű adatcsere valódi 9-TRACK rendszerrel

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 komputerek 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 élővosa



Qualstar
Handelsgesellschaft mbH
Landshter Str. 16,
8261 Egglkofen, Germany
Tel.: 08639/80 15—16,
Fax: /5495

QUALSTAR

9621 Irondale Ave., Chatsworth, CA91311

© 1989 Qualstar Corp. All product and company names and trademarks are the exclusive property of their respective owners

Még ma hívjon fel!

Részletes információ és megrendelések:
Fax: (818) 882-4081
Tel.: (818) 882-5822



CÉDRUS
Informatikai Rt.

Nemcsak programozóknak készült a

FoxPro 2.0

Ön is könnyen megvalósíthatja!

Szolgáltatásai:

- Többablakos menürendszere egérrel is vezérelhető.
- Egyszerre 99 megnyitható munkaterület.
- Tetszőleges hosszúságú mezők.
- Értékadás a mezők között.
- Relációs adatbázis-kezelés.
- Hálózatos funkciók.
- Forráskód-generálás.
- Automatikus programgenerálás

Bővebb felvilágosítással szolgál a:

FLOPPYLAND
Budapest V., Váci u. 84.
Tel./fax: 118-2651

A két év alatt már több mint
10 000 példányban eladott

RECOGNITA PLUS

optikai karakter-
felismerő program
új, továbbfejlesztett
(1.2-es) változata
tovább egyszerűsíti
az Ön munkáját!

Tökéletesített felismerési pontosság

- a kisméretű, sűrűn szedett és aláhúzott betűk felismerésének javítása,
- 22 kiválasztható nyelv a képernyőn,
- a szöveg és a grafika pontosabb és gyorsabb automatikus szétválasztása,
- TIFF és PCX képfájl-formátumok támogatása,
- több mint 40-féle kimeneti szövegformátum támogatása,
- az OPCÍÓK és a LAP KÉPE funkciók továbbfejlesztése,
- WINDOWS stílusú dialógus ablakok.

A „korrigálás” és „tanulás” funkció áttervezése

- ligatúrák és max. 10 karakter hosszúságú karakterláncok is korrigálhatók,
- a kétkarakteres ligatúrák taníthatók,
- a felesleges karakterek kitörölhetők,
- a speciális karakterek a képernyőn megjeleníthető karakterkészlet-táblából kiválaszthatók.

Új kiegészítő program

- speciális hangszintetizátorral vakok is használhatják a programot.

Termékmenedzser: Mészáros Szilvia



SZKI RECOGNITA Rt.
Budapest I., Iskola u. 16.
Telefon: 201-7973
Fax: 201-7607

Panasonic

Külkereskedelmi irodánknál azonnali szállítással megrendelhetőek a **3/8** és a **4/16** vonalas (24-ig bővíthető) **PANASONIC** gyártmányú tárolt programu digitális telefon alközpontok, rendszertelefonok, valamint a hozzá csatlakoztatható telefaxok, valamint különböző telex készülékek. Valamennyi készülék érvényes Magyar Posta engedéllyel rendelkezik. A forgalmazott készülékekhez a garancia, szerviz, alkatrészutánpótlás biztosított. Megrendelhető telepítés, programozás, betanítás. A helyszíni egyszeri felmérés díjtalan. Szerelés eredeti USA szerelési anyagokkal.

WACH & Son Ltd.

Export-Import Foreign Trade Co.

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

Tel.: 06 (60) 14-730 Fax.: 137-2344 Tx.: 22-3756 wach h

SZÁMÍTÓGÉPÜZEMELTETŐK FIGYELMÉBE!!!

Ne dobja el kimerült, kiirt, beszáradt, printer kazettáit.

Cégünk eredeti amerikai "MAC INKER TM" technológiával, amerikai gépekkel és festékekkel vállalja valamennyi Magyarországon forgalomban lévő printer és írógépkazetta valamint festéklepedő újrafestését regenerálással **STANDARD** és **OCR** kivitelben. Továbbá **CARBON** kazetta és **SHARP, NEC, CANON, HPLJET II III** laser cartridge újrafestését ill. újratöltése is megrendelhető. A megrendelt darabszám függvényében árengedményt adunk. Vidékre postán utánvétellel szállítunk.

WACH és Fla Kft.

1093 BUDAPEST IX., Bakáts u.2/c. fszt.
Tel/Fax.: 137-2344 Tx.: 22-3756 wach h



Kivetíthető LCD monitor: forradalom az oktatásban!

Oktatótermi (fix) alkalmazáshoz:

CGA, EGA kompatibilis 99 eFt
VGA kompatibilis 149 eFt

Hordozható alkalmazáshoz:

Laptop kivetíthető monitorral 219 eFt

- › akkumulátoros üzemmód
- › 386 SX/16 MHz/40 Mbyte winchester
- › LCD kijelző
 - VGA kompatibilis
 - leszerelhető és kivetíthető

Írásvetítő

POLAROID 105 eFt

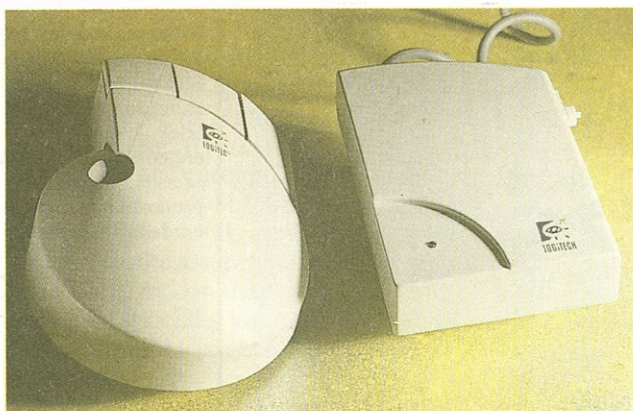
- › hidegfényű (többórás folyamatos működés)
- › nappali fénynél is használható

(Az árak az ÁFA-t nem tartalmazzák)

Budapest IX. Illatos út 7. * Levélcím: 1446 Budapest, Pf. 438.
Tel.: 1476-582 * Fax: 1277-871 * Tx: 22-3739

A Logitech cég újonnan kifejlesztett rádiós egerével tör babérokra.

A Computer Persönlich élt az alkalommal, és elsőként között tesztelte ezt a szellemes beviteli eszközt.



A Logitech rádióegérnek nem kell rálátnia a vevőre

dik, amely körülbelül egy évig üzemképes. Az energia-megtakarításról a különféle üzemmódok gondoskodnak. Ha az egeret adott ideig nem mozdítják, akkor az automatikusan a standby üzemmódra vált, miközben drasztikusan csökken az áramfogyasztása. Ha pedig több mint 5 percig nem mozdítják, akkor a sleep üzemmódját kapcsolja be, amelyben már csak minimális energia-ellátásra van szüksége. Egy nyomógomb lenyomásával a rádióegér mindenkor újraéleszthető.

A Mouseman felbontása 400 dpi, így módon a kurzort nagyon pontosan vezérel-

Rádióegér

Halló, komputer...

Még röviddel ezelőtt is az infravörös vezérlésű egér volt a sláger, amit a Logitech International — a Mouseman nevű vadonatúj egércsaládjával — megpróbál túlszárnyalni. Az ergonómiai szempontok szerint optimalizált terméksozort sztárja a drót nélküli „rádióegér”.

A két részből — egy adóból (az egér) és egy vevőből — álló Cordless Radio Mouse a rádiófrekvenciás átvitel (radio wave technology) alapján működik.

A vevőt a PC soros portjával vagy az egérinterfészel kell összekötni. Mivel a rádiófrekvenciás átvitel — az infravörös technológiával ellentétben — független a sugárzási szögétől, az adónak nem kell rálátnia a vevőre. Az egeret tehát szabadon mozgathatjuk az íróasztalon, az akadályok — például az akták vagy a kartotékdozok — a legkevésbé sem zavarják. A vevőt az asztal alatt is elhelyezhetjük. Az egér — a rádió útján — 1,8

m-es távolságon belül képes kommunikálni a vevővel.

Az alkalmazott megoldás a mágneses csatolás elvére épül. Valamennyi egérmozgás és az egérbillentyűk lenyomása 100 és 150 kHz közötti rádiófrekvenciás jelekké alakul. Ebben a frekvenciatartományban általában egyetlen más periféria sem zavarja az egeret. Erről a tesztelők is meggyőződhettek. Hogy a rádióegerek a munkahelyen

ne zavarják egymást, a rádiófrekvenciás átvitel számára nyolc frekvenciát lehet kiválasztani. A vevőnek tehát nyolccsatornás választókapcsolója van, minden csatornához két állással, hogy a legjobb vételre lehessen hangolni. A kiválasztókapcsoló közvetlenül az egéren helyezkedik el. A felhasználó az adóra és a vevőre szerelt LED segítségével optikailag is ellenőrizheti a kiválasztott frekvenciát.

A rádióegér egyetlen lítiumelemmel (2/3 A) működ-

hetjük a képernyőn, és a munkafelület kihasználtsága is meglehetősen jó határfokú.

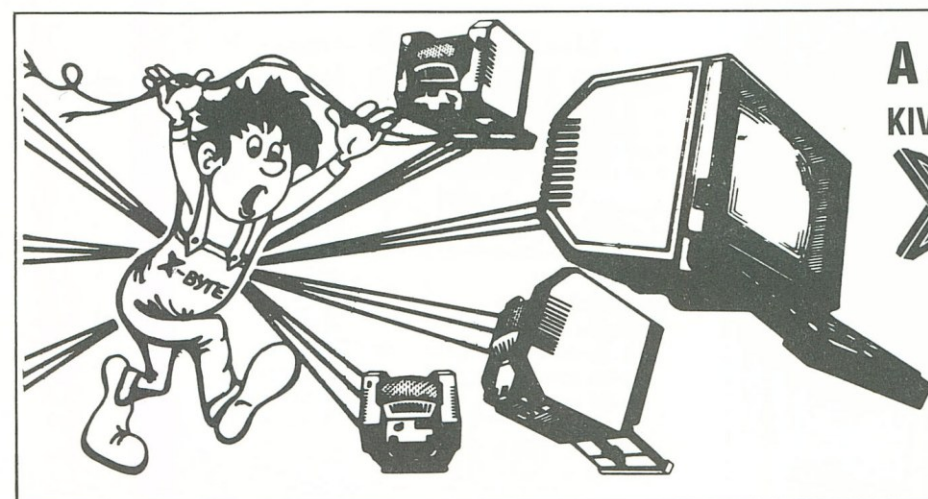
A cseles beviteli berendezés ergonómiai szempontokból is jeles osztályzatot érdemel. Burkolata — a teljes Mouseman családra jellemzően — oldalt ellaposodik, a természetes kéztartást követve. Amíg viszont az egércsalád többi tagját — jobb- és balkezesek számára — különféle méretekben és verziókban is árulják, addig ezt a típust egyelőre csak normál méretben és csak jobbkezes használatra készítik.

Az egeret egyszerűen installálható MS-Windows és dBase meghajtóval szállítják, de a Microsoft egérmeghajtójával is működik.

A tartozékok között két segédprogram is található, amellyel optimálisan konfigurálhatjuk az egeret. A click.exe programmal — egy ellenőrző képernyő segítségével — a program futása közben dinamikusan megváltoztathatjuk az egérparamétereket. A GoMenu-val pedig dinamikus pop-up menüket készíthetünk a billentyűzetorientált felhasználói programok számára. Így módon a billentyűzetről az egérbillentyűkre helyezhetjük a felhasználói program funkcióit.



Az ergonómikus Mouseman család egy másik, kábeles tagja



A JÖVŐ MOST KEZDŐDIK!

KIVÁLÓ MINŐSÉG — KÖZEPES ÁR!

X-BYTE®

SZÁMÍTÓGÉP-HÁLÓZATOK



1138 Budapest,
Népfürdő u. 17/E
Telefon: 173-1232
173-1329
Telefax: 173-1530

MADE IN THE USA*****MADE IN THE USA

NOW IS THE TIME TO BUY DIRECT

We manufacture the following systems with 220 Volt specifications:

286 12/16 MHZ * 386 DX25/33 MHZ 64k cache
386 SX 16/20 MHZ * 486 25/33 MHZ 64k cache

We offer these systems with cyrillic keyboard and printers.. We will custom configure your order.

SUNBELT COMPUTER, INC also ships worldwide the following micro computer equipment:

- *LAN products (Novell, Ethernet, etc.)
- *High capacity hard drives (SCSI OR ESDI)
- *Memory modules, Semi-conductors, IC's (Zilog, SGS Thomson)
- *Original IBM PS/2 products, Compaq, Apple, Toshiba, Hewlett Packard

Please write, fax or phone your requirements and we will respond within one business day with your quote.



Sunbelt Computer, Inc.
376 Powder Springs Street
Suite 120
Marietta, Georgia 30064
USA

Phone (404) 426-8686
FAX (404) 426-8747

MADE IN THE USA MADE IN THE USA MADE IN THE USA

Szoftver ABC

☎: 201-6891
201-2011/131
☎: 201-8619

✉: 1277 Budapest
23. Pf. 45.

A legjobbat a legjobbaknak, azonnal!

Raktárról szállított szoftvereink:

Szoftver:	Ár, Ft (+ áfa)
Clipper 5.01	68 990
Corel Draw 2.0	50 900
dGE 4.02	27 200
FoxPro 2.0	61 490
FoxPro Lan	91 000
FoxPro Runtime	54 400
Framework IV	64 000
Harvard Graphics	48 000
Laplink V. 3.	12 950
MS-C 6.0	40 900
MS-Excel 3.0	40 900
MS-MASM 6.0	15 200
MS-Windows 3.0	10 900
MS-Windows Device Dev. Sys.	35 900
MS-Windows Software Dev. Sys.	35 900
MS-Word 5.5	33 110
MS-Word for Windows	41 490
MS-Word for Xenix and Unix	99 900
Micrografx Charisma	37 900
Micrografx Designer 3.1	44 900
Nantucket Tools II	54 900
Norton Commander 3.0	12 000
Norton Utilities 6.0	13 000
Novell 2.2 10 user	130 000
Novell 2.2 5 user	58 900
Novell 386 3.11 100 user	475 000
Novell 386 3.11 20 user	230 000
Paradox 3.5	38 900
PC Tools 7.0	12 000
Printer Assist	16 900
Procom Plus	13 500
Quattro Pro 3.3	16 000
SCO Foxbase for Xenix	103 900
SCO Foxbase for Xenix Runtime	34 900
SCO TCP/IP for Unix 386	24 900
SCO Unix 3.2 Dev. Pack	78 900
SCO Unix 3.2 Op. Sys. 2 user	55 600
SCO Xenix 386 Op. System	70 600
SCO Xenix 386 Text Pr. Pack	24 900
Superbase 4 for Windows	50 900
Turbo Pascal for Windows	22 900
Ventura Publisher Gold for Windows	74 900
WordSTAR 6.0	36 900
Wordperfect 5.1	43 900

Még sok száz SZOFTVER rövid szállítási határidővel!

Kérje részletes katalógusunkat!

Érdeklődjön rendszeresen, a Szoftver ABC-ben mindig van akció!

CITY COMPUTER

Chicony
3M ALR
PHILIPS
BONUS
IBM
TANDEM
hp HEWLETT PACKARD

1053 BUDAPEST, EÖTVÖS L. U. 1.
TEL.: 118-1966/101 MELLÉK
1132 BUDAPEST, VISEGRÁDI U. 6.
TEL.: 112-8064

Logika és algoritmus

Vesztésben

Szemléletes képet kapunk az emberi gondolkodás és a gépi számítás közötti különbségről, ha egy-egy különlegesen nehéz sakkfeladat megoldásakor hasonlítjuk össze a kétféle megközelítést.

Kiderül, hogy a gépnek olykor pofonegyszerű, ami egy komoly sakk tudású ember számára is rejtély.

Több mint fél évszázada, hogy dr. Ébersz Kornél, korának kiváló magyar végjátékszerzője megalkotta a rejtélyes végjátékról szóló tanulmányát. A keretes írásunkban bemutatott állásról a következőket mondhatjuk:

Sötét a g4 és a c6 pontokon királyával betöréssel fenyeget világos állásába, s ez nyeresre vezetne. Ezért világosnak (a saját királyával) úgy kell manővereznie, hogy ha a sötét király e mezők egyikét elfoglalja, akkor ő az e2, illetve az a5 mezőn a saját királyával mindig szembeállhasson, akadályozva a betörést. Csupán arra kell ügyelnie, hogy bárhol is áll a sötét király, a maga királyával olyan megfelelő (korrespondáló) mezőre lépjen, ahonnan a sötét királyjátékától függően mindig el tudja érni a védelmet jelentő e2 és a5 mezőket.

A tanulmány alkotójának leleménye, hogy *valamennyi lehetséges helyzetben egyetlen ilyen lépés létezik*, vagyis a sötét király minden mezejének a világos király egyetlen mezeje felel meg. Ezt kell valamennyi lehetséges helyzetben megtalálni! De vajon honnan tudhatjuk meg, hogy hova kell lépni a világos királlyal, amikor a sötét király az alapállásban éppen a h7-en áll?

Az ember számára komoly gondot jelent, miként is tegyen eleget a fentiekben vázolt követelményeknek, miképpen találja meg királyának egyetlen helyes lépését. Másként fogalmazva: miként vágjon neki a végjátéktanulmány megfejtésének?

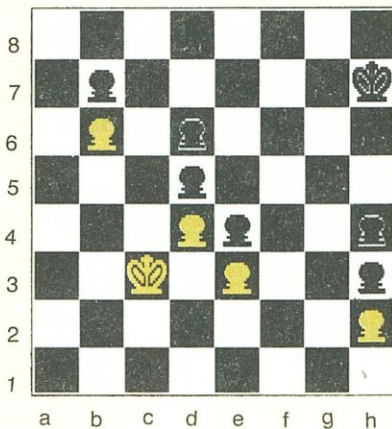
A számítógép számára pofonegyszerű a feladat megoldása, feltéve, hogy képes rá, hogy *ha egy hadállást már értékelt, és kiszámította a legjobb lépést, akkor ezt megőrizze a memóriájában*. Ily módon ha a játék során megismétlődik a hadállás, ezt nem kell újból elemeznie, illetve értékelnie, hiszen már „tudja” a helyes válaszlépést. Ennek a ké-

pességnek a megszerzésében, amely az egyes lépések megtételekor — az egyre mélyebb elemzésnek megfelelően — mentesít az exponenciálisan növekvő számú változatok kiszámításától, a szakirodalomban „hash tables”-nek vagy „transposition tables”-nek (vágótáblák vagy transzpozíciós táblák) nevezett programozási eszköz segít. E belső táblákat egyre több sakkszámítógép mondhatja magáénak, újabban a mikrók közül is.

Ha az alapállásból kiindulva a sötét király — tetszőleges utat választva —

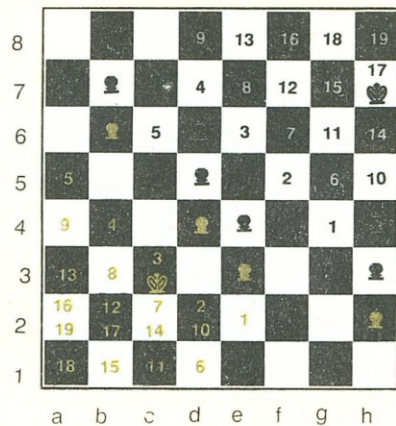
Rejtélyes végjáték

1930-ban jelent meg a következő végjátéktanulmány, szerzőjének, dr. Ébersz Kornélnak a korrespondáló mezőkről szóló cikksorozatában. Egy ilyesfajta mű elemzésekor még a legkitűnőbb sakkozónak is komoly elmélyülésre van szüksége. A tanulmány megalkotásához a hasonló jellegű állásokban rejlő szabályszerűségek szisztematikus feltárására volt szükség.



Döntetlen

Ebben az állásban világgossal döntetlent tartani, rendkívül nehéz feladat. Diákkoromban, csaknem hat évtizeddel eze előtt úgy oldottam meg ezt a feladatot, hogy táblázatot készítettem valamennyi mezőpárról, amelyekre a királyokat ráállítva a világos király akadályozza a sötét király betörését a világos táborba. Fokozatosan haladtam hátrafelé a g4/e2, f5/d2, e6/c3, d7/b4, c6/a5 mezőpárokról a tábla két sarkáig, miként azt a következő ábra szemlélteti:



A sötét király tizenkilenc mezejének megfelelő mezőket, amelyeket a világos királynak kell elfoglalnia, a fekete számoknak megfelelő színes számok jelzik. Az alapállásban tehát Kb2-t kell lépni, majd sötét Kh8 válaszára Ka2-t; Kg8-ra elképesztő módon Ka1-et, Kg7-re Kb1-et, Kf8-ra ismét Ka2-t, Ke8-ra Ka3-t és így tovább, az ábrán látható módon.

L. L.

mind a tizenkilenc szabad mezőn átgyalogol, és világos — helyesen válaszolva — a királyával mindig a megfelelő mezőt foglalja el, akkor az állások bármelyike már csak ismétlődhet. Még egy nagymesternek is leesik az álla, amikor ezt az állást az elemző fokozatra állított Mephisto Lyon mikrokomputerbe betáplálva a gép néhány perc alatt magától meglépi a meglepő 1. Kb2-t, Kh8-ra 2. Ka2-t, Kg8-ra 3. Ka1-et, s mind rövidebb idő alatt a további helyes királylépéseket is. Mindez nagyon ésszerű, hiszen a gép ezeket tartja az „egyetlen lehetséges lépésnek”, ily módon a sötét lépések sorrendjétől függetlenül egyetlen egyszerű sem hibázik.

Aki nem ismeri a bemutatott összefüggéseket, és a számítógép ellenében világos színnel játszik, az szinte biztos lehet benne, hogy mindig veszít majd, és sohasem érti meg, vajon miért.

Lindner László

SIEMENS

Cégünk 100 éve tevékenykedik Magyarországon.
Legújabb 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 KFT Budapest
H-1115 Budapest, Bártfai u. 54.
Tel.: 186-8044
Szendrényi Zoltán

A mi tapasztalatunk
– az Ön haszna!



Szeretnék többet tudni az Önök
professzionális telefonrendszereiről.

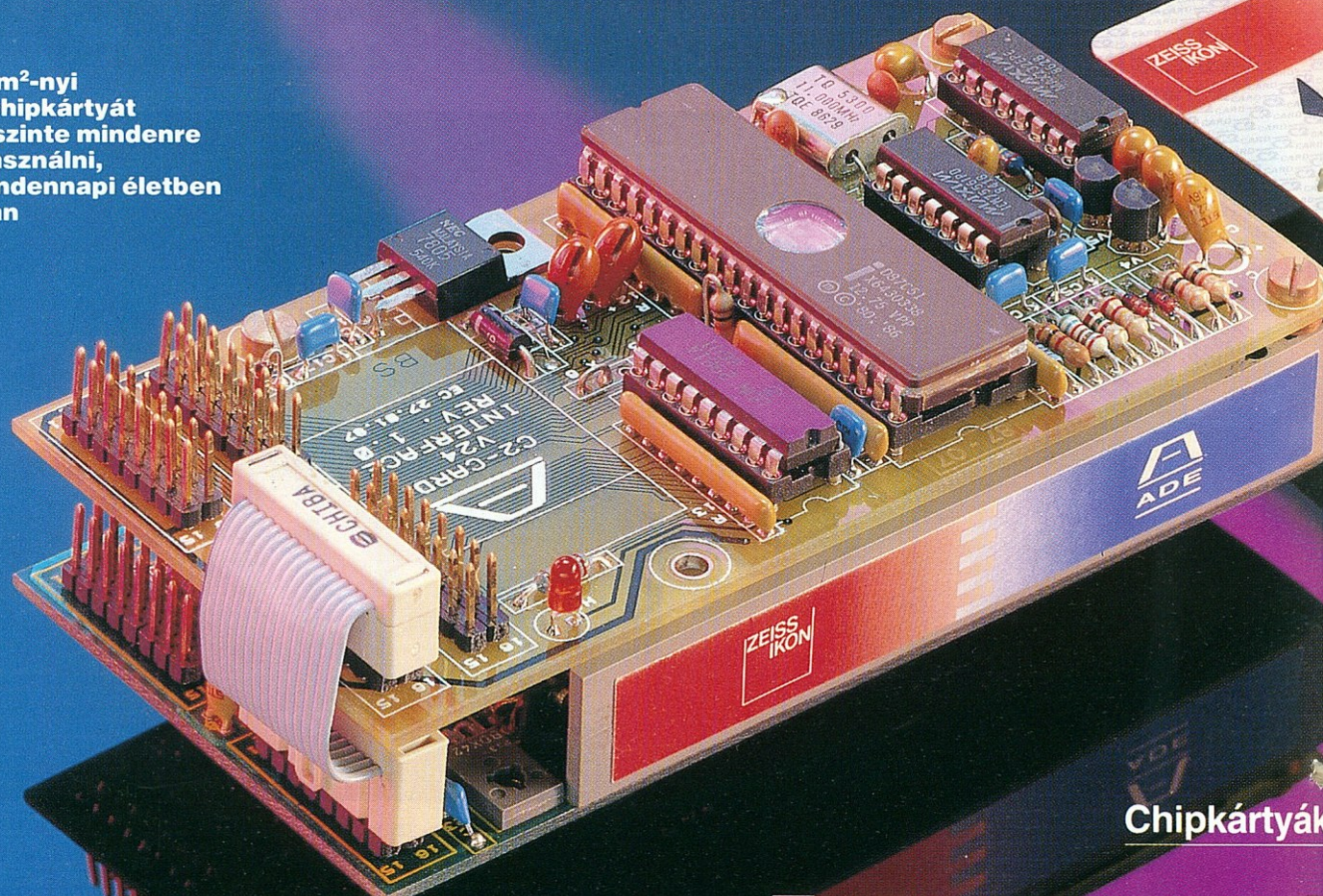
Kérem, küldjenek nekem
térítésmentesen információkat!

Nevem: _____

Címem: _____

Telefon: _____

A 0,00459 m²-nyi műanyag chipkártyát a jövőben szinte mindenre fel lehet használni, amire a mindennapi életben szükség van



Chipkártyák

Adatvédelmi rém

Ha a fejlesztőkön múlik, akkor az intelligens chipkártyák a jövőben mindazt tartalmazák majd, ami korunk emberének mindennapi életében előfordul. S hogy ez mit jelent?

Vásárláskor például pénz helyett a kis műanyag lapocskával „fizethetünk”, hiszen ezen mindig megtalálható a bankszámlánk aktuális egyenlege.

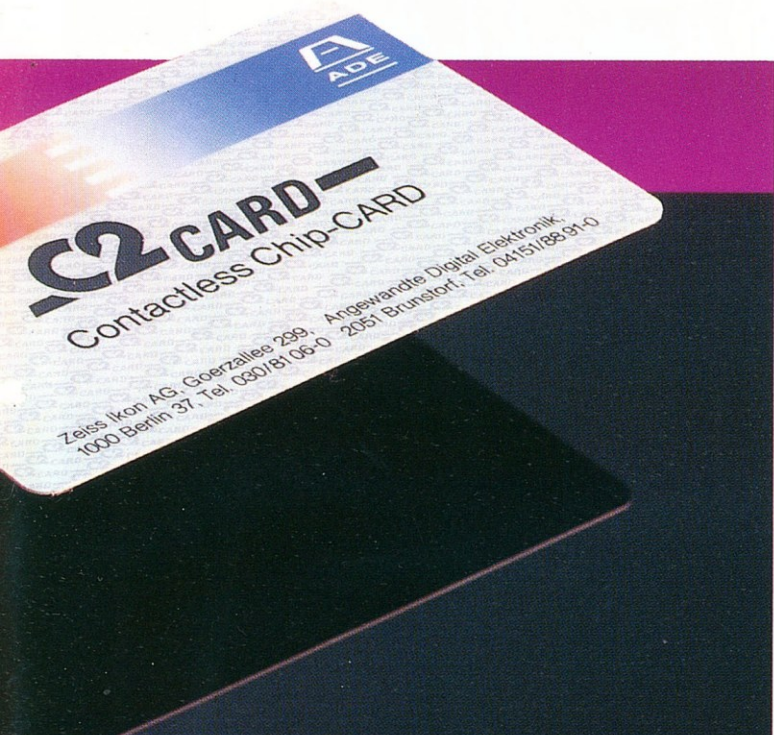
Ha szervizbe megyünk,

nincs szükség magyarázatra, a chipkártya ugyanis tartalmazza a kocsis fontos műszaki jellemzőit, az eddig végzett karbantartási munkák jegyzékével együtt. Az orvosnál sem kell a kartonnal bajlódni, hiszen a kártya alapján kideríthető a név, a biztosítás módja és a kór-előzmény, s még a buszon vagy a metróon is e műanyag lapocskával közlekedhetünk a menetjegy helyett.

A chipkártyák előfutára már létezik, mégpedig Ausztráliában. A diákok ilyen kártyával iratkoznak be az egyetemre, „chip-pénzzel” járnak a menzára, és még az index jegyeit is ezen a kártyán őrzik. Az előny: az egyetem összes létesítménye ezzel az elektronikus okmánnyal használható, hátrány viszont, hogy a kártya tárolója valamennyi személyi adatot tartalmazza, s eze-

ket csupán egy műanyag burkolat és egy könnyen megfejtendő kulcsszó védi.

Az új technikára már Németországban is felfigyeltek: a Siemens több olyan fejlesztésen dolgozik, amellyel a chipkártya felhasználási területeit kívánják fel-tárni. A regensburgi Siemens-Werner gyárban pedig már a közeljövőben elkezdik a chipkártyák sorozatgyártását.



A mindössze 8,5×5,4 cm-es chipkártya tulajdonosának legfontosabb adatait tartalmazza a bankszámla állásától kezdve, az egészségi állapoton át, egészen az iskolai végzettséget igazoló okmányokig. Mindebben nagy tárolókapacitása és programozható mikroprocesszora segít. A Computer Live elemezte az új technika esélyeit és kockázatait.

Alom?

A piackutatók úgy vélik, hogy a chipkártya még a 90-es években kiszorítja a hagyományos mágneskártyákat. Kezdetben természetesen egy fajta hibrid kártya terjed majd el, ezekben mágnescsíkot és chipmodult is alkalmaznak majd.

Az új technika népszerűségének oka magától értetődik. Itt vannak mindjárt a bankok, amelyek tetemes költséget takaríthatnak meg.

Ha valaki pénzt vesz ki a számlájáról, akkor ez az információ azonnal a kártyára kerül, s a pénzautomatától a bank központi számítógépig tartó meglehetősen drága on-line kapcsolat a legtöbbször megspórolható.

Hasonló a helyzet a kiskereskedelemben, hiszen itt ugyancsak kiváltható a

bankkal fennálló on-line kapcsolat. De ami még ennél is fontosabb: az összeget abban a pillanatban könyvelik el, amikor elkel az áru, s ez óriási előny akár az Euro-csekkkel, akár a készpénzes fizetéssel szemben.

A chipkártya a betegellátásban is érezteti jótékony hatását. Mivel a teljes kórtörténetet tartalmazza, bármely orvos könnyen kiderítheti, hogy páciense milyen kezeléseken esett már át, és hogy hol és milyen formában biztosított.

S végül roppant előnyös, hogy a chipkártya — az eddigi mágneskártyáktól eltérően — nemcsak egyetlen célra, hanem szinte mindenre használható (hála óriási tárolókapacitásának).

Nem csoda hát, hogy az elektronikai ipar ezt a csodakártyát szeretné bevezetni a jövő fizetőeszközékként és adathordozójaként. Az első kísérletekkel a technikai hiányosságokat és a koncepcionális gyengéket akarják kiszűrni. Az átmeneti időre tervezett hibrid kártyák ugyanis különösen érzékenyek a műszaki zavarokra, a nemzetközileg érvényes ISO szabványok pedig nagyon szigorú előírásokat tartalmaznak a mágnescsíkok és a

chipérintkezők helyét illetően.

A kártyagyártóknak eleinte nagy gondot okozott egy szabványoknak megfelelő, de azért működő kártya tervezése. A mágnescsík és a chipérintkező helye ugyanis, az ISO szabvány szerint, annyira közel van egymáshoz, hogy az olvasókészülékek ezeket csak nehezen tudják megkülönböztetni egymástól.

Az egyik első nagyszabású kísérlet során — a múlt év áprilisának elejétől ez év május végéig — 40 ezer Eurocsekk-tulajdonosnak chipkártyákat adtak ki Regensburgban. A kísérlet sikerére jellemző, hogy a regensburgi Donau bevásárlóközpont boltosai a továbbiakban is szívesen megtartották volna a chipkártyát.

S ebben nincs is semmi meglepő. A kísérlet ideje alatt érezhetően megnőtt a spontán vásárlások száma, ami egyértelműen bizonyítja, hogy az emberek könnyelműbbek, ha nem igaziról, hanem „műanyag pénzről” van szó.

Ugyancsak chipkártyás kísérlet színhelye lett két északnémet város, Lüneburg és Oldenburg. A városok előljárói mindenekelőtt a



Minikomputer a kulcs fejében: a Volkswagen cég hamarosan egy apró chipben tárolja a gépkocsira vonatkozó adatokat

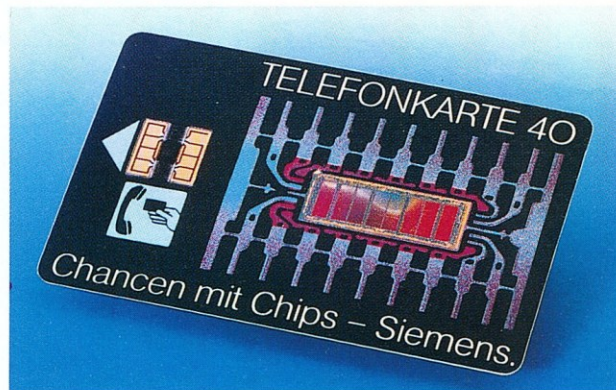
tömegközlekedést kívánták vonzóbbá tenni, amikor távolsági autóbuszokra jegyek helyett bevezették a chipkártyát. Az elszámolásra mindig a hónap végén kerül sor, mégpedig az érvényes tarifa alapján. Az útiköltséget automatikusan leemelik az utas bankszámlájáról. Ellenőrzésképpen a buszok fedélzeti számítógépében tárolt adatokat a vezető a műszak végén — egy

Hagyományos technika: mágnescsíkos kártyával működő pénzautomata (felső kép), hitelkártyás telefon (jobb oldali kép).

Ezért a műanyag lapocská — megfelelő bővítéssel — a bankok pénzautomatáiban, sőt telefonkártyaként is használható.

Vannak azonban olyanok is, akik nem örülnek az új technikának.

A szövetségi adatvédel-



A chipkártyát nem zavarja a szennyeződés, még olajosan is működőképes

elemmel működtetett tárolómodulon keresztül — átadja a közlekedési vállalat számítóközpontjának.

Az elektronikus menetjegy a közlekedési vállalat és az utas számára is előnyös: gyorsabb a fel- és leszállás, jegyváltáskor pedig sem a vezetőnek, sem az utasoknak nincs gondja az apró- és a váltópénzzel.

A lüneburgi rendszer legnagyobb előnye, hogy a kártyán nemcsak chipmodul, hanem hagyományos mágnescsík is található.

mi biztos például úgy véli, hogy a közlekedési vállalatok adataiból gyerekjáték lesz összeállítani a busszal közlekedők mozgási protokollját, s ez bizony kész horror a személyiségi jogokat védők számára. Ezért jó néhányan csupán modellként tartják elfogadhatónak a lüneburgi kísérletet, s alapelveként vallják, hogy az állampolgárnak világosan látnia kell, hogy mi áll a kártyáján, és ki fér hozzá az adataihoz.

Hasonló kritika érte a Telekomot is, telefonkártyás terveivel kapcsolatban. A posta ugyanis 80 napig tárolja a chipkártyás tele-

fonbeszélgetések adatait — például a beszélgetés idejét vagy a telefonszámot —, ami persze nem mindenkinek tetszik. E tisztázatlan pontok ellenére a szövetségi posta technikusai már további alkalmazásokon munkálkodnak, s chipkártyák használatát javasolják a bélyegautomaták vagy a nyilvános Btx terminálok esetében is.

Úgy tűnik, a Volkswagen cég is felfigyelt a chipkártyás technika előnyeire. Az apró chip 1992-től az indítókulcs részévé válhat. Minthogy tartalmazza majd az autó valamennyi adatát, a szervizben csupán le kell

A telefonkártya (fentről a második kép), amely már a chiptárolóval dolgozik — esetünkben 40 egység fér el rajta. A Telecard chipmoduljai (alsó kép) a felhasznált összeget közvetlenül a telefonszámlára könyvelik

adni a kulcsot, és a szerelő máris tudja, mikor kell sort keríteni a következő ellenőrzésre, vagy hogy meddig biztonságos még a fékrendszer.

Az intelligens slusszkulcs műszakilag nem más, mint egy érintkező nélküli chipkártya, amely indukciós elven működik. Egy vékony filmrétegbe mikroszkopi-



kus tekercseket maratnak, amelyeket kívülről látnak el árammal és információkkal. Minthogy az ilyesfajta kulcs nem merev rendszer, új információ felvételére is képes, ha például megváltozott a kocsikiepitése.

A VW újabban bővíti a slusszkulcs által tárolt információkat, s az ülés, a tükör vagy a fűtés beállítása is a memóriába kerül. A kulcs kódolásával még az autótolvajok életét is megkeseríthetjük, ha a motorzárát például csak a helyes kód ismeretében lehet kioldani.

A regensburgi Siemens—Werner gyárban — ahol többek között a megachipet is előállítják — több mint egy éve foglalkoznak már a kocsikulcs chipmoduljainak gyártástechnológiájával. E modulok valójában műanyag filmre forrasztott

minilapok, amelyekre „felszerelik” a chipet. A modulokat azután beragasztják a kulcs fejébe vagy rögzítik a műanyag kártyára. Mivel a teljes elektronikanak be kell férnie a kulcs fejébe, teljesen új és tömeggyártásra alkalmas modul kialakításra volt szükség.

Szakemberek körében elfogadott tény, hogy az új chipkártyák óriási előrelépést jelentenek a hagyományos mágneskártyákhoz képest. A Teleclub esete viszont azt bizonyítja, hogy még ezek a kifinomult technikával készült chipkártyák is hamisíthatók. A Kirch konzernhez tartozó egyik magánadó például reklámbevételek nélkül finanszírozza a programját. Az adásokat azonban csak az élvezheti, akinek van dekódere és megfelelő chipkártyája. A Teleclub emberei ▶



A kreatív technika

Topreklám

A mindennapi kommunikációban egyre fontosabb a betű és a forma. Az igényes megjelenés feltétele a megfelelő software és hardware alkalmazása. Az általunk forgalmazott technikával már ma felkészülhet a holnapra.

183-0799

KYOCERA
QMS
MICROTEK

Számítógépek és perifériák végfelhasználóknak és viszonteladóknak.

1149 Budapest,
Kövér Lajos u. 56.
Fax: 183-0921



183-6503

Artaker[®]

Az alkotó név.



Komputeres tárolókártyák. Különösen a hordozható számítógépek profitálnak a mini-tároló-eszközökből: a chipkártyák kisebbek, könnyebbek és kevesebb áramot fogyasztanak, mint a merevlemezek

csak akkor fogtak gyanút, amikor észrevették, hogy jóval több dekódoló kelt el, mint amennyit a forgalomban levő chipkártyák indokolnának. Amikor utána jártak néhány Teleclub chipkártyát kínáló hirdetésnek, kiderült, hogy illegális másolatokra bukkantak.

E bizonytalanságok még jobban alátámasztják a chipkártyák tömeges használatát ellenzők érveit. Különösen annak fényében, hogy az adatvédelemmel foglalkozó szakemberek szerint is csak idő kérdése, hogy a kódolt chipkártya megengedje az „elektronikus aláírást”.

Ahogy ma dokumentum hitelességűnek ismerik el a mikrofilmen tárolt szövegeket és leveleket, éppúgy elfogadják majd a chipkártyás elektronikus aláírást is.

Ennek viszont messze menő következményei lehetnek, hiszen ily módon *valamennyi, kártyával igazolt eljárás ugyanolyan értékűnek számít, mint a személyes aláírással hitelesített*. Ha valakinek sikerül a kártya másolása, akkor a szomszéd bankszámlájáról is kivehet pénzt, az ő számlájára telefonálhat, buszozhat vagy vásárolhat. Ezért sokan vannak, akik nem tartják elegendőnek a pusz-

ta „digitális aláírást”, hiszen megfelelő teljesítményű számítógéppel a dekódolásukhoz szükséges idő is mindössze néhány hétre csökkenthető.

Hasonló okokból vetik el azt az ötletet is, hogy a jövőben chipkártyákkal bonyolítsák le a választásokat. Bár műszakilag ennek semmi akadálya, mégis kérdés, vajon mit szól mindehhez a társadalom? A népszámlálással és a géppel olvasható személyi igazolvánnyal kapcsolatos tapasztalatok ugyanis azt mutatták, hogy a német lakosság roppant hevesen reagál az adatvédelem hiányosságaira. ■



Chipkártyával a nagyobb laptopok is „tovább bírják”



Leesett a tantusz

A France Telecom háromszáz, pénzérmék helyett chipkártyával üzemeltethető nyilvános telefonkészüléket adott a június 6-án aláírt kölcsönszerződés keretében a Magyar Távközlési Vállalatnak — mintegy rendszerbevezetési és „keleti” referencia céllal. Ismeretes, hogy a telefonok zömét a Balaton partján szerelték fel, de a „card-phone”-okból jutott Sopron, Szombathely, Pécs és Bük belvárosába, valamint Keszthely körzetébe is, hét készüléket pedig (a döntéstől számított egy héten belül!) felszerelték a fővárosban (Ferihegy 1-es és 2-es termináljain, a Petőfi Sándor utcai főpostán, valamint a nagy pályaudvarokon) is.

A világon elterjedt három — mágneskártyás, hologramos és memóriachipes — rendszer közül a MATÁV — francia mintára — az utóbbit választotta, és a 240 ezer memóriakártya pillanatok alatt elkészült, és el is kelt.

A MATÁV fejlesztési terveiben 12 ezer készülék felállítása szerepel, ezekhez pedig legkevesebb másfél millió kártyára lesz szükség. A rendszer telepítésére és a kártyák gyártására tendert írtak ki, amelynek eredményét novemberben közlik.

A jólétesültek tudják, hová forduljanak:



**HEWLETT
PACKARD**

**Authorized
Dealer**

A Hewlett-Packard hivatalos dealerei Magyarországon:

ALBACOMP KFT.

8000 Székesfehérvár, Schönherz Z. u. 4/a
Telefon: (22)-27-532 Telefax: (22)-15-414

CONTROL RT.

1091 Budapest, Üllői út 101.
Telefon: 114-0211 Telefax: 133-7392

DIGITAL KFT.

6723 Szeged, Csongrádi sgt. 83.
Telefon: (62)-56-530 Telefax: (62)-56-765

DUNA-ELEKTRONIKA RT.

1015 Budapest, Donáti u. 35-45.
Telefon: 201-7691 Telefax: 201-7773

EURO-CAL KFT.

6720 Szeged, Rákóczi u. 18.
Telefon: (62)-19-799 Telefax: (62)-19-799

INVENT-TRADE KFT.

4029 Debrecen, Ceglédi u. 4.
Telefon: (52)-15-580 Telefax: (52)-15-580

MIKRO-BIK KFT.

3527 Miskolc, Baross Gábor u. 13-15.
Telefon: (46)-53-100 Telefax: (46)-47-266

R-COMP KFT.

1022 Budapest, Bimbó út 15.
Telefon: 135-9194 Telefax: 136-2250

Bárhol is látja ezt az emblémát, biztos lehet benne, hogy itt csak a legjobb minőségű termékeket és a legmagasabb színvonalú szolgáltatásokat kapja.

Függetlenül attól, hogy csúcstechnológiájú PC-kre, hálózati elemekre vagy perifériákra van-e szüksége.

A Hewlett-Packard lenyűgöző grafikákat létrehozó nyomtatói és a legfejlettebb CAD/CAM alkalmazásokhoz kifejlesztett plotterei új távlatokat nyitnak a felhasználók számára. A Hewlett-Packard az egyetlen gyártó, amely PC-hálózatokat és CAD/CAM eszközöket egyaránt szállít. Élvezze ennek előnyeit!

Keresse fel a Hewlett-Packard legközelebbi hivatalos dealerét, és ne felejtse el tájékozódni páratlan garanciális szolgáltatásainkról is.

Hewlett-Packard: a legjobb választás lehetősége.

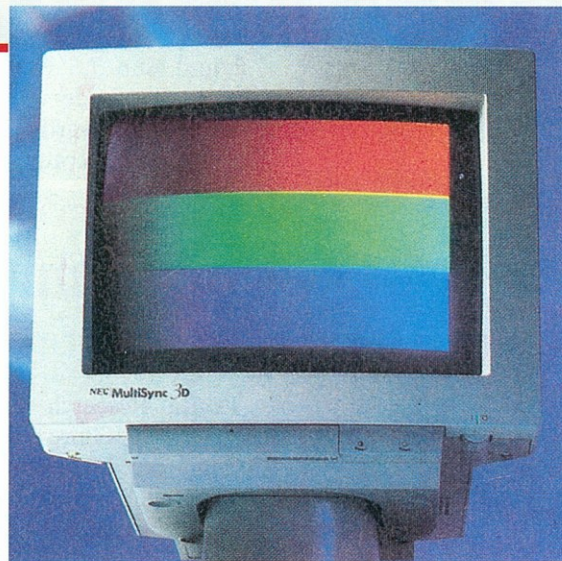


**HEWLETT
PACKARD**

A VALÓRA VÁLT LEHETŐSÉG.

Compaq tükör

A világ második legnagyobb számítógépgyártója szinte a teljes kínálatával megtalálható már a magyar piacon is. Összeállításunkban néhány újdonsága után a hazai disztribúció kérdését vesszük közelebbről szemügyre.

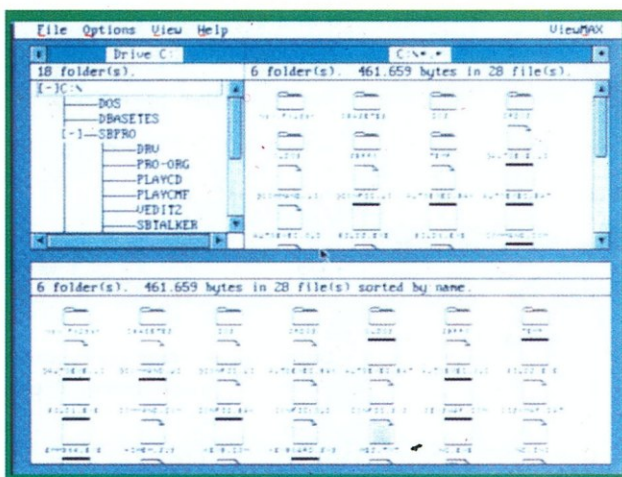
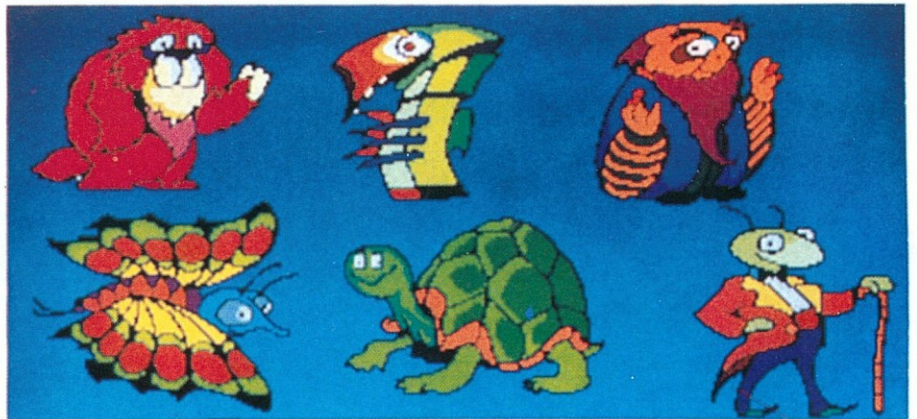


Színes monitorok

A Computer Persönlich tesztlaboratóriumába olyan megjelenítők kerültek, amelyek készítésekor ergonómiai szempontokat is figyelembe vettek. Azokat választottuk ki közülük, amelyek Magyarországon is beszerezhetők, mégpedig megbízható forrásból.

Játékos oldalak

Nagy játékoszeállításunk már a közelgő karácsony hangulatát idézi. Ezúttal kellemes helyzetben voltak tesztelőink, hiszen „játékos” szoftverekkel kellett megbirkózniuk. Saját véleményükön kívül német laptársaink tapasztalatait is ismertetjük.



DR DOS 6.0

Alig néhány héttel a világpremier után már itthon is kapható a Digital Research operációs rendszerének legújabb változata. Úgy tűnik, a DR DOS 6.0-val a redmondi fejlesztőknek ismét sikerült rálicitálniuk a Microsoftra.

E számunk hirdetői:

Agent-Info	59	Montana	19
Artaker	77	Multiplex	51
Basys	5	Next	58
B. Braun—Rolitron	61	Novotrade	30
Cansys	8	Omikron	55
Cédrus	68	PannonSoft	22
Cobra	69	Pentacomp	55
Digiterv	17	Plantrade	25
Digitrade	49	Qualstar	68
DTP System	11, 23	Quarterdeck	B/4
Elektrocoop	60	Qwerty	59
EuroTrend	21	Realcomp	28
FAN	25	R-Soft-Szenzor	71
Fujitsu	61	Siemens	73
Graphisoft	31	Sunbelt	71
Hepta	B/2	Systrend	32
Hewlett—Packard	79	SZKI	58
Identik	17	SZKI Recognita	69
Interag	B/3	Szűcs SoftWare	9
Jura	5	SZÜV Nyomda	29
Kontrax Irodatechnika	2	Tandem	71
Kontrax Telecom	63	Tektronix	7
Licencia	10	Török László	16
Macroda	49	Trigon	6
Mikropo	32	TT Toshiba	8
Minor	49	Wach and Son Ltd.	69
Minorg	65	X-Byte	70

Ha a megbízhatóság döntő...

Egy igazi újdonság!
A MITAC 486/SX gépe!



VIGYÁZAT! Jól bevezetett és hírnévnek örvendő márkanevünkkel kétes minőségű, hasonló hangzású nevek élnek vissza!

A MITAC 17 éves információipari háttérével a technológia egyik távol-keleti vezetője. Igen szigorú minőségbiztosító rendszerének és hatalmas kutató-fejlesztő beruházásainak eredményeképpen termékei a világ 65 országában váltak a korszerűség és a megbízhatóság szinonimájává.

A megbízható gyártó termékei csak megbízható forgalmazó tevékenysége nyomán képesek a felhasználó javát szolgálni. Ezért esett a MITAC választása hazánkban az INTERAG-ra.



Forgalmazó:

Interag Informatika 1136 Budapest, Pannónia u. 11.
Tel./fax: 132-9375 Sugár Mihály, Molnár Péter

MITAC 
People Committed To Info Tech

