

IV. évfolyam, 5. szám

Számítástechnika haladóknak

Ára: 265 Ft

Computer  
PANORÁMA

# Computer

93. május

PANORÁMA

AutoCAD R12 for Windows

**Ki az elefántcsont-  
toronyból!**

NetWare

**Behálózott  
Windows**

Teszt: 28 winchester

## Körmérkőzés

Ügyviteliszoftver-piac

**Bizalmi ügy**

iPhoto Plus

**Képzőbűvész**







Design: Pro/Hu

# Egy KLASSZIKUS record- és a *jövő* ZENÉJE!

Olyan notebook-ot kínálunk, mely megbízhatóságban, sokoldalúságban, gyorsaságban, kezelhetőségben és távlataiban is mindig csúcspontban van.

**POWER EXEC**  
i386SL 25MHz vagy i486SL 25MHz mikroprocesszor, beépített AST intelligens Power Management-el

**MEMÓRIA**  
4 MB RAM 20 MB-ig bővíthető, 64 KByte Cache

**RUGALMASÁG**  
Cserelehető Winchester (60-200 MB-ig), Flash, BIOS Docking Station

**SOKOLDALÚSÁG**  
2 db PCMCIA-2 szabványú csatlakozó, ETHERNET adapter, FAXMODEM, és egyéb interfészek számára.

**UPGRADE LEHETŐSÉGEK**  
Passzív vagy aktív mátrix színes kijelzővel



**AST. USA**  
COMPUTER SYSTEMS

Az AST magyarországi disztribútora:  
USA Systems Kft.  
1111 Budapest, Kende u. 13-17.  
tel.: 186-8005, tel./fax: 186-9724



# Computer

## PANORÁMA

### Számítástechnikai szaklap

Szerkesztőség:  
Főszerkesztő: G. Kocsis Kristóf  
Főszerkesztő-helyettes: Horváth Annamária  
Művészeti vezető: Kiss Izabella  
Olvasószerkesztő: Györke Mária  
Főmunkatárs: György György  
Szerkesztő: Bányai Ferenc  
Munkatárs: Szepesi Tibor  
Tervezőszerkesztő és asszisztens: Iszka Ildikó  
1077 Budapest, Wesselényi u. 17. IV. em.  
Telefon: 122-4248  
Telefonközponton keresztül: 142-0160  
Fax: 122-1032  
Címlapfotó: Wonderland Stúdió  
A grafika Kiss László munkája

Kiadó:  
A HVG Kiadó és a  
Markt und Technik Verlag  
közös vállalata: a  
Computer Panoráma Kiadói Kft.  
Computer Panoráma Verlag GmbH  
Felelős kiadó:  
G. Kocsis Kristóf ügyvezető igazgató  
Terjesztési osztály: Acs Péter  
1133 Budapest, Ronyva u. 5.  
Tel.: 140-0730

Terjeszti: a Magyar Posta  
Megrendelhető: a kiadónál levélben  
vagy a postahivatalokban, a hírlapkézbesítőknél  
és a Hírlap-előzetési és Lapellátási Irodában  
(HELIR) 1900 Bp. XIII., Lehel út 10/a,  
a HELIR Postabank Rt.  
219-98636 021-02799  
pénzforgalmi jelzőszám.  
Előzetési díj:  
egy évre: 3180 Ft  
fél évre: 1590 Ft  
Az új lapellátások 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:  
osztályvezető: Tóth Ildikó  
hirdetésszervezők:  
Radnóti Mária, György Ildikó  
1077 Budapest, Wesselényi u. 17. IV. em.  
Telefon: 122-1287  
Hirdetések felvétele az NSZK-ban:  
Telefon: (089) 46 13-152  
Telefax: (089) 46 13-775

A Computer Panorámát készítette:  
Szinbortás: Révai Repro Kft.  
Szerkesztés, nyomtatás: Révai Nyomda Kft.  
93-1267  
F. v.: Bánáti László ügyvezető igazgató

A Computer Panorámában megjelenő va-  
lamennyi cikket és listát szerzői jog védi.  
Másolásuk bármilyen formája – fotokópia,  
mikrofilm készítése, adatrendszerekben  
való tárolása stb. – kizárólag a kiadó elő-  
zetes írásbeli engedélyével történhet.  
Szerkesztőségünk a lapban megjelenő hir-  
detéseket a lehető legnagyobb alapossgal  
gondozza, tartalmukért viszont nem  
vállal felelősséget.

ISSN 0865-5243

# TOP-TERMÉK '92

Szavazásra biztattuk olvasóin-  
kat januári számunkban: adják le  
voksukat az elmúlt év legsikere-  
sebbnek tartott hardverére és  
szoftverére.

A Computer Panoráma „Top-  
termék” pályázata akár hagyomá-  
nyosnak is tekinthető, hiszen im-  
már második alkalommal hirdet-  
hetünk most olvasóink szavazatai  
alapján eredményt.

A megadott határidőig összesen  
160 kitöltött kérdőívet hozott  
vissza a postás, az ezeket beküldő  
olvasóink között – közjegyző je-  
lenlétében – április 9-én sorsoltuk  
ki az ígért nyereményeket. A sza-  
vazatokból érdekes következtet-  
ések szűrhetők le, ezért az adatok

részletes feldolgozására júniusi  
számunkban még visszatérünk.

E szűkre szabott helyen most  
csupán a győztes termékek és sze-  
rencés olvasóink listája sorakoz-  
hat. Legfeljebb annyit emelnénk  
ki, hogy a Microsoft oly sok szoft-  
verkategóriában szerepel az élen,  
hogy – akárcsak az elmúlt évben –  
az idén is abszolút győztes lett.  
Ezúttal azonban egy hardvergyár-  
tónak is jut ilyen babér: a Hewlett-  
Packard több kategóriában is ak-  
kora fölényrel nyert, amelyet  
egyetlen más termék esetében sem  
tapasztaltunk.

G. Kocsis Kristóf  
főszerkesztő

## A Computer Panoráma Top-termék '92 pályázatának nyertesei:

- I. díj (1 darab Ricoh M50-es fénymásoló):  
Antal Zsolt, 6800 Hódmezővásárhely, Pálffy u. 30.  
II. díj (1 darab SF 8300 Casio menedzserkalkulátor):  
Sánta Attila, 6724 Cegléd, Garami u. 1/b.  
III. díj (1 darab SF 5001 Casio menedzserkalkulátor):  
Pintér József, 8900 Zalaegerszeg, Pais Dezső u. 5. II/10.  
A Top-hirdetés pályázaton 1 darab,  
többféle célra is használható menedzserkalkulátort nyert:  
Deák Géza, 7632 Pécs, Baros I. u. 7.

### A Computer Panoráma Top-termék '92 pályázatának nyertes hardverei:

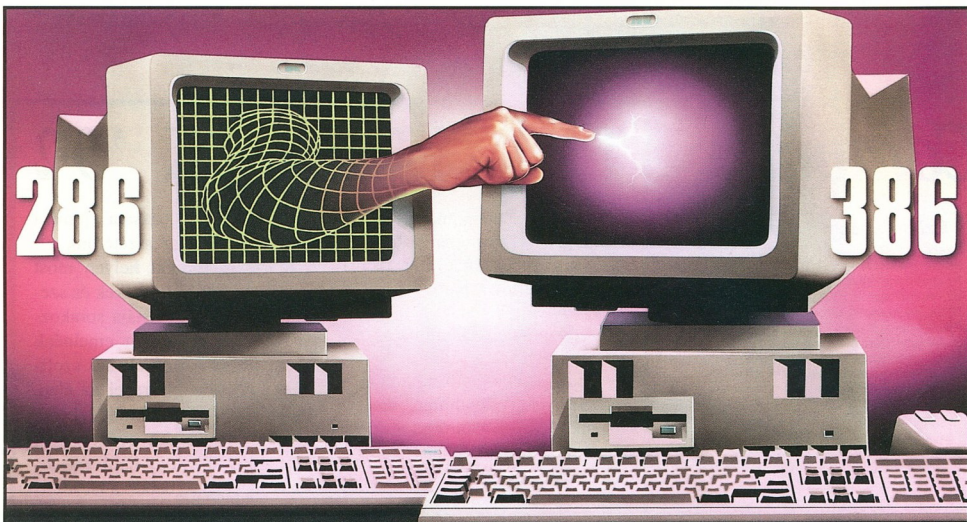
Lézernyomató: HP Laserjet 4  
Mátrinyomató: Epson FX-1050  
Egyéb nyomtató: HP Deskjet 500c  
Videovezérő: Trident TVGA 8900  
Monitor: Eizo Flexscan F750i  
Laptop: Compaq Contura  
286-os számítógép: Carry-I  
386-os számítógép: Compaq Deskpro  
486-os számítógép: Tandon 486/50  
Egér: Genius  
Szkennel: HP ScanJet IIP  
Plotter: HP DesignJet 600  
Egyéb hardver: PHD Pocket disc  
Hardvervásárlás: Aspect

### A Computer Panoráma Top-termék '92 pályázatának nyertes szoftverei:

Operációs rendszer: MS DOS 5.0 és Windows 3.1  
Szövegszerkesztő: MS Word for Windows  
Táblázatkezelő: MS Excel 4.0  
Adatbázis-kezelő: Clipper 5.01  
DTP: Aldus Pagemaker  
CAD: AutoCAD 12  
Utility: Norton Utilities  
Vírusölő: Scan/Clean  
OCR: Recognita Plus  
Windows-alkalmazás: CorelDRAW 3.0  
Hálózat: Novell NetWare 3.1x  
Egyéb szoftver: Magic  
Az év hazai szoftvere: Ékszer  
Szoftvervásárlás: Szoftver ABC

A Top-hirdetés pályázaton a legtöbb szavazatot – holtversenyben – a Graphisoft (CP 1992/11. 2. oldal) és  
a ComputerLand (CP 1992/7. B2) hirdetései kaptak.





# JOBBRA ÁT!

**Azaz 386-os számítógépre, akár 16.000 Ft-ért\*  
 Cseréljen velünk! Jobbra, újabbra, gyorsabbra!  
 1993. április 20. és május 29. között, bármit bármire!  
 Régi 286-os alaplapot 386-osra;  
 elcsépeelt billentyűzetet új klaviatúrára;  
 monitort, amitől a szeme káprázik,  
 alacsony sugárzású VGA monitorra,  
 amitől csak a szája marad tátva.**

## MŰSZERTECHNIKA CSERÉLJEN VELÜNK!

\* Működőképes 286-os alaplap cseréje  
 386-osra - RAM bővítés nélkül - a  
 Műszertechnika telephelyén.

### Műszertechnika Computer Rt.

Központ: 1107 Bp., Szállás u. 21. Tel: 147-1590 Fax: 157-0284  
 Bemutatóterem: 1075 Bp., Király ú. 1/d. Tel: 122-1623 Fax: 122-5099

### Műszertechnika kirendeltségek:

5600 Békéscsaba, Sallai út 40-42. Tel/fax: (66) 328-229  
 4026 Debrecen, Bethlen u. 36. Tel/fax: (52) 14-156  
 6000 Kecskemét, Bocskai út 8. Tel: (76) 321-925 Fax: (76) 322-370  
 3530 Miskolc, Vörösmarty u. 35. Tel: (46) 347-416 Fax: (46) 347-619  
 7624 Pécs, Angster u. 9/a. Tel:(72) 33-987 Fax: (72) 20-837  
 2801 Tatabánya, F6 tér 34. Tel/fax: (34) 10-004  
 8200 Veszprém, Óváros tér 1. Tel: (80) 28-675 Fax: (80) 26-506

Kérem küldjenek tájékoztatást az akcióban szereplő termékekről és  
 kondíciókról!

Név: .....

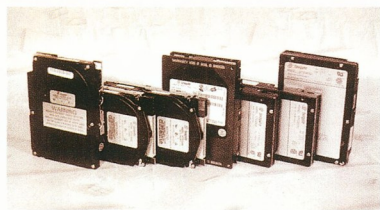
Cégnév: .....

Cím:     .....

Telefon: ..... Telefax: .....

Kérjük, hogy a kupont levélben vagy faxon a legközelebbi Műszertechnika  
 kirendeltséghez juttassa el! /Computer Panoráma/





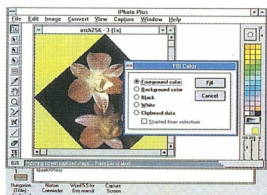
## 20 Teszt: winchesterek

Kevesen tudják, hogy milyen nagy szerepük van a háttértárolóknak a számítógépek sebesség- és teljesítményjellemzőinek alakulásában. Tesztünkben, amelynek főszereplői a merevlemezek, erre is fény derül.

## 76 Képbűvészet



Az elmúlt év augusztusában jelent meg az iPhoto Plus program. A PC-re fejlesztett képmanipuláló szoftver új utat nyithat az amatőr képfeldolgozás világába.



## 50 SunRace HyperBook

Igazi nagymenőt, egy színes 486-os 50 MHz-es notebookot ismerhettünk meg a SunRace cég 3300DX/486-os típusjelű hordozhatójában.



## HÍREK, ÚJDONSÁGOK

CeBIT, magyarokkal – Négy stand	4
Silicon Graphics – Realitásérzék	4
Gateway – Útravaló	6
Microbi – Emlékezőtehetség	6
Hewlett-Packard – Klientúra	6
Intel-NEC – Helycsere az élen	6
Toshiba – Takarékkönyv	8
SunRace – Hipernotesz	8
Fujitsu – Kábelbarát	8

## UNIX

HP-adomány – UNIX kapu nyílt az egyetemeken	9
---	---

## PIAC

Winchesterek – A lemez másik oldala	10
-------------------------------------	----

## ELMÉLET

HP-PCL programozás (3.) – Kitöltödsi	11
--------------------------------------	----

## HÁLÓZAT

Windows 3.1 és NetWare – Biztos kötés	16
---------------------------------------	----

## HARDVERTESZT

Winchester-teszt – Újra szól a hatlövétű...	20
SunRace Hyperbook – Óriás az akatásakában	50

## CAD

AutoCAD R12 for Windows – Ki az elefántcsonttoronyból!	54
--	----

## OPERÁCIÓS RENDSZER

OS/2 (2.) – Rendszerváltás a javából!	58
---------------------------------------	----

## SZOFTVER

Ügyvitel (1.) – Naplófőkönyv	60
------------------------------	----

## HARDVER

IBM PS/Value Point – Albalcomp True Power – Testvérharc	64
---	----

## ATARium

Kereskedelmi ügyvitel – Bázisszemlélet	69
--	----

## GYAKORLAT

MS Draw, MS Graph, WordArt – Szakértői csoport	72
--	----

## SZOFTVERTESZT

iPhoto Plus – Képbűvészet	76
---------------------------	----

## ÁLLANDÓ ROVATOK

Hóközbén	1
Impresszum	1
Tartalom	3
Szoftver Újság	33
Előzetes	80
E számunk hirdetői	80



## CeBIT, magyarokkal

# Négy stand

A Kelet-Európa felé tekintő CeBIT-en idén négy standon mutatkoztak be a közösen kiállító magyar cégek és intézmények: kiállított a *Neumann János Számítógép-tudományi Társaság*, amely 25 éves jubileumát ünnepelte a vásáron, a *Magyar Gazdasági Kamara*, egy szülőnői központú vállalkozási iroda, amely hat megyéből gyűjtötte össze a kiállítókat, végül pedig a *Budapesti Műszaki Egyetem*. Az „*Informatics in Hungary*” című (és tematikájú) kiállítási anyag-nak része volt egy – a felsőfokú oktatási intézményekben folyó informatikatanítást bemutató – kiadvány is, amely áttekinti a magyarországi egyetemeken oktatott szoftverek teljes választékát. A csoportos kiállítók mellett néhány magyar cég egyénileg is megjelent.

Az *SZKI Recognita* itt mutatta be a *Recognita Plus* optikai karakterfelismerő program 2.0-s változatát. A szoftver évek óta az egyik legkiseb OCR program. Forgalmát tekintve Európában az első, a világon pedig 16 ezer helyen installáltak már.

A most bemutatott negyedik, 2.0 verziószámú változat több módosítást is tartalmaz az előző kiadásokhoz képest (lásd a *Computer Panoráma* 1993. márciusi számát). A szoftver felismerési pontossága kimagasló, ami a különleges, *Self Assertion Technology (SAT)* nevű eljárásnak köszönhető.

A CeBIT-en megjelent újdonságok közé tartozik a *Development Toolkit 2.0*, amelyet a program lehetőségeinek jobb kihasználására a rendszerintegrátorok számára dolgoztak ki.

Az *Számítástechnikai és Ügyvitelszervező Vállalat (SZÜV)* információs rendszerét mutatta be, amely gyors, naprakész információkkal segíti az egyre szaporodó magyar vállalkozásokat.

A *SZÜV információszolgáltatási rendszere* osztott intelligenciájú számítógép-hálózatra épül, amely a magyar csomagkapcsolt hálózathoz csatlakozik. Az adatbázisok tulajdonosai ezen keresztül forgalmazhatják adataikat.

A rendszer sajátossága az egységesebben kezelési eljárás, valamint a lekérdező nyelv, amely az EK által kidolgozott

*CCL (Common Command Language) ISO* szabványon alapul.

Az információszolgáltató rendszer külső adatbázisok elérésére is módot ad. Így például – átlátszó üzemmódban – *külföldi hostokra is rácsatlakozhatunk*. A hálózati szolgáltatások közé tartozik, hogy – VT terminálként – közvetlenül elérhető a *SZÜV VAX 3300-as gépe*, illetve *3270-es terminálként a SZÜV IBM 4361-es gépe*.

A *SZÜV* általános és egységességitő adatbázis-lekérdező rendszere *különböző tartalomú adatbázisok online elérését teszi lehetővé*. A hozzáférés feltétele – a szerződésen kívül – egyetlen telefonvonal. A hozzáféréshez még a lekérdező nyelv ismerete sem feltétlenül szükséges, mivel az információk menü módból is elérhetők.

A *SZÜV* saját adatbázisán kívül jelenleg 15 más magyarországi adatbázis érhető el a *SZÜV* lekérdező rendszerén keresztül. A felhasználó számára megkönnyíti a munkát, hogy *igényeinek megfelelő számítógépes környezetet alakíthat ki*. A rendszer magyarul, angolul és rövidesen németül is kommunikál majd a felhasználóval.

A *Mikro-Volán Elektronika Kft.* listavezető ügyviteli programcsomagját, a *MÉRLEG*-et állította ki, hogy megnyerje magának a nyugati partnereket, főképpen azokat, akik Magyarországon is érdekeltek a vállalatlapításban.

A programcsomagnak – a DOS-os verzió után – elkészült már a *Novell*, a *UNIX*, az *OS/2* és a *Windows* alatti, legújabbban pedig az *AS/400*-as fonó változata is. A szoftverrendszer moduljai összefüggenek egymással, ezenkívül más programokból is átvesznek adatokat. A modulok közötti kapcsolat akkor is fennáll, ha ezek egyes platformokon futnak. Ilyen vegyes összeállítás például a *DOS–Novell–UNIX* vagy a *DOS–Novell–OS/400* konfiguráció.

A rendszer osztott adatbázison (például *dBase–SQL*) is működik. A soktelemes vagy a nagy térszámú modul dolgozó felhasználókat online hálózatos kiépítésben vagy off-line, terminálos üzemmódban szolgálja ki a rendszer.

A *MÉRLEG* Euro verziója – az angol, a német, az olasz és a román mellett – cirill betűs változatban is kapható. A cirill betűs, ukrán nyelvű verzió forgalmazására ukrán–magyar vállalatok hoztak létre, ungvári székhellyel. Az *UVE* a CeBIT-en a *MÉRLEG (BALANC)*, az *ANYAG (MATERIAL)* és a *BÉR (ZARPLATA)* programokat mutatta be.

Az *IQSoft* az íróit, illetve a képi dokumentumok elektroniki feldolgozására, archiválására mutatót be néhány magyar megoldást. Az általuk is forgalmazott egyik ilyen termék a magyar *Hypermedia Systems Kft.* által *Windows* környezetre kifejlesztett *ARCHIWARE* dokumentumkezelő és -archiváló szoftvercsomag. A programba beépíthető a szintén magyar fejlesztésű *Recognita* karakterfelismerő (OCR) program.

Az *ARCHIWARE* ugyanakkor más rendszerekkel is kompa-

tíbilis, így például az amerikai *TechKNOWLOGY* cég *TIOS* nevű termékével, amely különösen nagy információtelemek feldolgozására alkalmas. A *TIOS*-szal végzett előfeldolgozás után ugyanazon az adatbázison az *ARCHIWARE*-t is használhatjuk.

A rendszer kapacitása napi 400-800 oldal egygépes kiépítésben, kötegel feldolgozási módban viszont elérhető az óránkénti 800-1000 oldalas feldolgozási sebesség is.

Ugyancsak PC-s környezetben működik az *IQSoft* másik terméke, a *DOKTÁR*, amely a *TIOS* magyar nyelvi környezetű, rugalmasan konfigurálható változata. Ez a rendszer akár 10 millió A/4-es oldalt kezelhet. *DOS* alatt futtatható, és *Novell*es hálózati is létezik. Nagy teljesítményű szkennelrel a *DOKTÁR* feldolgozási sebessége elérheti az 1000 lapot óránként. (–)

## Silicon Graphics

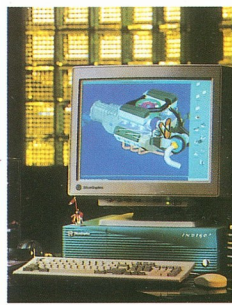
# Realitásérzék

Készszer is szóhoz jutott már: csúsban a *Silicon Graphics*: először a *Creative Engineering Kft.* számolt be a legújabb fejlesztésekről és üzleti adatokról, majd a másik hazai forgalmazó, a *CADServer* invitálta közönségét az Olajterv színházába, oda, ahol a legnagyobb magyarországi, SG-re épített rendszer működik.

Az új termékek közül háromra érdemes odafigyelni: az *IRIS Indigo 2* család *Extreme* modelljére, az *Onyx* grafikus szuper számítógépre (és a benne levő *Reality Engine* grafikus alrendszerre), valamint a *Challenge* sorozatra, amely egytől akár 36 processzorosig bővíthető, és amelynek csúcsmodelle, a *Power Challenge* eléri az 5,4 GFLOPS-os teljesítményt.

A gépek új processzorairól is érdemes néhány szót szólni. A *MIPS* gyártótól R4000-es és R4400-as 64-bites processzorok belső órajele 150 MHz lett, és az *Indigo*-k sebessége ezekkel jóval felülmúlja a korábbi típusokat (85 MIPS és 70 SPECmark, illetve 120 MIPS és 100 SPECmark).

Ezzel a processzorokkal építik a *Power Challenge* szuper-



**Az Indigo 2-t Extreme grafikus bővítéssel látta el a Silicon Graphics**

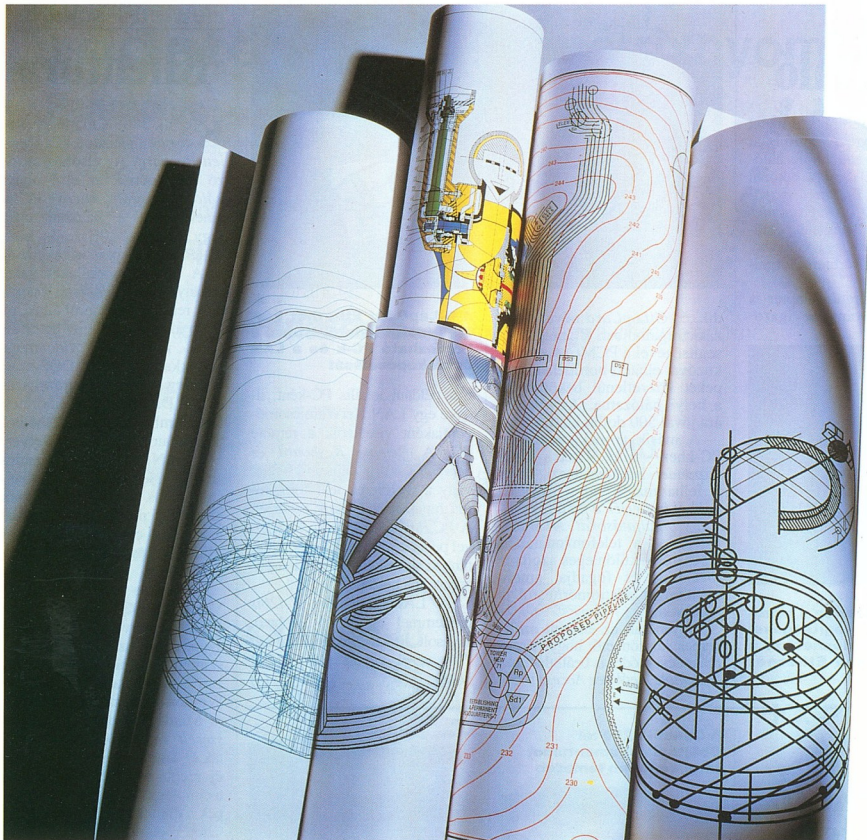
szervereket is, amelyek még ráadásként lebegőpontos számításokra specializáltak, SSR processzorokat is tartalmaznak.

Az *Extreme*-ben új az *EISA*, valamint a 64-bites rendszerbusz.

Az előbbieknél már említett *Reality Engine* – amely szakvélemények szerint a világ leggyorsabb grafikus alrendszere – a valódi idejű szimulációs feladatok megoldásában játszik jelentős szerepet. (–)



# Az új HP DesignJet 650C a csúcstartó!



Az új HP DesignJet 650C minden eddigi rekordot megdöntött, hogy Ön a csúcásra kerülhessen.

Segítségével villámgyorsan készíthet színes rajzokat. Fekete-fehérben akár 6-szor gyorsabban, mint a legtöbb fekete-fehér tollplotter. Színesben 4-szer olyan gyors, mint vetélytársai. Ebben is világcúcstartó.

De ez még nem minden, hiszen amellet, hogy gyorsaságával és kiváló minőségével maga mögé utasítja vetélytársait, ára is versenyképes. Annyi, mint a jobb tollplottereké.

A HP DesignJet 650C eddigi példa nélküli éles vonalakat és karaktereket produkál. A fekete-fehér ábrákat 600 dpi-vel, a színeseket 300 dpi-vel nyomtatja.

A csúcásra vezető út a legközelebbi HP-kereskedőnél kezdődik.

Az új HP DesignJet 650C.

Gondoljon a vetélytársaira!

Ráadásul PostScript nyomtatóként is használhatja. Emellett választhat A0-s vagy A1-es formátumú modellek közül.

 **HEWLETT  
PACKARD**

**A VALÓRA VÁLT LEHETŐSÉG.**





## Gateway

### Útravaló

Egyre népszerűbb területet célozott meg a kaliforniai Gateway Communications hálózati termékeivel, amelyek közül legújabbjan egy Ethernet kártya-adapter és egy LAN Expander került a nyilvánosság elé. Mindkettőt a Walton Kft., a Gateway magyarországi partnere forgalmazza.

A kártyaméretű adapter a PCMCIA szabványhoz igazoz-



**A LAN Expander és a hozzá való szoftver segítségével közvetlenül beléphetünk a NetWare alapú Ethernet hálózatba**



dik, és G/LapCard néven hozzák forgalomba. E kiegészítő segítségével a PCMCIA csatlakozóval ellátott hordozható gépeket közvetlenül beköthetjük a helyi hálózatba. Az adapter ára jóval 500 dollár alatti.

A másik termék, a remote PC-khez kifejlesztett LAN Expander lehetővé teszi, hogy a felhasználók nagy távolságokból is elérjék a lokális hálózati szolgáltatásokat. Az információt – a telefonvonalakon keresztül – különleges szoftver továbbítja és fogadja, amely egyúttal az adattömörítésről is gondoskodik.

Ugyancsak az említett szoftverek köszönhető, egy mágnesezős módot is beállíthatunk. A Remote NetWare Access mód-

**A G/LapCard Ethernet kártyaadapter lehetővé teszi a hordozható PC-k és a LAN összekapcsolását**

ban például lokális PC-ként, illetve egy LAN NetWare csomópontjaként viselkedik a remote PC. A Remote Keyboard és Screen mód a fájltranszferben vagy a szoftverek text formátumú futtatásában játszik szerepet. A PC Remote Control segítségével pedig egy másik PC-t jelölhetünk ki slave-ként, és erre irányíthatjuk át a hívást.

A LAN Expander V.42bis modemmal együtt is kapható. Javasolt listaára modem nélkül 795, ezzel együtt pedig 1249 dollár. (-)

## Hewlett-Packard

### Klientúra

Két új, 386SX alapú PC-sorozatot bocsátott ki a Hewlett-Packard. Az elsőhöz tartozó HP Vectrak az első olyan hálózatintegrált kliens PC-k, amelyekben a hálózati chip (egy 16-bites 10Base-T) közvetlenül az alaplapra található.

A 386NI modelleket valamennyi fontos hálózati operációs rendszerrel kipróbálták, és ezek a típusok előre betöltött LAN-, nyomtató és videomeghajtókkal (valamint DOS-szal, Windows for Workgroupsszal és HP Dashboarddal) kerülnek forgalomba. A gépek ROM-ból bootolhatók IBM LAN Server, MS LAN Manager, valamint Novell NetWare hálózatban. Opcionális tartozék a HP coax kiegészítő modul a beépített illesztéshez és a 16-bites 16/4 Mbit/s sebességű Token Ring kártya.

A másik sorozatot, a HP Vectra 386/33N-et különálló gépekre tervezték, amelyet azonban – szükség esetén – szintén fel lehet szerelni hálózati eszközökkel. A gépeket a Windows rendszerrel szállítják.

Mindkét sorozatot alaplapra szerelt video alrendszerrel látják el, amelyben új video chipet, új meghajtókat és új gyorsítótechnológiát alkalmaztak. A gépek a múlt hónapban kerültek az üzletbe. (-)

## Microbi

### Emlékező-tehetség

Az osztrák-magyar Microbi Kft. beszámolt arról, hogy a másfél éve forgalmazott Canon gyártmányú Canofile 250 típusú mikrofilmes archiválórendszeréhez a cég a számítógépes kapcsolatot létrehozó szoftvereket és hardvereket is szállítani tudja, és 1993-ban elkészül a konfiguráció hálózati verziója is. A CF file+ szoftver segítségével a mágneses-optikai diszken tárolt dokumentumok számítógépre is átvihetők.

Az asztali méretű, ám hihetetlen kapacitású archiválóberendezést eddig már több országos hatáskörű intézmény is – például az MNB, a Nyugdíjnyújtó Igazgatóság és az Or-

**A Canofile 250 fél Gbájtnyi dokumentumot tárol egyetlen lemezen**



szágos Bányaműszaki Főfelügyelőség – megvásárolta.

A Canofile 250 magában foglal egy szkennert, egy mágneses-optikai lemezegységét, egy képernyőt és egy célszámítógépet. Az indexelést a fejlesztők roppant hatékony módon, grafikus szimbólumok alkalmazásával oldják meg. A beolvasási sebesség 40 darab A/4-es oldal percenként (!), 200 dpi-s felbontással. A szkennert úgy alakították meg, hogy a dokumentumoknak

egyszerre mindkét oldalát beolvassa. A tárolásra használt lemezek egyik oldalán 6500 A/4-es oldal lehet elraktározni. Kétféle tárolási mód létezik: törölhető, illetve nem törölhető. A munkát automatikus bizonylatadagoló gyorsítja. A géphez a Canon Fileprint 100-as lezernyomatót ajánlják, amely 400 dpi-s felbontással percenként négy oldalt tud ki-nyomtatni. (-)

## Intel-NEC

### Helycsere az élen

Az Intel megelőzte a NEC-et a vezető chipgyártók rangsorában, miközben 5 milliárd dollárnyi chipet adott el 1992-ben (26 százalékkal többet, mint egy évvel korábban). A második helyre visszacsúszott NEC forgalma 4,9, a harmadik helyezett Toshiba pedig 4,7 milliárd dollár volt. A rangsor következik két helyet a Motorola és a Hitachi foglalja el. A listavezető Intel részaránya a világ chipforgalmából 7,7 százalékra emelkedett. (-)



# Panasonic Irodatechnika

# 9 és 24 tús mátrixnyomtatók.

A **Panasonic** nyomtatók tartalmazzák a magyar fontkészleteket.

- CWI kódkészletet,
- PC 852-t,
- továbbá angol, cseh és szlovák fontkészletet.

## Mindaz az alapárban.

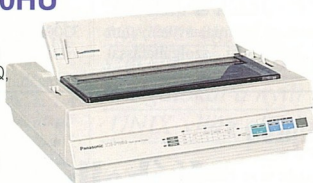
Termékeinkre 12 hónapos garanciát vállalunk.

Forduljon közvetlenül a **Panasonic** képviselőhez vagy a viszonteladókhöz.



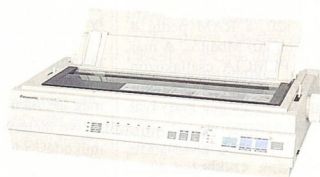
## KX-P1180HU

9 tús  
192 cps Draft Elite  
38 cps NLQ 4 NLQ,  
2 Draft font  
Pufferméret:  
2KB (alap)  
32 KB (bővítéssel)



## KX-P1695HU

9 tús  
330 cps Draft Elite  
66 cps NLQ  
6 NLQ, 2 Draft font  
Pufferméret:  
16 KB (alap)  
32 KB (bővítéssel)



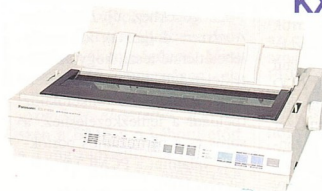
## KX-P1123HU

24 tús  
240 cps Draft Micron  
53 cps LQ,  
4 LQ, 3 Draft font  
Pufferméret:  
10 KB (alap)  
32 KB (bővítéssel)



## KX-P1624HU

24 tús  
192 cps Draft Elite  
63 cps LQ  
5 LQ, 2 Draft font  
Pufferméret:  
12 KB (alap)  
32 KB (bővítéssel)



*THE WAY AHEAD...*

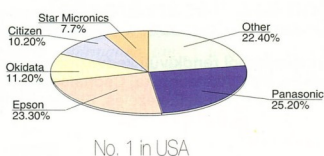
Hivatalos  
magyarországi  
képviselő:

**INTEC** Kft.

1138 Budapest,  
Váci út 168.

Tel.: 120-8363

Fax: 129-6058



## Márkaszervíz:

Datcoop El. KSz. Tel.:166-5249

## Viszonteladók:

Mixim Kft. Tel.: 134-5929

Albacomp Kft. Tel.: (22) 315-414

Számprog Kft. Tel.: (66) 27-441

Tamex Kft. Tel.: 251-1160



## Toshiba

# Takarékkönyv

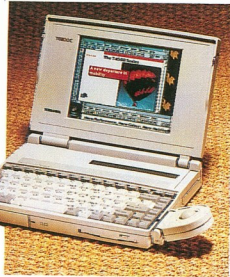
A Toshiba nemrég a 4500-as notebookok új generációjáról számolt be.

Két alaptípusról van szó, a T4500-asról és a T4500C-ről. Az energiatakarékoság jegyében az Intel új, 3,3 voltos, 20 MHz-es 486SX processzorára esett a választás, amely négyszer gyorsabb a 386SL-nél. Az új masináknak érdekessége a beépített PCMCIA 2.0 bővítmény és még néhány továbbfejlesztett kényelmi funkció.

A két típus között a monitor a fő különbség: a T4500-ashoz 9,5"-os fekete-fehér LCD, míg a 4500C-hez 8,4"-os színes TFT képernyő tartozik. A winchester 120, a RAM pedig 4 (legfeljebb 20) Mbájtos. A már említett PCMCIA csatlakozón keresztül további 4, 8- és nem-sokára 16 – Mbájtos kártyával bővíthető a memória.

A Toshiba notebookjai közül elsőként, ezekhez a típusokhoz Microsoft BallPoint egér is jár, amelyet a QuickPort csatlakozóval lehet a komputer oldalára rögzíteni.

És most néhány szót arról, ami valóban egyedülálló ezekben a gépekben! Ilyen például a QuickReadnek nevezett LCD panel, amely ikonok segítségével ad felvilágosítást a rendszer mindenkor állapotáról. Tizenkét ikont helyeztek el egymás mellett, és ezek mutatják, hogy



**A Toshiba T4500C notebook PCMCIA csatlakozóján keresztül memóriabővítő kártyát, faxmodemet vagy hálózati adattart lehet csatlakoztatni a géphez.**

akkumulátorról vagy hálózatról működik-e a gép, meddig elég még az akkumulátorok töltése, illetve mennyi még a hátralevő működési idő, milyen energiatakarékosági üzemmód van érvényben, valamint hogy melyek az éppen aktív billentyű-funkciók vagy meghajtók stb.

A gépekhez új biztonsági rendszert dolgoztak ki, amely lehetetlenné teszi, hogy az illetéktelen felhasználók hozzáférjenek a fontosabb funkciókhoz (például a lemezkezeléshez, a soros és a párhuzamos portokhoz, valamint a PCMCIA csatlakozókhoz). (-)

## SunRace

# Hipernotesz

Az Intel Comp Kft. a tajvani SunRace számítógépei közül a 2300-as, a 3000-es és a 3300-as HyperBook noteszgépeket hozta forgalomba a magyar piacon. A gépekhez kedvező áru kiegészítők (például 9600 baudos belső fax/modem, D-link pocket adapter stb.) széles választéka is bekerült a kínálatba.

A 3000-es modell 200 Mbájtos winchesterrel, színes LCD kijelzővel és trackballal, valamint számtalan kényelmi és biztonsági szolgáltatással

kapható. Ez utóbbiak közé tartozik például az energiafelhasználás optimalizálása, a jelzavas hozzáférés vagy a turbo elemöltés.

A szolidabb igényeket a 2300-as modell hivatott kielégíteni, Cyrix 486SLC/25 vagy 486DLC/33 processzorral, 4 (vagy 2) Mbájts RAM-mal és 120 (vagy 80) Mbájts winchesterrel.

A gép tesztje egyébként a Computer Panoráma márciusi számában jelent meg. (A 3300DX modellt részletesen is vizsgáljuk.) (-)

## Fujitsu

# Kábelbarát

A Fujitsu a telekommunikációban is erősíteni kívánja jelenlétét. A japán óriáscég forgalmának 65 százalékát a számítógépek teszik ki, és 15-15 százalék jut a fűvezető eszközökre és a távközlésre. A terjeszkedés egyik iránya Európa: egy éve tenger alatti optikai kábelt fektettek le Anglia és Németország között, amelynek 1,8 Gbájts az átviteli kapacitása, és egyidejűleg 5760 két-

dalú hívást engedélyez. Egy további nagyszabású projekt keretében pedig Japánt, Tajvant, Hongkongot, Malajziát és Szingapúrt kötnék össze kábellel, amelynek hosszúsága elérné a 7500 km-t.

Hamarosan több európai országban, köztük Irsországban és Magyarországon is elkezdik kiépíteni a Fujitsu nagyfrekvenciás távközlési hálózatát. (-)



# HungaroCAD

Informatikai Kft.

H-1022 Budapest, Bogár u 16. d., Tel: (36) 1 1189-949, Tel/Fax: (36) 1 1155-247

## Jöjjen ki a Vásárvárosba!

Tekintse meg újdonságainkat az IFABO-n, az AUTODESK standján („A” pavilon 321-es stand).

AKCIÓ

AKCIÓ

A kiállítás alatt egyes termékeinkből rendkívüli kedvezményekkel vásárolhat. Építéstud, Útépítés, Szerkezettervezés, Geodézia, Irányítástechnika, Csőhálózat-tervezés, Vegyipari szimuláció, Térinformatika, Nyilvántartás, Rajzadatbázis-kezelés, Elektrotechnikai tervezés.





A több mint százezer dollár értékű adomány két gépet: egy HP PA RISC 9000/710-es 19"-os és egy HP PA RISC 9000/720-as CRX Z24 19"-os, 1240x1024 képpont felbontású grafikus munkaállomást, két X terminált (az egyik színes, a másik pedig monochrom), egy 2 gigabájtos Video-8-as szalagegységet, valamint CD-ROM-ot tartalmaz. A szoftverek közül a megfelelő mennyiségű UNIX 8.0-s programok, valamint az oktatáshoz, illetve a tudományos kutatáshoz nélkülözhetetlen alapszoftverek, a Fortran, a Pascal, a C++ fejlesztői rendszer, az Allbase SQL adatbázis-kezelő és a Soft PC MS-DOS emulátor teszik teljessé a rendszert.

Az adomány átadásával egy időben nyújtották át „A UNIX munkaadóknak alkalmazása a felsőoktatásban” című pályázat díjait is. Mivel a beérkezett pályamunkák egyaránt magas színvonalúak voltak, nem adtak ki első díjat, és az erre szánt összeget elosztották a többi kategória között. A második díjazott, a *Kandó Kálmán Műszaki Főiskola Számítástechnikai Intézete* egy HP 9000/705-ös PA RISC Mono munkaállomással lett gazdagabb. A többi díj magyar viszonylatban még újdonságnak számít, hiszen *egy adott összeghatárig szóló, 35%-os vásárlási kedvezményt jelent.*

Ez utóbbi hallatán önkéntelenül is megmozdul az emberben a kisérő: vajon a jelenlegi „szegényházas” időkben lehetnek-e egyáltalán ezzel a lehetőséggel az oktatási intézmények? Megnyugtatóan azonban a HP Magyarország vezérigazgatójától, *Sztojanyov Rumenól* megtudtuk: az oktatási intézmények, ha akarják, szponzorokat kereshetnek, ipari cégekkel társulhatnak, sőt igénybe vehetik a *Felzárkózás az Európai Felsőoktatáshoz Alap (FEFA) támogatását.* Egyet mindenesetre kikötöttek: bár a hallgatóknak közvetlenül kell profitálniuk az eszközövből,

## HP-adomány

# UNIX kapu nyílt az egyetemeken

*Jelentős eseményre került sor a közelmúltban a Budapesti Műszaki Egyetem professzori klubjában. A HP Magyarország vezérigazgatója ott adta át azt a két UNIX munkaállomást – az ezekhez tartozó szoftverekkel együtt –, amelyek az egyetem egységes számítástechnikai rendszerébe integrálva segítik majd a hallgatókat a nyílt rendszerek, azaz az új UNIX-világ alapjainak elsajátításában.*

lésből, a HP azért nem akarja a csendő szerepét játszani. Azaz, semmi kifogásuk az ellen, ha az egyetemen, a hallgatók oktatásán kívül, profit-szerző tevékenységre is használnák a gépeket.

Harmadik díjból kettőt is kiadtak. Az egyik a *BME Gépészmérnöki Kar Informatikai Laboratóriumának* jutott, amely az ugyancsak bronzérmes *Gödöllői Agrártudományi Egyetem Központi Könyvtárával* közösen 35% kedvezményt kap 300 ezer dolláros keretösszegig. A *Veszprémi Vegyipari Egyetem Mérnöki Kar műszaki informatikai és automatizálási tanszéke* pedig – negyedik díjazotként – 100 ezer dollár keretösszegig kapott 35%-os vásárlási kedvezményt. Az ötödik díjat a *BME Építőmérnöki Kar mechanikai tanszéke* kapta – 75 ezer dolláros keretig 35% árengedmény formájában –, míg a hatodik helyre a *Miskolci Egyetem informatika tanszéke* került, és ily módon 50 ezer dolláros vásárlási keretűre kapott 35%-os engedményt.

A *BME Építőmérnöki Kar építéskivitelezési tanszéke* is díjazott lett: 25 ezer dolláros keretig költhezhet

35%-os árengedménnyel. A *Pollack Mihály Műszaki Főiskola Építész és Építőipari Koordinációs Intézete* egy HP 95LX palmtop számítógéppel lett gazdagabb.

Az egyetemek szempontjából igen nagy jelentősége van a különböző cégek szponzorálási, illetve pályázati rendszerű tevékenységének. Mint a díjátadó ünnepségen elhangzott, ezzel csak egy hagyományt élesztettek fel, hiszen a BME-n a háború előtt a *Tungsram* állította fel azt a máig is működő atomfizika tanszéket, ahonnan számtalan jeles tudós került ki a világba. Az egyetem és az ipar ilyesfajta együttműködése persze csak itthon tűnik újdonságnak. Nyugaton ugyanis tudják, hogy a jó szakemberek képzése az iparnak is éppúgy érdeke, mint az egyetemnek.

A UNIX tanítása jóval költségesebb, mint a hagyományos PC-s vagy akár csak a nagygépes rendszereké. A forgalmazók ár- és piaci stratégiájának következtében ugyanis nagyon drágák a gépek, és még többé kerülnek a szoftverek, amelyeket a felhasználó valamennyi gépre kénytelen megvenni, sőt ha hálózat-

ban akarja alkalmazni ezeket, akkor a hálózatok alkalmazás licencét is meg kell vennie. Így azután anyagilag igencsak megerőltető, hogy egy-egy valamennyi érdeklődő hallgatója gépközebe jusson. Ugyanakkor itt is előállt az a helyzet, amely a nagygépes korszak kezdetét jellemezte: a gyakorlati feladatokat, a fejlesztést és a kísérleti munkát csakis az egyetemen lehet elvégezni, hiszen nincs mód az otthoni próbálkozásra.

Azok a gépek, amelyeket a BME kapott, a UNIX masinák közepkategóriájába tartoznak ugyan, mégis a jelenlegi technika élvonalát képviselik. Bár a kiépítéskor elmarad a legnagyobb konfigurációtól, arra mindenképpen alkalmasok, hogy az oktatás és a hallgatók megismerhessék, illetve kipróbálhassák az új UNIX alapú szoftvereket. A Pascal és a C++ fordítók még hazai viszonylatban is ritkák a UNIX rendszerekben. A Soft PC MS-DOS emulátor segítségével pedig bárki kipróbálhatja a PC/UNIX időszak buktaitót, valamint a hagyományos és a korszerű szoftverek együttműködését.

Az „Emberi erőforrások fejlesztése” világbanki program szerencsére kapóra jött az egyetemi eszközpark korszerűsítésére. A már említett FEFA-t, mint pénzforrást éppen az ilyen fejlesztésekhez találták ki. Bizunk abban, hogy a mostani fejlesztési hullám rövid időn belül eléri majd a Budapesti Egyetemi Szövetséghez tartozó összes felsőoktatási intézményt, és ez remélhetően a mai technika jelentős korszerűsödését vonja maga után.

Bár e gépek az egyetemi számítástechnikai hálózaton keresztül a társegyetemek számára is elérhetők, arra még sajnos várni kell, hogy a hallgatók vagy az oktatók a lakásukról is bekapcsolódhassanak ebbe a rendszerbe. Ezt a hazai kommunikációs infrastruktúra éppúgy akadályozza, mint a keresetekhez és az ösztöndíjakhoz képest aránytalanul magas telefondíjszabás vagy a felettből drága eszközök.

Kis János

## Winchesterek

# A lemez másik oldala

A felhasználók rendszerint a számítógéppel együtt vásárolják meg a winchestert is. S valóban ez a legkedvezőbb megoldás a beszerzésre, és nemcsak a kényelmi szempontok miatt, hanem azért is, mert így sergényi gondtól kíméli meg magát a vásárló. Ilyen például az *installálás*, ami a *tesztelés*, az *illesztés* és a *jumperek beállítása* miatt szakmai rutint igényel. A különleges vagy a nagyobb rendszerek esetében a merevlemez méretezése és a megfelelő típus kiválasztása a rendszer- vagy a folyamatszervezők feladata. A PC-világban mindezt persze az amatőr is megteheti, feltéve, hogy kissé azért járta a témában. Cikkünkben a PC-s winchesterek kiválasztásához szeretnénk néhány tanácsot adni.

*Kevesen tudják, hogy a winchesterek az IBM egykori fejlesztő teamjének nevét viselik, amely az elsők között készített ilyesfajta nagy teljesítményű mágneses adathordozókat. Sikerükre jellemző, hogy ma már egyetlen PC sem létezhet merevlemez és egység nélkül.*

A számítógépeket úgy alakítják ki, hogy – csavarozással vagy sínék felhasználásával – a lemezegység aránylag könnyen beszerelhető legyen. A leggyakoribb winchesterméret a 3,5 és az 5,25"-os, bár léteznek kisebbek (notebookok, laptopok) és nagyobbak (akár 9"-osak) is. A merevlemez kiválasztásakor az elsődleges szempont a számítógépre rótt feladatok pontos meghatározása. Sokan csak egyszerű *szövegszerkesztésre* szeretnék használni a masinájukat, mások viszont *CAD-rendszerek* futtatását tervezik. Nos, ez két egészen eltérő típusú felhasználás, ami természetesen rányomja a bélyegét a hardver-összeállításra, így a winchester tervezett paramétereire is.

A laikus felhasználók számára is talán a *kapacitás* a legismertebb paraméter. Már az alap AT-knek is van legalább 40 Mbájtnyi merevlemez-kapacitása. A kisebb kapacitású diszkek ára rohamosan csökken, talán azért is, mivel a kereslet eltolódott a nagyobb, több száz Mbájtos merevlemezre felé.

Gyakori gond, hogy a vásárlók kis winchestert választanak a gépükbe, főként azok alacsonyabb ára miatt. Hamar kiderül azonban, hogy az adott pillanatban olcsóbb eszköz nem elég nagy, s a bővítés bizony nem mindig egyszerű. Hogy ezt megelőzzük, érdemes a szükségesnél valamivel nagyobb kapacitású merevlemezre vásárolni.

Ha például a Windows felület alatt szeretnénk dolgozni – ráadásul rögtön több alkalommal egyszerre –, akkor még a 80 Mbájti is szükséges bizonyulhat, hiszen csupán a CoreDRAW egy maga 30 Mbájtot foglal el a

diszken. S akkor még nem is beszélünk a hatalmas programrendszerekről és az adatbázisokról, amelyeket ma már egyre gyakrabban az 500-600 Mbájti kapacitású korszerű CD-ROM-okon forgalmaznak...

Bizonyára sokan álltak már értetlenül korszerű 386-os, sőt 486-os gépek előtt, miközben hosszadalmas várakozásra kárhoztatva figyelték a programok lassú betöltődését. A winchester gyakran a számítógép legszűkebb keresztmetszeti egysége. Nem lehet tehát közömbös az sem, hogy milyen gyors a lemez. Ezt pedig a *hozzájérési idő* és az *adatátviteli sebesség* határozza meg. Érdemes ajánlatot, tanácsot kérni az értékesítőktől, hogy a megfelelő eszközt választhassuk. Egy olyan winchester, amelynek 17 ms az átlagos hozzáférési ideje, a sebességet illetően a közép-kategóriába tartozik. Az adatátviteli sebesség ilyenkor általában a 900-1200 Kbájts/s-os tartományba esik. Ehhez képest nagy eltérések vannak mindkét irányban.

Szót kell ejtenünk a *vészlőkártyákról* is, hiszen a merevlemez önmagában nem működik. A lemezre írást megelőző kódolásokat, illetve az olvasáshoz szükséges dekódolást egy interfész áramkör, a kontrollér végzi. A régebbi masinákban gyakran találkozhatunk *MF*M (Modified Frequency Modulation) kontrollérral, amely ST506/412 szabványként is ismert. Az ilyesfajta merevlemezek könnyen felismerhetők arról, hogy két kábel kigyózik a vezérlőkártyától a diszk felé. Átviteli sebességük nem túl nagy, átlagosan 500 Kbájts/s. Valamivel kedvezőbb az *RL*L (Run Length Limited) kont-

roller 780 Kbájts/s körüli átvitele, amely – megfelelő sürítési technikát alkalmazva – nagyobb formattált kapacitást tesz lehetővé adott lemez esetén.

Az AT-Bus előnyeit kihasználva hozták létre a Conner cég fejlesztői az *AT* vagy *IDE* (Integrated Device Equipment) kontrollert. Jellemzője, hogy – a 8 bittel ellentétben – már 16-bites szélességen tud dolgozni, s mindezt 900-1200 Kbájts/s-os sebességgel. Valamivel drágább az *ESD*I (Enhanced Small Devices Interface) kontrollér, cserében viszont 2 Mbájtos átviteli produkál másodpercenként.


Az *SC*SI (Small Computer System Interface) perifériainterfész 1986 óta szabvány, és számos előnyös tulajdonsága miatt ezt használják a leggyakrabban a nagy teljesítményű számítógépekben. Sajnos ez az eszköz kissé drága. A vezérlélektronika nagy részét itt a lemezegységre integrálták, így a kártya csupán egyszerű illesztést végez.

Napiainkban egyre jobban terjednek a *cache-kontrollerek* is, amelyeknek több Mbájtos RAM-juk van, s ily módon jelentősen felgyorsítják a merevlemez működését.

Végeztél ejtsünk szót egy érdekes és valószínűleg nem is közömbös témáról, a *kapacitásár* viszonyról. Szembetűnő, hogy minél nagyobb kapacitású winchestert választunk, annál „olcsóbb” a tárolóhely. Külön is megemlíthetjük a tesztünkben is szereplő *SyQuest szerelhető cartridge*-ot, amely jó példa arra, hogy az egyszerű beruházás után mennyire egyszerű és gazdaságos lehet a további bővítés. Valószínű, hogy a közeljövőben sokan választják majd ezt a megoldást, miközben persze a „hagyományos” winchester piac is megőrizi jelentőségét.

A lapunk közepén található táblázatból a winchesterek néhány jellemző paraméterén kívül az aktuális árakról is tájékozódhatnak olvasóink. Az adatokat a forgalmazók bocsátották rendelkezésünkre, ezért azok hitelességéért csak korlátozott mértékben vállalunk felelősséget.

Szepszi Tibor



**Hálózatok**  
Hardware független  
**Tervezése**  
**Építése!**

---

**PC KLINIKA!**

Hibás gépét  
azonnal  
megjavítjuk!

Házhoz megyünk!

---

A számítógép **felújítás**  
**Nem beruházás** hanem  
**költség!**

Alaplap cserével így új  
nagy teljesítményű  
géphez juthat!

---

**TRIGON HARDWARE**  
**KFT.**

**T: 185-82-93**  
**F: 163-69-26**



HP-PCL programozás (3.)

# Kitöltődsdi

*A PCL grafikus programozásának ismertetése során részletesen tárgyaljuk a rastergrafikák és a kitöltőminták kinyomtatását. Ezenkívül bemutatunk egy hardcopy programot, amellyel a Hercules kártya grafikus képernyőjét lehet kiadni egy PCL nyomtatóra.*

A PCL gazdag utasításválasztékot kínál a grafikus programozáshoz, amelynek alapvetően két típusát, a *raster-* és a *kitöltőmintás grafikát* különböztetjük meg.

**Kitöltőmintás grafika**

A PCL hat különböző vonalas mintát és nyolc szűrkeárnyalatot használ (1. és 2. ábra). A felbontás ilyenkor 300 dpi.

Mielőtt egy négyzet alakú felületet kitöltenénk valamilyen mintával, a kurzort a kitöltendő felület bal felső sarkába kell vinnünk. Ehhez azokat a kurzorvezérlő utasításokat használhatjuk, amelyeket sorozatunk első részében (CP 93/március) már bemutatunk.

A következő lépésben a kitöltőminta hosszúságát és szélességét kell meghatározni. Ehhez a következő négy utasítást hívhatjuk segítségül:

- >>ESC \* c # A << (27, 42, 99, #, 65): a vízszintes méret pixelekben (1/300 col)
- >>ESC \* c # H << (27, 42, 99, #, 72): a vízszintes méret tized pontokban (1/720 col)
- >>ESC \* c # B << (27, 42, 99, #, 66): a függőleges méret pixelekben (1/300 col)
- >>ESC \* c # V << (27, 42, 99, #, 86): a függőleges méret tized pontokban (1/720 col)

A „#” elvileg tetszőleges értéket vehet fel. Ha azonban a két méreténél nagyobbra választjuk, akkor a nyomtató elfogadja ugyan, de a lap margókönyezetében egyszerűen levágja a grafikát.

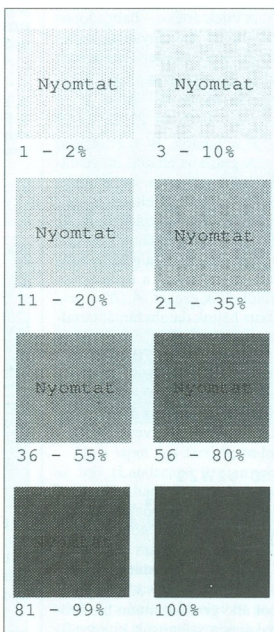
Ha a kitöltendő négy-szög méretét pixelben adjuk meg, akkor a „#” csak pozitív egész szám lehet. Ezzel szemben a tized pontokkal dolgozó utasításokban a tizedes-pont után még két helyi értékkel specifikálhatjuk a „#”-ot. Érvényes továbbá, hogy a 2,4 tized pont (720/300) egy nyomtatási pontnak felel meg.

A nyomtató a tized pontos adatokat automatikusan átszámítja pixel-értékekre (1/300 col), a kétésetekben pedig felkeréket: 5 tized pont voltaképpen 2,08 (5/2.4) pixelt ér, de a felkerézés eredménye 3 pixel lesz. Aki ragaszkodik az abszolút pontos nyomtatáshoz, annak pixelben kell megadnia a kitöltőminta méretét.

A következő lépés a *kitöltőminta jellegének* definiálása. Ilyenkor meghatározunk az előzőleg kiválasztott felület mintázatát, illetve szűrkeségi fokát:

- >>ESC \* c # G << (27, 42, 99, #, 71)

Ha mintával akarunk nyomtatni, akkor a „#”-nak 1 és 6 közötti értéket kell adnunk (2. ábra). Az >>ESC \* c # 5 # G << utasítással például egy négyzet-rácsos vonalmintázatot választunk ki. A *szűrkeárnyalat meghatározásához* elegendő, ha a „#”-ra 1 és 100 közötti értéket adunk meg (1. ábra). Mivel azonban a PCL csak nyolc



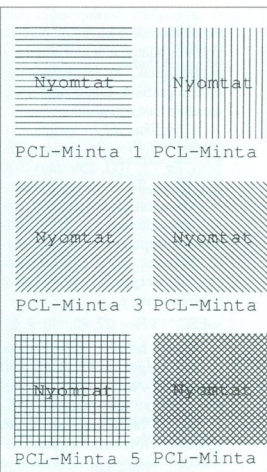
1. ábra: A PCL nyomtató szűrkeárnyalatai

szűrkeárnyalatot ismer, néhány „#” érték ugyanazt a satírozást eredményezi. Így például az >>ESC \* c 3 G << és az >>ESC \* c 10 G << utasítás ugyanazzal a szűrkeárnyalattal tölti ki a négyzet alakú felületet.

Mivel a kitöltőmintás grafika és a szűrkeárnyalat-nyomtatás „#” értékei feltehetőleg átfedik egymást, meg kell vizsgálnunk, hogy az >>ESC \* c # G << utasítással *mintát* vagy *szűrkeárnyalatot* definiálunk-e. Ugyanez az ellenőrző utasítás gondoskodik arról is, hogy a kitöltőminta papírra kerüljön: >>ESC \* c # P << (27, 42, 99, #, 80)

A „#” értékeit az 1. táblázat tartalmazza.

Lényeges, hogy a kitöltőminta sem a lapszél, sem a sor-



2. ábra: A PCL hat különböző kitöltőmintát kínál

vég, sem pedig a papírperforáció miatti sorrelés nem befolyásolja. A kitöltőminta nyomtatási utasításai a kurzor helyzetét sem változtatják meg. A 2. táblázatban egy példát mutatunk be, amelyből az alábbi Escape vezérlőkód adódik:

```
ESC * p 300 x 600 Y
ESC * c 600 a 300 b 3 g 2 P
```

Az 1. lista Basic programja a PCL mind a hat szűrkeárnyalat-mintáját kinyomtatja, és a „nyomtát” szót írja a kitöltött felület közepére.

A maximum 20%-os szűrkeárnyalattal készített háttér esetén még jól olvasható a szöveg. Az erősebben befektetett háttér előtt lévő szöveg viszont csak nehezen vehető ki (1. ábra).

A 2. lista a hat PCL mintát nyomtatja ki (2. ábra).

Mindezekből látható, hogy a kitöltőminták segítségével egyszerűen kezelhető a grafikus megjelenítés.

**Rastergrafika**

A tintasugaras és a lézernyomtatók ereje a *grafikus képességeikben* rejlik. Ehhez társul még az is, hogy a *PCL grafikus nyomtatásakor* sem a sortávolságokkal, sem pedig a soremeléssel nem kell foglalkozni. Ezt ugyanis a PCL önállóan intézi. Csupán a *felbontás*

és a grafika kezdőpontját kell megadnunk, ezt követően pedig a grafikus adatokat át kell adnunk a nyomtatónak, és be kell fejeznünk a grafikat. Ehhez négy PCL utasítást használhatunk.

A grafikus megjelenítés első lépése a felbontás meghatározása. Ez 75, 100, 150 vagy 300 dpi lehet. Jó minőségű dokumentumokat kizárólag 300 dpi-vel készíthetünk, a többi felbontás csupán próbanyomatásra alkalmas. Az alábbi utasítás egy rastergrafika felbontását határozza meg.

>>ESC \* t # R << (27, 42, 116, #, 82)

A „#” helyére a szükséges pontsűrűséget – 75, 100, 150 vagy 300 – kell behelyettesítenünk. Ezt az Escape szekvenciát még a rastergrafika indító utasítása előtt kell megadni, ellenkező esetben a nyomtató a rastergrafika végét közlő parancs beérkezését ignorálja az >>ESC \* t # R << szekvenciát.

### Felbontás

Minél kisebb a felbontás, annál nagyobbak lesznek a papíron megjelenő pontok. Az alábbi vázlat egy pont méretviszonyait mutatja be, különböző felbontások esetében. Az „X” a vezérelt pont koordinátáját, az „O” pedig a járulékosan ki-nyomtatandó pixeleket jelzi.

```

dpi    300    150    100    75
      X  X0  X00  X000
      00  000  0000
      000  0000
      0000
    
```

Az alapbeállítás 75 dpi. Az >>ESC \* t # R << utasítás nem hat a ki-töltőminták nyomtatására, mivel a nyomtató ezeket mindig 300 dpi-vel veti papírra. Az alábbi utasítás egy rastergrafika kezdetét jelzi:

>>ESC \* r # A << (27, 42, 114, #, 65)

A „#” értéke azt adja meg, hogy a grafika az aktuális vízszintes pozícióban (1) vagy a bal lapszélen (0) kezdődjék-e. Ettől kezdve – amíg az alábbi utasítással le nem zárjuk a rastergrafikát – csupán a grafika adatait átívó Escape szekvenciát szabad a nyomtatóra küldeni:

>>ESC \* r B << (27, 42, 114, 66)

A rastergrafikus üzemmód aktiválása után a következő utasítás egy pontsor információját vesz át:

>>ESC \* b # W [a grafika adatai] << (27, 42, 98, #, 87, [a grafika adatai])

A grafikus adatok ekkor vízszintesen, balról jobbra haladnak. Nyolc pont egy bájtba kapcsolódik össze, ahol is egy pont éppen egy bitnek felel meg:

bit = 1: a pont beállítva;

bit = 0: a pont törölve.

A bitek értéke – balról jobbra – kettő hatványainak csökkenő sorrendjében rendezett:

P: p1 p2 p3 p4 p5 p6 p7 p8

W: 128 64 32 16 8 4 2 1

27 26 25 24 23 22 21 20

P = pontok, W = értékrend

A grafikus adatok meghatározásához csupán a beállított pontok értékeit kell összeadni. Ha egy sorban kiszámítottuk az összes grafikus adatot, akkor az >>ESC \* b # W [a grafika adatai] << utasítással a nyomtatóra küldhetjük ezeket. A „#” a grafikus bájtok darabszámát tartalmazza.

Például: a 0X0X0X0X00X0X00X pontsor („X”: a pont beállítva, „0”: a pont törölve) a 90-es és az 57-es értékkel az alábbi szekvenciának felel meg:

ESC \* b 2 W Z 9

(Megjegyzés: az „Z” ASCII karakter értéke 90, a „9”-é pedig 57.)

### Példa a rastergrafikára

A 3. ábra egy 32x32 pontból álló grafikat mutat be. Próba-képpen számítsuk ki a grafikus bájtokat, és a kiszámított értékeket vessük össze a megadott eredménnyel.

Ha az >>ESC \* b # W [a grafika adatai] << utasítással átvittünk egy sort, akkor a PCL automatikusan a következő grafikus sor elejére viszi a kurzort. Ebből az következik, hogy a második pontsor adatait azonnal a nyomtatóra küldhetjük. Ezt a folyamatot akár-hányszor megismételhetjük. A PCL grafikus programozást a 3. táblázatban leírt folyamattal jellemezhetjük. Lényeges, hogy – mint már említettük – a rastergrafika nem ködökik sem a lapszélehez, sem pedig a papírperforáció miatti lapdobáshoz. Csupán a lap hosszúsága és a nyomtható terület mérete korlátozza.

A 3. listán ismertetett Basic program a 3. ábrán látható gra-

### 1. táblázat: A „#” értéke a ki-töltőmintára nyomtatásakor

Ki-töltőminta	„#”	PCL fokozat
Fekete	0	4 és 5
Fehér (átfedi a feketét)	1	5
Szürkeárnyalatok	2	4 és 5
PCL minta	3	4 és 5
Az aktuális ki-töltőminta	5	5

### 2. táblázat: Egyszerű példa a ki-töltőminta PCL 5-beli programozására

Tevékenység	Beállítás	Utasítás
Vízszintes kurzorpozíció	1 col	ESC*p 300 X
Függőleges kurzorpozíció	2 col	ESC*p 600 Y
A ki-töltőminta vízsz. mérete	2 col	ESC*c 600 A
A ki-töltőminta függ. mérete	1 col	ESC*c 300 B
A ki-töltőminta jelölése	3%-nyi szürkeárny.	ESC*c 3 G
A ki-töltőminta nyomtatása	szürkeárnyalat	ESC*c 2 P

### 3. táblázat: A PCL 4 rastergrafika programozása

Tevékenység	Utasítás
A felbontás definiálása	ESC * t # R
A rastergrafika kezdete	ESC * r # A
A grafikus adatok átvitele	ESC * b # W [grafikus adatok]
...	ESC * b # W [grafikus adatok]
...	...
A rastergrafika vége	ESC * r # B

Funkció	Utasítás	
	ASCII	Decimális
<b>Ki-töltőminta:</b>		
A ki-töltőminta vízszintes mérete 1/300 colban	ESC * c # A	27, 42, 99, #, 65
A ki-töltőminta vízszintes mérete 1/720 colban	ESC * c # H	27, 42, 99, #, 72
A ki-töltőminta függőleges mérete 1/300 colban	ESC * c # B	27, 42, 99, #, 66
A ki-töltőminta függőleges mérete 1/720 colban	ESC * c # V	27, 42, 99, #, 86
A ki-töltőminta jelzése	ESC * c # G	27, 42, 99, #, 71
A ki-töltőminta nyomtatása	ESC * c # P	27, 42, 99, #, 80
<b>Rastergrafikák:</b>		
A felbontás definiálása	ESC * t # R	27, 42, 116, #, 82
A rastergrafika kezdete	ESC * r # A	27, 42, 114, #, 65
A grafikus adatok átvitele	ESC * b # W [grafikus adatok]	27, 42, 98, #, 87
	(grafikus adatok)	(grafikus adatok)
A rastergrafika vége	ESC * r # B	27, 42, 114, 66

### 4. táblázat: A PCL 4 grafikus utasításai

fikus információt – az összes lehetséges felbontásban – a PCL nyomtatóra küldi (4. ábra).

Az >>ESC \* r B << utasítás kiadása után szöveget és más Escape szekvenciákat is írhatunk. A kurzor ekkor a kiadott grafika alá kerül. Amint ez a 3. listából is kiderül, a szöveget és a grafikat nagyon könnyű vegyíteni.

A Landscape üzemmódban nyomtatandó rastergrafikák programozásakor figyelembe kell vennünk, hogy a PCL nem forgatja meg a rastergrafikát. Ha a fenti listát ebben az üzemmódban adjuk ki, akkor a nyíl lefelé mutat. Ezenkívül a kurzor sem mozdul el, így a grafika részben átfedi egymást.

### Grafikus hardcopy

A PCL és az ESC/P grafikus programozás közöli lényeges különbsége a grafikus bájt irányában rejlik. Míg az ESC/P-ben – a nyomtatófejek miatt – oszlopos (függőleges) a bájtok elrendezése, addig a PCL víz-

szintesen elhelyezkedő grafikus értékeket igényel. Ily módon a Hercules képernyő grafikus hardcopyját már néhány sorban is megfogalmazhatjuk.

A grafikus felbontásnak ebben a programban a következő értékeket adhatjuk: 100, 150 és 300 dpi (5. ábra). 75 dpi-s nyomtatásra nincs mód, mert a grafika így nem férne rá egy oldalra. Mivel az „fprintf()” C runtime funkció hibásan értelmezi a 26-os ASCII értéket, ezt minden esetben 18-cal kell helyettesítenünk (egy pontot el-hagyunk).

A 4. táblázat összefoglalja a PCL 4 valamennyi ki-töltőmintáját és rastergrafikus utasítását.

### Rastergrafika a PCL 5-tel

Az előbbiekből látható, miképpen nyomtathatunk rastergrafikákat a PCL 4-gyel. Igaz, csak portré (álló) formátumú grafikus programozásról beszélünk. Sajnos a PCL 4 a rasterprogramozás során a











# Számítógép szinte ingyen!

Szenzációs akció az IntRam Computernél

IBM, Olivetti, Polywell és IntRam számítógépek széles választéka!



Két példa különleges ajánlatunkból:

**IBM PS1/pro**

**99 000 Ft + áfa**

**Olivetti 290-20**

**62 900 Ft + áfa**

80386/20, 1,44 FDD, 80 MB HDD,

80286/16, 1,44 FDD, 40 MB HDD,

IBM billentyűzet, IBM színes VGA monitor

Olivetti billentyűzet,

IBM egér, DOS, Windows, MS Works

Olivetti színes VGA monitor

Kívánságra tetszőleges konfigurációt szállítunk! A STAR, a HP és az Epson printerek teljes választéka!

Magánvásárlóinknak valamennyi eszközünket rendkívül kedvező feltételekkel részletre is árusítjuk!

**IntRam Computer**

268-0440, 121-3230, 122-0087

1072 Budapest VII., Kis Diófa utca 2.

**Viszonteladóknek óriási kedvezmény!**

(Áraink készpénzfizetésre vonatkoznak!)

**Meg fog lepődni,  
ha részletesen  
végigolvassa  
árlistánkat!**

# szoftver ABC

**SOFTINVEST SOFTINVEST SOFTINVEST**

☎: 269-4737

269-4738

☎: 269-4738

201-8619

✉: 1391 Budapest Pf: 218.

**Budapest XIII. Ker.**

**Jászai Mari tér 3.**

**Rövid határolóval szállított termékeink: (Ár ÁFA-nélküli!)**

aridre 2.1 (dics67)	49 900	borland c++ 3.1 & appi fw	27 000	lotus 1-2-3 for windows	27 950	pc anywhere host & remote	17 000
data snow	15 000-48 000	brevre for windows 5.10	51 000	micrograf olvasas	23 400	pc joystick	1 200
ékszer	19 990-35 000	ca-bblast for windows	15 000	mdi blastor	15 000	pc game sw	999-1 499
kontir 2000	22 000	ca-textor	18 000	ms dos 6.0	15 000	pc tools 8.0	18 500
lektor for windows	12 000	ccmail for ms-windows	42 600	ms excel 4.0	35 900	peripfect	15 000
recognita	98 000	clipper 5.2	15 000	ms foxpro lan	69 900	procomm plus	10 000
sco-unix oktató dos alatt	21 000	consenseys v4 (unix)	72 900-234 900	ms office for windows	62 500	quatro pro for windows	12 500
száma 2000	22 000	corelraw 3.0	25 500	ms windows 3.1 magyar	12 000	show partner fx	32 000
tratype betűkészlet (25-30/lemez)	2 000	connect grammar for win	9 900	ms word 5.5	30 000	sound blaster pro comp card	8 000
worperfect 5.1 magyar	34 000	dataprefect	35 000	ms word for windows 2.0	35 900	turbo pascal 7.0	12 500
abcflowcharter 2.0	23 400	design cad 3d	35 000	nant. tools magyar kézikönyv	2 000	vga to tv card	24 000
aces	400	facsoft for worcperfect	12 000	network file 1.1 & ar dos	8 800	worperfect for windows 5.2	15 000
adco comp. card	4 000	guess multim. disk of rec	19 900	network 4.0	15 000	worperfect works 1.0	15 000
aklear	26 000	hjak for windows	18 000	norton diskpart for w. 2.0	14 900	zorlech c++ v. 3.0	58 000
		lotus 1-2-3 vers 3.1	25 370	paradox for windows	27 000		

## LEGYEN KÍVÁNCSI ARRRA, AMIRE A VILÁG IS KÍVÁNCSI!

**MICROSYSTEM**

**ifabno**  
BUDAPEST 13  
1993

### A CompuServe Magyarországon — a Microsystemnél

A világ legkiterjedtebb számítógép-hálózata egy magyarországi telefonvonalon keresztül közvetlenül elérhető. Ön is elérheti a határtalan információforrást!

Az adatbázissal nem csak időt, hanem pénzt takarít meg. A világ távoli pontjiba küldhet és onnan fogadhat információkat. Betekintethet az értékpapírok árának várható alakulásába. Szakértői kiadványokat olvashat a Londoni Tőzsdéről. Ha hírmagyarázatokra kíváncsi, akkor a világ vezető napilapjait is lapozgathatja. Mindig az első között juthat a legfrissebb hírekhez a CompuServe nemzetközi hálózatából.

**Amerikai számítógépek** Data General, COMPAQ, ALR, AST  
**Minőségi irodatechnika, Távközléstechnika**  
 és mindez az IFABO „A” pavilon 104. standján

**FEJ és ÍRÁS**

Europa International

## Windows 3.1 és NetWare

## Biztos kötés

*A közelmúltban megjelent „Windows for Workgroups” hálózati felhasználói felületként népszerűsíti a Windowst. Újabban azonban már a Windows 3.x verziók is optimalizálhatók a NetWare alatti hatékony felhasználáshoz. A Windows 3.1 és a NetWare kapcsolatáról 1993. januári számunkban írtakat kiegészítve, ezúttal az installációhoz adunk néhány tanácsot.*

Az „A” és az „N” üzemmódok mellett a Windows 3.1 setup programja egy további, „Automated Setup” vagy „Batch-Mode Setup” nevű installációs módszert is ismer. Ennek segítségével lehetőség nyílik a Windows 3.1 oly mértékben automatizált üzembe helyezésére, hogy a felhasználónak csak kevés, esetleg semmilyen járulékos információt nem kell megadnia.

Ez az installáció különösen a hálózatok esetében érdekes. Nemcsak azért, mert az összes felhasználó gyakorlatilag csaknem ugyanazt a konfigurációt kapja meg, hanem azért is, mert bármelyiküknek megengedhetjük, hogy az installációt – szükség szerint – maga hajtsa végre – anélkül, hogy tartanunk kellene a hibás beviteltől.

Az automatizált „Windows-installáció a la Batch” számára a következőképpen kell elindítani a setup programot:

```
SETUP /H:útvonal/setup
fájl [N]
```

Az útvonal arra az alkönyvtárra mutat, amelyben egy ASCII formátumú setup program található. Ezek az állományok „SHH” kiterjesztésűek. Ha a Windows 3.1-et „SETUP/A”-val installáltuk, akkor az általános Windows alkönyvtárban egy példállomány található, „SET-UP.SHH” néven.

Egy automatizált setup fájl nyolc bekezdésből áll (lásd a táblázatot), a következő adatokkal:

[sysinfo]:

„Showsysinfo=Yes” esetén a gép konfigurációja megjelenik a képernyőn, és a felhasználó módosíthat rajta. „Showsysinfo=No” esetén nincs megjelenítés, és természetesen interaktív módosításra sincs lehetőség.

[configuration]:

Itt a munkaállomás konfigurációját lehet meghatározni. Azok a bejegyzések érvényesek, amelyek az általános Windows könyvtárban felsorolt „SETUP.INF” nevű Windows állományban találhatók. Ha valamelyik bejegyzés érvénytelen, akkor a setup az alapértelmezést vagy a saját maga által definiált beállítást veszi alapul.

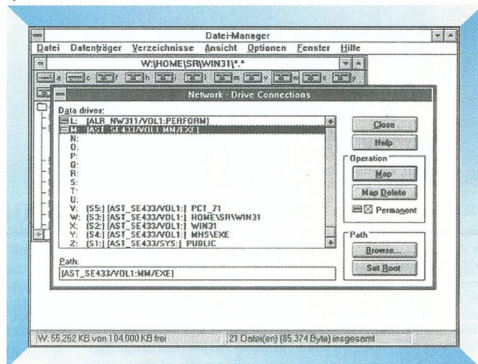
A „Machine” azt a komputertípust határozza meg, amelyet előzőleg bejegyeztünk a SETUP.INF „[Machine]” bekezdésébe. A „Display” a képernyőmeghajtóról tájékoztat, a SETUP.INF fájl „[display]” bekezdésében bejegyezték szerint.

A „Mouse” a SETUP.INF „[pointing.device]” alatt bejegyzett egérmeghajtót specifikálja. A „Network” a hálózat típusát határozza meg – a Windows így hozzáférhet a szóba jöhető meghajtófájlokhoz.

A kiválasztási listát a SETUP.INF állomány „[network]” bekezdése tartalmazza. Ha a SETUP.INF fájlban egy további „network version” című bekezdés is van (például „[novell.versions]”), akkor az ott használt verziószámot – egy egyszerű ferde vonallal elválasztva – a hálózat neve után kell írni. A Novell NetWare esetében a NetWare Shell 3.26 használatkor az alábbi lesz a helyes bejegyzés: „network=novell/00032600”.

A „Keyboard” bejegyzésben a használni kívánt billentyűzetet kell megadni a SETUP.INF [keyboard.types] bekezdésének megfelelően. A

## Hálózati meghajtó a fájlmenedzserben



„Kblayout” a billentyűzet elrendezését definiálja (amihez a SETUP.INF „keyboard.tables” bekezdését veszi alapul). A *használandó nyelvet* a „Language” bekezdésben határozhatjuk meg, a SETUP.INF [language] bekezdése szerint.

[windir]:

Ebben a fejezetben – a „Windir” bejegyzés segítségével – a Windows-használat személyes alkönyvtárának helyét határozhatjuk meg. Ha ez a bejegyzés hiányozna, akkor az installáció során külön felosztítást kapunk az útvonal megadására.

[userinfo]:

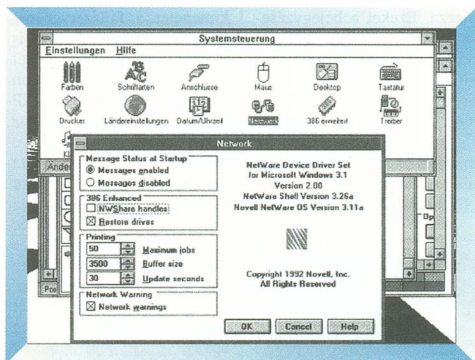
Két, felső vesszők közé zárt karaktersorozat adhatunk meg: a felhasználó és – opcionálisan – a cég nevét. A „SETUP/N” vonatkozásában ennek a bekezdésnek nincs jelentősége, mivel a szükséges információt már megadtuk a „SETUP/A”-ban, és a Windows ezt be is jegyezte a „USER.EXE” állományba.

[dontinstall]:

Ebben a fejezetben a Windows 3.1 azon komponenseit adhatjuk meg, amelyeket a hálózatban nem akarunk installálni.

Az „Accessories” azt határozza meg, hogy a rendszer ne installálja a felhasználói programokat (szépszámológép, kartotékdoboz, terminál stb.). A WRITE.EXE-t viszont mindig üzembe helyezi a rendszer – még akkor is, ha





## A NetWare ellenőrző panelje

ebben a bekezdésben elkészült az installálást leíró bejegyzés. A „screensavers” hatására a rendszer nem másolja be a képernyőkímélő állományokat. A „bitmaps” a Windows háttérgrafikáinak másolását akadályozza meg. A „games” hatására a rendszer nem installálja a játékokat (sem a Solitert, sem a Minesweeper). A „readmes” hatására pedig a Windows readme állományai se kerülnek be az installált rendszerbe.

### [options]:

Ebben a bekezdésben három bejegyzést tehetünk. A „setupapps” megengedi a felhasználónak, hogy a meghajtókon megkeresse a felhasználói programokat, és ezek közül tetszése szerint válogasson. Ezekhez később – interaktív módon – a „felhasználói programok” nevű Windows programcsoportját is hozzáillesztheti.

Az „autoseutupapps” a felhasználóval valamennyi megengedett meghajtójának összes alkalmazási programját automatikusan betírja a megfelelő Windows programcsoporthoz. A program betanított programjának beszerkesztéséhez a „tutorial” bejegyzést is ki kell választani.

### [printers]:

Ez a fejezet azoknak a nyomtatómeghajtóknak a meghatározását engedi meg,

amelyek a felhasználó automatikusan megkap. Ehhez felső vesszők közé zárt bejegyzésekre van szükség, mégpedig olyanokra, amelyek megfelelnek a CONFIG.INI fájl [io.device] bekezdésében lévő nyomtatóbejegyzések leírásainak. Ez a karakterozorotat egy vessző, valamint a WIN.INI fájlban – a [ports] bekezdésben – definiált nyomtatókimenetet követi. A HP LaserJet IIIP például a következő bejegyzést igényli: " "HP LaserJet IIIP".LPT2:".

### [endinstall]:

Ebben a bekezdésben különféle funkciókat jelezhetünk be, amelyek a setup program installáció utáni sikeres viselkedéséért felelnek.

A „configfiles” bejegyzés meghatározza, hogy mi történjen az MS-DOS startállományával, az AUTOEXEC.

## Részletek egy automatizált setup fájlból

A setup fájl (SHH) bekezdése	Beállítások
[sysinfo]	A rendszerkonfigurációs képernyő megjelenítése a SETUP alatt
[configuration]	Egy munkaállomás konfigurációjának megadása
[windir]	A felhasználó saját Windows alkönyvtárának meghatározása
[userinfo]	A felhasználó és a cég nevének megadása (csak a SETUP/A esetén, a SETUP/N ignorálja)
[dontinstall]	Olyan Windows komponensek, amelyek nem kell installálni
[options]	Az alkalmazások interaktív/automatikus installálása és a tanulóprogram lehívása
[printers]	A nyomtatómeghajtó kijelölése
[endinstall]	A Windows 3.1 sikeres installálása utáni teendők

BAT-tal és a CONFIG.SYS-szel. A „configfiles=modify” hatására a setup program automatikusan megváltoztatja mindkét állományt, eredeti alakjukat pedig – „OLD” kiterjesztéssel – eltávolítja.

A „configfiles=save” hatására az AUTOEXEC.BAT és a CONFIG.SYS állományok is megmarad az eredeti alakja. A setup program a javasolt változtatásokat tartalmazó verziókat „WIN” kiterjesztéssel látja el, így a felhasználónak vagy a rendszerfelügyelőnek kézzel kell elvégeznie a setup lefutása utáni módosításokat. Ha hiányzik a „configfiles” bejegyzés, akkor a setup önállóan hajtja végre a módosításokat.

Az „endopt” bejegyzés a setup program befejezése után végrehajtandó műveletet specifikálja.

Az „endopt=exit” hatására a rendszer visszatér a DOS-hoz. Ezt a bejegyzést célszerű az AUTOEXEC.BAT és a CONFIG.SYS állományok megfelelő illesztésére használni.

Az „endopt=restart” eredményeképpen újraindítja a Windows, az „endopt=reboot” tal pedig kiváltja a munkaállomás „melegindítását”. Ha hiányzik az „endopt” bejegyzés, akkor a felhasználó – egy dialógusablakban – maga választhat az említett három funkcióból.

A bemutatott lista a LANINST.SHH nevű setup fájl tartalmazza, amelyet a „SETUP/H:1:WIN31\LANINST.SHH/N” utasítással indíthatunk el.

```
[sysinfo]
showsysinfo=no

[configuration]
machine=ast_386_486
display=vga
mouse=ps2mouse
network=novell/00032600
keyboard=t4s0enna
language=deu
kblayout=gerd11

[windir]
;Kein Eintrag, daher interaktive Eingabe erford

[userinfo]
;bei "SETUP/" ohne Wirkung

[dontinstall]
bitmaps

[options]
setupapps

[printers]
"HP LaserJet IIIP".LPT2:

[endinstall]
configfiles=save
endopt=exit
```

## Automatikus setup fájl – „LANINST.SHH” – a „SETUP/H”-hoz

tunk el. Ez a program automatikusan elvégzi az üzembe helyezést, az alábbi beállításokkal: a rendszerkonfiguráció nem jelenik meg a képernyőn; a munkaállomás egy AST Premium 386/33-as számítógép VGA monitorral, Microsoft egérrel és kibővített 101/102 gombos billentyűzettel; a hálózat Novell NetWare (Shell Version 3.26 vagy ennél újabb). Mivel hiányzik a felhasználó saját Windows alkönyvtára, ezt interaktív módon kell megadni.

A rendszer ilyenkor nem installálja a háttérgrafikát. A felhasználó szabadon viheti át az alkalmazói programjait a Windows felhasználói programcsoportjába. A nyomtató HP LaserJet IIIP, és az LPT2: nyomtatókimenethez csatlakozik. A már meglévő AUTO-

EXEC.BAT és CONFIG.SYS állományok változtatlanok maradnak, és a setup program – futása végeztével – a DOS-nak adja vissza a vezérlést.

## A TBM12 program

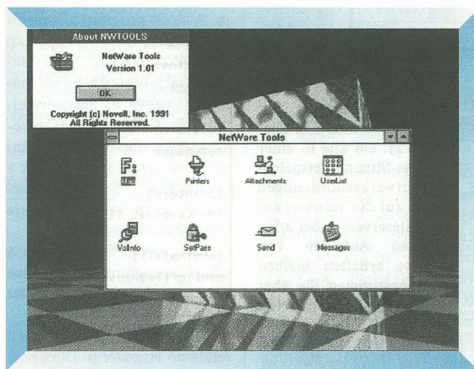
Ha a Windows standard üzemmódban dolgozik, és a Windows 3.1-ből elindítunk egy DOS taszkot, akkor bármely DOS programot lefutathatjuk. Ha viszont olyan programról van szó, amely – a Windowst kikerülve – közvetlenül hozzáfér a NetWare IPX, illetve SPX protokolljaihoz, akkor kínos meglepetésben lehet részünk, és a program „elszállására” kell számítanunk. Ilyenkor a rezidens – és rendszerint a Windows könyvtárban elhelyezkedő – TBM12 program nyújthat segítséget. *Lényeges, hogy ezt a programot még a Windows startja előtt elindítsuk!*

Ha a Windows 3.1-et bővített üzemmódban indítjuk, akkor nem kell betölteni a TBM12-t. Hogy segítségnünk van-e erre a hasznos, 40 Kbájnyi operatív tárolót elnyelő programra (amelyet lehetőleg az Upper Memory területére célszerű elhelyezni), azt könnyen ellenőrizhetjük. A TBM12 elindítása után – tessz céljából – betöltjük a kérdéses DOS programot, és végrehajtjuk a szükséges funkciót (ehhez nem kell elindítani a Windows 3.1-et is). A program lefutása után – a „/D” paraméterrel – ismét hívjuk a TBM1-t.

A program ilyenkor néhány értéket ad ki, amelyek közül számunkra csupán a

„TBM1 Old int usage count”-nak és a „TBM1 Far call usage count”-nak van jelentősége. *Ha a megadott érték ezek bármelyikére nem nulla, akkor szükség van a TBM12-re, miközben az adott programot a Windows 3.1 standard üzemmódjában futtatjuk. A legjobb, ha készítünk egy rö-*

mazza. Ezeket a bejegyzéseket a Windows fájlmenedzserben, az „adathordozó” menü „hálózati összeköttetések” opciójában is megváltoztathatjuk. A „Network Drive Connections” ablakban „Permanent”-ként jelölt meghajtók átkerülnek a WIN.INI „[Network]” bekezdésébe.



### ▲ A Windows NetWare Tools

vid batch állományt, amely magára vállalja a TBM1 beöltését és kitöltését:

```
TBM12
WIN
TBM12 /U
```

A „híres” WIN.INI és SYSTEM.INI fájloknak is van néhány hálózatspecifikus funkciója.

A WIN.INI „[Network]” bekezdése három bejegyzést tartalmazhat:

```
A „meghajtó betűjele:=[File Server/Volume:út-  
vonal]” a Windows elindítá-  
sakor elvégzendő meghajtó-  
hozzárendelés adatait tartal-
```

Hogy a Windows egyszerű használatok rögzített meghajtó-hozzárendelések a Windows újabb indításaira is érvényesek legyenek-e, azt az „InRestoreNetConnect=x” (0=nem, 1=igen) bejegyzéssel határozhatjuk meg. Ha olyan meghajtónk is van, amely más fájlzserverekre utal, akkor a Windows elindításakor automatikusan megjelenik egy kis ablak, amelyben a felhasználó nevét és a jelszót kell megadnunk ahhoz, hogy hozzáférhünk az adott fájlzserverhez.

A „Port:=fájlzserver, a nyomtató várakozási listája” segítségével azt határozhatjuk meg, hogy az adott nyomtató-

kimenetet a fájlzserver melyik nyomtatóvárakozási listájához akarjuk hozzárendelni. Ez az összeköttetés azonban nem helyettesíti a CAPTURE NetWare parancsot, hiszen csupán azt engedélyezi, hogy a Windows nyomtatómenedzserével betekintsünk a NetWare nyomtatóvárakozási listájába. Ezt a bejegyzést a rendszervezélésből, a nyomtatóikonon keresztül változtathatjuk meg („connect” opció, majd „network”, „permanent”-ként megadva).

A SYSTEM.INI alapállapotban nem tartalmaz NetWare bekezdést. Amint a rendszervezélésben rákattintunk a „Network” ikonra, megjelenik a NetWare ellenőrző ablaka (kontroll panel). Ez azután több mezőt is tartalmaz a NetWare és a Windows összehangolására.

A „Message Status at Startup” segítségével meghatározhatjuk, hogy a NetWare-en keresztül elküldött hírek a windowsos munka során vehetőek legyenek-e, és egy kis ablakban megjelenjenek-e. Alaphelyzetben megengedett a hírek fogadása („Messages enabled”). Ha megváltoztatjuk az alapbeállítást, akkor az ellenőrző ablak automatikusan elkészíti a NETWARE.INI fájlt, amelynek „[options]” bekezdésében – a „Messages=” bejegyzéssel – rögződik a hírfogadási lehetőség.

Ha a felhasználó 386-os vagy 486-os munkállomással dolgozik, és a Windowst a 386-os bővített üzemmódban használja, akkor még két további beállítási lehetősége

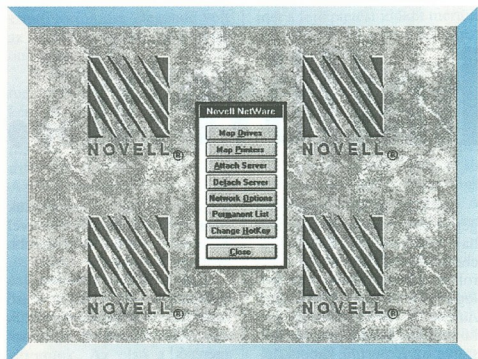


### Helyes-e? + Helyesel + Helyette + ...

Használja Ön is magyar helyesírás-ellenőrző és elválasztó programjainkat, valamint legújabb termékünket, a ragozott szavakat is kezelő magyar tezaurszt! És mindez a DOS és Windows alatti legjobb szöveg- és kiadványszerkesztőkhöz!

1011 Budapest, Fő u. 56-58 I/3 (a Baththány térnél) Telefon/Fax: 201-8355





van. Ha egy DOS taszkban megváltoztatjuk a meghajtó-hozzárendelést, akkor ez rendszerint nem érinti a többi taszkat. Ha viszont aktiváljuk az „NWShare handles”-t, akkor egy DOS taszkban végzett meghajtó-hozzárendelést a többi taszk is használhat.

A Windowsból kilépve eredeti értékre állnak vissza a program elindítása előtti meghajtó-hozzárendelések. Ahhoz tehát, hogy a windowsos munka során használt hozzárendelések a Windowsból kilépve is érvényben maradjanak, ki kell kapcsolnunk a „Restore drives” opciót. (Mindkét bejegyzés a SYSTEM.INI fájl „[Netware]” bekezdésében található.)

A Print Managert konfigurálni is lehet. A „jobok maximális száma” bejegyzéssel azoknak a kinyomtatandó állományoknak a számát állíthatjuk be, amelyeket a Windows Print Managere a NetWare nyomtatóvárákozási listájába betekintve találhat. A

### Hotkey segítségével az összes NetWare vonatkozó Windows funkciót elérhető

jobbok száma 1-től 250-ig terjedhet, az alapbeállítás 50. A nyomtatópuffer legnagyobb méretét 3500 (alaphelyzetben) és 30 000 karakter között állíthatjuk be. A NetWare nyomtatóvárákozási listájának aktualizálási intervallumát a Print Managerben, az „Update seconds” bejegyzéssel definiálhatjuk. A lehetséges értékek 1 és 65 másodperc között változhatnak (az alaphelyzet 30 s). Az alaphelyzéstől eltérő értékeket a NETWARE.INI állomány „[MSW30-PrntQ]” bejegyzése tartalmazza.

A beállítások megváltoztatása tehát legfeljebb három „INI” állományt érinthet: a WIN.INI-t, a SYSTEM.INI-t és a NETWARE.INI-t. Az utóbbi csak akkor készül el (a saját windows alkönyvtárunkban), ha a felhasználó változtat valamit a NetWare

ellenőrző ablakának beállításán.

Azoknak, akik a munkaállomásukon a NetWare 2.2-es vagy 3.11-es verziójával együtt akarják használni a Windowst, a Microsoftot a „Netware Workstation for DOS/WINDOWS” csomagot kínálja, amely – többek között – a legújabb DOS-Shellt is tartalmazza, a hozzá tartozó meghajtóállományokkal és a „Netware Tools for Windows” programmal egyetemben.

Az installáláshoz ki kell tömöríteni a fájlokat a NetWare floppyról, és el kell helyezni ezeket az általános Windows könyvtárban. Végezetül az üzembe helyező program ugyanebben a könyvtárban megnyit egy új, „NWTOOLS.GRP” nevű állományt. A felhasználói Windows alkönyvtárban pedig egy további, az új programcsoportra vonatkozó bejegyzéssel bővíti a PROGRAM.MAN.INI fájl. Az installációs rutin ennek hatására elkészíti a NETWARE.INI fájlt (ha még nem létezne), és kibővíti néhány, a Windows NetWare Toolsra vonatkozó bejegyzéssel. *A Windows ezt követő indításai során most már egy újabb programcsomagot is használhatunk, amely például grafikusan szemléltetheti egy fájlserver valamennyi kötetének terhelését.*

Az általános Windows könyvtárba újonnan bekerült fájlokat – a NetWare FLAG utasításával – „SHAREABLE”-re vagy „READ ONLY”-ra kell állítani. Ahhoz, hogy a Windows Net-

Ware Toolsból valamennyi felhasználó profitalhasson, a saját Windows alkönyvtárban mindenkinek kell legyen egy NETWARE.INI állománya a megfelelő bejegyzésekkel. Ezek közül az alábbiak a legjelentősebbek:

[NWTools\_Modules]

Tool=NWT.DLL

Egy további bekezdés – „[MSW30-Switches]” – azt adja meg, hogy a Windows NetWare Tools használatakor a felhasználó mely beállításokat részesíti előnyben (a Windows Volinfóban például megjeleníti a még szabad tárolóhelyeket, Mbájiban).

Az „NWTOOLS.GRP” programcsoport alternatívájaként az „NWTOOLS” programot is hívhatjuk a programmenedzser „File” menüjének „run” opciójával.

Az alábbiakban utalni szeretnénk egy, még nem dokumentált funkcióra. Ha a NETWARE.INI fájl „[opciónok]” bekezdését kibővítiük a „NetWareHotKey=123” bejegyzéssel, akkor a Windows legközelebbi elindítását kezdve az <F12> funkcióbillentyű segítségével hívhatunk egy dialógusablakot, amely gyors hozzáférést nyújt az összes NetWare-specifikus Windows funkcióhoz. Lehetőség nyílik ezenkívül a meghajtó- és a nyomtató-hozzárendelés megváltoztatására, további fájlserverekhez való beki-jelentkezésre, a NetWare ellenőrző paneljének lehívására, az összes permanens meghajtó- és nyomtató-hozzárendelés kilistázására, valamint a dialógusablakokat hívó „hotkey” megváltoztatására. ■

**hp** HEWLETT  
PACKARD  
Reseller

**MARKER**  
Informatika Bt.

1073 Barcsay utca 6.  
(Ersébet kt. Barcsay u. sarok)  
Tel./Fax: 122-30-00

## CSENEDESEN, GYORSAN, SZÉPESEN!

Próbálja ki bemutatótermünkben a legmodernebb festéksugaras technikát

**HP DJ 500AKG**

Fekete tintasugaras  
A4-es, 120 karás LQ  
300 dpi, lapadagoló  
2 féle magyar betű

54.600 Ft + áfa

**HP DJ 550CAKG**

Színes tintasugaras  
A4-es, 167 kar/s LQ  
300 dpi, lapadagoló  
Magyar betűk(CP852)

91.000 Ft + áfa

**HP PJ XL300**

Színes tintasugaras  
A3-as, 2MB, RAM  
PCI-5/HPGL-2 nyelv  
300 dpi, 16 mill. szín

278.000 Ft + áfa

**EPSON SQ1170**

A3-as festéksugaras  
660 kar/s (12epi draft)  
lap/teperelő, 3600dpi  
max. 5 féle lapkezelés

95.800 Ft + áfa

**EPSON Stylus 800**

A4-es tintasugaras  
150 kar/s (LQ 10 cpi)  
3600dpi, lapadagoló  
5 féle magyar betű

46.900 Ft + áfa

**Márkaszerviz garanciajegy! Teljes termékválaszték, tartozékkínálat!**

Winchester-teszt

# Újra szól a hatlövetű..

*Kevesen tudják, hogy a számítógépek sebességét és teljesítményét alapvetően befolyásolja, milyen tempóra képesek a háttértárolók. A mai, korszerű PC-k egyik legfontosabb eleme a merevlemez. E havi tesztünkben ezekkel kapcsolatban szeretnénk sok-sok érdekességet, információt és nem utolsósorban mérési eredményeket közreadni.*

Nagy fába vágunk a fej-szénket, amikor merevlemez vizsgálatára vállalkozunk, hiszen már csak a gyártók is annyian vannak, mint égen a csillag, és valamennyinek széles a termék-skálája. El kellett tehát döntönnünk, hogy mely gyártók termékeit és mely típusokat tesztlejük. Ugyancsak határozniuk kellett a vizsgálandó merevlemez csatlakozás szerinti kiválasztásáról is. Végül hét gyártó 28 modellje mellett döntöttünk. A kollekción csak IDE és SCSI változatokból áll, és 40 Mbájttól egészen 1,2 Gbájtig fogja át a piacot.

Kapacitás szerint tíz osztályba sorolhatjuk a merevlemezeket: 40 Mbájtos, 85 Mbájtos, 100-130 Mbájtos, 170 Mbájtos, 200 Mbájtos, 250 Mbájtos, 350 Mbájtos, 500 Mbájtos, 870 Mbájtos és 1,2 Gbájtos. A bemutatás során külön csoportokban számolunk be az IDE és az SCSI kontrollere változatokról.

Először azonban néhány szóval ismertetjük a „tesztköri-ményeket”. A Computer Panorama 33 MHz-es 486-osán folyt a „körmérvkzés”. Ebben a gépben 8 Mbájtnyi RAM és 256 Kbajt cache található. A videovezérlő Cyrrus Logic CL-GD5422-es SVGA adapter volt, amelyet később 1 Mbájtos ATI Graphics Ultra Pro Mach32-esre cseréltünk (közleledett a VGA kártyák tesztje!). Nagy segítségnek számított,

hogy a teszt idejére a *KT Technology* cégtől kölcsönkaptunk egy 40 Mbájtos pocket egységet, így a temérdek tesztalkalmazást nem kellett rendszere-floppyról átmásolni az épen tesztelt egységre.

Az IDE merevlemezeket a gép IDE kontrollereén keresztül hajtottuk meg. Az SCSI-s winchesterek tesztjéhez több kontrollert is beszereltünk. Eredetileg az *Albacomptól* kölcsönkért *Adaptec AHA-1540B/1542B* kontrollert használtunk, kiegészítve az *Erbertől* kapott *AR-TOP AEC-1710*-es csatolóval. Ez utóbbinak nagy előnye volt, hogy az SCSI meghajtókat IDE 1-esként emulálta. A kezdeti beállításokat így hamar azonosíthatjuk, annak ellenére, hogy az utóbbi konfiguráció valamivel alacsonyabb teljesítményt engedélyezett a winchestereknek.

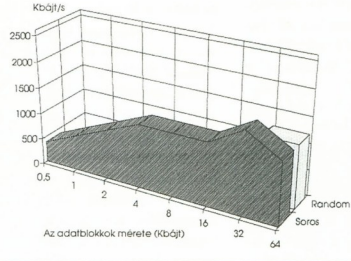
A teszt végén kaptunk egy „C”-s Adaptec-et is. Ekkor azonban több merevlemez már – például a Quantum és a Seagate-et – visszaadtunk, így csak

a „maradékkal” ismételhettük meg a próbát. Sajnáljuk, mivel ez utóbbi csatolóval könnyebb dolgunk lett volna.

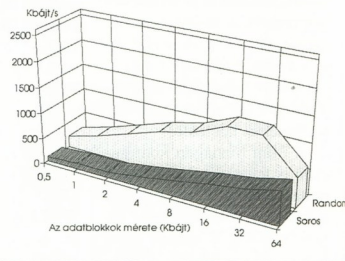
Külön kell szólnunk a tesztprogramokról és a végső minősítésről. Példaként nézzük egy IDE típusú merevlemez mérését!

Az első lépésben az új merevlemez csatlakoztattuk a kontrollerre, és floppyról indítottuk a rendszert. Ezt követően egy egyszerű programmal – IDEINFO – megtudakoltuk a winchesterek valamennyi paramétereit: a fejek, a sávok és a szektorok számát, a pufferméretet, sőt még a szériaszámot is. A következő lépésben a gép setupjában beállítottuk a szükséges paramétereket, hogy a gép „lássa” a merevlemez. Mivel az ilyesfajta wincheste-

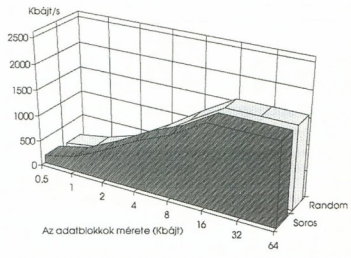
A Fujitsu N2624T adatátviteli sebessége



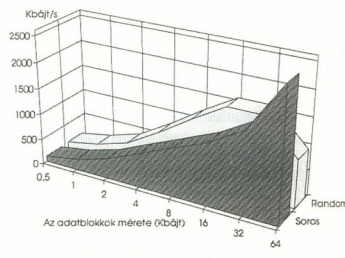
A Maxtor 7120AT adatátviteli sebessége



A Fujitsu N2624FA adatátviteli sebessége



A Maxtor 7213S adatátviteli sebessége





rek nem igényelnek alacsony szintű formázást, elegendő volt az FDISK programmal particionálnunk.

A tesztek során a teljes lemezterületet Primary DOS-ként állítottuk be. Ezek után a FORMAT parancsral megformáztuk a teljes merevlemez, miközben a DOS-1 is feltrattuk. Az erre fordított időt stopperrel mértük.

A formázás után lefuttattuk a Core tesztet. Ezzel megtudtuk az átlagos adatátviteli és az átlagos adatelérési időt.

A géphez csatlakoztattuk a KT Technology pocket diszkjét is. Innen három alkalmazást indítottunk. Az első a Western Digital „Disk Performance Tester” programja volt, amelynek segítségével részletes adatátviteli grafikonok vettünk fel (ezeket a grafikonokat be is mutatjuk). Másodikként a PC Magazin BENCH27 jelű tesztprogramját futtattuk, amellyel 1000 szekvenciális és random fejlejtetéshez szükséges időt mértünk a BIOS 13h megszakításán keresztül. Harmadiknak az Ontrack Computer System „Diagnose-N-Analyze” prog-

ramját indítottuk, amellyel ismét a fejlejtetési idöket mértük sávonként, átlagosan és teljes sávartományra.

A benchmark tesztek után a másolási sebességet ellenőriztük. A külső diszken lévő 3,7 Mbájtos tesztcsomagot másoltuk át a vizsgáló egységre, majd a winchesteren belül, az alacsonyítárak között is átmásoltuk ugyanezt a programcsomagot. A másoláshoz szükséges idöket szintén stopperrel mértük.

A winchesterek valódi tudását azonban igazabóbb nem a benchmark tesztek mutatják, hanem a valós alkalmazások. Ezért a minősítésekhez segítségül hívtuk a Computer Panoráma 386-os tesztprogramját is (ha több időnk lett volna, akkor bizonyára a 486-os mellett döntünk).

A Lotus tesztet csak egyszer futtattuk le, hiszen ez egyáltalán nem használja a merevlemez. Ennek a vizsgálatnak az idejét konstansként vettük figyelembe valamennyi merevlemez esetében. A másik három tesztet – AutoCAD, dBase és Word – azonban mindig lefuttattuk. Az AutoCAD és a Word

teszt közel azonos eredményeket hozott, így tehát a dBase teszt döntött. A kapott pontszámok – amelyeknek kiszámításakor csupán a merevlemez változott a tesztszámítógépbén – hűen tükrözik a különböző winchesterek teljesítményét és az adott gépre gyakorolt hatását.

Az SCSI-s winchestereken először a kontrollert kellett „felbreszteniünk”, és csak ez után kerülhetett sor a fentiek megismétlésére. Az SCSI-s rendszerek nagymértékben függenek a kártya és a merevlemez beállításától. A tesztek során alapeállításal dolgoztunk, és a lemezeket más csatlakozókártyákkal is kipróbáltuk. Mivel ezek az eredmények csak minimális mértékben tértek el a fő méréstől, csupán ez utóbbi eredményeket mutatjuk be.

Lássuk tehát a winchesterek, „családi” sorrendben!

## Fujitsu winchesterek

Ezek a merevlemezek egy nagy kapacitású család azonos

méretű tagjai. Az egyik típus, a T-re végződő nevű IDE buszos, a másik, az FA pedig SCSI-s. A három-három IDE-s és SCSI-s winchester-megyezik egymással, míg egy negyediknek nincs IDE-s párja. Az SCSI-kontrolleres típusoknak további három „alfaja” is van (SA/HA/FA), ezek az átviteli értékekben különböznek egymástól. Az N2622SA/HA/FA és a T modellek 330 Mbájti, az N2623-as széria 425 Mbájti, az N2624-esek 520 Mbájti, az egyike, az N2694-es pedig 1084 Mbájti kapacitású. Tesztlaboratóriumunk a két 520 Mbájtos merevlemez kaptam meg kipróbálásra a Marker B1-től.

A lemezek a méretükhöz képest hatalmas kartondobozokban érkeztek. Mind a kettőhöz mellékeltek egy-egy angol nyelvű installációs leírást. Ez a teljes típusválasztékot tartalmazza, de hiányoznak belőle a lemeze, az adathordozó oldalakra és a fejszámra vonatkozó lényeges információk.

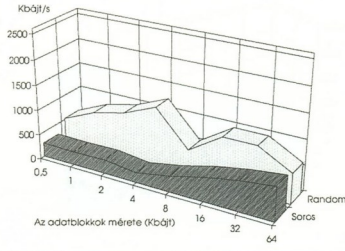
A merevlemezeket – amelyek természetesen lezárt műanyag zacskóban vannak – magyarországi profilok rögzítik a dobozban. A 3,5”-os, teljes magasságú winchesterek ránczésre azonosak, csupán néhány apró különbséget fedeztünk fel. Az IDE-s változat esetében eredeti módon, DIP kapcsolókkal oldották meg a konfigurálást – például a Master/Slave állást is –, és ezek mellett még néhány további jumper található.

Ezzel szemben a másik winchester hátoldalán tekintélyes számú jumper kell végigbogarászunk, ha installálni szeretnénk azt a számítógépünkhöz. Bonyolítja a helyzetet, hogy a leírások nem teljesen fedik a valóságot, a jumperok elhelyezése ugyanis nem egyezett a leírtakkal. Közös a két winchesterben, hogy a lezáró ellenállást hűtőlemezzel látták el.

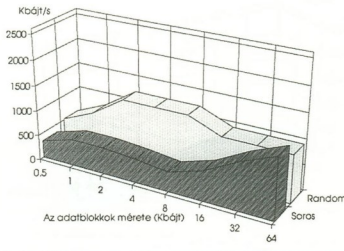
A csatlakozók esetében könnyen azonosíthatjuk a helyes pozíciót, ugyanezt kevésbé mondhatjuk el a jumperokról.

A Fujitsu N2624T merevlemez logikai paramétere: 995 sáv, 16 fej és 63 szektor sávonként. Az N2624FA típus már bonyolultabb meghatározni. A leírás szerint ennek a winchesternek (és a másiknak is) 1429 sávja és 11 feje van, a szekto-

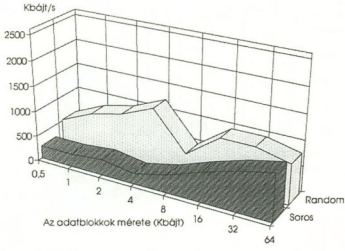
A Quantum GoDrive 40AT adatátviteli sebessége



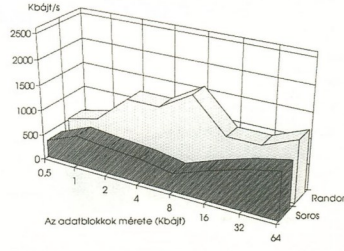
A Quantum ProDrive ELS 85A adatátviteli sebessége



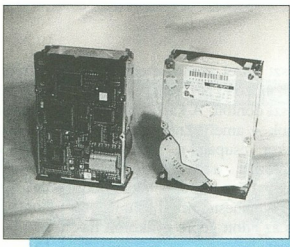
A Quantum ProDrive ELS 42A adatátviteli sebessége



A Quantum ProDrive ELS 127A adatátviteli sebessége



**A képen a két Fujitsu winchester látható. Az IDE-s változaton DIP kapcsolókkal állíthatjuk be a paramétereit**



ronkénti sávok száma pedig 56–70. A programok viszont 495 sávoknak, 64 fejnek és 32 szektorosnak „látják”. Ettől eltekintve az IDE kontrolleres merevlemez formázás utáni kapacitása 512,7 Mbájt, az SCSI-sé pedig 519,8 Mbájt.

Az N2624T átlagos adatátviteli sebessége 1192,7 Kbájt/s, átlagos adatelérési ideje pedig 8,9 ms. E kiváló értékek produkálását 64 Kbájtos puffer is segíti. A formázási idő 6 perc 3 másodperc, és így módon 512,7 Mbájt lesz a merevlemez hasznos kapacitása (a „számított” 489 Mbájttal ellentétben).

Az N2624FA méreseit tesztünkben utolsónak végeztük. Ekkor már nem volt nálunk az Adaptec AHA–1540B vezérlő, ezért az újabb, módosított AHA–1540C-t használtuk. Ezáltal sokkal jobbakká lettek a mért értékek – a többi, még nálunk lévő merevlemezrel is ellenőriztük ezt –, mint például a Quantum és a Seagate SCSI winchesterek eredményei. Ez utóbbiak mérését azonban nem ismételtük meg a 1540C kontrollerelel.

Az Adaptec AHA–1540C kontrolleren keresztül mérve az N2624FA átlagos adatátviteli sebessége 1598,6 Kbájt/s. Az átlagos elérési idő 0,3 ms. Ennek a winchesternek szintén 64 Kbájtos puffere van. A formázási idő 6 perc 39 másodperc, az így használható lemezkapacitás pedig 519,8 Mbájt.

A merevlemez egyébként nagyon halkan dolgoznak, csupán a seek tesztek esetében voltak kicsit zajosak. Itt ugyanígy jól hallhatóak a fejleptetési zajok.

## Maxtor winchesterek

Tesztünk következő családja szintén két résztvevővel, egy-egy IDE-s és SCSI-s modellel képviseltette magát. A Ring Kft. által forgalmazott Maxtor winchesterek neve jól cseng a hazai piacon, sok-sok PC-ben „pörögnek” ilyen merevlemezek.

A Maxtorok elsősorban a megbízhatóságukról híresek. Ezzel szemben a Novell-telepítők órákat tudnának mesélni a körülményes installálásukról. *De a winchesterek „párba” kötése sem „leányálom”, és ezt tesztelőnk is tanúsíthatják. Két – egy 125 és egy 210 Mbájtos – Maxtorunk ugyanis csak hosszú idő után volt hajlandó C-D formában működni. Sokkal több segítséget a gyári leírásokból sem kaptunk. No de nézzük a tesztkészülékeket!*

A Maxtor 7120AT – nevéből következően – IDE változat és 120 Mbájtos. Van egy kistestvére is, amelynek 7060AT a neve, és ez a típus 60 Mbájtos. Kettejük közös családneve Cheyenne. Ebben a csoportban

mindkét merevlemeznek van SCSI-s változata is. A másik tesztlemez, a Maxtor 7213S SCSI kontrollert igényel, és 213 Mbájt a kapacitása. Ennek a típusnak is van testvére, a Maxtor 7213A, amely azonos vele, de IDE kontrolleres.

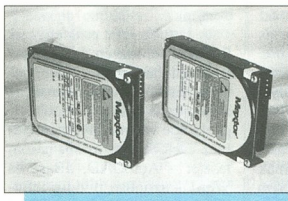
A 3,5”-os Maxtor 7120AT félmagas (1”-os) kialakítású. Két lemezt szereltek bele. Ezeknek mind a négy oldala tartalmaz adathordozó réteget, és négy fejegység tartozik hozzájuk. A 7120AT logikai paramétere: 252 sáv, 16 fej és 63 szektor sávonként. A belső adatpuffer 64 Kbájtos. A merevlemez számított kapacitása 124 Mbájt (a katalógus szerint 130,4 Mbájtos), a formázáshoz szükséges idő 2 perc 48

másodperc, a hasznos lemezkapacitás pedig 123,5 Mbájt. A Core tesztrel mért átlagos adatátviteli sebesség 1217 Kbájt/s, míg az átlagos elérési idő 16,8 ms.

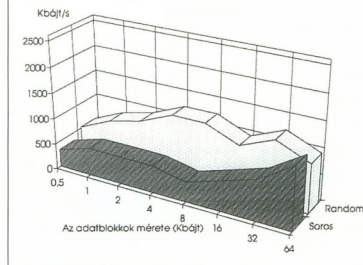
A fekete fémháza szerelt készüléket jumperekkel állíthatjuk be. *Ez a típus rendkívül halk, még a fejleptetések alatt is.* A lemezek fordulatszám 3524 percenként, és a winchester 1,7RLL kódolással, 34 087 bpi adatsűrűséggel rögzíti az információkat.

A Maxtor 7213S szintén 3,5”-os és félmagas kialakítású. Ugyancsak két lemezt és négy adathordozó réteget, illetve fejegységet építettek bele. A programok viszont 64 fejet, 200 sávot és sávonként 32 szektor „látanak”. A tároló belső adatpuffere szintén 64 Kbájtos. A winchester gyári kapacitása 213 Mbájt, a formázási idő 3 perc

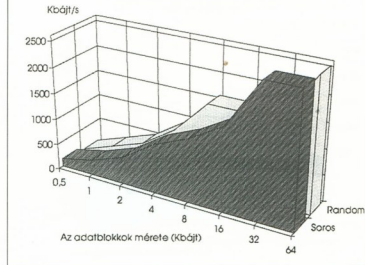
**A Maxtor merevlemez csak a csatlakozókban és a kapacitásában tértek el egymástól**



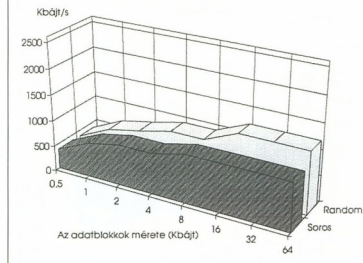
**A Quantum ProDrive ELS 170A adatátviteli sebessége**



**A Quantum ProDrive LPS 240S adatátviteli sebessége**



**A Quantum ProDrive LPS 240A adatátviteli sebessége**



**A Quantum ProDrive LPS 525S adatátviteli sebessége**





52 másodperc, a hasznos lemezkapacitás pedig 210,5 Mbájt. A Core teszttel mért adattáviteli sebesség (AHA-1540C kontrollerral) 960,4 Kbájt/s, az átlagos elérési idő 0,3 ms. Az AHA-1540B kontrollerral mérve ez utóbbi érték 17,8 ms, a gyári adat viszont 15 ms.

A lemezek fordulatszám 3551 percenként, és a winchester 1,7RLL eljárással, 42 kbit/inch-csel rögzíti az adatokat. Ez a típus is halkan működik.

## Quantum winchesterek

A Quantum merevlemezeket az *Albacomptól* kaptuk kipróbálásra. Három nagy családba sorolhatjuk őket – így is mutatkoznak be –: a GoDrive, a ProDrive ELS és a ProDrive LPS típusok sok szempontból azonosak egymással. A GoDrive kisméretű, 2,5"-os sorozat, amely elsősorban hordozható számítógépekhez készül. A típuscsalád legkisebb modellje az általunk is kipróbált 40AT,

de létezik 80-as, 120-as és 160-as változat is. Az AT-re végződő nevű winchesterek IDE, az S-esek pedig SCSI kontrollert igényelnek.

A *Quantum GoDrive 40AT* sokkal kisebb helyet foglal,

mint normál, 3,5"-os testvérei, ezért külön szerelőkészletet is kapunk hozzá. Ebben nemcsak a 3,5"-os keret és néhány csavar található, hanem egy csatlakozó-átalakító is. Ez utóbbi kibekötésével a szabványos táp- és interfészkábeleket is hozzáfűhetjük a winchesterhez.

A gyári adatok szerint 40 Mbájtos winchesterben olyan lemez forog, amelynek mindkét oldalán egy-egy fej „ügyködik”. A logikai értékek: 821 sáv, 6 fej és 17 szektor/sáv. Az adatpuffer 8 Kbájtos. A merevlemez formázá-

sához 1 perc 6 másodpercre volt szükségünk, ezt követően 42,7 Mbájtnyi adatot írhatunk fel rá. A Core teszttel mérve az átlagos adattáviteli sebesség 775,1 Kbájt/s, az átlagos elérési idő pedig 15,3 ms.

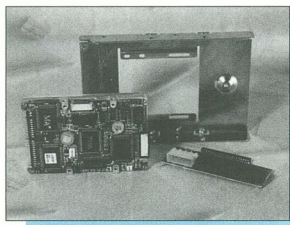
A winchester konfigurálásához jupmereket kell állítani. Külön kiemeljük, hogy a lemez roppant halkan működik.

A Quantum ProDrive ELS család már normál, 3,5"-os félmagas merevlemezekből áll. Négy tagja van, a 42A/S, a 85A/S, a 127A/S és a 170A/S. Tesztelőink mind a négy A jelű típust kipróbálhatták. Az A ebben az esetben is az IDE kontrollert, az S pedig az SCSI-t jelöli. Az 1,7RLL kódolású lemezekben 38 624 bit/inch az adatsűrűség. A biztonságos működés érdekében 112 bites *Reed-Solomon* hibajavító kódolást alkalmaznak.

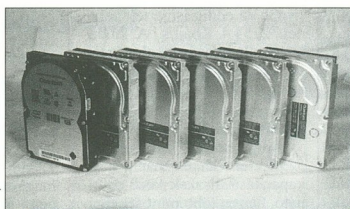
A működés közben meghibásodott szektorokat a winchester automatikusan bejegyzi a hibás szektorok táblázatába. Hibás írás vagy olvasás esetén a diszk automatikusan megismétli a műveletet. A merevlemezek szinte teljesen felületszerelt technológiával készülnek. Konfigurálni a jupmerekekkel kell.

A *Quantum ProDrive ELS* 42A belsejében egyetlen lemez pörög, de ennek is csak az egyik oldalán van fej. Logikailag 968 sávot, 5 fejet és 17 sáv/szektor kell beállítani a helyes működéshez. Az adatpuffer mérete 8 Kbájt, a formázási idő 50 másodperc. Ezt követően 42 Mbájtnyi adatot tárolhatunk a merevlemezben. A Core tesz alapján a winchester átlagos adattáviteli sebessége 657,2 Kbájt/s, az átlagos elérési ideje pedig 17,7 ms.

A *Quantum ProDrive ELS* 85A winchesterben is egy lemez van, de itt már a lemez mindkét oldalára ír egy-egy fej. A logikai paraméterek: 977 sáv, 10 fej és 17 sáv/szektoronként. Az adatpuffer mérete ebben a típusban már 32 Kbájt. A lemez formázásához 1 perc 35 másodperc kellett. A formázott kapacitás 84,8 Mbájt. A Core tesz alapján a winchester adattáviteli sebessége 989,8 Kbájt/s, az átlagos adatelérési idő pedig 17,6 ms.

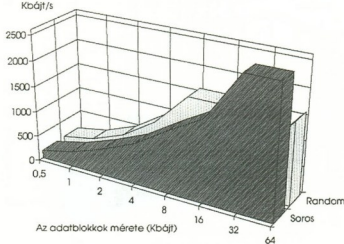


▲ A 2,5"-os Quantum GoDrive 40AT-hez különböző szerelőanyagokat is mellékelnek

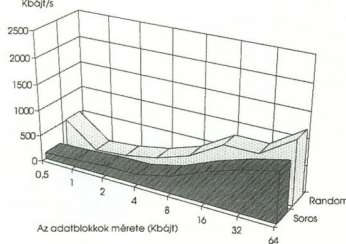


▲ A csoportképen a 3,5"-os Quantum-család látható

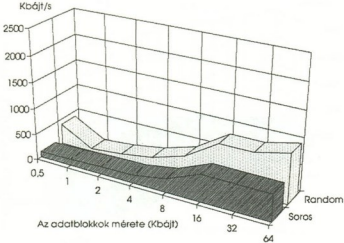
A Quantum ProDrive 1225S adattáviteli sebessége



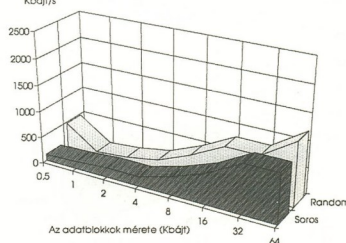
A Seagate ST 3120A adattáviteli sebessége



A Seagate ST 351A/X adattáviteli sebessége



A Seagate ST 3144A adattáviteli sebessége



A *Quantum ProDrive ELS 127A*-ba már két lemezt szereltek, de a négy lemezoldalt közül csak három „előtt” találunk fejegységet. A logikai paraméterek: 919 sáv, 16 fej és 17 szektor/sáv. A belső adatpuffer itt is 32 Kbájts. A formázási idő 2 perc 21 másodperc, ezt követően 127,6 Mbájtt a szabad kapacitás. Az adatátviteli sebesség 1310 Kbájts/s, az átlagos adatelérési idő pedig 17,7 ms.

A *Quantum ProDrive ELS 170A*-ban is két lemez van, ám itt mind a négy lemezfelületen szorgoskodik egy-egy fej. A setupban beállítandó logikai értékek szerint a számítógépin 1011 sávot, 15 fejet és sávonként 22 szektort „lát”. A belső adatpuffer itt is 32 Kbájts. A DOS-ból 3 perc 10 másodperc alatt formázhatjuk meg a winchestert, és ettől kezdve 170,5 Mbájtyi területet használhatunk. Az átlagos adatátviteli sebesség 1325,3 Kbájts/s, az adatelérési idő pedig átlagosan 18,4 ms.

A *Quantum ProDrive LPS* család tagjai sok szempontból azonosak az ELS típusokkal. Ezek a merevlemezek azonban kevésbé felülteszerelték, és zajosabbak is, mint az ELS diszkek. A hibajavításról azonban ebben az esetben is gondoskodtak a fejlesztők. Ebben a családban csupán három méret létezik: 120AT/S, 240AT/S és 525AT/S. A számok itt is a méretet, a betűk pedig az interfezt jelölik.

Tesztelőink a 240-esnek mindkét, az 525-ösnek pedig az SCSI-s változatát próbálhatták ki. A Quantumokat – mint már említettük – sajnos csak a „B” jelű Adaptec controllerrel mértük. Amikor megkaptuk a „C”-st, a winchesterek már nem voltak nálunk. A mérési eredmények közül azonban csupán a seek teszteket befolyásolta ez a körülmény.

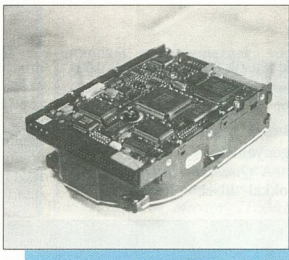
A *Quantum ProDrive LPS 240A* winchester belsejében két lemez négy oldalán egy-egy fej írja és olvassa az adatokat. Logikailag 723 sávot, 13 fejet és 51 szektor/sávot kell beállítanunk. A belső adatpuffer mérete tekintélyes: 256 Kbájtt. A merevlemez formázásához 4 perc 3 másodpercra van szükség. A formázott kapacitás így 245,1 Mbájtt. Az átlagos adatátviteli sebesség

## Tesztünk legnagyobb kapacitású típusa, a Quantum ProDrive 1225S

1229 Kbájts/s, az átlagos adatelérési idő pedig 16 ms.

A *Quantum ProDrive LPS 240S* fizikailag csak az interfészben különbözik az AT változattól. Logikai értékeket természetesen nem kell beállítani. A tesztprogramok azonban 232 sávot, 64 fejet és 32 szektor/sávot „látnak”. A merevlemez adatpuffere 256 Kbájts. A lemezformázáshoz 3 perc 45 másodperc szükséges, a formázott kapacitás 244 Mbájtt. A winchester átlagos adatátviteli sebessége jóval nagyobb az eddig ismertettekénél: 2754,4 Kbájts/s. A különböző alkalmazásokkal végzett mérések során azonban már korántsem remekelt így ez a típus. Az LPS 240S átlagos adatelérési ideje 19,6 ms.

A *Quantum ProDrive LPS 525S* merevlemez már a nagy kapacitású diszkek közé sorolható, hiszen több mint fél gigabájts. Három lemez és össze-



sen hat fej található benne. A tesztprogramok 499 sávot, 64 fejet és 32 szektor/sávot „látnak”, de természetesen ezt a típust sem kell beírni a setupba. A belső puffer mérete 512 Kbájtt. A DOS szintű formázáshoz 6 perc 24 másodperc szükséges. Ezt követően 524 Mbájtyi helyünk lesz a merevlemezre. Az átlagos adatátviteli sebesség 1556,1 Kbájts/s, az adatelérési idő pedig átlagosan 13,4 ms.

A Quantum-család bemutatását tesztünk legnagyobb kapacitású merevlemezével zárjuk. A *Quantum ProDrive 1225S* a legnagyobb e teljes magasságú sorozatban, amelyben létezik még 425iAT/S, 700S és 1050S kivétel is.

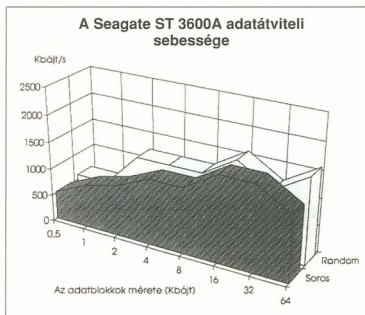
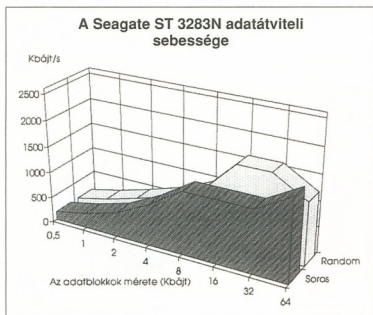
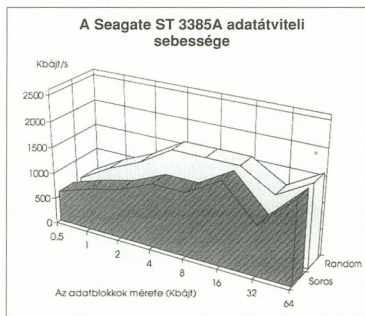
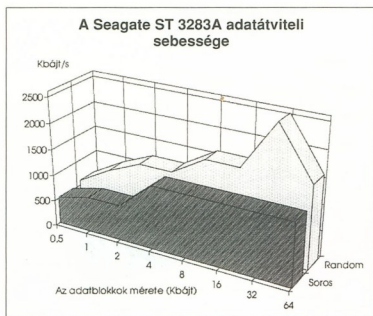
Az IDE controllerhez azonban csupán a legkisebb típus kapcsolható. A számok itt is a kapacitást jelentik Mbájttban. A ProDrive 1225S tehát 1200 Mbájts, azaz 1,2 gigabájtt kapacitással.

A winchesterben hét lemez és összesen 14 fej található. A tesztprogramok 1022 sávot, 64 fejet és 32 szektort „látnak”. Mivel SCSI merevlemezről van szó, itt sem kell semmit beállítani a setupban. A winchester belsejében 512 Kbájts adatpuffert is kialakítottak. A formázáshoz mintegy negyedórára, 13 perc 7 másodpercra van szükség. A formázás után 1072,4 Mbájtyi szabad helyet jelzett a DOS.

Az átlagos adatátviteli sebesség 1433,8 Kbájts/s, az adatelérési idő pedig 16,7 ms. *Külön ki kell emelnünk, hogy ez a típus rendkívül halkan működik.*

## Seagate winchesterek

A Seagate merevlemezek talán a legismertebb adathordozók a magyar piacon. Valószínűleg a jó öreg ST 225-ös, 20





Mbájtos winchestert szerelték be a legnagyobb példányszámúba a klónokba. A 40 Mbájtos ST 251-es is hasonlóképpen elterjedt típus. Ezek a merevlemez-mezek még a régi MFM elven működnek.

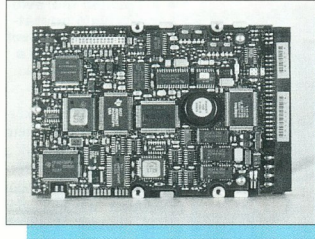
Testünkben hét winchestert próbálhatunk ki, szintén az *Albacomp* jóvoltából. Ezeket négy jól megkülönböztethető csoportba osztottuk. Mind a hét típus 3,5"-os és félmagas, azaz 1" magasságú. Sajnos e tárolók esetében sem utal semmi a tényleges lemez- és fejszámra, ezért itt is csak a logikai értéket adjuk meg.

Az SCSI változatokat – a Quantum lemezekhez hasonlóan – szintén csak az *Adaptex* 1540B kontrollerral mértük, a 1540C-vel sajnos nem. Ezt a sorozatot is elvitték, mire megkaptuk az újabb kontrollert. A mérési eredményekből azonban kiderül, hogy a valódi teljesítményekre – sajnos – mindez nem volt hatással.

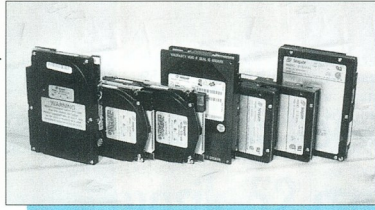
A Seagate ST 351A/X merevlemeze egy kissé kacsingat a múltba, hiszen ezt a tárolót még úgy alakították ki, hogy akár XT-ben is használható legyen. No de hol vannak ma

## A Seagate winchesterek csoportja az ST 3600A kivételével

## A Seagate ST 3600A áramköri része



már az XT-k? A gyári adatok szerint az adatelérési idő még 28 ms, de a mérések szerencsére ennél jobb értéket mutattak. Gyantjuk, hogy a gyártók is keveselték az ST 351A/X kapacitását, ezért mellékelnek hozzá egy *SuperStor* nevű kapacitáskészítőt.



A felületszerelt alaplapon *notebook* tápcsatlakozót is kialakítottak, amely egyébként a legtöbb Seagate modellen megtalálható. A konfigurálásához jumpereket kell állítani.

Zaj szempontjából ez a merevlemez sajnos kilóg a sorból: *akkora ri csajj csap, mint egy öreg dízel motor*. Logikai paraméterként 980 sávot, 5 fejet és 17 szektor/sávot kell beállítani a setupban. A winchester adaptiffere 8 Kbájtos. A formázáshoz 1 perc 8 másodpercra van szükség, ezt követően 42,5 Mbájtnyi szabad helyet kapunk. A Core teszt alapján az adatátvi-

teli sebesség 1104 Kbájts/s, az átlagos adatelérési idő pedig 24,1 ms.

A Seagate ST 3120A és ST 3144A winchester az ST 3144-es család két legnagyobb modellje. Ezeknek a típusoknak van még egy 40 és egy 89 Mbájtos testvérük. A merevlemezek már szemre is különböznek a többi tárolótól: két oldalukra robusztus szerelést építettek, és témérdek – nem felületszerelt – alkatrészes van az áramköri lapjukon. Konfigurálni jumperekkel lehet.

Az ST 3120A logikai jellemzői: 1024 sáv, 12 fej és 17 szektor/sáv. A beépített adattuffere 32 Kbájtos. A formázáshoz 1 perc 53 másodperc kell, ezt követően 106,6 Mbájtnyi szabad helyet gazdálkodhatunk. Az átlagos adatátviteli sebesség 1158,6 Kbájts/s, az átlagos adatelérési idő pedig 14,9 ms.

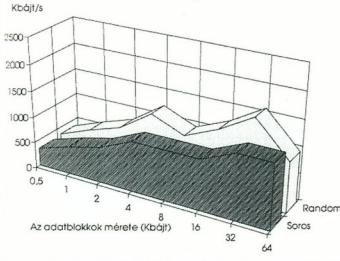
Az ST 3144A paraméterei némiképp eltérőek: 1001 sáv, 15 fej és szintén 17 szektor/sáv. Az adattuffere szintén 32 Kbájtos. A formázáshoz szükséges idő ebben az esetben 2 perc 22 másodperc. A szabad kapacitás 130,2 Mbájts. A Core tesztel mérve az átlagos adatátviteli sebesség 1159 Kbájts/s, az adatelérési idő pedig 15,9 ms.

A sorban következő merevlemez az ST 3550-es család legkisebb modellje közé sorolható. Két típusról van szó, de az ST 3283-asnak az IDE-s és az SCSI-s változatát is kipróbáltuk. Van még egy 450 Mbájtos merevlemez is, IDE-s és SCSI-s verzióban egyaránt.

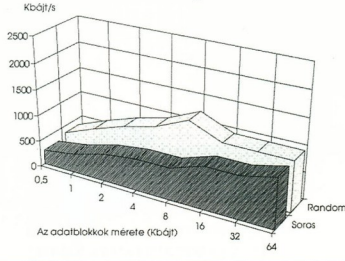
Mindkét winchesterre jellemző, hogy a jumpereket és a csatlakozókat érthető feliratokkal látták el. Itt is megtaláljuk a kisméretű tápcsatlakozót. A visszajelző LED felületszerelt. A tárolók csupán kellemesen zümmögnek.

A Seagate ST 3283A logikai paraméterei: 978 sáv, 14 fej és 35 szektor/sáv. A belső adattuffere 128 Kbájtos, a merevlemez formázáshoz 2 perc 20 másodpercra van szükség. A szabad kapacitás 244,8 Mbájts. A Core teszt szerint az átlagos adatátviteli sebesség 1667 Kbájts/s, az átlagos elérési idő pedig 11,1 ms.

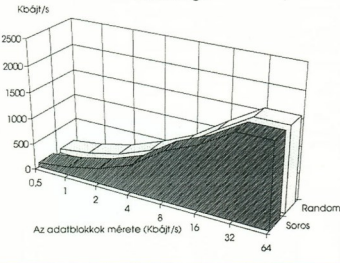
A SyQuest SQ 3105AT adatátviteli sebessége



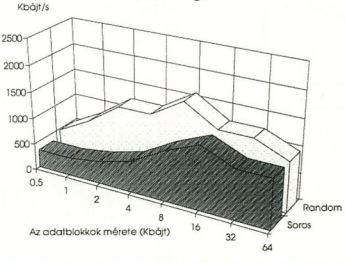
A WD Caviar AC280 adatátviteli sebessége



A Toshiba MK438FB adatátviteli sebessége



A WD Caviar AC2120 adatátviteli sebessége



Az ST 3283N az előző típus SCSI kontrolleres változata. A setupot nem kell beállítani, a tesztprogramok 235 sávot, 64 fejet és 32 szektor/sávot látnak. Az adatpuffer mérete meg egyezik az előző típuséval, azaz 128 Kbájtos. A DOS szintű formázáshoz 3 perc 26 másodpercre van szükség, ezáltal 248,2 Mbájtnyi szabad helyet kapunk. Az adatátviteli sebesség 1805,1 Kbájts, az adatelérési idő pedig 13,9 ms.

A harmadik – bár valójában a második – winchester, az ST 3385A szintén IDE kontrolleres, és a katalógus szerint nincs is SCSI-s ikerestvére. Logikai értékei: 768 sáv, 14 fej és 62 szektor sávonként. A belső adatpuffere 256 Kbájtos. A formázás 2 perc 15 másodpercig tart, utána 340,7 Mbájtnyi szabad helyet kapunk. Az átlagos adatátviteli sebesség – a Core tesztel mérve – 1640,8 Kbájts, az adatelérési idő pedig 9,9 ms.

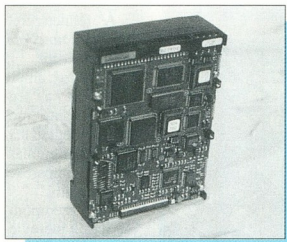
Végezetül az ST3600-as család alaplomelljét, a *Seagate ST 3600A-t* mutatjuk be. Ennek a típusnak van még négy SCSI kontrolleres testvére is. A winchestert alacsony zajszint jellemzi, igaz, a random tesztek során néha „zakatol”. Logikai értékei az alábbiak: 1024 sáv, 16 fej és 63 szektor/sáv. A beépített adatpuffer tekintélyes méretű: 256 Kbájtos. A formázáshoz 5 perc 1 másodpercre volt szükség, ezt követően 528 Mbájtnyi szabad helyet kapunk. Az átlagos adatátviteli sebesség – a Core teszt alapján – 1516 Kbájts, de az átlagos adatelérési idő is kedvező: 10,2 ms.

## SyQuest merevlemez

Sokáig vívódtunk, hogy a közismert cserélhető merevlemez legújabb modelljét vajon bevegjük-e a többiek közé, vagy külön mutassuk be. Végül – a winchester kiváló mérési eredményei miatt – úgy döntöttünk, hogy ennek a típusnak a „csapatban” a helye...

Bizonyára sokan ismerik a klasszikus 44 Mbájtos SyQuest modellt (mi is teszteltük már korábban) és ennek továbbfejlesztett változatát, amely már 88 Mbajt rögzítésére képes. Ezek a winchesterek még

**A SyQuest SQ 3105A cserélhető merevlemez meghajtója és 3,5"-os lemeze. Bal oldalon a régi 44 Mbájtos lemez látható**



**◀ A Toshiba merevlemez kiváló adatátviteli sebességével hívta fel magára a figyelmet**

féle különleges kártya vagy kábel nem szükséges, elegendő a megfelelő IDE kontroller és csatlakozó. Az új SyQuest ugyanis már IDE buszra köthető, akár C diszkként is. Ebből viszont nyomban látható, hogy ha már két winchesterünk, akkor gondot okozhat a meghajtó illesztése. Ugyanakkor a cserélhető lemez jóval nagyobb kapacitású (105 Mbájtos!) elődjénél. A cserélhető részben egyetlen lemez forog, a meghajtóban

pedig két fej írja és olvassa az adatokat. A winchester logikai paraméterei: 841 sáv, 16 fej és 16 szektor/sáv. Az adatpuffer 64 Kbájtos. Egy-egy lemez formázáshoz 1 perc 48 másodperc kell. Ezt követően 109,9 Mbajt használhatunk. A Core teszt alapján az átlagos adatátviteli sebesség 973,1 Kbájts, az átlagos adatelérési idő pedig 17,7 ms.

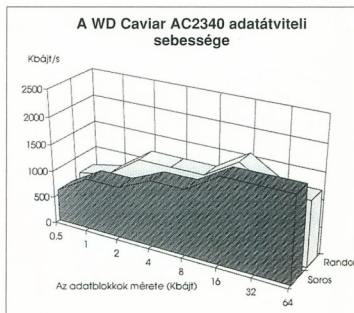
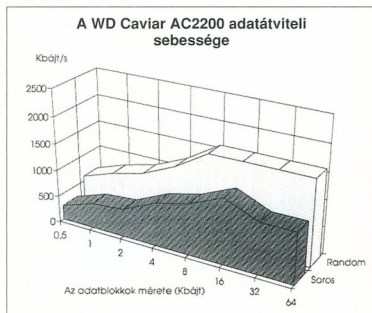
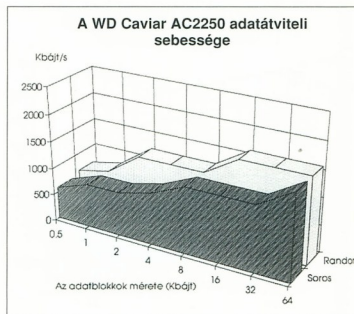
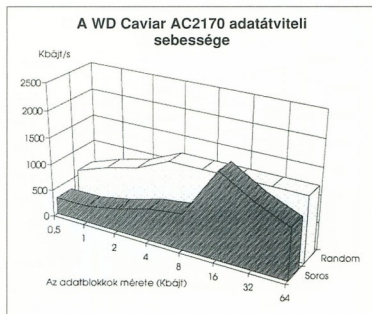
A lemezek cseréjekor be kell tartani az előírt szabályokat. Ettől eltekintve a merevlemez kiválóan használható, de tapasztalataink szerint, ha C diszkként kötjük be, akkor a lemezsere után célszerű újraindítani a számítógépet. Egyéb gondunk nem volt.

## Toshiba winchester

Toshiba típusokból csupán egy merevlemez mutatunk be, az MK438FB típust. Ezt a winchestert az *Erbert Kft.-től* kaptuk kipróbálásra. A 3,5"-os, teljes magasságú merevlemez SCSI kontrollerhez köthetjük. Ezt a modellt mind a három

5,25"-osak voltak. A tesztelt készülék viszont már csak 3,5"-os és 1" magas.

Az *ANT Ltd.-től* kapott *SyQuest SQ 3105AT* merevlemez meghajtórésze akkora, mint egy közönséges 3,5"-os winchester, pedig ez még csak a „váz”. A meghajtóhoz sem-





# A második Amerikai Fejlesztői Versenyen a **MAGIC™** mellett a másik 52 csapat kezdőnek tűnt



Egy alkalmazás fejlesztő rendszer igazi érettségét termelékenysége és hatékonysága mutatja meg. Ez az oka, hogy a Magic csapat győztesen vonult el a második Amerikai Fejlesztői Versenyről. A Magic-kel bonyolult, kritikus feladatokat ellátó alkalmazásokat lehet kifejleszteni teljesen táblázat-vezérelt környezetben. A Magic már bizonyította, hogy alkalmas nagyépes rendszerek kisebb platformokra történő áthelyezésére. Ezzel a technológiával akár megtakaríthatja

a fejlesztési idő 90 %-át is. Ezek helyezik a Magic-et évekkel más programozási eszközök elé.

#### NYÍLT ARCHITEKTÚRA :

- Azonnali hordozhatóság és átlátszó interoperabilitás
- Hatékony kliens-szerver támogatás
- Adatbázis függetlenség
- A 4. generáció túlmutató automatizált technológia

**MAGIC**  
PRODUCTIVITY BEYOND 4GL

Információ: ONYX Szoftverház Kft., tel./fax: 165-3325, 267-1183 és a MAGIC dealeroknál

Adatbázisok: RMS, Rdb, Btrieve, c-tree, xBASE, C-ISAM, Sybase, Oracle. Operációs rendszerek: DOS, VMS, UNIX, CTOS és Windows alatti futtatás. A versenyt a Duke Egyetemen rendezték. Részletes információkat kaphat a szervezőtől: Droege Computing Services, tel: (1-919)383-9749  
Minden név a megkötésig bejegyzett védjegy.



SCSI kontrolleren kipróbáltuk. Az alábbiakban azonban csak a két Adaptec kontrollér mérési eredményeit adjuk közre.

A Toshiba MK438FB winchesterhez sajnos nem mellékeltek adatlapot, így sem a pontos fej-, illetve lemezszámot, sem a pufferméretet nem tudjuk megadni. A formázáshoz – az Adaptec AHA-1540B kontrollérral – 13 perc 26 másodperc kellett, ugyanezre a feladatra a „C” jelű kontrollér 13 perc 24 másodpercet használt fel.

Az adatátviteli és az adat-elérési értékek is érdekesen alakultak: az 1540B kontrollérral 2162,5 Kbájt/s-ot és 17,9 ms-ot mértünk. Ugyanezek a paraméterek az 1540C adapterrel: 2209,9 Kbájt/s és 0,3 ms. A valós mérésekből azonban jól látható, hogy mindez csupán keveset számít a napi alkalmazások során.

A Toshiba merevlemez egyébként könnyen konfigurálható, és nagyon halk.

**Az árakat e lapszámunk közepére fűzőt piaci táblázatunk tartalmazza**

## Western Digital winchesterek

A WD merevlemezek a *Data-Plan Kft.* jövőtőlől kerültek tesztlaboratóriumunkba. A vizsgálat során a teljes *Caviar* sorozattal megismerkedhettünk, és bizony – mint később majd látható – nagyon előkelő helyen végeztek ezek a modellek.

A családnak összesen hét tagja van, ám a Caviar AC1170-es és az AC2170-es két korosztály, amelyek közül a 2-essel kezdődő típusjelű a fiatalabb.

Tesztelőink a hat legújabb modellt próbálhatták ki a kínálatból. Közös e winchesterekben, hogy csak IDE kontrollérral változtatunk van, és szürke műanyag előlapot kaptak, amely természetesen egy modulattal levezethető. A hat merevlemez szemre is azonos, és jümperekkel konfigurálható. A szükséges információkat könnyen megtudhatjuk a felragasztott címkékről.

Sajnos a kisebb kapacitású modellek meglehetősen hangosak. Itt elsősorban a sívító alap-



**A WD Caviar család egyesége arculával és kiváló paramétereivel tűnt ki**

zajra gondolunk, de a fejléptetés hangja sem éppen süttogás.

A legkisebb Caviarban, az AC280-asban két lemez és négy fej tárolja az adatokat. Az adatkódolás 2,7RLL rendszerű. A logikai beállítások során 980 sávot, 10 fejet és 17 szektort kell megadnunk. A belső adatpuffer 31 Kbájtos, a formázás 1,5 percig tart, és ily módon 85 Mbájtnyi helyet gazdálkodhatunk. Az átlagos adatátviteli sebesség 966,5 Kbájt/s, az elérési idő pedig 14,5 ms.

A következő modell a WD Caviar AC2120-as. Itt is két lemez és négy fej írja és olvassa az információit, szintén 2,7RLL szabványú kódolással. Ennek a

típusnak a logikai paramétere: 872 sáv, 8 fej és 35 szektor/sáv. Az adatpuffer szintén 32 Kbájtos. Formázni 1 perc 51 másodperc alatt lehet, ezt követően 124,6 Mbájtnyi szabad helyet használhatunk. Az adatátviteli sebessége 1290,4 Kbájt/s, az adatelérési idő pedig 14,8 ms.

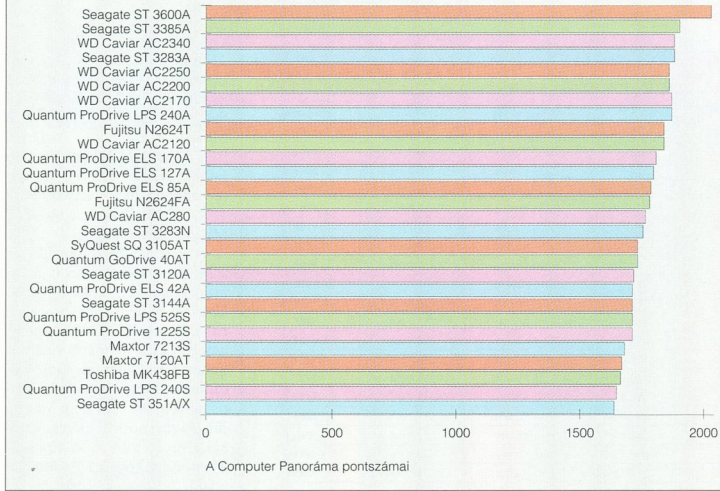
A WD Caviar AC2170 típusú merevlemez – az AC1170-es modell egy lemezével és két fejével ellentétben – szintén két lemezt és négy fejet tartalmaz, az adatpuffere pedig 32 Kbájtos. A logikai adatok itt: 1010 sáv, 6 fej és 55 szektor/sáv. A formázáshoz 2 perc 6 másodpercet van szükség, ezt követően 170,3

## A winchesterek műszaki

Gyártó	Fujitsu				Maxtor				Quantum							
	N2624T	N2624FA	7120AT	7213S	GoDrive 40AT	ProDrive ELS 42A	ProDrive ELS85A	ProDrive ELS 127A	ProDrive ELS 170A	ProDrive LPS 240A	ProDrive LPS 240S	ProDrive LPS 240S	ProDrive LPS 240S	ProDrive LPS 240S	ProDrive LPS 240S	
Forrás, forgalmazó	Marker Bt.	Marker Bt.	Ring Kft.	Ring Kft.	Albacomp	Albacomp	Albacomp	Albacomp	Albacomp	Albacomp	Albacomp	Albacomp	Albacomp	Albacomp	Albacomp	
<b>Gyári adatok</b>																
Méret	3,5"	3,5"	3,5"	3,5"	2,5"	3,5"	3,5"	3,5"	3,5"	3,5"	3,5"	3,5"	3,5"	3,5"	3,5"	
Magasság	teljes	teljes	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	
Interfész	IDE	SCSI	IDE	SCSI	IDE	IDE	IDE	IDE	IDE	IDE	SCSI	SCSI	SCSI	SCSI	SCSI	
Lemezszám	6	6	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
Adathordozó oldal	n. a.	n. a.	4	4	2	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	
Fejek száma	11	11	4	4	2	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	
Kapacitás (Mbájt)	489	489	130	213	40	42	85	127	170	245	245	245	245	245	245	
Elérési idő (ms)	9	9	15	15	15	19	17	17	17	16	16	16	16	16	16	
Adatpuffer (Kbájt)	64	64	64	64	8	8	32	32	32	256	256	256	256	256	256	
<b>Setup paraméterek</b>																
Sávszám	995	nincs	252	nincs	821	968	977	919	1011	723	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	
Fejszám	16	nincs	16	nincs	6	5	10	16	15	13	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	
Szektor/sáv	63	nincs	63	nincs	17	17	17	17	22	51	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	
<b>Teszt</b>																
Core adatviteli (Kbájt/s)	1193	1599	1217	954	775	657	990	1311	1325	1229	2754	1531	1531	1531	1531	
Core elérési idő (ms)	8,9	0,3	16,8	17,8	15,3	17,7	17,6	17,7	18,4	16	19,6	13,1	13,1	13,1	13,1	
Formázási idő (min/s)	6 min 03 s	6 min 39 s	2 min 48 s	3 min 52 s	1 min 06 s	0 min 50 s	1 min 35 s	2 min 21 s	3 min 10 s	4 min 03 s	3 min 45 s	6 min 03 s	6 min 03 s	6 min 03 s	6 min 03 s	
Formázott kapacitás (Mbájt)	512,7	519,8	123,5	210,5	42,7	42	84,8	127,6	170,5	243	244	244	244	244	244	
Seek min. (ms)	2,2	0,3	6,1	8,9	3,8	5,6	5,2	6,3	6,1	3,58	8,2	5,1	5,1	5,1	5,1	
Seek átl. (ms)	8,9	0,3	17	18,7	15,4	17,5	17,5	17,6	18,2	16,4	24,1	13,1	13,1	13,1	13,1	
Seek max. (ms)	19	0,3	28,4	30,6	23,2	29,4	29,6	30	30,5	31,03	35,4	24,1	24,1	24,1	24,1	
1000 szék. seek (ms)	2,3	0,28	6,21	8,9	3,84	5,6	5,27	6,26	6,1	3,62	10,65	5,1	5,1	5,1	5,1	
1000 rand. seek (ms)	9,4	0,27	16,7	19,61	15,88	18,07	17,91	18,57	18,24	16,97	20,38	14,1	14,1	14,1	14,1	
3,7 Mbájt másolása	13,7 s	11,6 s	17,7 s	14,5 s	19,4 s	18,5 s	15,4 s	15,2 s	14,3 s	13,1 s	9,7 s	9,3 s	9,3 s	9,3 s	9,3 s	
dBase teszt (min/s)	2 min 40 s	2 min 38 s	3 min 56 s	3 min 58 s	3 min 48 s	3 min 39 s	3 min 25 s	3 min 23 s	3 min 21 s	3 min 04 s	3 min 37 s	3 min 37 s	3 min 37 s	3 min 37 s	3 min 37 s	
Acad teszt (min/s)	1 min 38 s	1 min 38 s	1 min 41 s	1 min 37 s	1 min 40 s	1 min 40 s	1 min 39 s	1 min 39 s	1 min 38 s	1 min 37 s	1 min 39 s	1 min 39 s	1 min 39 s	1 min 39 s	1 min 39 s	
Word teszt (min/s)	2 min 23 s	2 min 41 s	2 min 31 s	2 min 37 s	2 min 17 s	2 min 25 s	2 min 13 s	2 min 12 s	2 min 12 s	2 min 09 s	2 min 51 s	2 min 22 s	2 min 22 s	2 min 22 s	2 min 22 s	
CP-teszt pontszám	1846	1791	1672	1689	1741	1721	1795	1802	1815	1865	1654	1795	1795	1795	1795	



## A Computer Panoráma tesz eredménye



Mbajtnyi szabad helyünk lesz. Az adatátviteli sebesség – a Core teszt szerint – 1315,1 Kbjt/s, az adatelérési idő pedig 12,6 ms.

A *WD Caviar AC2200*-as belsejében is két lemez és négy fej van. A winchester logikai adatai a következők: 989 sáv,

12 fej és 35 szektor/sáv. Az adatpuffer nagyobb az előző típusokénál: 64 Kbjt/s. A formázás 2 perc 35 másodpercig tart. A formázott kapacitás 212,2 Mbajt. Az adatátviteli sebesség – a Core teszt alapján – 1643,3 Kbjt/s, az átlagos adatelérési idő pedig 13,4 ms.

A *WD Caviar AC2250*-es típus – a lemezek és a fejek számát tekintve – „kilóg a sorból”. Igaz, ebbe a tárolóba is két lemezt szereltek, de csak három lemezoldalra került adathordozó réteg, ennek megfelelően tehát csupán három fej van. Az adatködölési szabvány itt már az 1,7RL.

A logikai értékek: 1010 sáv, 9 fej és 55 szektor/sáv. A beépített adatpuffer 63 Kbjt/s. Formázni 2 perc 22 másodperc alatt lehet, a formázás utáni kapacitás 255,4 Mbajt. Az átlagos adatátviteli sebesség 1689,6 Kbjt/s, az adatelérési idő pedig 12,4 ms.

A legnagyobb WD modellben, a *Caviar AC2340*-esben szintén négy fej „ügyködik” a két lemez négy adathordozó felületén. Ez a típus is 1,7RL ködölással rögzíti az adatokat. Logikai paramétere: 1010 sáv, 12 fej és 55 szektor/sáv. A belső adatpuffer itt már 127 Kbjt/s, a formázáshoz pedig 3 per 7 másodpercre van szükség. A szabad kapacitás a formázás után 340,8 Mbajt. Az átlagos adatátviteli sebesség 1687,7 Kbjt/s, az átlagos adatelérési idő pedig 12 ms.

## Mérési adatok, véleményünk

Mint már frásunk elején is említettük, sok-sok mérést végeztünk el a tesztelt merevlemezeken. A különböző feltételek és mérési eredmények alap-

## Adatok és mérési eredményei

ProDrive 1225S Albcomp	Seagate								SyQuest	Toshiba	Western Digital					
	ST 351A/X Albcomp	ST 3120A Albcomp	ST 3144A Albcomp	ST 3283A Albcomp	ST 3283N Albcomp	ST 3385A Albcomp	ST 3600A Albcomp	SO 3105AT ANT	MK438FB Erbert	Caviar AC280 DataPlan	Caviar AC2120 DataPlan	Caviar AC2170 DataPlan	Caviar AC2200 DataPlan	Caviar AC2250 DataPlan	Caviar AC2340 DataPlan	
3,5"	3,5"	3,5"	3,5"	3,5"	3,5"	3,5"	3,5"	3,5"	3,5"	3,5"	3,5"	3,5"	3,5"	3,5"	3,5"	
teljes	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	teljes	1"	1"	1"	1"	1"	1"	
SCSI	IDE	IDE	IDE	IDE	SCSI	IDE	IDE	IDE	SCSI	IDE	IDE	IDE	IDE	IDE	IDE	
7	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	4	1	n. a.	2	2	2	2	2	
14	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	7	2	n. a.	4	4	4	4	4	
14	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	7	2	n. a.	4	4	4	4	4	
1200	42,8	106,9	130,7	245,3	248,6	340	540	105	875	85,3	125	170,6	213,2	256	341,3	
10	28	15	16	12	12	12	8	15	15	17	15	14	14	13	13	
512	8	32	32	128	128	256	256	64	n. a.	32	32	32	64	64	64	
nincs	980	1024	1001	978	nincs	768	1024	841	nincs	980	872	1010	989	1010	1010	
nincs	5	12	15	14	nincs	14	16	16	nincs	10	8	6	12	9	12	
nincs	17	17	27	34	nincs	62	63	16	nincs	17	35	55	35	55	55	
1434	1104	1159	1159	1667	1805	1641	1516	973	2163	967	1290	1315	1643	1690	1687	
16,7	24,1	14,9	15,9	11,1	13,9	9,9	10,2	17,7	17,9	14,5	14,8	12,6	13,4	12,4	12	
3min 07s	1min 08s	1min 53s	2min 22s	2min 20s	3min 26s	2min 15s	5min 01s	1min 48s	13min 26s	1min 30s	1min 51s	2min 06s	2min 35s	2min 22s	3min 07s	
1072,4	42,5	106,6	130,2	244,8	248,2	340,7	528	105,9	877,4	85	124,6	170,3	212,2	255,4	340,8	
7,8	12	3,8	3,7	2,7	6,9	2,8	2	3,8	8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	1,9	
16,75	24,5	14,6	15,8	11,4	13,9	10,1	10,8	18,1	18,2	14,8	15	12,8	13,7	12,5	12,6	
26,1	58	27,7	33,3	24,3	26,8	17,8	20	4,3	28,9	24,9	25	21,8	22,2	21,3	21,4	
7,8	13,8	3,68	3,84	2,75	4,48	2,74	1,97	3,85	3,95	2,81	2,53	2,47	2,8	2,04	1,86	
16,75	26,8	14,56	16,37	11,86	13,23	9,89	10,83	12,85	14,56	14,61	14,82	13,13	13,13	12,52	12,47	
9,9s	24,5s	18,1s	19,4s	13,5s	14,2s	12,4s	10,2s	15,1s	13,6s	17,8s	15,2s	13,2s	13,2s	12,9s	12,9s	
min 04s	4min 12s	3min 47s	3min 47s	2min 49s	3min 19s	2min 43s	2min 00s	3min 30s	3min 29s	3min 32s	3min 02s	2min 58s	2min 54s	2min 56s	2min 53s	
min 38s	1min 43s	1min 40s	1min 40s	1min 38s	1min 38s	1min 37s	1min 37s	1min 39s	1min 37s	1min 39s	1min 39s	1min 38s	1min 38s	1min 38s	1min 37s	
min 50s	2min 29s	2min 21s	2min 23s	2min 08s	2min 26s	2min 08s	2min 07s	2min 24s	2min 57s	2min 15s	2min 10s	2min 09s	2min 09s	2min 08s	2min 08s	
1714	1645	1727	1719	1888	1763	1911	2045	1745	1669	1777	1844	1866	1873	1874	1890	



## A winchesterek összefoglaló táblázata

Típus	Interfész	Kapacitás	Adatátviteli sebesség	Átlagos elérési idő	CP pontszám
Fujitsu N2624FA	SCSI	519,8 MB	1599 Kbájt/s	0,3 ms	1791
Fujitsu N2624T	IDE	512,7 MB	1193 Kbájt/s	8,9 ms	1846
Maxtor 7120AT	IDE	123,5 MB	1217 Kbájt/s	16,6 ms	1672
Maxtor 7213S	SCSI	210,5 MB	954 Kbájt/s	17,8 ms	1689
Quantum GoDrive 40AT	IDE	42,7 MB	775 Kbájt/s	16,3 ms	1741
Quantum ProDrive 1225S	SCSI	1072,4 MB	1434 Kbájt/s	16,7 ms	1714
Quantum ProDrive ELS 42A	IDE	42,0 MB	657 Kbájt/s	17,7 ms	1721
Quantum ProDrive ELS 85A	IDE	84,8 MB	990 Kbájt/s	17,6 ms	1795
Quantum ProDrive ELS 127A	IDE	127,6 MB	1311 Kbájt/s	17,7 ms	1802
Quantum ProDrive ELS 170A	IDE	170,5 MB	1325 Kbájt/s	18,4 ms	1815
Quantum ProDrive LPS 240A	IDE	243,0 MB	1229 Kbájt/s	16,0 ms	1865
Quantum ProDrive LPS 240S	SCSI	244,0 MB	2754 Kbájt/s	19,6 ms	1654
Quantum ProDrive LPS 525S	SCSI	524,0 MB	1556 Kbájt/s	13,4 ms	1717
Seagate ST 3120A	IDE	106,6 MB	1159 Kbájt/s	14,9 ms	1727
Seagate ST 3144A	IDE	130,2 MB	1159 Kbájt/s	15,9 ms	1719
Seagate ST 3283A	IDE	244,8 MB	1667 Kbájt/s	11,1 ms	1888
Seagate ST 3283N	SCSI	248,2 MB	1805 Kbájt/s	13,9 ms	1763
Seagate ST 3385A	IDE	340,7 MB	1641 Kbájt/s	9,9 ms	1911
Seagate ST 351A/X	IDE	42,5 MB	1104 Kbájt/s	24,1 ms	1645
Seagate ST 3600A	IDE	528,0 MB	1516 Kbájt/s	10,2 ms	2045
SyQuest SQ 3105AT	IDE	109,9 MB	973 Kbájt/s	17,7 ms	1745
Toshiba MK438FB	SCSI	877,4 MB	2163 Kbájt/s	17,9 ms	1669
WD Caviar AC280	IDE	85,0 MB	967 Kbájt/s	14,5 ms	1777
WD Caviar AC2120	IDE	124,6 MB	1290 Kbájt/s	14,8 ms	1844
WD Caviar AC2170	IDE	170,3 MB	1315 Kbájt/s	12,6 ms	1866
WD Caviar AC2200	IDE	212,2 MB	1643 Kbájt/s	13,4 ms	1873
WD Caviar AC2250	IDE	255,4 MB	1690 Kbájt/s	12,4 ms	1874
WD Caviar AC2340	IDE	340,8 MB	1687 Kbájt/s	12,0 ms	1890

ján néhány sorrendet állítottunk fel közöttük.

Először a fizikai méreteik szerint „rangsoroljuk” a „versenyzőket”. A legkisebb természetesen a Quantum GoDrive 40AT winchester, amely csak 2,5"-os. A másik véglet a Quantum ProDrive 1225S, a

két Fujitsu és a Toshiba készülék. Mindegyikük 3,5"-os, teljes magasságú tároló. Az összes többi merevlemez 3,5"-os, félmagas, azaz 1"-os kivételül.

Ezt követően formázott kapacitás szerint állítottuk sorba a merevlemezeket. Ezen adatszert a teljes legkisebb mo-

dellje a Quantum ProDrive ELS 42A 42 Mbájt, valamint a Quantum GoDrive 40AT és a Seagate ST 351A/X 43 Mbájt kapacitással. A legnagyobb kapacitású modell a Quantum ProDrive 1225S volt, ennek 1072 Mbájtjnyi a szabad adatterülete. Ezt a winchestert a

Toshiba követi, 877 Mbájtjal. Utánuk még egy merevlemez lépi túl az 500 Mbájtos határt: a Seagate ST 3600A (528 Mbájt), a Quantum ProDrive LPS 525S (524 Mbájt) és a két Fujitsu (520 és 513 Mbájt). Őt-öt merevlemez tartozott a 100–130 Mbájtos és a 240–250 Mbájtos tartományba.

A winchestereket az átlagos adatelérési idő alapján is megvizsgáltuk. Itt csupán egyetlen készüléket nem rangsoroltunk. Ez a Fujitsu N2624FA típusa, amelyet csak az újabb Adaptec kontrollerral tudtunk kipróbálni, ezért az így kapott 0,3 ms-os adatelérési időt nem vethetjük össze a normál elérési időkkel. Mivel több más típust – Maxtor és Toshiba – mindkét adapterrel kipróbáltunk, ezeket besorolhatjuk.

Tesztünk leggyorsabb winchestere – természetesen az adatelérési időt tekintve – a Fujitsu N2624T, amelynek 8,9 ms az átlagos adatelérési ideje. Közvetlenül ez után következik három Seagate típus, az ST 3385A (9,9 ms), az ST 3600A (10,2 ms) és az ST 3283A (11,1 ms). A leghosszabb adatelérési időt a Seagate ST 351A/X merevlemez mérte, 24,1 ms-ot. Többet vártunk az SCSI kontrolleres típusoktól. Feltűnő, hogy az első hat helyre kizárólag IDE kontrolleres típusok kerültek.

Az IFABO-on már megvásárolhatja azt a katalógust, amely a számítástechnikai piac irányítójé.



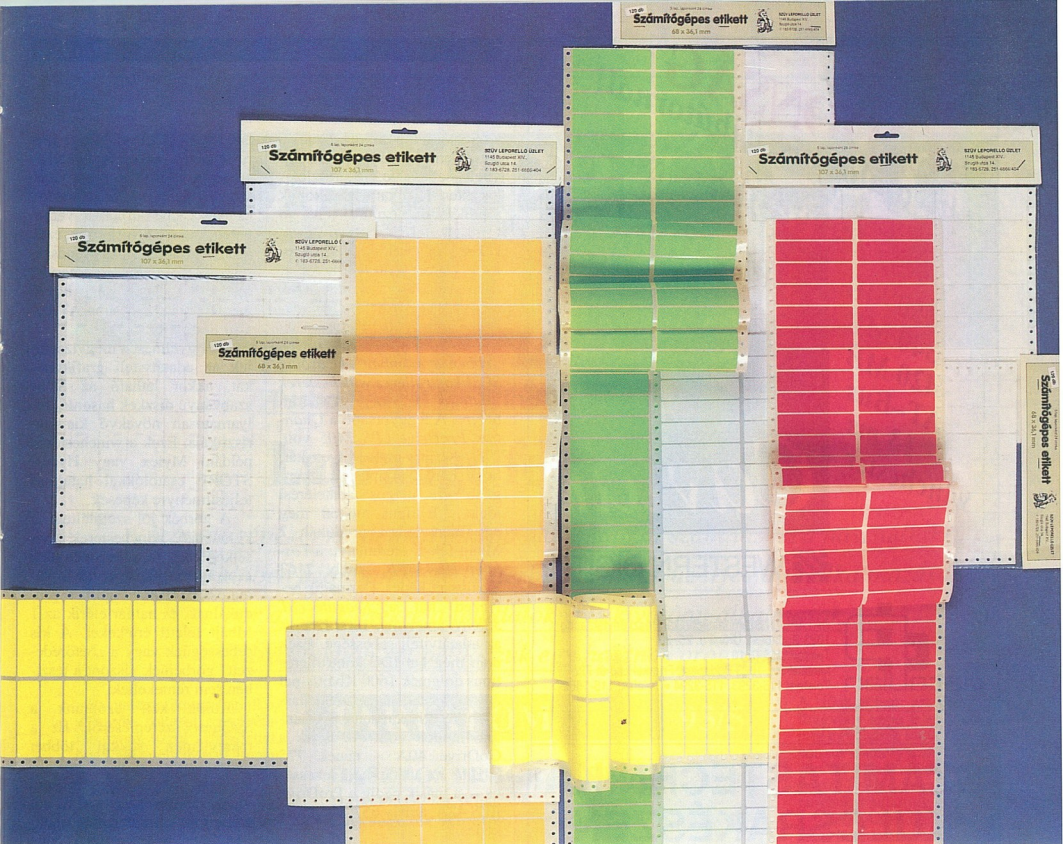
## A KATALÓGUS '93

- táblázatokba foglalja a hardverek, szoftverek és szolgáltatások jellemzőit és árait;
- bemutatja a hazai fejlesztésű szoftverek legteljesebb választékát;
- tartalmazza az IFABO ideje alatt érvényes árkedvezményeket;
- segítségével az azonos termékek többféle szempontból összehasonlíthatók.

Az IFABO '93 után a tavaszi KATALÓGUS '93 megrendelhető közvetlenül a kiadótól, ára: 313 forint + postaköltség.

IDG Magyarországi Lapkiadó Kft.  
1012 Budapest, Márvány u. 17. VIII. emelet  
Postacím: 1536 Budapest, Pf. 386  
Telefon: 156-3211/235 vagy 156-0337/12





ÖNTAPADÓ, SZÁMÍTÓGÉPES CÍMKÉK  
13 FÉLE MÉRETBEN ÉS TÖBB SZÍNEN



**SZÜV**<sup>®</sup>

**LEPORELLÓ NYOMDA**

BUDAPEST XIV., SZUGLÓ UTCA 9-15.

KERESKEDELMI OSZTÁLY:

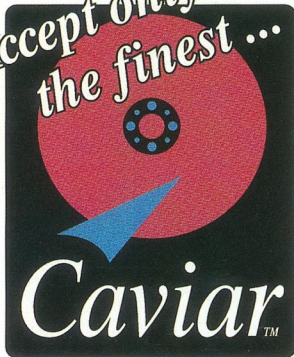
183-3794, 163-1029, 251-6666/358, 359

TELEFAX: 163-1674

**ÚJDONSÁG**  
a hivatalos disztribútornál!

Accept only  
the finest ...

250 MB  
340 MB  
420 MB  
AT-Bus  
13 ms  
winchester  
3 év garancia



**WESTERN DIGITAL**



DATAPLAN Számítástechnikai Részvénytársaság  
1023 Budapest, Ürömi u. 25-29.  
Telefon: 250-0510  
Mintaterem: 1023 Budapest, Frankel Leó út 72.  
Telefon: 115-3293, 115-3294 • Telefax: 115-1862

## SZÁMÍTÁSTECHNIKA KULCSRAKÉSZEN

SZÁMÍTÓGÉPEK, NYOMTATÓK, MODEMEK  
SZÉLES VÁLASZTÉKA:

- AT 286, 386, 386SX, 486 számítógépek minden kiépítésben
- (3 ÉV GARANCIÁVAL!)**
- Laptop, notebook gépek.
- EPSON, Hewlett-Packard nyomtatók, perifériák.
- DISCOVERY és US ROBOTICS MODEMEK és távadatviteli rendszerek.
- APC szünetmentes tápegységek.
- SZOFTVEREK és SHAREWARE-ek teljes választéka.
- NOVELL HÁLÓZATI SZOFTVEREK, hálózatépítés.

Kérjük, telefonáljon vagy írjon,  
és mi örömmel adunk felvilágosítást, küldünk  
részletes árjegyzéket!

LÁTÓGASSON MEG  
AZ IFABO '93  
KIÁLLÍTÁS  
"A" PAVILON  
106/A STANDJÁN!

# QWERTY

High Tech Kft.

Bemutatóterem: 1114 Budapest, Bartók Béla út 9.  
Telefon: 186-8858, 185-2687, 166-3098 • Fax: 185-2687  
BBS: 11-87-950 BUDAPEST BBS

Ne felejtse: nevünk ott található az Ön számítógépének billentyűzetén is!

Sok szempontból döntő a merevlemezek átlagos adatátviteli sebessége. A részletes karakterisztikákat a grafikonok szemléltetik, ezúttal tehát a Core teszttel mérő átlagos értékeket rangsoroljuk. Ezt a top-listát szerencsére nem befolyásolta károsan a kontrollerek cseréje sem. *Itt azután alaposan visszavágtak az előző tesztről az SCSI változatok, hiszen „ebben a számban” kizárólag SCSI kontrolleres winchesterek „futottak be” az első három helyre.* A leggyorsabb a *Quantum ProDrive LPS 240S* volt, 2755 Kbájt/s-mal. Milyen kár, hogy ennek a típusnak gyengébb az átlagos adatelési ideje... E típus mögött még egy merevlemez produkált 2 Mbájt feletti eredményt: a *Toshiba NK438FB*, amely 2163 Kbájt/s-ra képes. Harmadik helyezett lett a *Seagate ST 3283N*, amelynek 1805 Kbájt/s az adatátviteli sebessége. Ezek után még hat IDE kontrolleres típus dolgozik 1600 Kbájt/s-nál nagyobb sebességgel. A leglassabb két kis kapacitású Quantum modell volt. Az egyik a *GoDrive 40A* – ennek 775 Kbájt/s az adatátviteli sebessége –, a másik pedig a *ProDrive ELS 42A*, amely 657 Kbájt/s-ra képes.

Végezetül a legjellegzetesebb alkalmazáshoz, a dBase teszthez szükséges időket vizsgáltuk meg. A legtovább a *Seagate ST 351A/X* típus dolgozott: 4 perc 12 másodpercig szöszmötölt a feladattal. A legtöbb merevlemez 3-4 perc alatt fejezte be a munkát. A 3 percnél rövidebb idő alatt teljesítő merevlemezek megérdemlik, hogy név szerint is megemlítjük őket. Az első helyre – e szempont szerint – a *Seagate ST 3600A* típusjelű winchester került (kerekén 2 perc). Ez után a *két Fujitsu merevlemez következik* (2 perc 38, illetve 2 perc 40 másodperc). Ezeket a winchestereket két további Seagate követi: az *ST 3385A* (2 perc 43 másodperc) és az *ST 3283A* (2 perc 49 másodperc). Utánuk viszont négy WD Caviar típus következik: az AC2340-es, az AC2200-as, az AC2250-es és az AC2120-as (2:53, 2:54, 2:56 és 2:58 perc).

Tesztünk nagy tanulsága, hogy a PC-s feladatok megoldásakor – kommersz környezet-

ben – az IDE kontrolleres merevlemezek egységesebb teljesítményt nyújtanak. Nem vitás, hogy különleges kontrollerekkel és nagy cache-tárolókkal verhetetlenek az SCSI-s típusok, ezek azonban csupán a nagy rendszerekben kifizetődők. Egyszerűbb esetben, 1 Gbájt alatt bőven megfelelnek az olcsóbb AT-buszos típusok is.

Ha figyelmesen megvizsgáljuk az adatátviteli grafikonokat, akkor látható az SCSI szabványú diszkek hasonló, folyamatosan növekvő karakterisztikája. Ezek a winchesterek például Mylex vagy HyperSTORE csatlakozók hatalmas teljesítményre képesek.

A görbék jól szemléltetik a különböző winchesterek „viselkedését”. Jó teljesítményűek azok a lemezek, amelyek folyamatosan növekvő görbét produkálnak, és hamar eléri az 1 Mbájt feletti értékeket. A kis sebességűek vagy a „betördelt” görbéjűek viszont a tesztben sem remekeltek.

Külön kell szólnunk a SyQuest szerepléséről. Ez a merevlemez sokkal többet nyújtott, mint amit vártunk tőle. Igaz, egyik tesztben sem nyert, de utolsó sem volt, sőt nagyon jó eredményeket mutatott. Gondoljuk csak meg, ki ne örülne egy 17,7 ms adatelési idejű, 110 Mbájt kapacitású cserélhető(!) diszkek, amelyek még az adatátviteli sebessége is nagyon jó: 973 Kbájt/s. Egy lemez esetén mindez talán drága, de például egy meghajtó + négy lemez esetében (440 Mbájt) már elgondolkodtató, főleg ott, ahol többen is használnak egy gépet.

Befejezésül megemlítünk néhány „leg”-et a tesztünköböl. A legkisebb és a legnagyobb egyaránt Quantum gyártmány volt: a GoDrive 40A és a ProDrive 1225S. A legrövidebb adatelési idő a Fujitsu N2624T típusjelű winchesteré, a legnagyobb adatátviteli sebességet pedig a Quantum ProDrive LPS 240S merevlemez produkálta, 2755 Kbájt/s-mal. A dBase teszt alapján a legjobb a Seagate ST 3600A, amelynek csak 2 percet van szüksége a feladatok megoldására. A „legrégebbi” pedig a Seagate ST 351A típus.

György György



# SZOFTVER ÚJSÁG

## Computer

### PANORÁMA

**Turbo Pascal for Windows**

## Lagrange for Windows

*A számítógépeket kezdetben főképp matematikai számításokra használták.*

*Az utóbbi időben kissé háttérbe szorultak az ilyesfajta alkalmazások, bár a PC-k ezekre a feladatokra is kiválóan alkalmasak.*

*Írásunkban ezt példázzuk egy hasznos programmal.*

A matematikával foglalkozók sokszor szembetalálkoznak azzal a feladattal, hogy valamely intervallumon belül – néhány számítási eredmény alapján – ugyanazon intervallum valamelyik másik pontjában is megtalálják – újabb számítás nélkül – egy függvény lehetséges értékeit.

Egy függvény az  $X$  tengely szerinti értékhez mindig egy meghatározott  $Y$  tengely szerinti értéket rendel. A kérdés csupán az, hogy néhány ismert  $(X, Y)$  koordinátapárja alapján miképpen lehetne közelítőleg – esetleg pontosan – előállítani (interpolálni) egy ismeretlen függvényt. Erre a kérdésre többféle válasz létezik, ezúttal azonban egy egyszerű megoldással, a Lagrange-féle interpolációval foglalkozunk.

Ez a rutin például akkor lehet hasznos, ha egy program futási sebessége a paramétereinek függvényében változik. Egy adatbázis-kezelő sebességét például nagyban befolyásolja az adatok mennyisége. Futtassuk le néhányszor valamelyik adatbázis-kezelőt különböző mennyiségű adatokkal, és mérjük meg a program futási idejét! Ha az így kapott értékeket behelyettesítjük a példaprogramunkba, akkor szemléletes grafikon kapunk az adatmennyiség-időigény összefüggésre, és véleményt mondhathatunk a program optimális felhasználhatóságáról és adatokkal való terhelhetőségéről az idő függvényében.

Azok a programok, amelyek sokszor fordulnak a háttértárolókhoz, rendkívüli mértékben függenek a háttértároló gyorsaságától. Ezt a sebességet azonban bufferelessé lényegesen megnövelhetjük, amelyre a BUFFOPT.C program már mutatót példát a Computer Panorámában. Ha az ottani bufferméretekkel mért időket a mostani programmal ábrázoljuk, akkor az így kapott diagram alapján könnyen kiválaszthatjuk az optimális bufferméretet.

A programot Pascalban írtuk, az ObjectWindows segítségével. Tevékenységét két ablakból szemlélhetjük, illetve irányíthatjuk.

### TARTALOM

93/5

#### HASZNOS PROGRAMOK

Turbo Pascal for Windows  
Lagrange for Windows 33

#### UTILITY

Turbo Pascal  
Újabb elsősegély 38

Quick Basic  
Gyorskérés 46

Norton Commander  
A Clipper-indexek kikémlése 47

A főablakban az illesztett függvény képe jelenik meg, míg egy másik különálló ablakban – amely minden esetben az előző ablak területe felett látható – az alábbi parancsokat adhatjuk ki.

**Clear** Az eddig megadott  $(X, Y)$  koordinátárok törlése.

**Add Új  $(X, Y)$  párok** hozzáadása az eddigiekhez.

**Draw A Lagrange-interpoláció** lefuttatása az  $(X, Y)$  párokra, és a kiszámított függvény kirajzolása.

**Save** Az aktuális  $(X, Y)$  párok fájlba mentése.

**Load  $(X, Y)$  párok** olvasása a fájlból.

A parancsablakban mindig követhetjük az egér pozícióját, így könnyen bevihetjük az új  $(X, Y)$  koordinátapárokat. A pontot az egér gombját lenyomva jelölhetjük ki. A parancsablakban a kirajzolás után – plusz információként – megjelenik még a függvény közelítő integrálja is az ablak szélességének megfelelő intervallumon.

A program elkészítéséhez a következőket kell végrehajtaniuk a WRT-vel:

#### Dialógusok

Az 1. ábrán látható, 300-as erőforrásnevű parancsdialógus szöveges definíciója az 1. listában olvasható.

A 2. ábrán látható, 500-as nevű információs dialógus szöveges leírása a 2. listában olvasható.

A 3. ábrán látható 600-as nevű bejelentkezési dialógus leírása a 3. listában olvasható.

A kurzor képe a 4. ábrán tekinthető meg, míg a programhoz használt ikon képét az 5. ábra mutatja (erőforrás-neveik 700, 800).

Az elkészült erőforrásokat mentjük el *LagWin.Res* néven! A forrásprogram a 4. listában olvasható.

A TMenuBox objektumtípus a parancsablakot kezeli. A metódusok egyszerűen továbbadják a vezérlést a szülő ablakoknak. Ez alól csak a TMenuBox.h\_Quit kivétel, amely egy rákérde-



zés (MessageBox) után végre is hajtja a kilépést.

A főablak feladatait a *TDrawWin* objektum látja el. Az *AP*, *YP*, *SP* változók a függvény *X* (alappont) és *Y* (függvényérték) értékeit, valamint a számítás során használt segédpolinomot tárolják. A *TDrawWin.Init* alakítja a mindig látható parancsablakot, a *GetWindowsClass* pedig beállítja az ablak egyéb paramétereit. A *SetupWindow* inicializálja a program számára szükséges változókat, és lefuttatja a bejelentkező dialógusablakot.

A függvény képeinek helyes megjelenítéséért a *TDrawWin.WMPaint* metódus felel. A metóduson belül két eljárást kell definiálni. Az egyik a Lagrange-féle algoritmus (*CalcLagrange*) rutinja, amely az *(X,Y)* párok alapján interpolálja a függvényt (illetve az azt közelítő polinomot), és közben aktualizálja az információs dialógust, amelyben – százalékban – nyomon követhetjük a feladat készültségi fokát. A másik eljárás megrajzolja az aktuális ablakméretnek megfelelő arányokat és az arányhelyes koordináta-rendszert (*ShowCoord*). A *WMPaint* újrarajzolja a koordináta-rendszert és a függvényt, de ha módosultak a megadott *(X,Y)* párok, akkor előtte újból kiszámítja az interpolációt.

A *TDrawWin.WMSize* akkor aktualizálódik, ha az egérrel megváltoztatjuk az ablak méretét. Ilyenkor egy *wm\_Paint* üzenettel újrageneráltatja a képernyő tartalmát.

Valamennyi egéremozdulás hívja a *TDrawWin.WMMouseMove* metódust. Ez utóbbi gondoskodik ugyanis arról, hogy a parancsablakban lévő *X*, *Y* mezők mindig a pontos egérpozícióit mutassák.

A *TDrawWin.WMLButtonDown* metódus az egér bal oldali gombjának lenyomásakor aktiválódik. Ha előtte megnyomtuk az *Add* gombot (*AddActive=True*), akkor a szóban forgó metódus az aktuális egérpozíció *(X,Y)* koordinátáit beilleszti az eddigi *(X,Y)* koordináták közé.

A többi *TDrawWin* metódus magyarulzat nélkül is érthető.

A program bejegyzésére a *TLogApp* objektumot használjuk, a főablak pedig *TDrawWin* típusú lesz – szülők nélkül és „Lagrange for Windows” ablakcímmel.

A program jellegzetes, futás közbeni képe a 6. ábrán látható.

Gellért Tibor

### 1. lista: A parancsdialógus szöveges definíciója

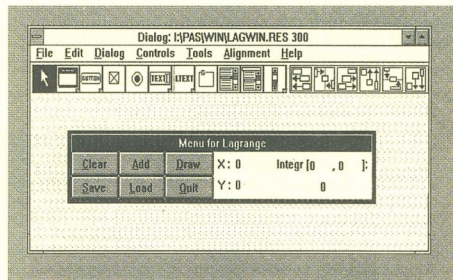
```
300 DIALOG DISCARDABLE LOADONCALL PURE MOVEABLE 30, 51, 210, 27
STYLE WS_TILED | WS_VISIBLE | WS_CAPTION | 0x80L
CAPTION "Menu for Lagrange"
BEGIN
CONTROL "&Clear" 100, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 0, 0, 33, 14
CONTROL "&Add" 101, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 33, 0, 32, 14
CONTROL "&Draw" 102, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 65, 0, 34, 14
CONTROL "&Save" 103, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 0, 14, 33, 13
CONTROL "&Load" 104, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 33, 14, 32, 13
CONTROL "&Quit" 105, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 65, 14, 34, 13
CONTROL "X : " 0, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE, 102, 3, 12, 10
CONTROL "Y : " 0, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE, 102, 15, 10, 12
CONTROL "0" 200, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE, 114, 3, 17, 7
CONTROL "0" 201, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE, 114, 15, 15, 10
CONTROL "Integr [ " 0, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE, 143, 3, 32, 8
CONTROL "0" 202, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE, 166, 4, 16, 8
CONTROL " ; " 0, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE, 162, 4, 7, 7
CONTROL "0" 203, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE, 186, 4, 13, 7
CONTROL "]" 0, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE, 203, 3, 4, 8
CONTROL "0" 204, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x1L, 144, 16, 63, 8
END
```

### 2. lista: Az információs dialógus szöveges leírása

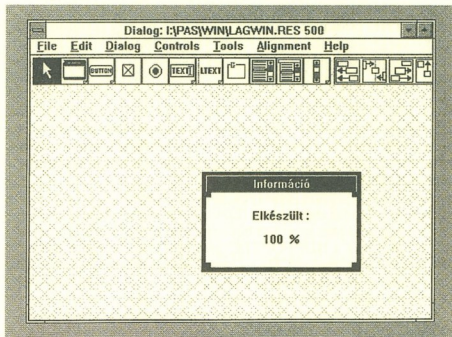
```
500 DIALOG DISCARDABLE LOADONCALL PURE MOVEABLE 106, 81, 90, 45
STYLE WS_POPUP | WS_VISIBLE | WS_CAPTION | 0x80L
CAPTION "Információ"
BEGIN
CONTROL "Elkészült : " 0, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x1L, 4, 10, 81, 9
CONTROL "100" 100, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x2L, 27, 24, 19, 10
CONTROL "% " 0, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE, 50, 24, 11, 9
END
```

### 3. lista: A bejelentkezési dialógus szöveges leírása

```
600 DIALOG DISCARDABLE LOADONCALL PURE MOVEABLE 58, 47, 147, 116
STYLE WS_POPUP | WS_CAPTION | WS_SYSMENU | 0x80L
CAPTION "Login"
BEGIN
CONTROL 800 102, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x3L, 61, 31, 17, 17
CONTROL "Written By Gellért Tibor" 104, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x1L, 8, 55, 131, 11
CONTROL "Centered" 105, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x5L, 7, 71, 132, 12
CONTROL "1992 December 4" 107, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x1L, 39, 73, 69, 8
CONTROL "Centered" 108, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x7L, 6, 70, 133, 14
CONTROL "OK" 1, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 35, 93, 82, 12
CONTROL "Centered" 109, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x5L, 7, 8, 134, 16
CONTROL "Lagrange For Windows V1.0" 110, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x1L, 27, 11, 93, 9
CONTROL "Centered" 111, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x7L, 7, 7, 134, 17
END
```

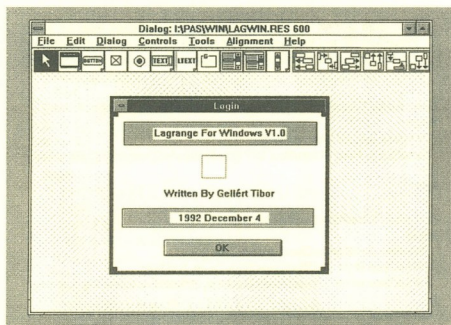


1. ábra: A parancsdialógus WRT alatti képe

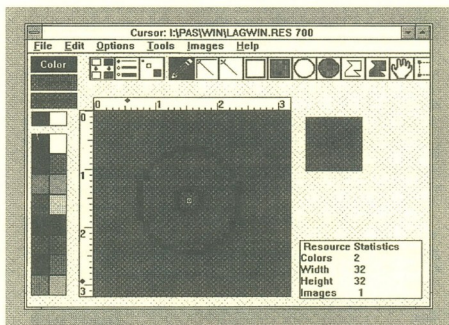


2. ábra: Az információs dialógus WRT-beli képe ►

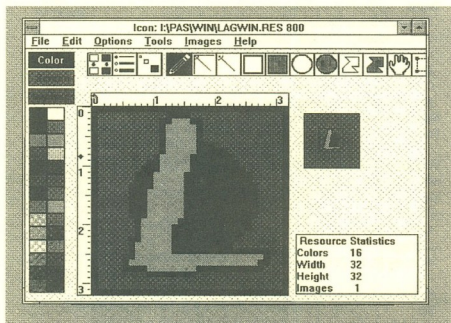




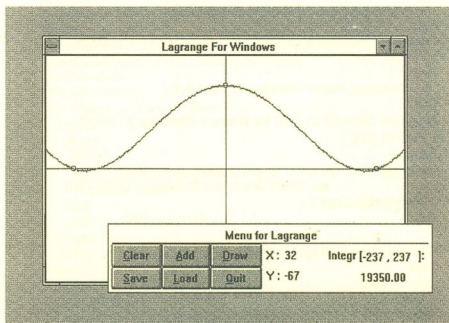
3. ábra: A bejelentkezési dialógus WRT-beli képe



4. ábra: A kijelöléskor használt kurzor WRT-beli képe



5. ábra: A Lagrange for Windows ikonja a WRT-ben



6. ábra: A program futási képe

4. lista: A LagWin program forráslistája

```

(-----)
Program : LagWin.Pas          Indul : 1992-12-11
Programozó : Gellért Tibor    Alias Dr.Blue Soft
H-8000 Székesfehérvár, Kigyó u. 6 II/1 Tel.:(22)325-677
e-mail c_m : gellert@tigris.klte.hu
(-----)
    
```

Program LagrangeForWindows;

{\$R LagWin.Res }

Uses WinTypes, WinProcs, WObjects, StdDlgs, Strings, WinDos;

Const

APMax = 100;  
MinLongInt = -MaxLongInt;

id\_Clear = 100;  
id\_Add = 101;  
id\_Draw = 102;  
id\_Save = 103;  
id\_Load = 104;  
id\_Quit = 105;

id\_X = 200;  
id\_Y = 201;

id\_XFrom = 202;  
id\_XTo = 203;  
id\_Integr = 204;

id\_MenuBox = 300;  
id\_DrawWin = 400;  
id\_Info = 500;  
id\_log = 600;

id\_InfoText = 100;

ico\_Lagrange = 700;  
ico\_Wait = 800;  
ScrMax = 1280;

Type

TPHName = Array [0..JsPathName] Of Char;  
TP = Record  
    X :Integer;  
    Y :Integer;  
End;  
TAP = Array [1..APMax] Of TP;  
TSP = Array [0..APMax] Of Real;  
TYP = Array [0..ScrMax] Of Integer;

PMenuBox = ^TMenuBox;

TMenuBox = Object (TDlgWindow)

    Procedure h\_Clear (Var Message :TMessage); Virtual id\_First+id\_Clear;  
    Procedure h\_Add (Var Message :TMessage); Virtual id\_First+id\_Add;  
    Procedure h\_Draw (Var Message :TMessage); Virtual id\_First+id\_Draw;  
    Procedure h\_Save (Var Message :TMessage); Virtual id\_First+id\_Save;

```

Procedure h_Load ( Var Message :TMessage ); Virtual id_First+id_Load;
Procedure h_Quit ( Var Message :TMessage ); Virtual id_First+id_Quit;
End;

```

```

Procedure TMenuBox.h_Clear( Var Message :TMessage ); { Virtual
id_First+id_Clear; }

```

```

Begin
  SendMessage( Parent^.hWindow, id_Clear, 0, 0 );
End;

```

```

Procedure TMenuBox.h_Add ( Var Message :TMessage ); { Virtual
id_First+id_Add; }

```

```

Begin
  SendMessage( Parent^.hWindow, id_Add, 0, 0 );
End;

```

```

Procedure TMenuBox.h_Draw ( Var Message :TMessage ); { Virtual
id_First+id_Draw; }

```

```

Begin
  SendMessage( Parent^.hWindow, id_Draw, 0, 0 );
End;

```

```

Procedure TMenuBox.h_Save ( Var Message :TMessage ); { Virtual
id_First+id_Save; }

```

```

Begin
  SendMessage( Parent^.hWindow, id_Save, 0, 0 );
End;

```

```

Procedure TMenuBox.h_Load ( Var Message :TMessage ); { Virtual
id_First+id_Load; }

```

```

Begin
  SendMessage( Parent^.hWindow, id_Load, 0, 0 );
End;

```

```

Procedure TMenuBox.h_Quit( Var Message :TMessage ); { Virtual
id_First+id_Quit; }

```

```

Begin
  If MessageBox( hWindow, 'Val_ban ki akar L_pni?', 'Kil_p_s',
    mb_YesNoOr mb_IconQuestion) = id_Yes Then
    PostQuitMessage( 0 );
End;

```

```

Function Min( x,y :Integer ):Integer;

```

```

Begin
  If x < y Then
    Min := x
  Else
    Min := y;
End;

```

```

(-----)

```

#### Type

```

PDrawWin = ^TDrawWin;
TDrawWin = Object( TWindow )

```

```

  AP :TAP;
  YP :TYP;
  SP :TSP;
  ModifyAP :Boolean;
  APCount :Word;
  MenuBox :PMenuBox;
  AddActive :Boolean;
  UsedRect :TRect;
  FX, FY :Integer;
  CursorCross, CursorWait :HCursor;
  Integral :Double;

```

```

  Constructor Init( AParent :PWindowsObject; AName :PChar );
  Procedure GetWindowClass( Var AWndClass :TWndClass ); Virtual;
  Procedure SetupWindow; Virtual;
  Procedure WMPaint( Var Message :TMessage ); Virtual

```

```

  wm_First+wm_Paint;
  Procedure WMSize( Var Message :TMessage ); Virtual

```

```

  wm_First+wm_Size;
  Procedure WMMouseMove( Var Message :TMessage ); Virtual

```

```

  wm_First+wm_MouseMove;
  Procedure WMLButtonDown( Var Message :TMessage ); Virtual
  wm_First+wm_LButtonDown;

```

```

  Procedure MClear( Var Message :TMessage ); Virtual
  wm_First+id_Clear;
  Procedure MAdd( Var Message :TMessage ); Virtual wm_First+id_Add;

```

```

  Procedure MDraw( Var Message :TMessage ); Virtual wm_First+id_Draw;
  Procedure MSave( Var Message :TMessage ); Virtual wm_First+id_Save;
  Procedure MLoad( Var Message :TMessage ); Virtual wm_First+id_Load;
  End;

```

```

  Constructor TDrawWin.Init( AParent :PWindowsObject; AName :PChar );
  Begin
    TWindow.Init( AParent, AName );
    MenuBox := New( PMenuBox, Init( @Self, MakeIntResource( id_MenuBox
    )) );
  End;

```

```

  Procedure TDrawWin.GetWindowClass;

```

```

  Begin
    TWindow.GetWindowClass( AWndClass );
    AWndClass.Style := AWndClass.Style Or cs_NoClose;
    AWndClass.hIcon := LoadIcon( hInstance, MakeIntResource( ico_Lagrange
    ));

```

```

    CursorWait := LoadCursor( hInstance, MakeIntResource( ico_Wait ));
    AWndClass.hCursor := CursorWait;
  End;

```

```

  Procedure TDrawWin.SetupWindow;

```

```

  Begin
    TWindow.SetupWindow;
    GetClientRect( hWindow, UsedRect );
    ModifyAP := False;
    APCount := Word( -1 );
    CursorCross := LoadCursor( 0, ico_Cross );
    Application^ ExecDialog( New( PDlgWindow, Init( @Self,
    MakeIntResource( id_Log ))));
  End;

```

```

  Procedure TDrawWin.WMPaint( Var Message :TMessage ); { Virtual
  wm_First+wm_Paint; }

```

```

  Var
    DC :HDC;
    ActRect :TRect;
    r :Integer;
    IS :Array [0..12] Of Char;

```

```

  Procedure CalcLagrange;

```

```

  Var
    k, j, i :Integer;
    r :Real;
    P : PDlgWindow;
    Percent, PercentI :Integer;
    PercentR,
    PercentUnit :Real;
    Int1, Int2 :Double;

```

```

  Begin
    P := New( PDlgWindow, Init( @Self, MakeIntResource( id_Info )) );
    P^.Create;

```

```

    PercentUnit := 50 / FX;

```

```

    Percent := 0;

```

```

    PercentR := 0;

```

```

    For k := -FX To FX + 1 Do

```

```

      Begin

```

```

        YP[ k + FX ] := 0;

```

```

        For j := 0 To APCount Do

```

```

          Begin

```

```

            SP[ j ] := 1;

```

```

            i := 0;

```

```

            Repeat

```

```

              If ( ( i > j ) And ( i <= APCount ) ) Then

```

```

                SP[ j ] := SP[ j ] * ( ( k - AP[ i ].X ) / ( AP[ j ].X - AP[ i ].X ));

```

```

                Inc( i );

```

```

                Until i > APCount;

```

```

                r := YP[ k + FX ] + AP[ j ].Y * SP[ j ];

```

```

                If r > MaxLongInt Then

```

```

                  r := MaxLongInt

```

```

                Else

```

```

                  If r < MinLongInt Then

```

```

                    r := MinLongInt

```

```

                  Else

```

```

                    YP[ k + FX ] := Round( r );

```

```

                End;

```

```

                PercentR := PercentR + PercentUnit;

```

```

                Percent := Trunc( PercentUnit );

```



```

If Percent1 > Percent Then
  Begin
    Percent := Percent;
    SetDlgItemInt( PA.hWindow, id_InfoText, Percent, False );
  End;
End;
Int1 := 0;
Int2 := 0;
For k := -FX To FX-1 Do
  Begin
    If Abs( YP[ k + FX ] ) < Abs( YP[ k + FX + 1 ] ) Then
      Begin
        Int1 := Int1 + Abs( YP[ k + FX ] );
        Int2 := Int1 + Abs( YP[ k + FX + 1 ] );
      End
    Else
      Begin
        Int1 := Int1 + Abs( YP[ k + FX + 1 ] );
        Int2 := Int2 + Abs( YP[ k + FX ] );
      End;
    End;
  Integral := ( Int1 + Int2 ) / 2;
  End;
PA.Done;
End;

Procedure ShowCoord;
Var
  r:Word;
Begin
  GetClientRect( hWindow, UsedRect );
  FX := UsedRect.Right ShR 1;
  FY := UsedRect.Bottom ShR 1;
  Rectangle(
  DC,UsedRect.Left,UsedRect.Top,UsedRect.Right,UsedRect.Bottom );
  MoveTo( DC, 0, FY );
  LineTo( DC, UsedRect.Right, FY );
  MoveTo( DC, FX, 0 );
  LineTo( DC, FX, UsedRect.Bottom );
  If APCount <> Word(-1) Then
    For r := 0 To APCount Do
      RoundRect( DC, AP[ r ].X + FX - 3, FY - AP[ r ].Y - 3,
        AP[ r ].X + FX + 3, FY - AP[ r ].Y + 3, 7, 7 );
  ValidateRect( hWindow, Nil );
End;

Begin
DC := GetDC( hWindow );
ShowCoord;
If ( APCount > 0 ) And ( APCount <> Word(-1) ) Then
  Begin
    If ModifyAP Then
      Begin
        CalcLagrange;
        Str( Integral:20:2, IS );
        SetDlgItemInt( MenuBox^.hWindow, id_XFrom, -FX, True );
        SetDlgItemInt( MenuBox^.hWindow, id_XTo, FX, True );
        SetDlgItemText( MenuBox^.hWindow, id_Integr, @IS );
        ValidateRect( hWindow, Nil );
        ModifyAP := False;
      End;
      MoveTo( DC, 0, FY-Min( FY, YP[0] ) );
      For r := -FX To FX Do
        Begin
          LineTo( DC, FX+r, FY-Min( FY, YP[FX+r] ) );
        End;
      ReleaseDC( hWindow, DC );
      AddActive := False;
      SetClassWord( hWindow, GCW_hCursor, CursorWait );
    End
  Else
    ReleaseDC( hWindow, DC );
  DefCommandProc( Message );
End;

Procedure TDrawWin.WMSize( Var Message :TMessage ); { Virtual
  wm_First+wm_Size; }
Begin
  ModifyAP := True;

```

```

SendMessage( hWindow, wm_Paint, 0, 0 );
DefCommandProc( Message );
SendMessage( hWindow, wm_Paint, 0, 0 );
End;

```

```

Procedure TDrawWin.WMMouseMove( Var Message :TMessage ); { Virtual
  wm_First+wm_MouseMove; }
Begin
  SetDlgItemInt( MenuBox^.hWindow, id_X, Message.IParamLo - FX, True );
  SetDlgItemInt( MenuBox^.hWindow, id_Y, FY - Message.IParamHi, True );
  DefCommandProc( Message );
End;

```

```

Procedure TDrawWin.WMButtonDown( Var Message :TMessage ); { Virtual
  wm_First+wm_LButtonDown; }
Var
  r:Word;
  Found:Boolean;
  DC:HDC;
Begin
  If AddActive Then
    If (APCount < APMax-1) Or (APCount = Word(-1)) Then
      Begin
        Message.IParamLo := Message.IParamLo - FX;
        Message.IParamHi := FY - Message.IParamHi;
        r := Word(-1);
        Found := False;
        If APCount <> Word(-1) Then
          Repeat
            Begin
              Inc( r );
              If AP[ r ].X = Message.IParamLo Then
                Found := True;
            End;
          Until ( r >= APCount ) Or Found;
          If Found Then
            AP[ r ].Y := Message.IParamHi
          Else
            Begin
              Inc( APCount );
              AP[ APCount ].X := Message.IParamLo;
              AP[ APCount ].Y := Message.IParamHi;
            End;
            DC := GetDC( hWindow );
            RoundRect( DC, Message.IParamLo + FX - 3, FY - Message.IParamHi - 3,
              Message.IParamLo + FX + 3, FY - Message.IParamHi + 3, 7, 7 );
            ReleaseDC( hWindow, DC );
            ModifyAP := True;
          End
        Else
          MessageBox( hWindow, 'T-i sok alappont!', 'Hiba', mb_OK Or
            mb_IconExclamation );
        DefCommandProc( Message );
      End;

```

```

Procedure TDrawWin.MClear( Var Message :TMessage ); { Virtual
  id_First+id_Clear; }
Begin
  ModifyAP := True;
  APCount := Word(-1);
  SetDlgItemInt( MenuBox^.hWindow, id_XFrom, 0, True );
  SetDlgItemInt( MenuBox^.hWindow, id_XTo, 0, True );
  SetDlgItemInt( MenuBox^.hWindow, id_Integr, 0, True );
  SendMessage( hWindow, wm_Paint, 0, 0 );
End;

```

```

Procedure TDrawWin.MAdd( Var Message :TMessage ); { Virtual
  id_First+id_Add; }
Begin
  AddActive := True;
  SetClassWord( hWindow, GCW_hCursor, CursorCross );
End;

```

```

Procedure TDrawWin.MDraw( Var Message :TMessage ); { Virtual
  id_First+id_Draw; }
Begin
  SendMessage( hWindow, wm_Paint, 0, 0 );

```

```

End;

Procedure TDrawWin.MSave( Var Message :TMessage ); { Virtual
id_First+id_Save; }
Var
Pth :TPTHName;
F :File Of TP;
r :Word;
Begin
If APCount <> Word(-1) Then
If Application^.ExecDialog( New( PFileDialog, Init( @Self, PChar(
sd_FileSave ),
StrCopy( Pth, 'Default.LFW' ))) ) = id_Ok Then
Begin
Assign( F, Pth );
{$!-} Reset( F ); {$!+}
If IOResult = 0 Then
If MessageBox( hWindow, 'L_tezik a fáj! Fellnl_rjam?', 'Figyelem',
mb_YesNo Or mb_IconQuestion ) = id_No Then
Begin
Close( F );
Exit;
End;
{$!-} ReWrite( F ); {$!+}
If IOResult <> 0 Then
Begin
MessageBox( hWindow, 'Nem sikerült a fáj megnyitása!', 'Hiba',
'Hiba',
mb_OK Or mb_IconExclamation );
Exit;
End
Else
Begin
For r := 0 To APCount Do
Begin
Write( F, AP[ r ] );
If DosError <> 0 Then
Begin
MessageBox( hWindow, 'Hibás fáj_rbsi mrvet!', 'Hiba',
mb_OK Or mb_IconExclamation );
Exit;
End;
End;
Close( F );
MessageBox( hWindow, 'A ment_s elk_szn!', 'Informáci_', mb_OK
Or mb_IconInformation );
End;
End;
End;

Procedure TDrawWin.MLoad( Var Message :TMessage ); { Virtual
id_First+id_Load; }
Var
Pth :TPTHName;

```

```

F :File Of TP;
r :Word;
Begin
If Application^.ExecDialog( New( PFileDialog, Init( @Self, PChar(
sd_FileOpen ),
StrCopy( Pth, ".LFW' ))) ) = id_Ok Then
Begin
Assign( F, Pth );
{$!-} Reset( F ); {$!+}
If IOResult <> 0 Then
Begin
MessageBox( hWindow, 'Nem sikerült a fáj megnyitása!', 'Hiba',
mb_OK Or mb_IconExclamation );
Exit;
End
Else
Begin
APCount := FileSize( F ) - 1;
For r := 0 To APCount Do
Begin
Read( F, AP[ r ] );
If DosError <> 0 Then
Begin
MessageBox( hWindow, 'Hibás fáj olvasási mrvet!', 'Hiba',
mb_OK Or mb_IconExclamation );
Exit;
End;
End;
Close( F );
ModifyAP := True;
MessageBox( hWindow, 'A beolvasás elk_szn!', 'Informáci_',
mb_OK Or mb_IconInformation );
End;
End;

Type
PLagWin = ^TLAGApp;
TLagApp = Object( TApplication )
Procedure InitMainWindows; Virtual;
End;

Procedure TLAGApp.InitMainWindows;
Begin
MainWindows := New( PDrawWin, Init( Nil, 'Lagrange For Windows' ) );
End;
Var
LagApp :TLagApp;
Begin
LagApp.Init( 'LagApp' );
LagApp.Run;
LagApp.Done;
End.

```

## Turbo Pascal

# Újabb elsősegély

*A Computer Panoráma hasábjain több ízben foglalkoztunk már információs programokkal. Ezúttal ismét egy ilyen help rutint mutatunk be.*

Napjainkban egyre több „laikus” ül a számítógép elé. Vannak, akik egy levelet szeretnének megírni szövegszerkesztőjük segítségével, mások a telefonregisztert használják, vagy éppen csak játszanak. Nem várhatjuk el, hogy ezek a felhasználók már az első alkalommal ismerjék a különböző billentyűk funkcióit, hogy valamennyi hibát nyomban ki tudjanak javítani, vagy hogy eligazodjanak egy-egy nagyobb program ezernyi ágában.

A program készítője ilyenkor természetesen nem állhat ott mindenki háta mögött, hogy elmagyarázza, mit kell tenni az adott esetben. Ezért feltétlenül szükség van arra, hogy maga a program tudjon segítséget nyújtani a tanácstalan felhasználónak.

Az alábbiakban bemutatott programcsomag azoknak szeretne útmutatót adni, akik – kevés ráfordítással – jól használható helpet akarnak készíteni.



A rendszer két programot tartalmaz: egy *fordítót*, amely az általa felismert parancsokat tartalmazó szövegfájlból elkészíti a megjelenítéshez szükséges formátumú állományt, ez további indextáblázatával együtt, valamint egy *megjelenítőt*, amely a fordítás során létrejött állományokat felhasználva ablakokban helyezi el a help szöveget.

A programok Turbo Pascal 6.0-ban, a Turbo Vision bővítés felhasználásával készültek.

#### A helpkészítés tudnivalói

A felhasználó szempontjából alapvetően kétféle helpet különböztetünk meg. Az *egyszerűbb helpek* – bár adott témában kiváló segítséget nyújtanak – nem tartalmaznak kereszthivatkozásokat. Ezek a rutinok általában kisebb tevékenységeket írnak le – például: tegyük a lemezt a meghajtóba, nyomjuk le az F2-es funkcióbillentyűt stb. –, és a méretük néhánytól néhány száz tíz sorig terjed. A programok többségében találkozhattunk ilyesfajta helppel.

A *bonyolultabb helpek* már kereszthivatkozásokat is tartalmaznak (ilyenek vannak például a fejlesztői rendszerekben). Ezekben a programokban ezenkívül olyan – tovább bontható – szövegek is lehetnek, amelyeknek kiválasztásával újabb – esetleg részletesebb – segítséghez jutunk. A tovább bómó szövegek lehetnek *elkülönítettek* (ilyen helpeket készíthetünk a Norton Guide-dal), de lehetnek a *teljes szöveg részei* is (ilyen a Turbo Pascal helpje, és effajta helpet írhatunk példaprogramunkkal is).

#### Ablakok

A *helpen belül kisebb egységet képeznek az ablakok*. Egy ablak adatait mindig egyszerre kell beolvasni, és ezek az adatok a megjelenítéskor is együtt kerülnek a képernyőre. Az ablakot görgethetjük, mozgathatjuk és törölthetjük (bezárhatjuk) stb. Az ablak összefüggő szöveget tartalmaz, annak tovább bómó, illetve tovább nem bómó komponenseivel együtt.

#### A szinonima fogalma

A szinonima egymáshoz rendel egy tovább bómó szöveget és egy már létező ablakot. Ha például azt akarjuk, hogy a „miképpen működik a printer” tovább bómó szöveg kiválasztásakor a „Print” nevű ablak jelenjen meg, akkor ezt a két szöveget egymáshoz rendeljük – szinonimává tesszük.

#### A fordító

A fordítóprogram elindításához gépeljük be az alábbiakat: helpcomp fájlnev

A *fájlnev* az operációs rendszer számára megfelelő tetszőleges név lehet. Ha nem adjuk meg, akkor a program érdeklődik felőle. Például: C:\help>helpcomp myhelp.txt

A *program fordítása közben a felhasználó figyelemmel kísérheti, hogy hol tart a fordító* (az éppen fordított sor számát leolvashatjuk a képernyőről). A fordító indextáblázatot is készít, ekkor az „Index under creating” üzenet jelenik meg a képernyőn. A fordítási hibára – a hibák számától függően – az „N. error(s)” felirat figyelmeztet. A fordítás végét a „Compilation complete” felirat jelzi.

A fordítóprogram az alábbi négy parancsot ismeri fel: COMMENT, WINDOW, SYNONYM és SIZE.

#### A parancsok szintaxisa

A parancsok mindig a sor elején, a második pozícióban kezdődnek. Ebből tudja a fordító, hogy parancsról van szó, és ez az szabály ad lehetőséget arra, hogy a programozó ezeket a szavakat is elhelyezhesse a generálendő helppben. A parancsokat mindig egy különleges – a parancsor elejét jelző – karakter előzi meg (alapértelmezésben a #). Mivel a parancsok köztött formátumú, a szóban forgó karakter a forrásszövegben bárhol előfordulhat.

A parancsot – kötelezően – egy és csakis egy üres (space) karakternek kell lezárnia. Az ezt követő karakterek – space, illetve más – már az első paraméterhez tartoznak. A paramétereket

vessző karakterek választják el egymástól. Ez a karakter tehát nem szerepelhet a paraméterben.

Egy paraméter vesszővel vagy a parancsot követő második karakterrel kezdődik, és vesszővel vagy a sorvége jellel zárul. Akik bizonytalanok a paraméter kezdetét, illetve végét illetően, azok – a fordító jóvoltából – lehetőséget kapnak arra, hogy az első paraméter elé *és/vagy* az utolsó paraméter mögé is elhelyezhessenek elválasztó vessző karaktereket.

A következő formák tehát kivétel nélkül mind szabályosak:

```
#WINDOW ablak,
#SYNONYM ,ablak,egyeb szöveg
#SIZE ,1,1,60,20,
```

Nézzük most az előbbi parancsokat!

A COMMENT parancssal – amely a forrásszállomány tetszőleges helyén szerepelhet – megjegyzéseket fűzhetünk a helppbe:

```
#COMMENT szöveg$
```

A WINDOW parancssal ablakot definiálhatunk. Az e parancs kiadását megelőző sorok még az előző ablakhoz tartoznak. Így ha a WINDOW parancs előtt nem definiáltunk még ablakot, akkor az előtte levő sorokat a továbbiakban nem használhatjuk fel. (Ez a megállapítás természetesen nem vonatkozik a parancsorokra, sőt olyan parancsokra is – például a SIZE –, amelynek meg kell előznie a WINDOW-t.) A parancs szintaxisa:

```
#WINDOW szöveg$
```

A *szöveg\$* a definiált ablak neve, amelynek egyedinek kell lennie (nem létezhet ilyen nevű ablak, illetve szinonima).

A SYNONYM parancs egymáshoz rendel egy már létező ablakot és egy tetszőleges szöveget. Ezt a parancsot a forrástípi bármely sorában elhelyezhetjük. Formája:

```
#SYNONYM szöveg1$,szöveg2$
```

A *szöveg1\$* valamilyen, már létező ablaknév, a *szöveg2\$* névnek viszont újnak kell lennie.

A szóban forgó parancssal egy szinonimát is hozzárendelhetünk egy létező másik szinonimához, de ezt nem javasoljuk, mert áttekinthetatlenné teszi a helpet.

Szabályosak tehát az alábbi sorok:

```
#WINDOW grafikonok
#SYNONIM grafikonok,függvények
#SYNONYM függvények, görbék
helyesebb azonban:
#WINDOW grafikonok
#SYNONYM grafikonok,függvények
#SYNONYM grafikonok, görbék
```

A SIZE parancs meghatározhatja egy ablak alapértelmezéstől eltérő méretét. Ehhez az ablak bal felső sarkának koordinátáit, valamint az ablak vízszintes, illetve függőleges hosszúságát kell megadnunk. *Figyelem!* A SIZE parancsok meg kell előznie annak az ablaknak a definiálását, amelyre vonatkozik. A parancs szintaxisa:

```
#SIZE bx, by, hv, hf
```

A *bx,by* az ablak bal felső sarkának koordinátáit, a *hv,hf* pedig az ablak vízszintes, illetve függőleges hosszúságát jelenti. A fenti paraméterek közül elhagyhatjuk azokat, amelyek megegyeznek az alapértelmezés szerinti értékekkel, de a helyüket – egy üres paraméter megadásával – jelölni kell.

Helyesek tehát az alábbi ablakok:

```
#SIZE 1,, ha csak a kezdőpont módosul
#SIZE ,.20,8 ha csak a méret módosul
#SIZE 2,4,77,10 ha a teljes ablakméret megváltozik
```

#### Fordítási hibák

A fordító jelzi a fordítás során bekövetkező hibákat, de nem szakítja meg a fordítást. Egy kivétel azonban akad. Ha megteelik a szinonimatábla, akkor befejeződik a program futása.

#### A megjelenítő

A megjelenítő elindításához gépeljük be az alábbiakat: helpview fájlnev [ kezdőablaknév ]

A *fájl* név az aktuális – használni kívánt – help neve. *Figyelem!* Ezt a nevet mindig kiterjesztés nélkül kell megadni. Ha nem adjuk meg a *kezdőablak* név paramétert, akkor a program az első definiált ablakot jeleníti meg.

Például: C:\help>helpcomp myhelp.root

A megjelenítés során a *desktop*on jelennek meg az adatok, amely egy *alapfelületből* és egy *státussorból* áll. Az alapfelületen a helpinformációkat tartalmazó ablakok láthatók. A megjelenítő billentyűzettel és/vagy egér segítségével vezérelhetjük.

#### Ablaktechnika

Az ablakokat keret veszi körül, amely az ablak vezérlésére használható segédeszközöket tartalmazza. Ilyen segédeszközök például a *görgetősorok*. A vízszintes és a függőleges görgetősor végpontjaiban található nyilak segítségével egyszerre egy sornyt vagy egy karakternyit (fel/le, illetve balra/jobbra) mozoghatunk a szövegben, ha az említett nyíl ikonokon lenyomjuk, illetve nyomva tartjuk az egér gombját. Ha nagyobb elmozdulást szeretnénk, akkor a görgetősor közepén található kis kockán kell lenyomnunk az egér gombját, majd ezt lenyomva tartva tetszésünk szerint tologathatjuk az ablak szövegét.

Az ablakot úgy is *elmozdít*hatjuk, hogy a bal felső sarkára állva lenyomjuk az egér gombját, majd a szükséges pozícióba görgetjük az egeret. Az ablakot *átmért*ezzzük, ha a jobb alsó sarkára állva lenyomjuk az egér gombját, majd az előbb elmondottaknak megfelelően járunk el. Az ablak *kinagyításához* a jobb felső sarka mellett található nyíl ikonra kell rákattintanunk az egerrel. Az ablak *bezárásához* a bal felső sarok melletti kocka ikont használhatjuk.

Az ablak belsejében látható szöveget úgy választhatjuk ki, hogy az egeret a szükséges pozícióba görgetjük, és lenyomjuk a gombját.

Ha nincs egerünk, akkor a Tab gombbal, illetve a Shift+Tab billentyűkombinációval haladhatunk előre, hátra, és az Enter segítségével választhatunk.

#### A státusszor

A képernyő alján látható státusszor funkcióit az egerrel, illetve a megfelelő funkcióbillentyűkkel választhatjuk ki. Az *Esc* leállítja a programot. A *Zoom* kinagyítja, a *Close* pedig bezárja az ablakot. Az *AutoClose* be-ki állása azt jelzi, hogy a következő ablak generálása előtt becsukjuk-e, vagy sem az aktuális ablakot. Az alapértelmezés a kikapcsolt állapot.

Sipos Attila

#### Az Eitolo program forráslistája

```
Program Eitolo;
uses Crt;

var i, o : text;
    sin, sout : string[12];
    elt, w : integer;
    ln : string[80];
    et : string;

begin
  ClrScr;
  et := '';
  write('Eitolás      '); readln(elt);
  for w:=1 to elt do
    et:=et+' ';
    write('Inputfile neve : '); readln(sin);
    write('Outputfile neve : '); readln(sout);
    assign(i, sin);
    assign(o, sout);
    reset(i);
    reset(o);
    rewrite(o);
    while not EOF(i) do
      begin
        readln(i, ln);
        ln:=et+ln;
        writeln(o, ln);
      end;
    close(i);
    close(o);
  end.
```

#### A Tordel program forráslistája

```
Program Tordel;
uses Crt, Dos;

const LineCount : byte = 0;

var InFile, OutFile : text;
    IFName, OFName : string[12];
    PageSize : integer;
    PageNum : integer;
    EmptyHeadLine, EmptyFootLine : byte;
    line : string[80];
    i : integer;
    TitleText : string[80];
```

```
SubStr : string[80];

procedure PrintHead;
var t, w : string[80];

begin
  t:=TitleText+'
t:=copy(t, 1, 74);
Str(PageNum, w);
t:=copy(t+w, 1, 80);
writeln(OutFile, t);
writeln(OutFile, t);
writeln(OutFile, SubStr);
writeln(OutFile, t);
if EmptyHeadLine=0 then for i:=1 to EmptyHeadLine do
  writeln(OutFile, t);
inc(PageNum);
LineCount:=4+EmptyHeadLine;
end;

procedure PrintFoot;
begin
  if EmptyFootLine>0 then for i:=1 to EmptyFootLine do
    writeln(OutFile, t);
end;

begin
  SubStr := '';
  for i:=1 to 80 do SubStr:=SubStr+'-';
  clrscr;
  write('Az inputfile neve : '); readln(IFName);
  write('Az outputfile neve : '); readln(OFName);
  write('Lapméret      : '); readln(PageSize);
  write('Starlapszám    : '); readln(PageNum);
  write('Fejsorok száma : '); readln(EmptyHeadLine);
  write('Lábsorok száma : '); readln(EmptyFootLine);
  write('Fejléc        : '); readln(TitleText);
  assign(InFile, IFName);
  assign(OutFile, OFName);
  reset(InFile);
  rewrite(OutFile);
  PrintHead;
  while not EOF(InFile) do
    begin
      if LineCount=PageSize-EmptyFootLine then
        begin
          PrintFoot;
          PrintHead;
          end;
      readln(InFile, line);
```



```
writeln(OutFile,line);
inc(LineCount);
end;
close(InFile);
close(OutFile);
writeln('Program executed !');
end.
```

### A Help Compiler program forráslistája

```
{ Help Compiler Version 0.1
Author : A.Sipos
Date : 23.03.1992
}
```

Program HelpCompiler;

uses Crt;

const MaxWindowNameLength = 32;

```
type Line      = string[80];
IdxRec        = record
    syn : string[MaxWindowNameLength];
    idx : longint
end;
```

```
const MaxSynNum = 1000;
MaxWindowNameLength = 32;
MaxParamLength = 32;
ErrorCount = 8;
ComCount = 4;
CommandList = array [1..ComCount] of string[16] =
('WINDOW', 'SYNONYM', 'SIZE', 'COMMENT');
Numeras = set of char = ['0'..'9'];
Errors = array [1..ErrorCount] of Line =
('Invalid file name.',
'Invalid command.',
'Missing parameter.',
'Synonym array overflow. Compilation terminated.',
'Name already exist.',
'Name doesn''t exist.',
'Invalid parameter.',
'Unusable parameter(s).');
```

```
var DefWindBX,DefWindBY,DefWindLX,DefWindLY : byte;
WindowNameLength : byte;
Terminator,ComLineBegin,
SynNameMarkB,SynNameMarkE : char;
WindBX,WindBY,WindLX,WindLY : byte;
WindowName : string[MaxWindowNameLength];
ErrorNumber : byte;
SynNames : array [1..MaxSynNum] of string[MaxWindowNameLength];
SynIndex : array [1..MaxSynNum] of longint;
SourceLine : integer;
CurrentLine : Line;
FileName,CurrentFile : string[12];
InputFile : text;
Helpfile : file of char;
ErrorSum : integer;
SynNum,CurIndex : integer;
cr,lf : char;
```

```
procedure ErrorMessage(errormum : byte);
begin
if errormum<=ErrorCount then
writeln('line : ',SourceLine,'',Errors[errormum]);
inc(ErrorSum);
end;
```

```
function PosN(sub : char; s : string ; n : byte) : integer;
var i,count : byte;
lg : integer;
begin
count:=0;
i:=0;
```

```
lg:=length(s);
while (count<n) and (i<lg) do
begin
inc(i);
if s[i]=sub then inc(count)
end;
if count=n then PosN:=i
else PosN:=0;
end;
```

```
function IsSynBeing(synname : string) : integer;
var i : integer;
b : boolean;
begin
if SynNum<1 then b:=false
else begin
i:=1;
b:=false;
while (b=false) and (i<=SynNum) do
begin
if SynNames[i]=synname then b:=true;
inc(i)
end;
end;
if b then IsSynBeing:=i-1
else IsSynBeing:=0;
end;
```

```
function IsNumeric(prm : string) : boolean;
var i : byte;
b : boolean;
begin
b:=true;
for i:=1 to length(prm) do
b:=b and (prm[i] in Numeras);
IsNumeric:=b
end;
```

```
function IsCommandLine(In : Line) : boolean;
begin
if In[1]=ComLineBegin then IsCommandLine:=true
else IsCommandLine:=false;
end;
```

```
function IsValidCommand(cmd : string) : boolean;
var i : byte;
s : boolean;
w : string;
begin
w:='';
for i:=1 to length(cmd) do
w:=w+uppercase(cmd[i]);
s:=false;
for i:=1 to ComCount do
s:=s or (w=CommandList[i]);
IsValidCommand:=s;
end;
```

```
function CmdName(In : Line) : string;
var i : byte;
s,w : string;
begin
w:='';
i:=pos(' ',In);
if i=0 then i:=length(In);
s:=copy(In,1,i-1);
for i:=1 to length(s) do
w:=w+uppercase(s[i]);
CmdName:=w;
end;
```

```
function Param(In : Line ; PrmNum : byte) : string;
var b,e : integer;
begin
b:=PosN(' ',In,PrmNum);
e:=PosN(' ',In,PrmNum+1);
if e<b then Param:=''
```

```

else Param:=copy(ln,b+1,e-b-1);
end;

function OpenFile : boolean;
begin
assign(InputFile,CurentFile);
{$I-}
Reset(InputFile);
{$I+}
if IOResult<>0 then begin
    ErrorMessage(1);
    OpenFile:=false
end
else OpenFile:=true;
end;

function ReadLine : Line;
var s : Line;
begin
Readln(InputFile,s);
ReadLine:=s;
inc(SourceLine);
end;

procedure OpenHelp;
var w : string;
    i : byte;
begin
i:=pos('.',FileName);
w:=copy(FileName,1,i);
w:='*.*\help';
assign(HelpFile,w);
rewrite(HelpFile)
end;

procedure WriteHelp(In : Line);
var i : integer;
begin
for i:=1 to length(ln) do
write(HelpFile,ln[i]);
write(HelpFile,cr,lf);
inc(CurIndex,Length(ln)+2);
end;

procedure InitConfig;
begin
DefWindBX:=30;
DefWindBY:=8;
DefWindLX:=20;
DefWindLY:=9;
ComLineBegin:='#';
Terminator:=ComLineBegin;
SynNameMarkB:='>'; { Alt-475 }
SynNameMarkE:='<'; { Alt-174 }
WindowNameLength:=16;
end;

procedure ConvertComm(var In : line);
var i : integer;
begin
ln:=copy(ln,2,length(ln)-1);
i:=pos('.',ln);
if i>0 then insert('.',ln,i+1);
ln:='ln+';
end;

procedure GetParam;
begin
if ParamCount<1 then begin
writeln("");
write('File : ');
readln(FileName)
end
else begin
FileName:=ParamStr(1)
end;
end;

```

```

procedure TakeSyn(synname : string; idx : integer);
begin
inc(SynNum);
if SynNum>MaxSynNum then begin
    ErrorMessage(4);
    Halt(4)
end
else begin
SynNames[SynNum]:=synname;
SynIndex[SynNum]:=idx
end;
end;

procedure Init;
var i : integer;
begin
cr:=chr(13);lf:=chr(10);
SourceLine:=0;
SynNum:=0;
ErrorSum:=0;
CurentLine:='';
CurIndex:=0;
for i:=1 to MaxSynNum do
begin
SynNames[i]:='';
SynIndex[i]:=0;
end;
end;

procedure CreateIdx;
var i : integer;
    w : string;
    IndFile : file of IdxRec;
    IndexRec : IdxRec;
begin
i:=pos('.',FileName);
w:=copy(FileName,1,i);
w:='*.*\idx';
assign(IndFile,w);
rewrite(IndFile);
for i:=1 to SynNum do
begin
IndexRec.syn:='';
IndexRec.idx:=0;
IndexRec.syn:=SynNames[i];
IndexRec.idx:=SynIndex[i];
write(IndFile,IndexRec);
end;
close(IndFile)
end;

procedure CommandProc(In : Line);
var syn1,syn2 : string(MaxWindowNameLength);
    w : integer;
    prm1,prm2,prm3,prm4 : string(MaxParamLength);
    n1,n2,n3,n4 : byte;
begin
ConvertComm(ln);
if IsValidCommand(CmdName(ln))
then
begin
if CmdName(ln)='WINDOW' then
begin
syn1:=Param(ln,1);
if syn1='' then ErrorMessage(3)
else if (IsSynBeing(syn1)<>0) then
begin
ErrorMessage(5)
end
else
begin
WindowName:=syn1;
WriteHelp(Terminator);
TakeSyn(WindowName,CurIndex);
syn2:=chr(WindBX)+chr(WindBY)+
chr(WindLX)+chr(WindLY);
WriteHelp(syn2);
WindBX:=DefWindBX;WindBY:=DefWindBY;

```



```

WindLX:=DefWindLX;WindLY:=DefWindLY;
end;

end;
if CmdName[ln]='SYNONYM' then
begin
syn1:=Param(ln,1);
syn2:=Param(ln,2);
if (syn1='') or (syn2='') then ErrorMessage(3)
else begin
w:=IsSynBeing(syn1);
if (w=0) then
begin
ErrorMessage(6);
exit
end;
if (IsSynBeing(syn2)<>0) then
begin
ErrorMessage(5);
exit
end;
TakeSyn(syn2,SynIndex(w))
end;
end;
if CmdName[ln]='SIZE' then
begin
prm1:=Param(ln,1);
prm2:=Param(ln,2);
prm3:=Param(ln,3);
prm4:=Param(ln,4);
if IsNumeric(prm1) and IsNumeric(prm2) and
IsNumeric(prm3) and IsNumeric(prm4) then
begin
val(prm1,n1,w);val(prm2,n2,w);
val(prm3,n3,w);val(prm4,n4,w);
if (n1>76) or (n2>22) or (n3<3) or (n4<3) or
(n1+n3>79) or (n2+n4>24) then
ErrorMessage(8)
else
begin
WindBX:=n1;WindBY:=n2;
WindLX:=n3;WindLY:=n4
end
end
else
begin
ErrorMessage(7);
end
end
end
begin
ErrorMessage(2);
end
end;

begin
writeln('');
Init;
InitConfig;
GetParam;
CurrentFile:=FileName;
if OpenFile then
begin
OpenHelp;
while not eof(InputFile) do
begin
write('Line : ',SourceLine,chr(13));
CurrentLine:=ReadLine;
if IsCommandLine(CurrentLine) then CommandProc(CurrentLine)
else WriteHelp(CurrentLine);
end;
WriteHelp(Terminator);
close(HelperFile);
close(InputFile);
end;
Write(cr,' ');

```

```

writeln(cr,'Index under creating');
CreateInd;
if ErrorSum>0 then writeln(ErrorSum,' error(s)');
writeln('Compilation complete')
end.

```

### A HelpView program forráslistája

Program HelpView;

```

{Help Viewer Version 0.1
Author : A.Sipos
Date : 17.04.1992
}

```

uses Crt,Objects,Drivers,Views,Menus,App ;

```

const
MaxLines          = 1024;
MaxWindowNameLength = 32;
cmNewWin          = 100;
cmTurnAutoCloseOff = 101;
cmTurnAutoCloseOn  = 102;
WinCount : integer = 0;
LineCount : integer = 0;
AutoClose : boolean = false;

```

```

type
Scr      = array [1..4000] of byte;
Line     = string[80];
IdxSyn   = string[MaxWindowNameLength];
IdxRec   = record
syn : string[MaxWindowNameLength];
idx : longint;
end;

```

```

THelpApp = object(TApplication)
constructor Init;
procedure InitStatusLine; virtual;
procedure HandleEvent(var Event : TEvent); virtual;
procedure NewWindow;
end;

```

```

PDefWindow = ^TDefWindow;
TDefWindow = object(Twindow)
constructor Init(var Bounds : TRect; WinTitle : string ;
WinNum : word);
procedure MakeInterior(Bounds : TRect);
procedure HandleEvent(var Event : TEvent); virtual;
end;

```

```

PInterior = ^TInterior;
TInterior = object(TScroller)
Bg,Ed : integer;
SynCursor : TPoint;
EmptySyn,Founded : boolean;
constructor Init(var Bounds : TRect;
AHScrollBar,AVSScrollBar : PScrollBar);
procedure Draw; virtual;
procedure HandleEvent(var Event : TEvent); virtual;
procedure _Search(dir : integer ; IsMouse : boolean);
procedure GetName;
destructor Done; virtual;
end;

```

```

var Terminator,SynNameMarkB,SynNameMarkE : char;
HelpApp : THelpApp;
FileName : string[8];
CurSynName,FdSyn : string[MaxWindowNameLength];
HelperFile : file of char;
IndexFile : file of IdxRec;
WindBX,WindBY,WindLX,WindLY : byte;
Lines : array [0..MaxLines] of PString;
SavedMono,SavedOther : Scr;

```

```

Mono           : Scr absolute $b000:$0000;
Other          : Scr absolute $b900:$0000;
crx,cry       : byte;

function MyMod(x,y : integer) : integer;
begin
while (x<0) or (x>=y) do
if x<0 then inc(x,y)
else dec(x,y);
MyMod:=x;
end;

procedure SaveScreen;
begin
SavedMono:=Mono;
SavedOther:=Other;
crx:=wherex;cry:=wherey;
end;

procedure RestoreScreen;
begin
Mono:=SavedMono;
Other:=SavedOther;
gotoxy(crx,cry);
end;

function ReadLine : Line;
const cr = chr(13);
      lf = chr(10);
var  curch,lastsch : char;
     ln : Line;
begin
lastsch:=chr(0);
ln:='';
read(HelpFile,curch);
while not((curch=lf) and (lastsch=cr)) do
begin
ln:=ln+curch;
lastsch:=curch;
read(HelpFile,curch)
end;
ReadLine:=copy(ln,1,length(ln)-1)
end;

procedure GetWindow(SynName : IdxSyn ; var B,E : integer) ;
var i : integer;
    rec_root : IdxRec;
    ln : Line ;
begin
FdSyn:='';
seek(IndexFile,0);
Read(IndexFile,rec);
root:=rec;
if EOF(IndexFile) then Halt(4)
else while (not EOF(IndexFile)) and (rec.syn<>SynName) do
read(IndexFile,rec);
if rec.syn<>SynName then rec:=root;
FdSyn:=rec.syn;
seek(HelpFile,rec.idx);
ln:=ReadLine;
WindBX:=ord(ln[1]);WindBY:=ord(ln[2]);
WindLX:=ord(ln[3]);WindLY:=ord(ln[4]);
ln:=ReadLine;
B:=LineCount;
while (ln<>Terminator) and (lines[LineCount]=nil) do
begin
lines[LineCount]:=NewStr(ln);
inc(LineCount);
LineCount:=MyMod(LineCount,MaxLines);
ln:=ReadLine;
end;
E:=MyMod(LineCount-1,MaxLines);
end;

constructor TInterior.Init( var Bounds : TRect ;
                           AHScrollbar,AVScrollbar : PScrollbar;
                           BScroller.Init(Bounds,AHScrollbar,AVScrollbar);

```

```

GetWindow(CurSynName,bg,Ed);
GrowMode:=gfGrowHiX+gfGrowHiY;
Options:=Options or ofFramed;
SetLimit(80,MyMod(ed+MaxLines-bg,MaxLines)+2);
SynCursor.X:=0;SynCursor.Y:=0;
ShowCursor;
EmptySyn:=false;
Search(1,false);
If not Founded then begin
EmptySyn:=true;
HideCursor;
end;

end;

procedure TInterior.Draw;
var color : byte;
    iy : integer;
    b : TDrawBuffer;
    ov : boolean;
begin
ov:=false;
i:=0;
color:=GetColor(1);
for Y:=0 to Size.Y-1 do
begin
MoveChar(B,'',color,Size.X);
i:=Bg+Delta.Y+Y;
i:=MyMod(i,MaxLines);
if i=MyMod(Ed+1,MaxLines) then ov:=true;
if not ov and (lines[i]<>nil) then
MoveStr(b,copy(lines[i]^,Delta.X+1,Size.X),color);
WriteLine(0,Y,Size.X,1,B)
end;
end;

procedure TInterior.Search(dir : integer ; IsMouse : boolean);
var x,y : integer;
    vege : boolean;
    trm : integer;
begin
Founded:=false;
if EmptySyn then exit;
vege:=false;
if dir=1 then trm:=MyMod(ed+1,MaxLines)
else trm:=MyMod(bg-1,MaxLines);
x:=SynCursor.X+dir;
y:=MyMod(Bg+SynCursor.Y,MaxLines);
while lines[y]=nil do
begin
y:=y+dir;
y:=MyMod(y,MaxLines);
if y=trm then exit
end;
while not vege do
begin
if (x<1) or (x>length(lines[y]^)) then
begin
repeat
y:=y+dir;
y:=MyMod(y,MaxLines);
if y=trm then exit;
until lines[y]<>nil;
if dir=1 then x:=1
else x:=length(lines[y]^);
end;
end;
if (IsMouse=true) and
(lines[y]^x]=SynNameMarkE) then exit;
if lines[y]^x]=SynNameMarkB then begin
SynCursor.X:=x;
SynCursor.Y:=MyMod(y+MaxLines-bg,
MaxLines);
SetCursor(SynCursor.X-Delta.X,
SynCursor.Y-Delta.Y);
Founded:=true;
exit
end;

x:=x+dir;
end;

```



```

end;

procedure TInterior.GetName;
var x,y : integer;
    str : ldxSyn;
    lg : integer;
begin
    lg:=0;
    str:='';
    x:=SynCursor.X+1;
    y:=MyMod(Bg+SynCursor.Y,MaxLines);
    while (lg<MaxWindowName.Length) and (y<>MyMod(ed+1,MaxLines)) do
        begin
            if lines[y]^x[lg]=SynNameMarkE then lg:=MaxWindowName.Length+1
            else begin
                str:=str+lines[y]^x[lg];
                inc(x);
                inc(lg);
                if x>length(lines[y]^x) then begin
                    inc(y);
                    y:=MyMod(y,
                        MaxLines);
                    x:=1;
                    end;
                end;
            end;
            CurSynName:=str;
        end;

procedure TInterior.HandleEvent(var Event : TEvent);
var dest,oldcur : TPoint;
    MyEvent : TEvent;
begin
    TScroller.HandleEvent(Event);
    if Event.What = evKeyDown then
        begin
            case Event.KeyCode of
                kbTab : Search(1,false);
                kbShiftTab : Search(-1,false);
                kbEnter : begin
                    if ((SynCursor.X=0) and (SynCursor.Y=0)) then
                        begin
                            ClearEvent(Event);
                            exit;
                            end;
                            GetName;
                            exit
                            end;
                else
                    exit;
                    end;
                ClearEvent(Event);
            end;
            if Event.What = evMouseDown then
                begin
                    if MouseInView(Event.Where) then
                        begin
                            MakeLocal(Event.Where,dest);
                            oldcur:=SynCursor;
                            SynCursor.X:=Delta.X+dest.X;
                            SynCursor.Y:=Delta.Y+dest.Y;
                            Search(-1,true);
                            if (not Found) then SynCursor:=oldcur
                                else begin
                                    MyEvent.What:=evKeyDown;
                                    MyEvent.KeyCode:=kbEnter;
                                    PutEvent(MyEvent);
                                    end;
                                end;
                            end;
                        end;
                    end;

destructor TInterior.Done;
var i : integer;
begin
    i:=Bg;
    while i<>MyMod(Ed+1,MaxLines) do
        begin

```

```

if Lines[i]<>nil then begin
    DisposeStr(Lines[i]);
    Lines[i]:=nil;
    end;
    i:=MyMod(i+1,MaxLines);
    end;
    TScroller.Done;
end;

constructor THelpApp.Init;
var DisComm : TCommandSet;
begin
    TApplication.Init;
    DisComm:=TCommandSet;
    DisableCommands(DisComm);
    NewWindow;
end;
    WinNum : word);
var r : TRect;
begin
    TWindow.Init(Bounds,WinTitle,WinNum);
    MakeInterior(Bounds);
    DisposeStr(Title);
    Title:=NewStr(FdSyn);
    Title:=NewStr(FdSyn);
    r.assign(0,0,WinDLX,WinDLY);
    r.move(WinDBX,WinDBY);
    Locate(R);
end;

procedure TDefWindow.MakeInterior(Bounds : TRect);
var
    HScrollbar,VScrollbar : PScrollbar;
    Interior : PInterior;
    R : TRect;
begin
    VScrollbar:=StandardScrollbar(sbVertical+sbHandleKeyboard);
    HScrollbar:=StandardScrollbar(sbHorizontal+sbHandleKeyboard);
    GetExtent(R);
    R.Grow(-1,-1);
    Interior:=New(PInterior,Init(R,HScrollbar,VScrollbar));
    Insert(Interior);
end;

procedure TDefWindow.HandleEvent(var Event : TEvent);
begin
    TWindow.HandleEvent(Event);
    if Event.What=evKeyDown then
        begin
            case Event.KeyCode of
                kbEnter : begin
                    if AutoClose then Close
                        end
                    else
                        Exit
                        end;
                end;
                end;
                end;

procedure THelpApp.InitStatusLine;
var R : TRect;
begin
    GetExtent(R);
    R.A.Y:=R.B.Y-1;
    StatusLine:=New(PStatusLine,Init(R,
        NewStatusDef(0,$fff,
        NewStatusKey('~Esc~ Quit',kbEsc,cmQuit,
        NewStatusKey('~F3~ Close',kbF3,cmClose,
        NewStatusKey('~F5~ Zoom',kbF5,cmZoom,
        NewStatusKey('~F8~ Turn Autoclose On',kbF8,cmTurnAutoCloseOn,
        NewStatusKey('~F9~ Off',kbF9,cmTurnAutoCloseOff,
        nil))),
    ));
end;

```

```

procedure THelpApp.HandleEvent(var Event : TEvent);
var OkComm,BadComm : TCommandSet;
begin
  TApplication.HandleEvent(Event);
  if Event.What=evKeyDown then
  begin
    case Event.KeyCode of
      kbEnter : NewWindow
    else
      Exit
    end;
    ClearEvent(Event);
  end;
  if Event.What=evCommand then
  begin
    case Event.Command of
      cmTurnAutoCloseOff : begin
        OkComm:=[cmTurnAutoCloseOn];
        BadComm:=[cmTurnAutoCloseOff];
        EnableCommands(OkComm);
        DisableCommands(BadComm);
        AutoClose:=false;
      end;
      cmTurnAutoCloseOn : begin
        OkComm:=[cmTurnAutoCloseOff];
        BadComm:=[cmTurnAutoCloseOn];
        EnableCommands(OkComm);
        DisableCommands(BadComm);
        AutoClose:=true;
      end;
    else
      exit
    end;
    ClearEvent(Event);
  end;
end;

procedure THelpApp.NewWindow;
var Window : PDefWindow;
    R : TRect;
begin
  Inc(WinCount);
  R.Assign(0,0,24,7);
  R.Move(Random(59),Random(16));
  Window:=New(PDefWindow,Init(R,CurSynName,WinCount));
  DeskTop*.Insert(window)
end;
procedure InitConfig;
begin
  Terminator:='#';
  SynNameMarkB:='b';
  SynNameMarkE:='e';
end;
procedure GetParam;

```

```

begin
  case ParamCount of
    0 : Halt(1);
    1 : begin
        FileName:=ParamStr(1);
        CurSynName:='';
      end;
    else
      begin
        FileName:=ParamStr(1);
        CurSynName:=ParamStr(2);
      end;
  end;
end;

procedure OpenFiles;
begin
  assign(HelpFile,FileName+'.hlp');
  {-}
  reset(HelpFile);
  {+}
  if !OResult<>0 then Halt(2);
  assign(IndexFile,FileName+'.ind');
  {-}
  reset(IndexFile);
  {+}
  if !OResult<>0 then Halt(3);
end;

procedure CloseFiles;
begin
  close(HelpFile);
  close(IndexFile);
end;

procedure Init;
var i : integer;
begin
  for i:=0 to MaxLines do
    lines[i]:=nil;
  end;

  begin
    Init;
    InitConfig;
    GetParam;
    OpenFiles;
    SaveScreen;
    HelpApp.Init;
    HelpApp.Run;
    HelpApp.Done;
    RestoreScreen;
    CloseFiles;
  end.

```

## Quick Basic

# Gyorskeresés

*A Computer Panoráma hasábjain csupán elvétve találkozhatunk Basic programmal. Ennek főképp az az oka, hogy ez utóbbi nem igazán alkalmas a hatékony programfejlesztésre. Vagy talán mégis?*

Bizonyára sokan vannak azok az amatőr programozók, akik kizárólag valamilyen Basic nyelvjárást ismernek, és olyanok is szép számmal akadnak, akik ismerik és értékelik a QuickBasic programozói környezetet, és kisebb-nagyobb programjaik megírására sikeresen használják is ezt a rendkívül barátságos programozási nyelvet.

Ennek ellenére meglehetősen szegényes a QuickBasic lehetőségeit ismertető szakirodalom, és főképp a bonyolultabb felhasználásokra vonatkozó gyakorlati tanácsok hiányoznak. Ezért azután sokan kényeszerűlnek arra, hogy nagy energia- és időforráddal újra felfedezzék maguknak az éppen szükséges „spanyolviaszt”.



Mind Ezeket számba véve, talán lesznek az olvasóink között olyanok, akik hasznosítani tudják majd az alábbi szubrutinokat.

Az első közülük arra szolgál, hogy egy *sortba rendezett adatállományból kikeressen egy adatot*, illetve hogy megállapítsa ennek a sorszámát.

Az alkalmazott módszer a *rekurzív szubrutin-híváson* alapszik, amelynek során a szubrutin sorozatosan hívja önmagát, és közben mindaddig felezi az állomány vizsgálat tartományát, amíg a tartományban csak két elem marad (bináris keresés).

Az 1. programban azt feltételezzük, hogy egy kétmezős (név, telefonszám), rekord típusú változott tartalmazó „adat.md” random állományon dolgozunk, mindkét mező string típusú, és az adatokat név szerint rendeztük.

A szubrutin négy paramétere közül az *AlsoHatar* kezdőértéke 1, a *FelsőHatar* kezdőértéke egyenlő az állomány adatainak számával, a *nev\$* a keresendő sztringet tartalmazza, a *hossz* pedig megadja, hogy balról számítva hány karaktert vegyen figyelembe a rutin. A szubrutin által szolgáltatott n szám a keresett vagy az azt közvetlenül megelőző adat sorszáma.

A *GyorsKereso* természetesen szekvenciális állományok esetében is használható, ha a teljes állomány betölthető a memóriába (például egy megfelelő méretű adattömbbel dolgozunk). Erre a 2. listában mutatunk be egy egyszerű példát.

A következő szubrutinnal *kereteket rajzolhatunk*. A *Keret* szubrutin alkalmas arra, hogy a szöveges képernyő tetszőleges részén tetszőleges méretű és színű keretet rajzoljon. A szubrutin első négy paraméterében a keret pozícióját és méretét határozzuk meg (figyelembe véve a képernyőre jellemző sor- és oszlopszámot), a két utolsó paraméter pedig a képernyő színét definiálja. A paraméterek lehetnek természetesen változók is.

A 3. listán látható program segítségével két párhuzamos vonallal rajzolhatjuk meg a keretet, de a CHR\$(0) függvény argumentumának módosításával bármilyen más karaktert is használhatunk.

A 4. listán látható program – amely felhasználja a *Keret* szubrutint is – rendkívül egyszerű menüt generál. A rutin paramétereiben először meg kell adnunk a menü első pontjának sor- és oszlopkordinátáit, a menüpontok számát, a legnagyobb szélességet, valamint a szükséges előtér- és háttérszíneket. Ha meghívjuk a szubrutint, akkor a kurzorgombokkal lépegethetünk a menüpontok, és az Enter gombbal választhatjuk ki a megfelelőt. Az eljárást a kiválasztott menüpont sorszámaival tér vissza.

Madaras Zoltán

### Az 1. program listája

```
SUB GyorsKereso (AlsoHatar, FelsőHatar, nev$, hossz)
  SHARED n
  IF FelsőHatar - AlsoHatar > 1 THEN
    f = INT((FelsőHatar + AlsoHatar) / 2)
    GET #1, f, adat
    IF LEFT$(nev$, hossz) < LEFT$(adat, nev, hossz) THEN
      AlsoHatar = f
    ELSE
      FelsőHatar = f
    END IF
  GyorsKereso AlsoHatar, FelsőHatar, nev$, hossz
END IF
n = AlsoHatar
END SUB
```

### A 2. program listája

```
DECLARE SUB GyorsKereso (AlsoHatar, FelsőHatar, nev$, hossz)
.....
TYPE AIlapotFile
  nev AS STRING * 20
  telefon AS STRING * 10
END TYPE
.....
OPEN "adatok.md" FOR RANDOM AS #1 LEN = 30
AlsoHatar = 1: FelsőHatar = LOF(1) / 30
GyorsKereso AlsoHatar, FelsőHatar, nev$, hossz
```

```
.....
CLOSE #1
.....
END
```

### A 3. program listája

```
SUB Keret (kezdosor, kezdoszo, vegsor, vegoszo, eloter, hatter)
  COLOR eloter, hatter
  LOCATE kezdosor, kezdoszo, 0
  PRINT CHR$(201); STRING$(vegoszo - kezdoszo - 2, CHR$(205));
  CHR$(187)
  FOR i = kezdosor + 1 TO vegsor - 1
    LOCATE i, kezdoszo, 0
    PRINT CHR$(186); SPACE$(vegoszo - kezdoszo - 2); CHR$(186);
  NEXT
  LOCATE vegsor, kezdoszo, 0
  PRINT CHR$(200); STRING$(vegoszo - kezdoszo - 2, CHR$(205));
  CHR$(188);
  END SUB
```

### A 4. program listája

```
SUB Sorkereso (kezdosor, kezdoszo, adatszam, eloter, hatter, jelzoszin,
  xh)
  hossz = 1
  FOR i = 1 TO adatszam
    READ szo$(i)
    IF hossz < LEN(szo$(i)) THEN hossz = LEN(szo$(i))
  NEXT
  KERET kezdosor, kezdoszo, kezdosor + adatszam + 1, kezdoszo +
  hossz + 4, eloter, hatter
  DO
    FOR j = 1 TO adatszam
      IF xh = j THEN COLOR eloter, jelzoszin ELSE COLOR eloter, hatter
      LOCATE j + kezdosor, kezdoszo + 1
      PRINT " "; szo$(j); STRING$(hossz - LEN(szo$(j)), " "); " "
    NEXT
    DO: q$ = INKEY$: LOOP WHILE q$ = ""
    xh = xh - (q$ = "2") + (q$ = "8") - (q$ = CHR$(0)) + CHR$(80)) + (q$ = CHR$(0)
    + CHR$(72))
    xh = xh - (xh < 1) * adatszam + (xh > adatszam) * adatszam
  LOOP WHILE NOT (q$ = " " OR q$ = CHR$(13))
  END SUB
```

## A Clipper-indexek kikémlése

A Norton Commander jó tulajdonságai közül az egyik, hogy a fájlkiterjesztésekhez rendelt parancsot egyetlen ENTER-rel is kiadhatjuk (*Command/Extension file edit*). Bosszantó hiányosság viszont, hogy csupán egy DBVIEW.EXE létezik a DBF állományok megtekintésére, így az .NTX állományból nem lehet kiolvasni az indexkifejezést. Kézenfekvő megoldás például a DEBUG-gal beolvasni és megnézni ezt, ám ha az állomány hosszabb 64 K-nál, akkor nem ériünk cél.

Használhatunk persze más szövegszerkesztőt is, de úgy érezzük, elegendő megoldás a bemutatott program, amely a maga szágégyenány bájttáival igazán nem sok helyet foglal. A program önállóan is működik, ekkor a következőképpen kell futtatni:

NTXVIEW PROBA.NTX

A program – az aktuális pozíciótól kezdve – mindkét esetben kiírja az .NTX állományban talált kifejezést, majd vár egy billentyű lenyomására, hogy befejeződhessen.

Zahorán György



**ELENDER COMPUTER**

Műszaki Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.  
1134 Budapest, Csángó u. 13. Tel/Fax.: 129-9080  
4029 Debrecen, Csapó u. 100. Tel/Fax.:52) 13-195  
6725 Szeged, Katona J. u. 9. Tel/Fax.:62) 310-269

**ELENDER**

Nyitva: hétfő-péntek, 9-17 óráig

Keressen föl minket május 4-7 között az IFABO-n. Az "A" pavilon 313./standján!

 <b>386SX/33</b> 1 MB RAM, 1,2 MB floppy, 40 MB Win. 14" SVGA mono, 256KB VGA vez.	 <b>386SX/40, 16KB cache</b> 2 MB RAM, 1,2 MB floppy, 80 MB Win. 14" SVGA mono, 256KB VGA vez.
<b>54.900.-</b>	<b>63.900.-</b>
 <b>386/40, 128KB cache</b> 4 MB RAM, 1,2 MB floppy, 120 MB Win. 14" SVGA color, 512KB VGA vez.	 <b>486/33, 256KB cache</b> 4 MB RAM, 1,2 MB floppy, 200 MB Win. 14" SVGA color, 1 MB VGA vez.
<b>95.900.-</b>	<b>136.900.-</b>

 <b>Samsung 0912</b> 9 rú, 50 karakter, FX-ASD kompatibilis, magyar karakter készlet	 <b>Samsung 2421</b> 24 rú, 132 karakter, IQ-1050 kompatibilis, magyar karakter készlet
<b>15.900.-</b>	<b>37.900.-</b>

**JETBOOK 386SX Notebook 124.900.-**  
386SX-25, 2 MB RAM, 80 MB Win., VGA LCD

**JETBOOK 386DX Notebook 189.000.-**  
386DX-33, 32 KB Cache, 4MB RAM, 120 MB Win., VGA LCD

**JETBOOK 486DX Notebook 229.000.-**  
486DX-33, 32 KB Cache, 4MB RAM, 120 MB Win., VGA LCD

Az árak ÁFA nélkül értendők, kp. fuzetés mellett, 12 hónap cseregaranciaval.

Naprakész információk a teletext 374. oldalán olvashatók

Számítástechnikai perifériák forgalmazásával foglalkozó külföldi vállalat 100%-os tulajdonú budapesti leányvállalata keres

**TERMÉKMENEDZSERT**

Feltételek: ● jártasság a személyi számítógépek, valamint a perifériák szakterületén, ● megfelelő technikai képzettség, ● német nyelvtudás (esetleg angol).

**KEDVEZŐ FELTÉTELEKET ÉS TOVÁBBKÉPZÉSI LEHETŐSÉGET BIZOSÍTUNK**

A jelentkezéseket az alábbi címen és telefonszámon várjuk:

Hayward Kft.  
1027 Budapest, Margit körút 8-10.  
Telefon: 115-2771

**Az indexlistázó program**

```

;=====
; Neve : NTXVIEW.ASM
; : NTX fájlból az indexkifejezés kiolvasása
;
; Létrehozása : MASM NTXVIEW
; LINK NTXVIEW;
; EXE2BIN NTXVIEW.EXE NTXVIEW.COM
; DEL NTXVIEW.EXE
;
; Programozó : Zahorán György
; 1085 Budapest Stáhlly u. 5.3.21. T.:1189-204
;=====
CALLDOS MACRO FUNC NUM
MOV AH,FUNC_NUM
INT 21H
ENDM

;
CODE SEGMENT PARA PUBLIC 'CODE'
ASSUME CS:CODE, DS:CODE, ES:NOTHING, SS:NOTHING
ORG100H
START:
JMP ENTRY
ERRMSGDB "Hibás paraméter !"
HAND DW 0 ; fájlazonosító
TEMP DB 0 ; A beolvasott bajt tárolására

ENTRY:
MOV AX,CS
MOV DS,AX
MOV SI,80H ; DS:SI a parancssorbeli paraméterek a PSP-
ben
LODSB ; A hossz
CMP AL,0
JR ERROUT
MOV AH,0
MOV BX,AX
MOV BYTE PTR [SI-BX],0 ; A fájlnev végén levő 0DH
INC SI ; itt kezdődik a fájlnev
MOV DX,SI ; DS:DX a fájlnev végén 00h-val
MOV AL,0 ; OPEN ACCESS READONLY
CALLDOS 3DH ; Open File with Handle
JC ERROUT ; Szabványos DOS hibakód AX-ben (
2,3,4,5,0CH)
MOV CS:HAND,AX ; Ha nincs hiba, AX-ben a fájl-
azonosító
MOV BX,AX
MOV CX,0
MOV DX,22 ; CX:DX 32 bites szám: az átépendő bajtok
száma
MOV AL,00H ; A fájl elejétől számolva
CALLDOS 42H ; Move File Pointer
CYC:
MOV BX,CS:HAND ; fájlazonosító
MOV CX,1 ; A beolvasandó bajtok száma
MOV DX,CS
MOV DS,DX
MOV DX,OFFSET TEMP
CALLDOS 3FH
MOV AL,CS:TEMP
CMP AL,0
JZ EXIT ; 00h az indexkifejezés végén
MOV DL,AL ; kilirás
CALLDOS 06H ; Direct Console I/O
JMP CYC
ERROUT:
MOV BX,1 ; Fájlazonosító: Képernyő output
MOV CX,OFFSET HAND - OFFSET ERRMSG ; A
kilirandó bajtok száma
MOV DX,CS ; A 40H funkciót helyett használható a kevesebb
MOV DS,DX ; paramétert igénylő 09H, de azt a
MOV DX,OFFSET ERRMSG ; Programmer's Reference
(VER 5.0)
CALLDOS 40H ; túlháladottnak nyilvánítja
MOV AL,1
EXIT:
PUSH AX ; visszatérési érték AL=0 : OK, AL=1 : hiba volt
CALLDOS 07H ; Direct Console Input: váralozás 1
billentyűre
POP AX
CALLDOS 4CH
CODE ENDS
END START
;===== Vége az NTXVIEW.ASM listának ! =====
    
```

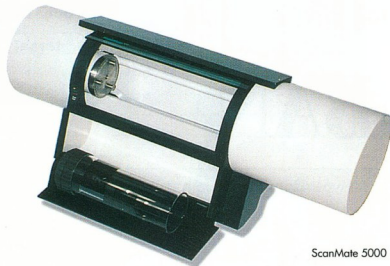


# Csúcsminőségű perifériákat kínálunk Önnek!

A **NewGen** nyomtatócsalád legkisebb tagja a 300 dpi felbontású **TurboPS 300p**, a legnagyobb pedig az 1200 dpi felbontású **TurboPS 1200T**. A két modell között 9 különböző konfigurációjú nyomtató található. Segítünk Önnek abban, hogy megtalálja a rendszeréhez és igényeihez legjobban illeszkedő modellt.



NewGen TurboPS 1200T



ScanMate 5000

A **ScanMate 5000** asztali dobszkennér és a **Color Quartet** színbontó programcsomag egy professzionális dobszkennér minőségét és termelékenységét nyújtja DTP környezetben. A szkennér PC-hez és MAC-hez egyaránt csatlakoztatható. A4-es átnézeti és ránézeti eredetik fogadására képes. Dobja kivethető, maximális felbontása 5000 dpi.



**partners Hungary Kft** • NewGen nyomtatók és ScanMate szkennerek disztribúciója, szerkesztőségi rendszerek és nyomdai előkészítő rendszerek forgalmazása.  
Telephely és bemutatóterem: 1149 Budapest Angol u. 6. • Tel.: 163-5602 • Fax.: 163- 5229

1113 Bp., Laufenauer u.10. T: 165-8786  
T+F: 166-1734  
7634 Pécs, Cseralja u. 17. T+F: (72)26974



## AKCIÓ

1993 május 31-ig.

386SX-33 MHz számítógép: 53.800,-Ft

1 MB RAM, 40 MB HDD, 14" Mono SVGA mon., 512 KB VGA kártya

386DX-33 MHz, C 128 KB számítógép: 93.800,-Ft

4 MB RAM, 120 MB HDD, 14" Color SVGA mon., 512 KB VGA kártya

486DLC-40 MHz, C 256 KB számítógép: 113.800,-Ft

4 MB RAM, 120 MB HDD, 14" Color SVGA mon., 1 MB VGA kártya

486DX-33 MHz, C 256 KB számítógép: 133.800,-Ft

4 MB RAM, 200 MB HDD, 14" Color SVGA mon., 1 MB VGA kártya

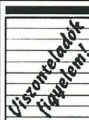
486DX-50 MHz, C 256 KB számítógép: 153.800,-Ft

4 MB RAM, 200 MB HDD, 14" Color SVGA mon., 1 MB VGA kártya

Konfigurációk 1.2 MB FDD-t, BABY DIGIT házát, billentyűzetet és 2S/P/G kártyát is tartalmaznak.

**IFABO A pavilon 106/D stand**  
Látogatónk között értékes ajándékokat sorsolunk ki.

Az árak áfa nélkül értendők, készpénz fizetés mellett, 12 hónap garanciával.



**Megjelent! Megjelent!**

Megjelent a **DC Kuckó** üzlethálózat 1993. évi

**TERMÉKKATALÓGUSA!**

Viszonteladóknak 6... 15% kedvezmény!

Több mint 1000 féle termék közül választhat!  
Néhány különlegesség:

Halós szűrők már 240 Ft-tól!  
Karos monitorállvány 6,200 Ft!



DIPLOMAT 386SX-25MHz (60MB HDD)  
notebook 122,000 Ft!

Floppytartó dobozok (100 db-os)  
504 vagy 512 Ft-ért!



Analog joystick PC-hez  
960 Ft-tól!



A Termékkatalógust bármelyik  
üzletünkben megkaphatja!

Az árak az ÁFA-t nem  
tartalmazzák!

Budapest XIII. Jászai Mari tér 5. Tel/Fax: 111-5468, 131-6586  
Budapest VII. Thököly út 32. Tel/Fax: 269-7716  
Budapest XIII. Tátra (Sallai) u. 8. Tel/Fax: 131-5705  
Budapest VII. Damjanich u. 23. Tel/Fax: 121-0561  
Debrecen Timár u. 15-19. Tel/Fax: (52) 49-662, 15-563  
Debrecen Baththyányi u. 10. Tel/Fax: (52) 12-166  
Miskolc Szechenyi u. 14. Tel/Fax: (48) 356-136  
Szeged Bartók béla tér 10. Tel/Fax: (62) 322-645

**Digit MO**  
DIGITMODUL® Kft

**DC Kuckó**

SunRace HyperBook 3300DX2/486

# ÓRIÁS AZ AKTATÁSKÁBAN



**A SunRace HyperBook 3300DX2/486-es notebook színes kijelzőjével, beépített SCSI interfészével és 50 MHz-es 486-os processzorával tűnik ki társai közül**

*Márciusi számunkban részletesen foglalkoztunk hordozható számítógépekkel, de igazi „csúcsgéppel” akkor még nem találkoztunk. Vagy színes komputert vizsgáltunk, vagy 486-osat, de olyan típust, amely mindkettő volt egyszerre, sohasem. Most viszont mindent pótolunk, hiszen az alábbiakban bemutatásra kerülő 486-os notebook kijelzője színes, és a gép 50 MHz-es órajellel működik.*

A SunRace cég két géppel is szerepelt márciusi számunkban. Ezekben nem Intel processzor dolgozott, hanem a Cyrix új, 486SLC sorozatba tartozó típusai, amelyekről egy későbbi számunkban részletesen írunk majd.

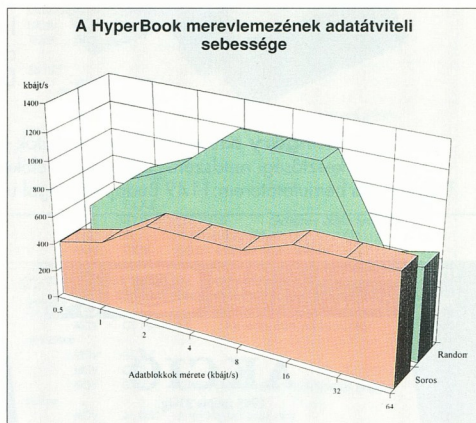
A most vizsgált SunRace HyperBook 3300DX2/486-os notebookban viszont valódi Intel 80486-os mikroprocesszort találtunk. A gép különleges „adottságai” közül már előre is kiemeljük a színes kijelzőt, a beépített SCSI interfészt és az 50 MHz-es órajelet. De mindezekelőtt vizsgáljuk meg kívülről a masinát!

Jobb oldalon az akkumulátorok rejtekhelyét fedezhetjük fel, mellettük pedig a 3,5"-os floppy meghajtót. A hátoldalon csak úgy „hemzsegnek” a csatlakozók és az aljzatok. Ezek között megtalálhatjuk a külső billentyűzet csatlakozóját, a sors és az egyik párhuzamos

portot, a külső monitor csatlakozóját, a beépített SCSI controller portját, a külső hálózati tápegység (töltő)bemenetét és a hálózati főkapcsoló nyomógombját. A készülék bal oldalán alakítottak ki helyet a beépíthető fax/modem kártyák csatlakozói számára (a tesztkészülékbe nem építették be a modemet), és ide szereltek egy második párhuzamos portot is. A párhuzamos portok kétirányú adatforgalomra is alkalmasak.

A displayt is magában foglaló fedél kinyitásához mindössze egyetlen apró „csúszkát” kell elmozdítanunk. A klaviatúra kialakítása az első pillantásra zsúfoltnak tűnik, de ez érthető is, mivel még egy numerikus blokkot és egy trackballt is beépítettek ide. Más típusoktól eltérően, ezeket nem oldalra, hanem a billentyűzet „elé”, azaz a klaviatúra és a felhasználó közé szereltek.

A gombok elhelyezése megfelelő, de a tesztpéldányon



„idegen” karakterkiosztást találtunk. Előbb-utóbb rájöttünk (ilyenkor hasznos a gyakorlat...), hogy például a Canc jelentése DEL, a Stampé PrtScr, a Fine-é pedig END. A hazai vásárlók azonban valószínűleg helyes kiosztással vehetik már át a készüléket. A vezérlőgombok elhelyezése jó, a kurzorgombokat pedig a szokásos fordított T alakban rendezték el. A trackballhoz két nyomógomb is tartozik, így ez az egészre hasonlóan használható.

A 9,5"-os megjelenítő aktív TFT elven működő színes display. Fényerő- és kontrasztzabályozók is találhatók mellette. Az elérhető legnagyobb felbontás – 256 színnel – 640x480 képpont. A beépített videovezérlő azonban lehetővé teszi, hogy külső monitorral

1024x768 képpontos (16 színű), illetve 800x600 képpontos (256 színű) üzemmódot is beállítsunk. Előnyös, hogy a belső és a külső megjelenítő egyszerre is működtethető. A beépített megjelenítő képmínősége nagyon jó; akár fényes nappal is ragyogó képet produkál. Az aktív TFT-nek köszönhetően meglehetősen széles szögben, azaz nem csupán pontosan szemből olvasható a kiírt szöveg, illetve grafika. A hálózati adapternek gyorsított üzemmódja is van, a telepek állapotát LED-skála mutatja.

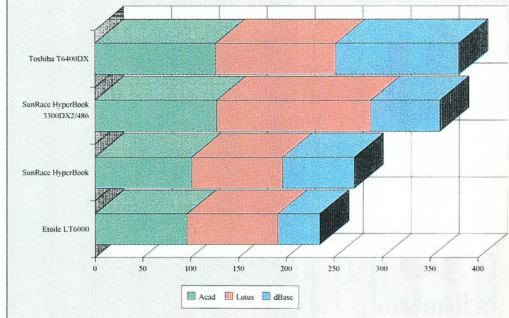
Ezek után pillantsunk be a notebook belsejébe! Ez a tetszett készülék esetében nem is olyan nehéz, hiszen a klaviatúra egyszerűen kiemelhető, megkönnyítve így a bővítést és a szerelést.



## A HyperBook műszaki adatai

SunRace HyperBook 3300DX2/486	
Forgalmazó	Intel Comp
A tesztkonfiguráció ára	493 900 Ft
<b>Ház</b>	
Formája	notebook
Tápegység	külső
Tömegtároló helye	–
<b>Alaplap</b>	
Gyártó	SunRace
Processzor	Intel 80486DX2
Órajel	50 MHz
Koprocesszor	belső
Busz	ISA
Csatlakozók (8/16/32)	–
Interfész	1 sor., 2 párh., 1 SCSI, 1 mouse
<b>Főtároló</b>	
Testkészsülékben	4 Mbájt
Maximum az alaplapon	20 Mbájt
Cache tároló	256 Kbájt
<b>BIOS</b>	
Gyártó	AMI
Setup a ROM-ban	+
Jelszó a ROM-ban	+
Shadow RAM BIOS	+
Shadow RAM Video	+
<b>Merevlemez</b>	
Gyártó, típus	Toshiba MK2124FC
Nagyság, magasság	3,5", 1" magas
Kapacitás, hozzáférési idő	124 Mbájt, 13 ms
Csatlakozó	IDE
Vezérlő	IDE, alaplapon
<b>Floppy</b>	
Gyártó, típus	–
Formátum, kapacitás	3,5", 1,44 Mbájt
<b>Video adapter</b>	
Gyártó, típus	C&T 1 Mbájt
Buszszélesség	16 bit
Maximális felbontás, színek	1024x768, 256
<b>Monitor</b>	
Gyártó, típus	aktív TFT
Maximális felbontás	1024x768
Képpátló	9,5"
Színes	igen
Bemenet	analóg
<b>Szoftver</b>	
DOS	MS-DOS 5.0
Szoftver cache	smardtrv.sys
EMS meghajtó	emm386.exe
Egyéb szoftver	VGA meghajtó
Egyéb	
Szerviz	Intel Comp
<b>A készülék előnyös tulajdonságai</b>	
	színes megjelenítő
	nagy teljesítmény
	beépített SCSI interfész
	beépített mouse
<b>A készülék hátrányos tulajdonságai</b>	
	a billentyűzet kialakítása
	a reset gomb hiánya
	zajos

## A Computer Panoráma teszt eredménye



## MIPS értékek

SunRace HyperBook 3300DX2/486	
Általános műveletek	4,99
Egész műveletek	11,67
Memóriából memóriába	6,69
Regiszterből regiszterbe	14,28
Regiszterből memóriába	10,52
Átlagos érték	9,63

## A Computer Panoráma szubjektív értékelése

SunRace HyperBook 3300DX2/486	
<b>Testzkritériumok</b>	
<b>Ergonómia (80)</b>	<b>71</b>
Monitor (50)	44
Képélesség (10)	10
Kontraszt (10)	8
Szingazdság (10)	8
Villódzásmertesség (10)	10
Kezelőelemek (10)	8
Billentyűzet (10)	9
Formatervezés (10)	9
Zaj (10)	9
<b>Kidolgozás (20)</b>	<b>20</b>
Ház (10)	10
Alaplap (10)	10
<b>Bővíthetőség (30)</b>	<b>10</b>
Munkatároló (10)	10
Szabad csatlakozóhely (10)	0
Meghajtó (10)	0
<b>Installáció (20)</b>	<b>20</b>
BIOS, Setup (10)	10
Bővítések (10)	10
<b>Kézikönyvek (30)</b>	<b>30</b>
Egységesség (10)	10
Érthetőség (10)	10
Áttekinthetőség (10)	10
<b>Tartozékok (20)</b>	<b>18</b>
Rendszerszoftver (10)	10
Felhasználói szoftver (10)	8
<b>Összes pontszám (200)</b>	<b>169</b>
Értékelés	nyagyon jó

180–200 pont között KIVÁLÓ, 150–179 pont között NAGYON JO, 120–149 pont között JO, 90–119 pont között KÖZEPES, 60–89 pont között MEGFELELO és 60 pont alatt NEM MEGFELELO

A masina belsejében nyomban szembőltek a hatalmas mikroprocesszor, amelyre esetünkben az Intel 80486 feliratot „vésték”. A testkészsüléknek 50 MHz-es volt az órajele, és ez 20 Mbájtit bővíthető. A 256 Kbájtos cache gyorsítótár is a fürgébb munkát segíti.

A gép irányítását AMI BIOS látja el. mégpedig sok szolgáltatással. A kommersz funkciók mellett megtaláljuk itt az Adaptec kompatibilis SCSI interfész konfigurációs programrészt, a jelszó funkciókat és a merevlemez utilityt, valamint a Power és a Management funkcióit. A setupot természetesen beégették a ROM-ba.

A tervezők háttértárolóval is bőven ellátják a HyperBookot. Az 1,44 Mbájtos floppyin kívül még egy cserélhető 120 Mbájtos, 13 ms elérési idejű Toshiba winchestert is használhatunk.

A beépített videovezérlőhöz mintegy húsz alkalmazás – többek között az AutoCAD 11, a Windows 3.1, az OS/2 vagy az X-Window – számára mellékelnek szoftvereket. Az áramkör a VESA szabvánnyal is kompatibilis.

### Mérisi eredmények

A SunRace HyperBook 3300DX2/50-es notebook méreseihez a Computer Panoráma 486-os tesztprogramján kívül a szokásos benchmark progra-





**RECOGNITA  
PLUS 2.0**

**Ű**

**felismerő-  
képeségekkel**

kilentűs mátrixnyomatóval  
draft módban készített szövegek  
és fax-fájlok felismerése

lapszerkezet-elemzés és kértme-  
netes felismerés, szöveg és gra-  
fika automatikus szétválasztása

késleltetett feldolgozási lehetőség

fejlesztői eszközkészlet rend-  
szerintegrátorok számára

Most

Önök is  
bemutatkozik



„A” pavilon 213/F stand



**SZKI Recognita Rt.**  
1012 Budapest, Márvány u. 17.  
Tel.: 201-7973 Fax: 201-7607



**Reklámok  
Főcímekek  
Color DTP  
design**

computer-grafika  
3D animáció  
felsőfokos  
hi-tech  
munkaállomásokon

WONDERLAND  
STUDIO

**Címünk megváltozott!**

1146 Bp. Cházár András u. 19. Tel: 142-7085

**KEDVEZMÉNYES VÁSÁR**

**Canon Bubble Jet nyomtatók**

Typus	lapméret	ár	lapadagoló
BJ 10ex	A4	28000 Ft	7500 Ft
BJ 10sx	A4	33000 Ft	7900 Ft
BJ 200	A4	47000 Ft	az árban
BJ 300	A4(A3)	59500 Ft	10500 Ft
BJ 330	A3(A2)	73900 Ft	11900 Ft
BJC 800	A3 színes	235000 Ft	az árban

**LaserMaster PostScript nyomtatók**

**A3-as lapméretben**

WinPrinter 600XL	600 dpi	389.000 Ft
------------------	---------	------------

**A4-es lapméretben**

WinPrinter 800	800 dpi TurboRes	145.000 Ft
----------------	------------------	------------

**PostScript kiegészítés HP II, IiD, III, IiD-hez**

WinJet 800	800 dpi TurboRes	90.000 Ft
------------	------------------	-----------

**PostScript kiegészítés HP 4-hez**

WinJet 1200	1200 dpi TurboRes	135.000 Ft
-------------	-------------------	------------

Trading Consultants  
1061 Budapest, Andrásy út 15.  
Tel & Fax : (36-1) 1222-448  
(36-1) 1224-655

Az árak csak az  
**IFABO '93**  
idejére érvényesek

mokat futtattuk, s az alábbi eredményeket kaptuk.

Az AutoCAD teszt kereken 9 perccig futott. Ez 126,5%-ot jelent. A Lotus teszthez 6 perc 35 másodperc kellett, ami 161,3%. Végezetül a kisebb (100 bájtos rekordméretű) dBase teszt 6 perc 19 másodperc, a 2000 bájtost pedig 5 perc 40 másodperc alatt futott le. Ez összesen 11 perc 59 másodperc, azaz 72,2%. A HyperBook a Computer Panoráma tesztielen összesen 360%-ot, azaz átlagosan 120%-ot teljesített. (Csupán emlékeztetőül: a mérésinknél a 100%-ot – összesítő a 300%-ot – a Tandon 486/25-ös referenciagép jelenti.)

A Quaplus programmal mért processzor teljesítmény 22 758 Dhrystone és 6517 kWhetstone. A videosebesség 23 668 cps. A processzor átlagosan 9,63 MIPS-et teljesít.

A merevlemez átlagos adatátviteli sebessége – a Core tesztel mérve – 692 Kbájts, az átlagos elérési ideje pedig 13,7 ms.

**Véleményünk**

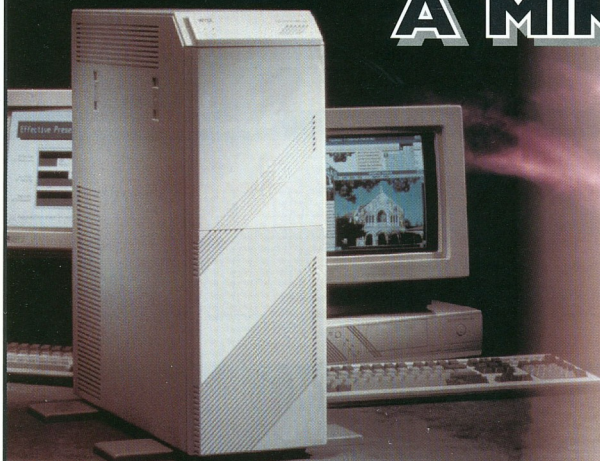
Bizonyára kevés felhasználónak van szüksége arra, hogy aktatáskájában komplett színes CAD munkaállomást „cipeljen”, de azt azért el kell ismerünk, hogy a SunRace notebookja ezeknek a követelményeknek is megfelel. Már a 4 Mbájtnyi RAM, a 120 Mbájtos merevlemez és a színes megjelenítő sem csekélység, de ha még a 256 Kbájtos cache-t, az 50 MHz-es órajelet vagy a beépített SCSI interfészt is figyelembe vesszük, akkor megállapíthatjuk, hogy a gyártók valóban minden igényre felkészítették a gépiiket. A notebook csak a dBase tesztben volt lassúbb az asztali referenciakészüléknel, minden más szempontból túlszámalyta azt.

Az eddigi tesztieln sorában a HyperBook 3300DX2/486-os volt a legtöbb szolgáltatással felruházott notebook. Valószínű, hogy kedvező árával a megfelelő piaci fogadtatásra is rászolgál majd.

György György



# ÉRINTSD MEG A MINŐSÉGET!



**WYSE COMPUTEREK**



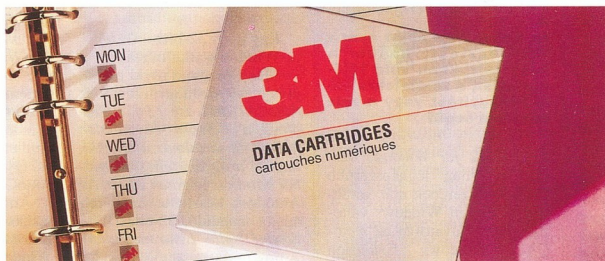
**R · I · N · G  
COMPUTER**

1016 Budapest, Dezső u. 12/a.  
Tel.: 156-9325 Fax: 175-9489

8000 Székesfehérvár, Budai út 80.  
Tel.: (22)329-990 Tel./fax: (22)329-900

## Amikor 5 kazetta hat

Vegyén 5 streamer-kazettát adatai lementésére hétfőtől-péntekig



**A hatodik kazettát ajándékba adjuk,  
hogy arra a teljes heti adatait lementhesse.**

Akcióknak a DC 2000, DC 2120, DC 600 A, DC 6150, DC 6250, DC 6525 kazettákra vonatkozik, amíg a készlet tart.

További részletek forgalmazóinktól:

**Albacomp**  
Székesfehérvár  
☎ (06-22) 315414

**Digitech**  
Székeszárd  
☎ (06-74) 16874

**Kventa**  
Budapest  
☎ 132-8112

**Megoldás**  
Kaposvár  
☎ (06-82) 11646

**Mixim**  
Budapest  
☎ 133-3500

**RT-Trading**  
Szeged  
☎ (06-62) 325470

**Summatech**  
Győr  
☎ (06-96) 18915

**Tanker**  
Budapest  
☎ 183-0123

**Texim**  
Miskolc  
☎ (06-46) 359294

**B 30**  
Budapest  
☎ 118-8881

**Galax**  
Budapest  
☎ 161-0857

**Macroda**  
Budapest  
☎ 156-4802

**Microlan**  
Debrecen  
☎ (06-52) 43103

**Műszertechnika**  
Budapest  
☎ 147-1590

**S+H Mercurius**  
Budapest  
☎ 142-6172

**Tabula**  
Nagykanizsa  
☎ (06-92) 73211

**Telecomp**  
Pécs  
☎ (06-72) 11751

**Volánelektronika**  
Budapest  
☎ 186-8818

Az innováció Önnek dolgozik!

3M Hungária Kft.

1133 Budapest, Váci út 110.  
Tel.: 267-1680, 267-1683 Fax: 267-1803

**3M**

*Az AutoCAD – bonyolult rendszer lévén – eddig a „beavatottak” programja volt. A Windows változat megjelenése nyomán azonban minden bizonytalomnak a számítógépes tervezés kívülálló előtti tornyosuló falai.*

## AutoCAD R12 for Windows

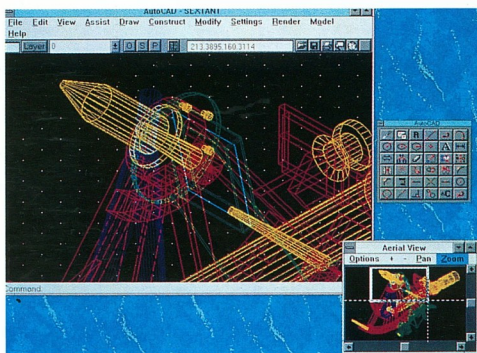
# KI AZ ELEFÁNTCSON

Az MS-Windows térhódítása eddig úgy tűnt, elkerülte a CAD szoftvereket. A táblázatkezelő, a szövegszerkesztő és a kiadványszerkesztő szoftverek felhasználói a DOS alapú alkalmazásokról rendre átértek a Windows környezetre, az AutoCAD felhasználók viszont eddig nem élvezhettek az integrált grafikus környezet előnyeivel. Ennek okaként az átlagos AutoCAD felhasználó valószínűleg a Windows ellen sokat hangoztatott érvet, a 16-bites architektúrából fakadó lassúságot említené.

Mind ez érthető, hiszen már egy közepes AutoCAD-alkalmazásban is grafikus rajzelemek tízezeivel kell dolgoznunk, amelyek képernyő regenerálása Windows nélkül is tekintélyes időt emészt fel. Hiába a szépen hangzó és meggyőző érvek – a szabványos grafikus felület, a könnyű elsajátíthatóság, az alkalmazások közötti adatkapcsolat, a Windowsba beépített plotter- és nyomtató-meghajtók sokasága, valamint az a lehetőség, hogy egy időben több alkalmazást futtathatunk egy-egy Windows ablakban –, ezek az előnyök mind eltérőülnek a felület lassúsága mellett.

Az idő pénz, tartja a mondás, és méginkább igaz ez akkor, ha valaki százszázretet, illetve néha milliókat költött számítógépre, szoftverre és perifériákra, elsősorban azért, hogy hatékonyabban és gyorsabban dolgozhasson.

Nem tagadjuk, mi is kicsit szkeptikusan fogadtuk a hírt, amikor az Autodesk márciusban bejelentette az AutoCAD



▲ **Az Aerial View ablak nem a szerkesztést, hanem a nagy rajzokban való tájékozódást, a részletekre való rányitást vagy a rajz etolását segíti**

*Release 12 for Windows verzió.* A világ legnépszerűbb CAD-rendszerének már korábban is létezett Windows változata, amely óvatosan az AutoCAD Windows Extension (Windows kiterjesztés) nevet viselte, arra utalva, hogy ez a program még nem használta ki teljes mértékben a Windows lehetőségeit.

Az AutoCAD Release 12 for Windows azonban már teljes értékű 32-bites Windows programcsomag, amely a legszélesebb körben aknázhatja ki a Windows grafikus és programozói felületben rejlő lehetőségeket, és emellett gyorsaságban is felveszi a versenyt a DOS verzióval, sőt olykor még túl is szárnyalja azt.

**Egy igazi 32-bites Windows-alkalmazás**

Már a program rövid próbája is meggyőzően arról, hogy az AutoCAD Release 12 for Windows a Release 12 minden funkcióját tartalmazza anélkül, hogy a program teljesítményéből bármit is feladtak volna. Az Autodesk készítette az e feladatot megoldó, 32-bites Windows Display Lista meghajtót. A program ismertetője szerint a Windows verzió nagy rajzok vagy árnyalt modellek készítésekor kifejezetten gyorsabb, mint a DOS változat.

Az AutoCAD Windows verziót a DOS változattal összehasonlítva közel azonos eredményeket kaptunk, azonban végzetünk még egy összehasonlító kísérletet a CorelDRAW 3.0-s változatával is, mivel azt is ki szeretjük volna deríteni, hogy ez a gyorsaság egy Windows alatt futó grafikus szoftver esetében is mérhető-e. Az AutoCAD szekszántát ábrázoló

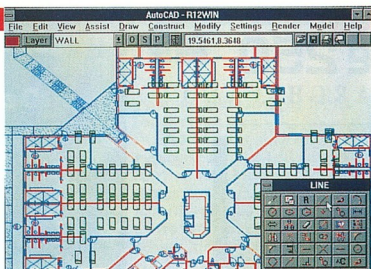
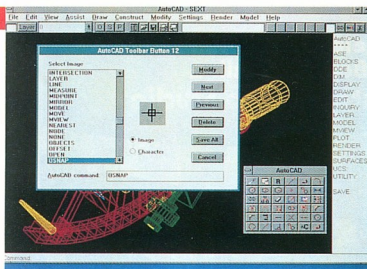
térbeli modelljét – a Windows Clipboard segítségével – átmásoltuk a Corel rajzterületére, majd regeneráltuk a két rajzot.

A regeneráláshoz az AutoCAD Regen, illetve a CorelDRAW Display/Refresh Window parancsát használtuk. Az AutoCAD 5 másodperc alatt végzett a térbeli modell regenerálásával, míg a rajz síkbeli változatának regenerálása közben a Corel 26 másodpercig forgatta a homokórát. A próbát 50 MHz-es, 486-os számítógépen végeztük el, 16 Mbájtos memóriával. A két programot egy időben futtattuk azonos Windows beállításokkal, két külön ablakban.

Az AutoCAD Release 12 for Windows legnagyobb előnye mégsem a gyorsaságban, hanem az extra szolgáltatások gazdagságában rejlik. Ezeket a Windows felület nélkül nem építhették volna a programba, és így hiába is keresnénk az AutoCAD DOS verziójában.

Am lássuk azokat a szolgáltatásokat, amelyek újdonságnak számítanak az AutoCAD Windows verzióban. (Hűségünk olvasóink emlékezhetnek rá, hogy a Release 12 DOS változat újdonságait – beleértve az AutoCAD adatbázis kapcsolót, a valószínűleg megjelenítést nyújtó AutoCAD Rendet, az opcionálisan megvásárolható AME tesztmodelllező 2.1-es verzióját, a Region Modelert, azaz a Lapmodellezőt, a PostScript és a raszterképek beolvasásának és kifizetésének lehetőségét, valamint a Release 12 valamennyi többi új funkcióját – talvaly CAD különszámunkban már részletesen bemutattuk.)

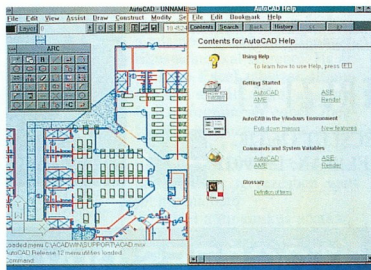
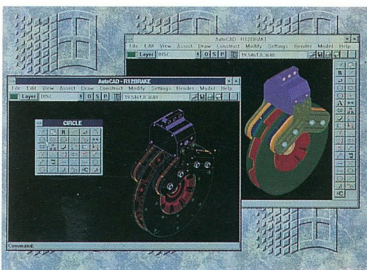




◀ ◀  
**A lebegő eszközdobozra vagy a felső ikonos rajzdobozra kattintva a megjelenő ablak parancslistájából kiválaszthatjuk az ikonhoz rendelendő parancsot**

**A jobb alsó sarkokban az AutoCAD for Windows szabadon áttekinthető eszközdoboz**

# ITTORONYBÓL!



## Windows GUI (grafikus felhasználói felület)

Az AutoCAD fejlesztői jó ideje felismerték a Windows felület tagadhatatlan előnyeit, ezért már a Release 12 DOS verziójának felhasználói felületét is jelentősen átírozták. A Release 12 dialógusablakai például már magukon viselik a Windows jegyeit. Ez egyébként csak a DOS felhasználók számára újdonság, mivel az AutoCAD Sun, HP, Silicon Graphics és DEC gépeken futó korábbi változatai már dicsékedhettek az e grafikus felhasználói felület nyújtotta előnyökkel.

Az AutoCAD a Windows ablak tartalmazza a DOS verzióban megjelenő parancssort és a jobb oldali képernyőmenüt is, így az ehhez a menühöz vagy parancsmegadási módhoz szokott felhasználóknak sem kell feladniük régi munkastílusukat. Igaz, ennek a program kipróbálása során nem sok hasznát láttuk, mivel a felső ikonosból vagy a lebegő eszközdobozból jóval egyszerűbb kiválasztani a parancsokat. Ha áttérünk a Windows grafikus felület hasz-

nálatára, akkor a jobb oldali képernyőmenüt akár ki is kapcsolhatjuk, és ezzel értékes helyet szabadíthatunk fel a rajzterület számára.

A program elindításakor egy lebegő (szabadon mozgatható) eszközdoboz is megjelenik, amelyben a leggyakrabban használt parancsokat gyűjtötték csokorba. Azoknak, akik nehezen igazodnak el az ikonok jelentésén, az AutoCAD a doboz felső sorában kiírja a parancs nevét, amint a kurzorral az ikonra mutatunk. A lebegő eszközdoboz a munka során szabadon mozgatható a rajzterületen, sőt ha útban van, akkor akár az AutoCAD ablakon kívülre is helyezhető.

Az AutoCAD felső menüsorának szerepét teljesen átvették a Windows legördülő menüi, amelyek néhány új Windows parancsot is tartalmaznak. Az AutoCAD az első olyan Windows alatt futó programcsomag, amelyben a legördülő menü szöveges parancsot átvált-hatjuk ikonos megjelenítésre.

A legördülő menük alatt található az eszközkör, amely a

▲ ▲  
**Az F1 billentyűre megjelenő Help ablak a program használatára során nyújt nagy segítséget**

▲ ▲  
**Az AutoCAD Render külön ablakban jeleníti meg a modell árnyalt képét**

rajzelem színén, az aktuális rajzfólia beállító nyomógombján, a koordináta-ablakon és néhány gyakran használt ikonon kívül üres nyomógombokat is tartalmaz. Az eszközkör üres nyomógombjainhoz tetszés szerinti további parancsokat rendelhetünk, így egyetlen gombnyomásra bármely AutoCAD parancs innen is elérhetővé válik. Ehhez nem kell mást tennünk, mint az egér jobb oldali nyomógombjával rákattintanunk az üres nyomógombra. A megjelenő ablak listájából máris kiválaszthatjuk a szükséges AutoCAD parancsot.

Ez az egyszerű ikon/parancs megfeleltetés az eszközdoboz esetében is hasonlóan működik. Ha az AutoCAD mellett a Windows File Manager-et is megnyitjuk, akkor onnan az AutoCAD által használt

fájlokat egyszerűen csak át kell húznunk az AutoCAD ablakba, ahol ezeket az AutoCAD automatikusan betölti. Ha egy rajzfájlt vontunk az AutoCAD ablakba, akkor a program ezt blokk formájában illeszti a rajzba, kérve a beillesztés pontját, valamint a rajzblokk méreteit.

Ez a művelet AutoLISP programokkal, PostScript képekkel, futtatható EXE állományokkal, script, vonalstílus, dia, illetve menüfájlokkal vagy akár egyszerű TXT kiterjesztésű szövegfájlokkal is megisméltethető. Az AutoCAD a fájl típusának megfelelően tölti, illeszti stb. be az állományokat. Ha például egy szövegfájlt vontunk az AutoCAD rajzterületére, akkor a program ezt egy előzőleg kijelölt ponttól és egy előre kiválasztott szövegstílussal folyamatos szöveggé illeszti be a rajzba.

Az egyetlen gond, amellyel a külső szövegfájlok kapcsán szembe találhatjuk magunkat, hogy az AutoCAD nem használja a Type Manager-t, így a magyarított PostScript fontokkal dolgozva az AutoCAD először ékezetes betűk nélkül jeleníti meg a beillesztett szöveget. Utólag azonban könnyedén át-szerkeszthetjük a szöveget a DDEDIT parancssal, valamint a magyar klaviatúra és az ékezetes betűtípusok használatával.

Ha viszont közvetlenül a TEXT parancssal feliratozzuk a rajzunkat, akkor gond nélkül használhatjuk a magyarított PostScript betűtípusokat és az ilyesfajta billentyűzetmeghajtót.

Az AutoCAD for Windows külön Windows ablakot tart fenn annak a parancssornak, amely megőrzi a program elindítása óta használt valamennyi beállított parancsot és parancs prompjt. Az ablakban tetszőlegesen vizsgálódhatjuk a szöveget egészen a program elindításáig, így könnyen ellenőrizhetjük, hogy például a munka során hol követtünk el hibát.

Az AutoCAD összes parancsának leírását megtalálhatjuk ▶



# Canon Canofile 250

AZ ASZTALI ARCHIVÁLÓ



## FONTOSABB ISMÉRVEI:

- meglévő irattömeg 40 lap/perces tárolása,
- 1 optikai lemezen 13 000 oldal archiválása,
- gyors, pontos és hiteles visszakeresés,
- számítógépes kapcsolat, iratkezelés,
- dokumentum eredetiség, hálózati alkalmazás.

Találkozunk az IFABO '93 kiállításon

Főbb referencialhelyeink: Mezőbank, Honvédelmi Minisztérium,  
Művelődési és Közkutatási Minisztérium, Dunaferr stb.



**KERSZI RT**

1034 BUDAPEST, BÉCSI ÚT 126/128.  
TELEFON: 188-9569 TELEFAX: 168-9032

Most a televíziózás 40 éve után  
Bemutatózik a  
Desktop Video Studio



**ALLEGRO**

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

## SZÁMÍTÓGÉPES DIAGNOSZTIKA



**COMPMARK**

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI ÉS KERESKEDELMI KFT.

1138 BUDAPEST PÁRKÁNY U. 20.  
TELEFON: 173-1358 · FAX: 173-1272



az F1 funkcióbilleentyével előhívható Help ablakban.

### Egy számítógépen több AutoCAD

Az AutoCAD for Windows lehetővé teszi, hogy ugyanazon a számítógépen egy időben háromszor indítsuk el a programot. A Release 12 Windows verziójával megtehetjük, hogy amíg az egyik AutoCAD ablakban egy rajzot szerkesztünk, addig egy másikból a háttérben rajzot nyomtatunk, vagy egy harmadik ablakban egy modell valóságghú ábrnyalt megjelenítését készítjük el. Ha egy meglévő rajzból szeretnénk átvenni rajzelemeket vagy már korábban elkészített szimbólumokat, akkor ezt könnyedén megtehetjük egyidejűleg két AutoCAD ablak és a Windows Copy/Paste parancsainak használatával.

Az AutoCAD Rendernek a Windows verzióban külön ablaka is van, ami persze nem jelenti azt, hogy a megosztott rajzterületet egyes ablakbaiban nem tudnánk kémi a modell ábrnyalt (renderelt) megjelenítését.

Az AutoCAD rajzszerkesztő ablakában található egy kisebb, úgynevezett Aerial View (Látkép) nevű ablakot is, amelyben a teljes rajz vagy annak egy részlete is megjeleníthető. Ez az ablak a tájékozódást segíti, mivel teljes egészében megjeleníti a rajzot, miáltal annak csak egy kinagyított részletén dolgozunk.

A Látkép ablakban akkor is eltolhatjuk a rajzot, vagy annak éppen egy másik részletét nagyíthatjuk ki, ha a rajzszerkesztőben egy szerkesztőparancssal dolgozunk. Ezt a funkciót az AutoCAD DOS verziójában eddig csak néhány grafikuskártya-gyártó készítette el, és ezt Birds Eye View (Madártávlat) ablaknak nevezték.

### OLE támogatás

Az OLE (Object Linking and Embedding) funkció a különböző Windows-alkalmazásokba beemelt AutoCAD rajzok és az AutoCAD dinamikus kap-

csolatát teremti meg. Ha az AutoCAD Release 12 for Windows programmal készített rajzokat az OLE segítségével illesztjük be egy Word for Windows dokumentumba vagy egy MS Excel táblázatba, akkor a beillesztett rajzot a későbbiekben is átszerkeszthetjük. Ehhez nem kell más tennünk, mint kétszer rákattintanunk a beillesztett illusztrációra. Az OLE kapcsolat automatikusan elindítja az AutoCAD programot, és betölti a rajzot. Az így beillesztett rajzok nem az aktuális (statikus) állapotot tükrözik, hanem állandó, élő kapcsolat teremtene az AutoCAD és a beillesztett rajz között.

Az AutoCAD for Windows természetesen a hagyományos Clipboardon keresztül is tág teret nyit a rajz átvételre, bármely Windows alapú grafikus szoftverből. Ha például egy CorelDRAW ábrát, szimbólumot vagy rajzrészletet szeretnénk viszontlátni az AutoCAD rajzunkban, akkor ezt egyszerűen egy Copy/Paste utasítással tehetjük meg.

Az AutoCAD a WMF formátumban beemelt rajzrészleteket automatikusan átalakítja saját DWG adatformátumára. Ugyanezt megtehetjük az ellenkező irányban is, mivel az AutoCAD Windows verziójában készített perspektívus rajzokat, testmodelleket vagy valóságghüen ábrnyalt képeket bármely Windows alatt futó grafikus alkalmazásba átemelhetjük.

### DDE (dinamikus adatkapcsolat)

Az előbbieken az AutoCAD és rajzi állományainak dinamikus kapcsolatáról esett szó. A DDE dinamikus adatkapcsolat azonban az AutoCAD-es rajzi adatokat és a más programban tárolt numerikus vagy szöveges adatokat is összekapcsolja. AutoCAD rajzokat például automatikusan átemelhetünk egy MS Excel táblázatba is, ahol a rajzi adatok a DXF formátumhoz na-

gyon hasonló szöveges formában jelennek meg.

Első lépésben a DDE dialógusablakban meg kell adnunk, hogy az Excel melyik meghajtón és melyik könyvtárban található, valamint azt, hogy egy „forró drót” kapcsolatot szeretnénk-e kialakítani a két alkalmazás között. A beállítások után el kell döntünk, hogy a teljes AutoCAD rajzot vagy csupán blokkokat, illetve kiválasztott rajzelemeket szeretnénk-e viszontlátni az Excel táblázatban.

Az AutoCAD automatikusan elindítja a táblázatkezelőt, és megjeleníti a rajzelemek azonosítóit és numerikus értékeit. Ebben a szöveges formátumban valamennyi rajzelem egy rajzelem-típust azonosító ködszámmal, valamint a geometriáját és a tulajdonságait leíró alfanumerikus adatokkal szerepel. Ha átrfjuk az Excel táblázat alfanumerikus adatait, akkor az AutoCAD programban ennek megfelelően változnak meg a rajz elemei. Ezt a funkciót hiába keresnénk a DOS verzióban, bár a parametrikus tervezésben igen jól használható.

Mivel a dinamikus adatkapcsolat egyben programozható kapcsolat is, az AutoCAD for Windows lehetővé teszi, hogy erre külön AutoLISP programokat írjunk.

### Kibővített fejlesztői környezet

Az AutoCAD egyik erőssége az e program alál világszerte készített szakmai alkalmazások sokasága. Az AutoCAD DOS és Windows verziója egyaránt támogatja az AutoLISP, illetve a C nyelven fejlesztett alkalmazásokat, de a Windows változatban a Microsoft által kifejlesztett Visual Basic 2.0 környezettel bővült a fejlesztési lehetőségek köre. A Visual Basic nagy előnye, hogy kifejezetten a Windows-alkalmazások fejlesztésére készítették el, és használatával a programozásban kevésbé jartások is könnyen írhatnak szakági AutoCAD-alkalmazásokat.

Hálózatban az AutoCAD for Windows ugyanazokat a szolgáltatásokat nyújtja, mint a DOS verzió, de emellett támogatja a Windows for Workgroups alatti alkalmazásokat is. Ezt azonban még nem tudtuk kipróbálni.

### Adatbázis kapcsolat

A Release 12 for Windows az adatbázis kapcsolatot kiterjesztette a Microsoft által támogatott nyitott adatbázis kapcsolat (Open Database Connectivity, ODBC) felé is. Az AutoCAD for Windows rajzai az ODBC támogatás miatt könnyen összekapcsolhatók mindazokkal az adatbázisokkal, amelyek megfelelnek ennek a szabványnak (Microsoft Access, Informix, Oracle stb.).

Mint megtudtuk, az AutoCAD Release 12 for Windows ára megegyezik a többi PC-s, illetve munkaállomás verzió árával, azaz a javasolt magyarországi viszonteladói ára 299 000 forint lesz. A hírek szerint, ha a Windows verzió magyarországi piaci fogadtatása kedvező lesz, akkor mérlegelni fogják a magyar változat elkészítését is.

### Összefoglalás

Egy programcsomag Windows verziójának megjelenése ma már nem számít nagy újdonságnak, hiszen a legtöbb szoftvergyártó már megtette ezt a lépést. A világ legnépszerűbb CAD szoftverének esetében azonban ennél többről van szó. A CAD szoftverek, lévén nagy és bonyolult rendszerek, mind a mai napig a szakma kiváltságos szelét alkotják: aki ezeket munkára bírta, az beavatottnak számított. Az egész technológiát még ma is egy fajta elszigeteltség jellemzi. Ezt törí meg az AutoCAD Windows verziója, hiszen ugyanarra a platformra hozza a CAD-rendszereket, mint amelyen nap mint nap használjuk a szövegszerkesztőnk vagy a táblázatkezelőnk.

SZ.T.

**SAMSUNG** monitorok, nyomtatók, winchesterek,

**PINE** alaplapok, grafikus kártyák, kedvező áron!

**Sound Machine:** Soundblaster V2.0+hangfalak+Warrior joystick

WIN Computer ☎ 1067 Budapest, Szondi u. 19. Tel:153-4304, fax:117-2834

OS/2 (2.)

# Rendszerváltás a javából!

Sorozatunk második részének témája az OS/2 installálása. A gyakorlati tudnivalókon kívül néhány megfontolandó tippel is szolgálunk az operációs rendszer „belövéséhez”.

A hardverek gyors fejlődésére – amint arról már előző számunkban is írtunk – az MS-DOS sajnos csak csigalassúsággal képes válaszolni. A legújabb, 6.0-s DOS-verzió sem más, mint az előző változat felújítása különböző forrásokból begyűjtött segédprogramokkal, amely a fejlett – i386-os és i486-os processzorral épülő – hardverekből közel sem sajtolja ki valamennyi lehetőséget. A felhasználók viszont szeretnék minél jobban kihasználni drága számítógépeiket, és ha lehet, akkor egyszerre több feladatot is megakarnak oldani, ráadásul a lehető legkevesebb számítástechnikai ismerettel.

Napiaink hardverei támogatják is ezt a törekvést, az MS-DOS viszont nem. A megoldás így csakis egy „jobb” operációs rendszer használata lehet. Erre pedig szinte kínálja magát a UNIX, amely remekül alkalmas a többfeladatos környezet kihasználására. Sajnos a felhasználó szemszögéből nézve kissé kényelmetlen a kezelés, hiszen a néhány betűs parancsai nem sokat mondanak, emellett drága hardvert is igényel.

Az IBM – operációs rendszerének tervezésekor – vala-

hol a DOS egyszerűsége és a UNIX többfeladatos képessége között jellelte ki az irányvonalat. Így született meg az OS/2, amely támogatja több alkalmazás egyidejű futtatását, felépítésében az emberi elképzeléseket követő objektum-orientált gondolkodásmódot valósítja meg, a felhasználó megnyerésére pedig esztétikus grafikus felületet

kinál. Tekintélyét az is növeli, hogy nemcsak a DOS, hanem a Windows programokat is futtatja, sőt magát a Windowst is.

Bár itthon egyelőre alig terjedt el az OS/2, Európa nyugati régióiban és az Egyesült Államokban napról napra egyre több lelkes hívőre talál. A hivatalos statisztikák és az előrejelzések pedig kedvező eladási görbéket vázolnak fel, így joggal gondolhatunk arra, hogy Magyarország is növekedni fog az OS/2 használóinak száma.

A megvásárolt OS/2-höz 21 darab 3,5"-os kislemez, valamint nyolc angol nyelvű füzet jár. Ezek közül a három vastagabb tartalmazza az OS/2-ről szóló lényeges információkat. A legfontosabb az üzembe helyezés menetét ismertető leírás, mivel a jó installáció kiválasztása bizony nem könnyű feladat.

Az OS/2 32-bites rendszer, a futtatásához tehát legalább 386SX-es processzorral felvértezett gép kell. A memória szükséges mérete 4 Mbájtnál kezdődik, megjelenítenek pedig CGA, EGA, 8514-es, VGA és XGA monitorokat használhatunk. A cammogás-

nál gyorsabb futáshoz – tapasztalatunk szerint – legalább 386DX típusú processzort, 4 Mbájt RAM-ot és VGA megjelenítőt kell installálni. Kiemelkedően meghalálja az OS/2, ha 4 Mbájtról 5 vagy 6 Mbájtúra növeljük a memória méretét. Az alkalmazások közötti váltások ideje ilyenkor rohamosan lerövidül. Nem ennyire „látványos”, de azért érezhető a gyorsulás akkor is, ha tovább növeljük a memória méretét, mondjuk 8 Mbájttal.

Az alábbi hardverkonfigurációkat javasoljuk az OS/2-höz: Kezdőknek az ismerkedéshez: 386DX-et, 4 Mbájt RAM-ot, VGA monitort, 80 Mbájtos winchestert. Az átlagos felhasználóknak: 486DX-et, 5–6 Mbájt RAM-ot, VGA monitort, 120 Mbájtos winchestert. Nagyobb terheléshez pedig gyors 486DX-et, legalább 8 Mbájt RAM-ot, VGA monitort és legkevesebb 120 Mbájtos winchestert ajánlunk.

A rendszer 30–40 perc alatt installálható, de vajon miképpen érdemes végrehajtani ezt? Az operációs rendszer elsődleges és másodlagos partícióról is működhet.

## FAT kontra HPFS

A FAT és a HPFS rendszert a fájlokban végzett műveletek ideje alapján hasonlítottuk össze. Valamennyi alkalommal egy 80 Mbájtos partíció félig tett állapotban futtattuk a teszteljárásokat.

Először állományokat generáltattunk. Az eredmények nagyon eltérőek voltak. Érdekesnek mondható a FAT viselkedése az 1 Mbájtos cache-memóriával (SMARTDRV.EXE). Amíg ugyanis csupán 300 darab fájlt kellett létrehozni, addig a cache nagyon

jó időt produkált, a 2000 állomány azonban már meghaladta a képességeit, és „csak” megfelelő eredményre volt képes. A HPFS gyorsasága főképp a kis fájlok kezelésekor tündököl, és összességében elensúlyozza a nagy állományok kezelésekor mutatott lassúbb tempót (lásd az 1. táblázatot).

A második erőpróba a fájlok másolásának sebességét vizsgálta. A 2. táblázat eredményei 7 Mbájt összméretű, vegyes hosszúságú fájlok

	FAT	HPFS
FAT	1 min 16 s	33 s
HPFS	1 min 7 s	37 s

2. táblázat: Állományok másolása

	Be	Ki
FAT	4 min 5 s	1 min 20 s
HPFS	5 min 5 s	1 min 26 s

3. táblázat: Összetett műveletvégzés

gyűjteményére vonatkoznak. A HPFS-HPFS sebessége mintegy kétszerese a FAT-HPFS sebességének, és a FAT írási sebessége is nagyon lelassítja a műveletet.

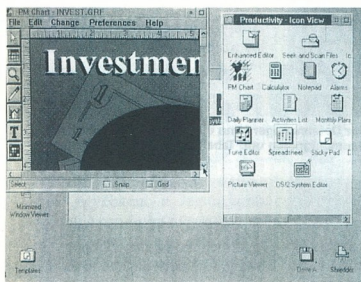
A harmadik teszt az összetett műveletvégzésre vonatkozott. Ennek során az előbb másolt 7 Mbájtnyi adatot betömörítettük az ARJ.EXE 2.30-as verziójával (lásd a 3. táblázatot). Érdekes, hogy a betömörítéskor a FAT formájú szervezés 1 perces előnyre tett szert.

G.T.

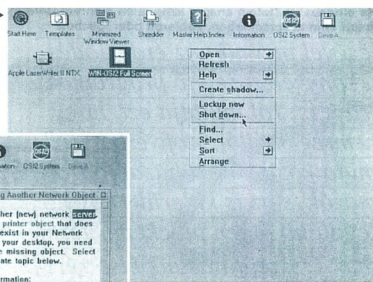
	300 darab kis fájl	2000 darab kis fájl	300 darab nagy fájl
DOS+FAT	42 s	28 min 8 s	1 min 33 s
DOS+FAT+1 Mbájt cache	2 s	1 min 41 s	12 s
OS/2+FAT	16 s	13 min 41 s	41 s
OS/2+HPFS	3 s	22 s	2 min 48 s

1. táblázat: Állományok generálása





Szinte valamennyi multiszakos rendszerhez hasonlóan az OS/2.0-ban is csak egy „shutdown”-os üzemen kívül helyezett után szabad kikapcsolni a gépet



▲ **Az OS/2 2.0 több segédprogramot is tartalmaz. Ezek között van egy egyszerű editor, egy táblázatkezelő és egy grafikus program**

▲ **A beépített help, amely az összes fogalmat, illetve funkcióit részletesen leírja és elmagyarázza, feleslegessé tette a kézikönyvet**

Ez főképp több operációs rendszer egyidejű használatkor lényeges, mivel a számítógép merevlemezén lévő többféle elsődleges partíció közül csak a bekapcsoláskor kiválasztott „létezik” majd, a többi nem lehet elérni.

A DOS, a SCO UNIX, a Coherent UNIX és a XENIX például kizárólag az *elsődleges partícióra* installálható, így ha közülük egyszerre többel is dolgozunk azonos számítógépen, akkor az egyik által használt partíción lévő adatok nem érhetők el a másik rendszer futásakor.

Nem így van ez viszont az OS/2 esetében. *Ha ugyanis a másodlagos partícióra telepítjük ezt az operációs rendszert, akkor a futása alatt elérhetjük az elsődleges partíciók (például a DOS) adatait.* Ilyenkor használjuk ki bátran az OS/2 „Boot Manager”-ének lehetőségeit! Egy menüből a gép valamennyi bekapcsolásakor kiválaszthatjuk az indítandó operációs rendszert, legyen az DOS, OS/2, UNIX vagy bármi más.

Egyszerűbb a döntés, ha csak a DOS-t szeretnénk használni az OS/2 mellett. Ilyenkor ugyanis a Boot Manager helyett egy „Dual Boot”-nak nevezett eljárást választhatunk, és a BOOT .EXE program segítségével a futó operációs rendszerből átkapcsolhatunk a másikba. Be-

kapcsolások a legutóbb használt operációs rendszer jelenkezik be.

Az OS/2-t mindkét esetben telepíthetjük a már „elő” DOS és a hozzá tartozó alkalmazások mellé. Az egyetlen kikötés, hogy legyen a számára elegendő hely, hiszen minimális képtetésében mintegy 15 Mbójtot, teljes mivoltában pedig 30 Mbójnyi területet foglal.

A *Boot Manager*et választva legelőször is az OS/2 célszerű rámásolni a winchesterre, a többi operációs rendszert csak ez után ajánlatos telepíteni. Ilyenkor az OS/2 saját partícionál segédprogramjával oszthatjuk el a merevlemez szabad területeit a rendszerek között. Egy 1 Mbójtos partíciót (amelyet közvetlenül a merevlemez elejére vagy a végére célszerű elhelyezni) a Boot Manager kap meg adminisztrációs célokra, a többivel viszont szabadon rendelkezhetünk.

Bármely operációs rendszer installálása előtt ki kell jelölnünk a partícionál programmal, hogy a rendszer melyik partícióra kerüljön. A különböző indítható partícióknak nevet is adhatunk, amely alapján a Boot Manager menüjében már a gép bekapcsolásakor kiválaszthatjuk az indítandó rendszert. Ha a menühöz időkorlátot is rendelünk, akkor ezen idő letelté-

vel az alapértelmezésben beállítottak lépnek érvénybe.

A *Dual Boot* megoldást választva – és ha nem akarjuk letörölni a már létező DOS-t – a következőképpen célszerű eljárni. Az OS/2 helyes installálásához a DOS COMMAND.COM-ot kijelölő két parancs közül állítsuk be legalább az egyiket a valóságunk megfelelően.

A CONFIG.SYS-ben ez a SHELL=C:\DOS\COMMAND.COM/P utasítást, az AUTOEXEC.BAT-ban pedig a COMSPEC=C:\DOS\COMMAND.COM-ot jelenti, feltéve hogy a COMMAND.COM a C egység DOS könyvtárában van. E nélkül ugyanis az OS/2 nem tudja majd, hogy hol volt, az eredeti parancsértelmező pedig a DOS rendszerbe átkapcsolva keresni fogja azt.

A Dual Boot módszer egyébként csak a DOS és az OS/2 használatakor, viszonylag ritka rendszer váltás esetén érdemes alkalmazni.

A Boot Managerre pedig akkor voksoljunk, ha egyszerűen több operációs rendszert használunk. Ez utóbbi alkalmazása akkor is előnyös, ha csak a DOS-t használjuk az OS/2 mellett, és aránylag sűrűn kell váltogatni a két operációs rendszer között. A Manager számtalan lehetőséget hagy a későbbi változtatások-

ra, és intelligens menüjének köszönhetően kényelmes a kezelése.

Sajnos – mint ahogy kiderült – a *DOS* fájlkezelése nem a legtekélyesebb. A „File Allocation Table” (FAT) szervezéssel tárolt állományok a sok művelet után felbontják a merevlemez szektorfolytonosságát (fragmentálódnak). További hiba, hogy a lemez legtovábbi szektorain lévő fájlok leíró információi (állománybejegyzései) is a lemez egyetlen helyére központostott könyvtárlistában vannak.

Az OS/2 felelete erre egy *új állománytároló módszer*, a HPFS, amely az indulási méretüknél eleve nagyobb helyet rendel a fájlokhoz, és az állományokról tárolt információkat a legközelebbi könyvtárlistában helyezi el. A HPFS rendszer előnyei – az ajánlások legalábbis ezt tartalmazzák – a 60 Mbójtnál nagyobb méretű partícióknál jelentkeznek. A tényszerű összehasonlítás kedvéért elvegeztünk néhány kísérletet, amelyek eredményeit keretes írásunk tartalmazza.

A HPFS-t tehát a 60 Mbójtnál nagyobb partíciók esetében célszerű alkalmazni, de csakis akkor, ha az összes olyan operációs rendszer, amelyik használni szeretné a partíción lévő adatokat képes a HPFS önálló kezelésére.

A FAT alkalmazása pedig akkor kívánatos, ha a partíción lévő adatokat el szeretnénk érni a DOS rendszer önálló (azaz nem emulációs) futásakor.

Gellert Tibor  
(Folytatjuk)



*A vállalat alapítási láz élénkülésével megnőtt az érdeklődés a könyvelést segítő programok iránt is. Jól mutatja ezt, hogy nemrég önálló „szoftverbörzén” mutatkoztak be a hazai forgalmazók, s az is kiderült, hogy legalább ötven piacképes termék létezik már. Összeállításunk első részében általános tanácsokat adunk azoknak, akik ilyen programot akarnak vásárolni, a továbbiakban pedig részletesen bemutatjuk ezeket a szoftvereket.*

A számítástechnikai piacot figyelve, mintha Magyarországon is a PC-korszak hullámvölgyében lennénk. Az első gépbeszerezések, hálózatépítések befejeződtek már, és jelenleg a bővítések, az elavult típusok korszerűbbre cserélésének lehetünk tanúi, s úgy egészében véve a telítődés jelei mutatkoznak. Ez persze más oldalról nézve óriási géppark meglétét jelent, amely egyúttal hatalmas szoftverérintést is támaszt, azaz nagy piacot jelent a programok szállítóinak. Mindez azonban csupán elméletben van így. Ismert jelenség ugyanis a hazai felhasználók olthatatlan vonzalma az *illetéző szoftverek* iránt; valószínűleg ez az egyik fő oka a várhatóan jóval elmaradó hazai szoftverforgalomnak.

Van viszont egy felhasználói kör, ahol az effajta viselkedés egyáltalán nem jellemző, mégpedig az *ügyviteli szoftverek* világa. Alig akad ugyanis felelős gazdasági vezető, aki *lopott szoftverre bízná létfontosságú adatait*, megkockáztatva azt, hogy mondjuk mérlegleadás idején történjék egy komoly üzemzavar (gyakorlati tapasztalat szerint mindig a fontos határidők előtt jönnek elő a gondok), és szervizszolgáltatás híján megühsüljön az időben végzett adatszolgáltatás, esetleg egy hosszabb időszak adatait újra a gépre kelljen vinni. Hasonlóan veszélyes lehet – különösen mostanában – a rendeletek követésének hiánya is.

Ügyvitel (1.)

# Naplófőkönyv

## Dönteni tudni kell!

Egy-egy ügyviteli szoftver beszerzése, megvásárlása során számos szempont játszhat szerepet. Az érvek súlya és fontossága egyéni, mindenkinek magának kell eldöntenie, hogy melyiket veszi figyelembe, és melyiket nem, melyiknek mekkora fontosságot tulajdonít. Összeállításunkban ezért egyezsünk öszeníteni a szempontokat. Szeretnénk ugyanakkor ráirányítani a figyelmet néhány olyan technikai részletkérdésre, amelyekről nem tudunk *sikere állhat, vagy bukhat.*

A PC-k nemzetközi piacán a tavalyi év során ördöklök küzdelem alakult ki, amelyben a legfontosabb fegyver az ár volt. Jó nevű márkák ítéltettek halálra, és egybehangzó a megfigyelők véleménye arról, hogy az idei év további áldozatokat követel majd. *Hatással van-e az háborúskodás a szoftverek piacára?* A nemzetközi pályán, az általános programok területén valószínűleg igen, amit a nagyfokú koncentráció, a komoly amerikai szoftvercégek összeolvadási kampánya is alátámaszt. Az átlagosan 500 dolláros szoftverárak megindultak lefelé, és sokan a 100 dollár körüli árat tartják a végállomásnak. Nem árt persze arra is gondolni, hogy e tendenciák mögött hatalmas, egyes esetekben milliós példányszámok húzódnak.

## Hazai pályán

A hazai ügyviteli piacon is határozottan élénkült a verseny, és néhány kisebb gyártó már ki is szállt a mérközésből. Ugyanakkor számos új szereplő, új fejlesztés jelenik meg, ami e terület vonzerjét sejteti. A más-hol már bevált árfegyvert néhány jelentős szállító is bevetette, főleg idén januártól, az év eleji pangás ellenszereként.

Ugyanakkor nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy – főleg a hazai fejlesztések esetében – az imént említett példány-számoknak csak töredékéről lehet szó, ami természetesen hátráltatja az árak esését. Az eddigi behátás egymás mellett élelt tehát az *egyre élesedő verseny kezdő felváltani.* Ez nemcsak az árakban, hanem az eszközök keményedésében is megnyilvánul. Érdemes egy-két esetet megemlíteni, a szereplők megnevezése nélkül.

A viszonylag enyhébb példák közé tartozik az a sokat hirdetett cég, amely szerénynek egyáltalán nem mondható reklámvilágban amatőrként, a piacról eltávolítandónak titulálja a konkurenciát. Valószínű, hogy számos fejlett piaci kultúrájú országban ez a hirdetés már jogi korlátokat lépné át.

A végegyeztetett folytatott küzdelem még üzletársakat is egymás ellen fordíthat, amint ez tavaly ősszel meg is történt két együttműködő céggel. Az alvállalkozó programozó cég lovagiasan igazán nem mondható eszközökkel próbálta elcsábítani megbízójától a már meglévő ügyfeleket. A vizsálya mára – legalábbis kívülről nézve – elcsúszott, a szervező székért cég látszólag történelmül került ki az ügyből.

## Ár – mindennekfelett!

Az ár sokak számára az elsődleges szempont egy-egy szoftver beszerzésekor. Három, elég jól elkülönülő árkategória alakult ki az általunk vizsgált területen is, és a programok szolgáltatásai több-kevesebb összefüggést mutatnak az árral. Az első az *olcsó rendszerek* csoportja, ahol a bemutatások gyakran kapunk ilyen válaszokat a feltett kérdésre: – Ezt is akarja – ennyiért? Gyakran találkozhatunk olyan megoldással is, amikor az ár tetemes ré-



szét a garanciában vagy a járulékos szolgáltatásban rejtik el.

A legnépesebb és elég széles skálájú csoport a *közepes árfekvésű rendszereké*. Itt van a legjobb esély arra, hogy az ár és a szolgáltatások arányosak, mi több, kedvezőek legyenek. Ebben a kategóriában találhatóok egyébként a legnagyobb múltú hazai fejlesztések is.

Kevésbé népes és főleg külföldi programok hazai verzióiból áll a *drága szoftverek* mezőnye. Sajnos az ár és a teljesítmény nem mindig arányos, s meg kell fizetni a nyugati és a hazai munkaerő közötti árkülönbséget is. Nem véletlen tehát, hogy ezeknek a programoknak a vevőköre ez idáig a nagyobb vegyes vállalatok köréből került ki.

#### Bizalmi kérdés

A potenciális vevőnek mindenekelőtt azt kell eldöntenie, hogy melyik kategóriába tartozó termék illik hozzá. A csoportokon belül már kevésbé döntő az ár, hiszen néhány ezer forintnyi eltérés egy-egy komolyabb beruházásnál biztosan kisebb jelentőségű, mint mondjuk a szállítóval szemben táplált bizalom. Az *ügyviteli szoftver ugyanis bizalmi kérdés*: a vevő bizonyos mértékig függő viszonyba kerül a szállítóval, és ezután el kell hinnie: hosszú távon nem lesz üzemzavar, vagy ha mégis, akkor a szállító képes és hajlandó lesz ezt a lehető leggyorsabban elhárítani, méghozzá szolid költségekkel.

Az *ügyviteli program termelőkör*: igen nagy, a rendszerek árának sokszorosát kitevő pénznek, illetve az azokat reprezentáló adatok kezelését bízzák rá. A beszerzési ár mérlegelésekor tehát ezeknek az adatoknak az értéke is fontos szempont, mivel egy-egy késvé végzett vagy pontatlan adatszolgáltatás mondjuk az APEH vagy az értékpapírtőzsde felé, *komoly anyagi következményekkel* járhat. (Talan kevésbé ismert, hogy a tőzsde nagyon szigorúan bünteti a késedelmet a mérlegek leadásakor, a bírság a milliós nagyságrendet is könnyen elérheti.)

#### Tranzakciók

Nagyon fontos, de alig ismert a *tranzakció-védelem* és

## CompuDeal SIMM Pult

SIMM 1 MB-70 (IBM CHIP)

2800 Ft

SIMM 4 MB-70

12 800 Ft

1x36 PS/2 SIMM 4 MB

12 800 Ft

4x36 PS/2 SIMM 16 MB

53 800 Ft

HP LASERJET 2 MB-4 MB

10 000 Ft

APPLE MAC 1 MB SIMM

2700 Ft

QUADRA 4 MB SIMM

12 600 Ft

További APPLE-MAC, DELL,

IBM, ACER, EPSON

speciális memóriák.

IBM 486/DLC/50 MHz

ALAPLAP

41 200 Ft

Hívjon a legolcsóbb árárt!

Tel.: 121-0972, 06/60-15-414 • Fax: 121-0972

#### KÁBELHÁLÓZATOK

PROFON

#### HELYI

#### KÁBELHÁLÓZATOK

#### TERVEZÉSE

#### ÉS KIVITELEZÉSE

#### ADATHÁLÓZATOK

- IBM Cabling System
- Ethernet ● UTP ● Twinax
- Coax ● egyéb

**ERŐSÁRAMÚ HÁLÓZAT**  
● számítástechnikai rendszerekhez

**HÍRKÖZLŐ HÁLÓZATOK**  
RACKSZERELVÉNYEK  
RACKSZERELVÉNYEK  
ÖSSZEKÖTŐ KÁBELEK

1141 Budapest, Egressy út 113/E  
Telefon/fax: 252-0663

CAD • CAM • CAE • CIM • AEC • GIS

AUTÓIPAR

DIVATTERVEZÉS

ÉPÍTÉSZET

FORMATERVEZÉS

GÉPIPAR

KARTOGRAFIA

KIADÓI TEVÉKENYSÉG

OKTÁTÁS

TERINFORMATIKA

TEXTILIPAR



CAMP'93

## CAD/CAM ÉS MULTIMÉDIA

### 3. SZAKKIÁLLÍTÁS ÉS KONFERENCIA

BUDAPEST KONGRESSZUSI KÖZPONT

1993. SZEPTEMBER 28-30.

SZPONZOR  
WORLD COMPUTER GRAPHICS ASSOCIATION

Kérek további információt

- KIÁLLÍTÓ       LÁTOGATÓ
- KONFERENCIA RÉSZTVEVŐ

Név \_\_\_\_\_

Cég \_\_\_\_\_

Cím \_\_\_\_\_

Kérjük, vágja ki és küldje el:  
SCOPE Kft. 1111 Budapest, Kendé u.13-17.  
Tel.: 181-0511 • Fax: 186-9378

-helyreállítás szerepe. Ezúttal persze nem pénzűny, hanem úgynevezett logikai tranzakcióról beszélünk, amely az összetartozó adatállományok vagy egy állomány több területeinek egymás utáni karbantartását jelenti, egy-egy gazdasági esemény feldolgozásokor. Leggyorsabb példa erre a főkönyvi könyvelés, amelynek során a napló és a számla állományába is be kell jegyezni az adott összegeket, több főkönyvi számlára is. Ha tranzakció közben történik egy üzemzavar (áramkimaradás, gépmeghibásodás, hálózati zavar stb.), akkor a tétel csak félig kerül fel a gépre. A tranzakció-védelem automatikusan felismeri az ilyen helyzetet, a tranzakció automatikus helyreállítása pedig csak komplett esemény feldolgozását engedi meg, a félbe maradt tranzakciókat meg nem történté teszi (rollback módszer). Ez a tulajdonság igen fontos az üzemeltetés biztonság-

ga szempontjából. Egyes rendszerek nem teljes biztonsággal látják el ezt a feladatot; érdemes tehát pontosan rákérdezni erre a jellemzőre. A gyakorlat azt mutatja, hogy a hazai géppark zöme egyelőre kevésbé megbízható, ezért ez a kérdés nálunk nagyobb súlytal esik a latba, mint a fejlettebb számítástechnikájú országokban.

### Integráció

A programok gyártóinak egyik kedvenc szlogenje az integráltság. Több modul esetén valóban igen fontos, hogy az adatokat ne kelljen többször rögzíteni, mert a többszörös bevitel a többletköltség mellett hibaforrást is jelenthet. Előfordul azonban, hogy teljesen idegen, különböző kezelésű és adatformátumú modulokat kálnálnak integrált rendszer részeként. Az integráltság fokja is sokféle lehet: a közös adatállományok automatikus, a háttérben zajló kezelésétől, a floppy-

lemezek időszakonkénti feltöltését át, az állományok másik gépbe való beolvasásáig terjed a skála. Találkozni még olyan illesztésekkel is, amelyekben a felhasználó számítástechnikusának kell kívülről beavatkoznia az egyik modul állományába, hogy azokat a másik modul számára kezelhetővé tegye.

A könyvelés hagyományosan adatokat fogad más moduloktól, így a bővíthetőség egyik fontos feltétele, hogy képes legyen az adatok automatikus begyűjtésére. Az egységes képernyők, a kezelés egységessége inkább esztétikai szempont, bár a betanulás sebessége és így a költségei sem elhanyagolhatók.

### Hányan vagyunk?

A kérdés a kiválasztott program felhasználóira vonatkozik. A hirdetések egyik kedvelt, visszatérő fordulata az eladott példányok száma. A reklámozók sokszor a több száz, sőt több ezer felhasználó-

val demónstrálják termékük komolyaságát. A hirdelen meg-nőtt darabszám vagy a nem elegendő létszám miatt azonban erősen leromolhat a vevőszolgálat minősége és a reakció-idő. Ismert jelenség az is, hogy a sok ügyfél gondjai, egyedi igényei visszafoghatják a fejlesztést, a szabályozók változásának követését.

Nyilván komoly kockázatot rejt egy rendszer első néhány felhasználója közé tartozni is. Kevés olyan fejlesztés van, amelynek egyetlen gyermekbetegsége sincsen, és a gondok általában már az első néhány vevőnél a felszínre kerülnek. Ennek kompenzálására találtak ki a béta-teszt intézményét: a kockázatkedvelők tudatosan, az érdekvédelem és a kiemelt bánásmód kedvéért vállalkoznak a kísérleti nyúl szerepére.

### Korszerű vagy régimódi?

Az 1992 eleje óta hatályban levő új Számítási törvény so-

## Bemutatkozik az új családtag, ALR EVOLUTION IV.

Az ALR bejelentette új fejlesztésű Local Bus architektúrájú számítógépcsaládját, az Evolution IV sorozatot. Az Evolution IV a hagyományos ISA vagy EISA Bus technológiát ötvözi a 32 bites nagyteljesítményű Local Bus-szal. Az számítógépekben 2 db VESA szabványú VL és 1 db ALR CL Local Bus található. Ezekbe csatlakoztathatók a nagyteljesítményű videografikus kártyák (pl. ATI Mach32), az ALR un. Tri Combo (Mach32 video+256 kb cache+NE2100 Ethernet) csatlója, Local Bus-os SCSI vezérlő stb.

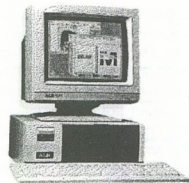
A számítógép egy tágas Desktop házat kapott, melyben 6 db ISA vagy EISA kártyának van hely. Elhelyezhető benne 2 db 5.25"-os és 4 db 3.5"-os drive. A szellőzéstől 2 ventilátor gondoskodik.

Valamennyi 486-os Intel processzorral rendelhető és természetesen ez az ALR gép is Pentium Ready.

Ideális

Windows/CAD

munkaállomás



**ALR**  
Advanced Logic Research, Inc.

**SELECTRADE**  
computer

1144 Budapest, Mogyoródi út 166.  
Tel: 251-7755, 252-6130 Fax: 251-7988

Az ALR hivatalos Rendszerintegrátora

## PIXEL Vigyázat, veszélyesen jó!

**MultiSound 69 900 Ft**  
Sztéreo, 44.1 kHz mintavételezésű hangkártya. 64-szeres

- ulmintavételezés, 16 bites A/D-D/A, 4 MB ROM digitális hangminták, MIDI, Proteus 1XR szintetizátor.

**Gravis UltraSound 19 900 Ft**  
Sztéreo hangkártya, 8 bites A/D (16 bites opció), 16 bites D/A. Saját RAM-ba tölthető digitális hangminták. 16 bites MIDI szintetizátor.

**Roland SCC-1 U 40 800 Ft**  
GM, GS kompatibilis, 24-es polifónia, 317 db mintavételezett hangszér, 9 dobkészlet, beépített zengető.

**SB 16 + PROCOM CD-ROM SONY CDU-31A mech. 49 900 Ft**  
(ATBUS, belső)

**PROCOM CD-ROM SONY CDU-31A mech. 36 900 Ft**  
(ATBUS, külső)

**PROCOM CD-ROM SONY CDU-31A mech. 45 900 Ft**  
(ATBUS, külső)

**PROCOM CD-ROM SONY CDU-541 49 900 Ft**  
(SCSI, belső)

**PROCOM CD-ROM SONY CDU-541 69 900 Ft**  
(SCSI, külső)

**TKS HBA XM-3401 64 500 Ft**  
(SCSI-2, belső CD-ROM drive. 200 ms seek, 10 MB-cs átviteli sebesség)

**Hejho, 2 jó hír:**  
első: A legtöbbször termékünk az IFABO ideje alatt 15% kedvezményt adunk (311-es stand, NAGY meglepi), második: MEGNYITOTTUK új, utcára nyíló üzletünket a Balassi B. u. 9-11. szám alatt.

Sajna, áraink a 25% ÁFA-t nem tartalmazzák!

**Pixel Graphics Számítástechnikai Kft.**  
1055 Budapest, Balassi B. u. 9-11.  
Telefon: 269-0624 Fax: 153-0627





kak számára a korábbi rendszerek teljes átdolgozását tette szükségessé, főleg ott, ahol az eddig hatályos számlarend fixen beépült a programokba. A törvény azonban eléggé általános, így az eddig is *paraméterezhető rendszerek* kevés változtatással meg is felelnek neki. Nem tartalmazza viszont a törvényt, mégis terjed egy új szemlélet, amelyet talán a „controlling” kifejezés ír le a legjobban. A régi, még a szocialista gazdálkodásban gyökerező szemléletre az jellemző, hogy a *könyvelés utólagos, gyakran több hónappal* a gazdasági történésektől elmaradó, adminisztratív, nyilvántartó jellegű folyamat. Fő célja az ellenőrzés, illetve a revizor igényeinek kielégítése, a költségek és a nyereség számítása pedig formális előírások szerint történik, szintén elszakadva az igazi folyamatoktól.

Az új szemlélet szerinti rendszerek viszont *naprakész*

*adatokat szolgáltatnak, ezenkívül lehetővé teszik a valódi költségek és árbevételek folyamatos figyelését, sőt az előrejelzést is.* Nyomon követik a pénzforgalmat, optimalizálhatóvá teszik a szükséges forgóeszközöket, gazdaszóval a folyamatos gazdálkodást támogatják, s látják el az adatokkal. Ez a felhasználótól is *naprakész feloldozást követel, a programoktól pedig új szemléletű, képernyős lekérdezéseket és listákat igényel.*

A korszerűség nemcsak a funkciók terén, hanem a *megjelenésben, a kezelés egyszerűségében is mérhető.* Az ablaktechnika, a szemrevaló menük talán csak esztétikai szerepet játszanak, a régebbi programok nehézsége, a felhasználói kényelem elhanyagolása viszont többletmunkát, többletköltséget jelent. Az ügynevezett *esemény-vezéreltség* azt jelenti, hogy a funkciók nemcsak

a menürendszeren keresztül, hanem nyomógombokkal is elérhetők. Egy számla felvitelekor például, ha a vevő még nem szerepelt a nyilvántartásban, akkor nem kell visszatérni a menübe, és elmenni a vevők felviteléig, hanem egy funkciógomb megnyomására megjelenik a vevők felvitelének ablaka. A minél részletesebb felhasználói segítség (on-line help) manapság már elengedhetetlen része egy korszerű programnak.

#### Hazai vagy külföldi?

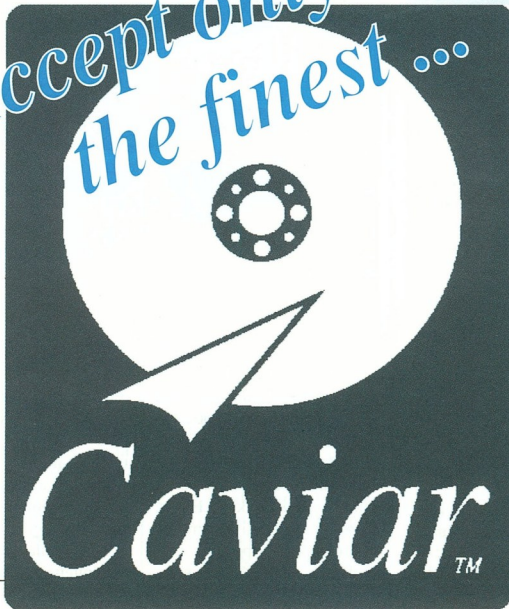
A választásnak a származási hely is fontos tényezője, több érv hozható fel, természetesen pro és kontra is. A *külföldi fejlesztések* mellett szól az általában nagy példányszám, tehát a szigorú verseny körülményei közötti megmérettetés, a piac-konform funkciók és a felhasználóbarát kivétel. A *hazai versenyzők* javára frándó viszont az általában mérsékeltbb ár, a

magyar specialitások és szemlélet jobb érvényre jutása, a programok mélyebb ismerete, valamint a hozzáértőbb vevőszolgálat.

Egy általában elhanyagolt, de fontos tényezőre külön is felhívjuk a figyelmet! Számos külföldi rendszer magyarítása során nem kerül a honosító magyar cég birtokába a teljes rendszer forráskódja, és néha még az adatállományok felépítése, az adatkapcsolatok is szakmai titkot képeznek. Az esetleges üzemzavarok esetén így lehetetlen a helyszíni adatbevitel, a külföldi szakértők bevonása pedig nagyon drága. Ez viszont megnöveli a felhasználó kockázatát és a szállítótól való függését. A *gazdasági szabályozás követése* szintén gyakori feladat. Ennek reakcióideje és ára is általában a hazai fejlesztőknél kedvezőbb.

Kiss Miklós  
(Folytatjuk)

Accept only  
the finest...



## MEREVLEMEZEK

20 MB-tól 420 MB-ig

3 év garanciával  
vizonteladóknak

VÁLASSZA  
A LEGJOBBAT!

WESTERN DIGITAL

Disztribútor:  
HRP HUNGARY Kft.  
1051 Budapest, Nádor u. 32.  
Tel.: 132-7534, 132-7536  
Fax: 131-8177

IBM PS/Value Point – Albacomp True Power

# Testvérharc

*Bár a PC-k ősei az IBM számítógépek voltak, az évek során a Kék Óriás külön utakon járt. Napjainkban azonban – úgy tűnik – ismét a régi kerékvágásban halad, és máris egy új típuscsaláddal rukkolt ki. Írásunkban e családból mutatunk be egy „újdonságot”, szembeállítva „vér szerinti” testvérével.*

Az eredeti IBM PC-k legnagyobb előnye az egyszerű és moduláris felépítés volt. A konkurens cégek jócskán ki is használták ezt, és kis idő múlva már a klóngyártók uralták a piac nagyobb részét. Az IBM ekkor ellentámadásba lendült, és elkészítette a PS/2-es gépcsaládot. Okulva a történekből, elsőként kialakították a teljes jogi védelmet, s levédtek az MCA buszrendszer, valamint a mikrodotot stb. Ezzel ugyan elérték, hogy nem lehetett lemásolni az új komputereket, ám közben egyedül maradtak, mivel a piac a régi gépekre voksolt. Ez persze érthető, hiszen ki lett volna olyan dőre, hogy kidobja régi rendszereit, nem is beszélve a gyártók és a fejlesztők már meglévő hatalmas szellemi és eszközkapacitásáról!

A legnagyobb gond azonban mégsem ez, hanem az IBM gépek „inkompatibilitása” volt. Hiába jó ugyanis műszakilag az MCA-s rendszer, ha az illesztőknek csupán szűk választékából meríthetünk, és ezek is drágábbak a klasszikus bővítőrendszereknél.

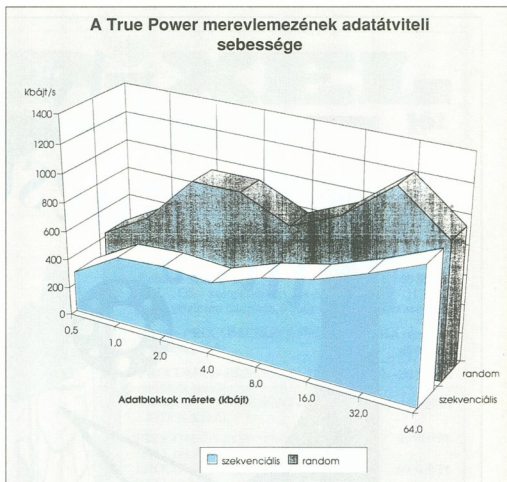
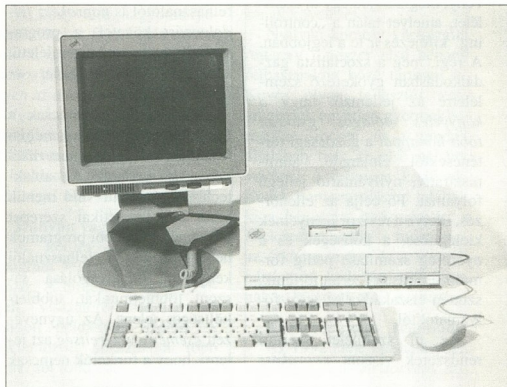
Időközben egyéb „támadás” is érte a Nagy Kéket, nevezetesen a Compaq olcsó

**Az olcsó gépek piacát vette célba az IBM a PS/Value Pointtal**

gépcsaládjának megjelenése. Ezt a drasztikus árcsökkenést több neves gyártó is – köztük az ALR, a AST és a Tandem – utánozta, és sorra vitték piacra olcsó masináikat. Mindezt persze nem hagyhatta szó nélkül az IBM sem, gyorsan bemutatta hát a PS/Value Point gépcsaládját. Ezzel egyrészt visszatért a jó öreg ISA rendszerhez, másrészt viszont támadást indított az olcsó gépek frontján is.

A történetnek azonban itt még nincs vége, sőt a felhasználók számára érdekes fordulatot is vesz. A székesfehérvári Albacomp ugyanis szerződést kötött az IBM-mel számítógépek összeszerelésére. A masinák eredeti IBM fődarabokból készülnek, de néhány elemüket – szerencsére – más típusúakkal váltják fel. Úgy véltük, hogy érdekes volna ezek után egymás mellett megnézni a két testvért, az új IBM PS/Value Pointot és az Albacomp True Power számítógépet.

Az IBM PS/Value Point az IBM PS/1-re hasonlít, ám annál azért nagyobb, klasszikus desktop modell. Az Alba-



comp gépére nem sok szót vesztegetünk: feletébb hasonlít testvérére.

A számítógépeken elől találjuk a hálózati kapcsolót, a kulcsos zárat és két LED-et, egyet a hálózati üzemmód számára, egyet pedig a merevlemez állapotának vissza-

jelzésére. Ugyancsak elől alakították ki az egy 3,5 és a két 5,25"-os floppy nyílását. Háttulra a hálózati csatlakozókat, a soros és a párhuzamos portot, a videokimenetet, valamint egy-egy PS/2 szabványú egér- és billentyűzetsatlakozót építettek.

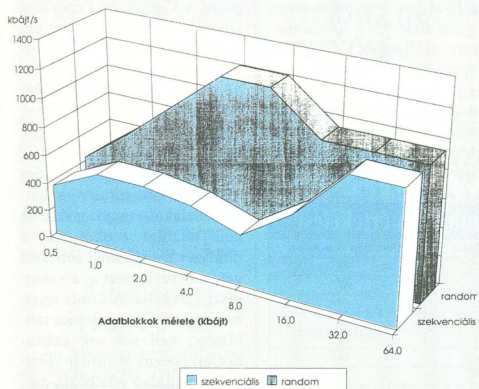




◀ **Az eredeti IBM fődarabok mellett más típusú összetevőket is tartalmaz az Alibcomp True Power számítógépe**

A 150 wattos Astec típusú tápegység – mindkét gépben ilyen találtunk – kínai felségjelet visel. A perifériákat két 3,5 és három 5,25"-os, félmagas bővítőhely fogadja. A nagyméretű alaplapra függőlegesen építették be a slotokat tartó anyapanelt (divatos szókaság...), amelyre bal oldalon négy, jobbra pedig egy ISA csatlakozót szereltek. Mind az öt csatlakozó „kilát” a hátoldalra, de az egyedül állóba

**A PS/Value Point merevlemezének adatátviteli sebessége**



A gépek szétszereléséhez nincs szükség különleges számszámokra, sőt még csavarhúzóra sem. Elég megnyomnunk egy apró reteszt, és máris leemelhetjük a burkolatot. A gépek belseje szinte teljesen üres, hiszen csaknem az összes funkciót az alaplapra integrálták.

Ha végignézzük az összetevőket, akkor kiderül, hogy az IBM sem tett mást, mint oly sokan: *távol-keleti gyártók olcsó alkatrészeiből építkezett*. A minőségre azért szigorúan ügyeltek, és valamennyi terméket bevizsgálták az összeállítás előtt.

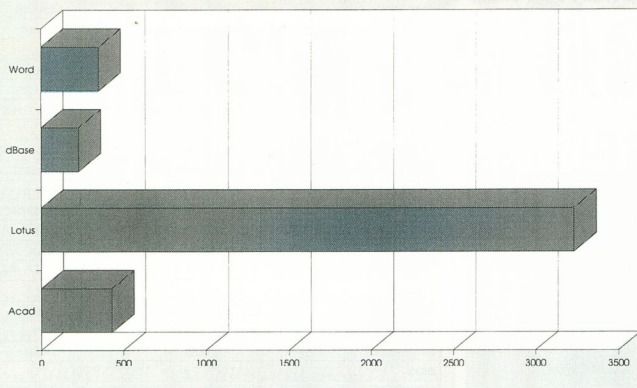
csak félhosszú kártyát helyezhetünk.

Mindkét gép lelke egy Intel 80386SLC jelű mikroprocesszor; a vizsgált gépekben ez 25 MHz-es órajellel dolgozott. A mikroprocesszorra nagyméretű hűtőbordát szereltek, hogy ily módon csökkentsék a melegedését. *Matematikai koprocesszor csak az Alibcomp gépében volt*, az IBM-ben csupán a foglalatára bukkantunk. Itt kell megjegyeznünk, hogy mind a Value Point, mind pedig a True Power gépcsalád más processzorokkal is kapható, például 486SX vagy 486-os típusjelűvel.

## A számítógépek műszaki adatai

	IBM PS/Value Point	Alibcomp True Power
Forgalmazó	Systrend	Alibcomp
A tesztkonfiguráció ára (Ft)	136 000 (monitor nélkül)	107 300
<b>Ház</b>		
Formája	desktop	desktop
Tápegység	Astec 150W	Astec 150W
Tömegetároló helye	2 db 3,5"-os és 3 db 5,25"-os	2 db 3,5"-os és 3 db 5,25"-os
<b>Alaplap</b>		
Gyártó	IBM	IBM
Processzor	Intel 80386SLC	Intel 80386SLC
Órajel	25 MHz	25 MHz
Koprocesszor	–	Intel 80387SX
Busz	ISA	ISA
Csatlakozók (8/16/32)	0/5/0	0/5/0
Interfész	1 soros/1 párh./1 egér	1 soros/1 párh./1 egér
<b>Főlemez</b>		
Testkészülékben	2 Mbájt	2 Mbájt
Maximum az alaplapon	18 Mbájt	18 Mbájt
Cache-tároló	8 Kbájt	8 Kbájt
<b>BIOS</b>		
Gyártó	IBM	IBM
Setup a ROM-ban	+	+
Jelszó a ROM-ban	+	+
Shadow RAM BIOS	+	+
Shadow RAM Video	+	+
<b>Merevlemez</b>		
Gyártó, típus	IBM	Quantum ProDrive LPS80AT
Nagyság, magasság	3,5", félmagas	3,5", félmagas
Kapacitás, hozzáférési idő	85 Mbájt, 19 ms	85 Mbájt, 15 ms
Csatlakozó	IDE	IDE
Vezérlő	IDE alaplapon	IDE alaplapon
<b>Floppy</b>		
Gyártó, típus	IBM	IBM
Formátum, kapacitás	3,5", 1,44 Mbájt	3,5", 1,44 Mbájt
<b>Video adapter</b>		
Gyártó, típus	Cyrrus Logic GD-5422	Cyrrus Logic GD-5422
Buszszélesség	16 bit, alaplapon	16 bit, alaplapon
Maximális felbontás, színek	1024×768, 256	1024×768, 256
<b>Monitor</b>		
Gyártó, típus	IBM 8518	Philips Brilliance 1410
Maximális felbontás	1024×768	1024×768
Képtároló	14"	14"
Színes	igen	igen
Menet	analóg	analóg
<b>Szoftver</b>		
DOS	IBM DOS 5.0	MS-DOS 5.0
Windows	–	–
OS/2	–	–
Szoftver cache	Smartdrv.sys	Smartdrv.sys
EMS meghajtó	EMM386.EXE	EMM386.EXE
Egyéb	diagnosztikai utility video utility	keyboard utility video utility
<b>Egyéb</b>		
Garancia	1 év	2 év
Szerviz	Systrend	Alibcomp
<b>A készülék előnyös tulajdonságai</b>		
	jól szerelhető	jól szerelhető
	jól bővíthető	jól bővíthető
	kompatibilis az ISA buszos gépekkel	sugárzáscsökkentő monitor kiváló merevlemez
<b>A készülék hátrányos tulajdonságai</b>		
	nincs reset gomb	nincs reset gomb
	gyenge merevlemez	

Az Albacomp True Power gépének teszt-eredménye



A tesztkészülékekben 2 Mbájtnyi RAM-ot találtunk, ezt azonban igény szerint 18 Mbájtig bővíthetjük a szabványos SIMM modulokkal. A gyorsabb működéshez 8 Kbájtos külső cache-memóriát is kialakítottak az alaplapon.

Az adatainkat a 3,5"-os floppy vagy a szintén 3,5"-os merevlemezeken tárolhatjuk. Ami a floppykat illeti: mind a két gépben IBM gyártmányú meghajtót találtunk – legálábbis ezt a címkét viselték. A IDE rendszerű merevlemezeket tekintve azonban eltér a két gép. Igaz, mindkét winchester kapacitása 85 Mbájt, az IBM-be azonban saját gyártmányút szereltek, amelynek 19 ms az átlagos elérési ideje. A True Power gépben viszont 15 ms-os elérési idejű Quantum merevlemez dolgozik – az Albacomp ezt a típust forgalmazza. A merevlemez és a floppykontrollert mindkét esetben az alaplapra integrálták.

A képeket a szintén az alaplapra integrált SVGA videovezérlő jeleníti meg. Az 1 Mbájtos RAM-ot tartalmazó Cyrrus Logic gyártmányú áramkör legnagyobb felbontása 1024x768 képpont (256 színben). A vezérlőhöz mellékelt szoftverek segítségével

sok alkalmazáshoz – például a Windowshoz, az Autodesk termékekhez (kivéve az AutoCAD 12-est), a GEM-hez, a Frameworkhöz és a Lotus-hoz – hozzáilleszhetjük a videorendszert.

A gépek monitorát tekintve is eltér a két konfiguráció.

Az IBM-hez – természetesen – gyári IBM 8518 típusú monitort szállítanak. A 14"-os képernyőjű megjelenítő analóg jeleket fogad, legnagyobb felbontása 1024x768 képpont. A lefutottot alkalmazások alapján kijelenthetjük, hogy ez a monitor nagyon jó

képmínőséget produkál, bár ez mindig is erőssége volt az IBM modelleknek.

A True Powerhez Philips monitort szállít az Albacomp. A szintén 14"-os SVGA megjelenítő pompás minőségű képpel dicsekedhet, ráadásul ez a típus alacsony sugárzású változat.

Az IBM géphez saját gyártmányú egér is tartozott. A masinákhoz 102 gombos magyar klaviatúrát, dokumentációt – a szoftverekkel együtt – és 5-ös DOS-t is adtak. Az angol nyelvű dokumentáció jól érthető, bár kissé szűkszavú.

### Mérési eredmények

Az IBM PS/Value Point és az Albacomp True Power gépeket a Computer Panoráma laboratóriumában teszteltük. Méréseinkhez a 386-os tesztprogramokat és a különböző benchmark tesztek használtuk. A tesztcsomag négy alkalmazásból tevődik össze. Az AutoCAD tesztben – egy hatalmas ábra betöltése után – el kell tüntetni a háttérpanelakat, majd ismét ki kell rajzolni ezeket. Ez a módszer a számítási sebességet, a merevlemez és a videoreszt vizsgálja. A Lotus tesztben egy több ezer elemes táblázaton kell sok-sok számítást elvégezni. A dBase tesztben számtalan adatbázis-műveletet – indexelés, törlés, keresés, rendezés – végez a gép egy tekintélyes méretű adatbázison. Végezetül a Word tesztben egy 240 oldalas dokumentumot kell formázást, karaktercserét stb. végrehajtani.

Ezek mellett még néhány „hétköznapi” alkalmazást is – például a Windowst és a CorelDRAW-t – kipróbáltunk.

## IBM PS/Value Point

Az IBM gép két mérés elvégzését is megtagadta tőlünk. Az egyik az AutoCAD teszt volt, amelyet a koprosztor hiánya akadályozott

A Computer Panoráma szubjektív értékelése		
Tesztkritériumok	IBM PS/Value Point	Albacomp True Power
Ergonómia (80)	72	74
Monitor (50)	46	47
Képelenség (10)	9	9
Kontraszt (10)	9	9
Szingárgagság (10)	9	9
Villódzámmentesség (10)	10	10
Kezelőelemek (10)	9	10
Billentyűzet (10)	10	10
Formatervezés (10)	8	8
Zaj (10)	8	9
Kidőigazás (20)	19	19
Ház (10)	10	10
Alaplap (10)	9	9
Bővíthetőség (30)	25	25
Munkatároló (10)	8	8
Szabad csatlakozóhely (10)	8	8
Meghajtó (10)	9	9
Installáció (20)	19	19
BIOS, Setup (10)	10	10
Bővítések (10)	9	9
Kézikönyvek (30)	30	30
Egységesség (10)	10	10
Érthetőség (10)	10	10
Áttekinthetőség (10)	10	10
Tartozékok (20)	10	10
Rendszer szoftver (10)	10	10
Felhasználói szoftver (10)	0	0
<b>Összes pontszám (200)</b>	<b>175</b>	<b>177</b>
<b>Értékelés</b>	<b>nagyon jó</b>	<b>nagyon jó</b>

180–200 pont között KIVÁLÓ, 150–179 pont között NAGYON JÓ, 120–149 pont között JÓ, 90–119 pont között KOZEPEK, 60–89 pont között MEGFELELŐ és 60 pont alatt NEM MEGFELELŐ



MIPS-értékek

MIPS-értékek	IBM PS/Value Point	Albacomp True Power
Általános műveletek	2,85	2,84
Egész műveletek	5,11	5,11
Memóriából memóriába	3,12	3,12
Regisztróból regiszterbe	5,75	5,75
Regisztróból memóriába	5,01	5,01
Átlagos érték	4,37	4,36

meg. A másik vizsgálatot, a Word tesztet többszöri próbálkozás ellenére sem tudtuk „végigjártatni”, mivel a gép makacsul ellenállt.

A Lotus teszttel 3 perc 4 másodpercig tartott, ami 457 pontot ér, a dBase teszthez pedig 4 perc 36 másodperc kellett, és ez 212 pontot jelent. Sajnáljuk, hogy a többi mérést nem véghezvitük el, mivel a „részeredmények” alapján gyanítjuk, hogy nagyon jó értékeket kaptunk volna.

A benchmark programok közül a Quaplus programmal mért processzorjelzők: 11 379 Dhrystone és 1813,4 kWhetstones. A processzor átlagos sebessége 4,37 MIPS volt. A videorez sebességére 18 935 karakter/s-ot kaptunk.

A merevlemez átlagos adatátviteli sebessége – a Core tesztrel mérve – 790 Kbájt/s, az átlagos elérési idő 19,9 ms.

Albacomp True Power

Az Albacomp számítógépe az összes tesztet „engedélyezte”. Mivel van benne – pedig nem is Mazda! – koprocesszor, az AutoCAD tesztet is lefutathattuk.

Ez utóbbi 3 perc 37 másodpercig tartott, ami 430 pontot jelent. A Lotus táblázatot 26 másodperc alatt számította ki a True Power – lám csak mire jó a koprocesszor –, amire 3231 pontot kapott. A dBase tesztre 4 perc 15 másodperc kellett, ez további 229 pontot ér. A Word teszt 3 perc 26 másodpercig tartott, amit 350 ponttal jutalmaztunk. Az Albacomp True Power számítógép a Computer Panoráma tesztjein összesen 4240 pontot ért el, ami nagyon jó eredmény.

A processzor átlagos sebessége 4,36 MIPS volt. A

Quaplus programmal mért processzorjelzők: 11 379 Dhrystone és 1813,4 kWhetstones. A videorez sebessége 15 779 karakter/s.

A Quantum Pro Drive LPS80AT merevlemez átlagos adatátviteli sebessége 989,5 Kbájt/s, az átlagos elérési idő 15,8 ms.

Véleményünk

Az IBM PS/Value Point több szempontból is érdekes volt. Az ISA buszos gép ki-

alakítása példamutató, nem látszanak rajta az „olcsó” kategória nyomai. Ez a típus könnyen szerelhető, jól bővíthető masina. A mérések alapján gyanítjuk, hogy a gép teljesítménye is jó. Az igazi mérce persze a piaci fogadatlanság lesz. A számítógépet elsősorban a hazai IBM-forgalmazóknál, valamint a Systrend Kft.-nél lehet megvásárolni.

Az Albacomp True Power számítógépe sok szempontból teljesen azonos az IBM géppel. A két fő eltérés a sze-

rintünk – sokkal jobb merevlemez és az IBM-ével egyenértékű monitor. A gép „kiszerelese” kiváló, reméljük, hogy az Albacomp szakemberei a sorozatgyártásban is tartani tudják majd ezt a minőséget. A piaci bomba azonban még csak most kezdett el „ketyegni”, hiszen a két gép nagyrészt azonos, de a True Power ára valószínűleg alacsonyabb lesz, mint az eredeti IBM komputeré.

György György

MEGHÖKKENTŐ

GYORSASÁG\*: 20 lap/perc – 300 oldal/perc

TERHELHETŐSÉG\*: 100 000 lap/hónap – 3 000 000 oldal/hónap

MINŐSÉG: PIT (papírminőség-javító technológia). Jobb sok lézernyomatónál, összehasonlíthatatlanul jobb a sornyomatotknál

OLCSÓ ÜZEM\*: 1–2 Ft/oldal

MEGBÍZHATÓSÁG\*: hibamentes nyomtatás: 200 000 – 500 000 lap

RUGALMASSÁG\*: Több száz font, grafikák, aláírások, pecsétek, elektronikus űrlapok • Egy- és kétoldalas nyomtatás Számítógép-csatlakozás: PC, IBM nagyszámítógépek (csatorna, AFP, IPDS), AS/400, DEC, SUN, UNISYS, Siemens, TCP/IP, AppleTalk stb. Emuláció: HP PCL, Postscript, 3211, 3825, LN03, B1500 stb.

\* Típusától függően

IONNYOMTATÓK

NÉLKÜLÖZHETETLENEK

a bankok, biztosítók, ipar- és kereskedelmi vállalatok, közüzemi szolgáltatók és az államigazgatás számára.



Elektronikus űrlaptervezés

hogy évente akár több millió forintot megtakaríthasson nyomdászámlánál. 60–240 gramm/m<sup>2</sup>

PAPÍRON EZ A LEGJOBB!

TRIAD Számítástechnika

a Delphax ionnyomtatók kizárólagos forgalmazója Magyarországon.

1125 Budapest, Trencsényi u. 23/b

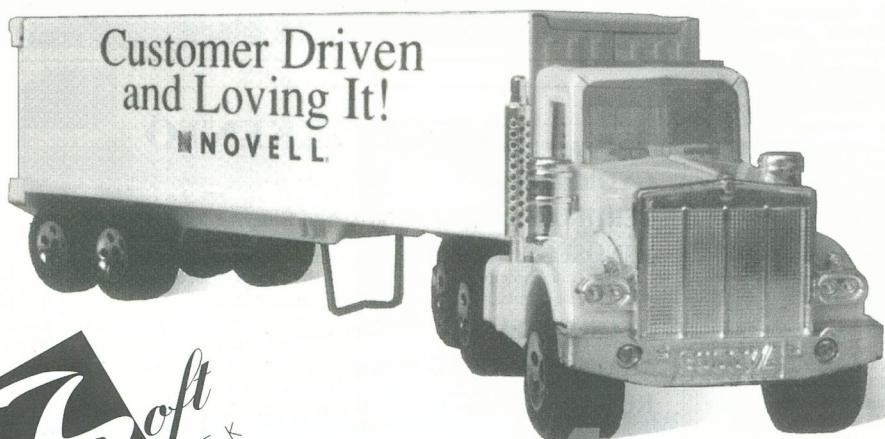
Telefon: 155-9110, fax: 202-1441, bemutatóterem telefon: 188-7807

IFABO A pavilon 302/c stand

A márka- és termékeknek az illető cégek bejegyzett tulajdonai.



# MEGÉRKEZETT



a Novell **NetWare 4** - The Future.

**Keresse a 3SOFT dealereknél**

Dealerek: 5X Kft. (131-8102) ALBASOFT BT. ([22]-329228) COMPUTERLAND (269-0171) CONTROLL Rt. (134-3324) CÉDRUS Rt. (166-2111) DATAPLAN Rt. (180-3511) DATEN-KONTOR Kft. (267-1208) ELASTOSOFT Kft. (135-8366) ELENDER Kft. (129-9080) F1 Bt. (134-2450) HOLLAND Rt. (185-3755) IDENT Kft. (161-3030) INFOREND Kft. (186-8011/360) KFKI NETWORK Kft. (169-9499) KVENTA Kft. (131-1358) LÉZER ELEKTRONIKA Kft. (180-4674) M&S Kft. (167-1223) MACRODA Kereskedelmi Kft. (156-4802) MICROSYSTEM Rt. (156-5366) MIKROSZERVÍZ Rt. (252-4703) MINOR Kft. (122-8208) MONITOR Kft. ([22]-312337) MŰSZERTECHNIKA Computer Rt. (147-1590) MŰSZERTECHNIKA Kft-k (Békéscsaba [66]-328229, Debrecen [52]-14156, Kecskemét [76]-481701, Miskolc [46]-347416, Pécs [72]-20837, Tatabánya [34]-10004, Veszprém [80]-26506) NÁDOR Systems Kft. (163-5045) NET-SOFT Kft ([32]-11655) NETSTAR Kft. (181-3183) NOVODATA Rt. (156-9655) OMIKRON Kiszövetkezet (114-0090) PANNONSOFT Kft. (186-9285) PIXEL Kft. (269-0624) RÚDAS & KARIG Kft. (167-3239) RUTINSOFT Kft. ([42]-14277) SAGAX Kft. (118-3281) SZERVER Kft. (183-6170) SZŰV (251-6666) SUMMATECH Kft. (Budapest 180-3798, Győr [96]-18915) SWISSCAD Kft. ([52]-312394) SWS Software Station (201-6523) SYSTREND Kft. (142-4345) SZOFTVER ABC Kft. (269-4737)



A számítógépek leggyakoribb feladata a kereskedelmi ügyvitel lebonyolítása: az ügyfélnyilvántartás, a raktárkezelés, a számlázás és a könyvelés. Bár ezen a területen is igen nagy a választék, egy vadonatúj program mégis megpróbál újat és egyedül állót produkálni.

Az újszerű Atari program a kissé fantáziátlan BAAS névre hallgat (a mozaikszó egyébként a német Business Auftrags-Abwicklung System kifejezés rövidítése). Valószínűleg azonban ez az egyetlen kifogás, amelyet a rendszer szemére vehetünk. A programozók látszólag feloldhatatlan ellenére kerestek – és találtak – jól sikerült kompromisszumot. A standard programok ugyanis többnyire kevés szabadságot hagynak a különleges feladatok megoldására, a személyre szabott szoftverek elkészítése viszont nagyságrenddel többé kerül.

A BAAS programcsalád a Phoenix adatbázis-kezelő (lásd a Computer Panorámia 1992. júliusi számát). Így tehát lehetővé válik, hogy az adatainkat a Phoenix menedzserrel is feldolgozhassuk, saját maszkokat készítsünk, vagy további táblázatokkal egészítsük ki az adatrendszerünket. Erre azonban csak nagyon kevesen kényesülnek, mivel a programot gyakorlatilag mind-

## Kereskedelmi ügyvitel

# Báziszelelet

Mitarbeiter Dateiverwaltung			
<<	>>	Auswahl	Info
Neu	Ändern	Löschen	Bank
			Urlaub
			Rechte
			OK
			Drucken
Vertr.-Frei	10	Urlaub	
Filiale-Nr.:	5	- Gesamt:	30
Vorname:	Bernd	- Rest:	35
Nachname:	Schonburg	- Vorjahr:	5
Anrede:	Herr Schonburg	Krank:	2
Straße:	Ahornweg 8	Stunden Tag:	8:00
PLZ:	6256	Überstunden:	0:00
Ort:	Vilmar	Gehalt:	5300,00
Telefon:	06483/5444	Unstz-soll:	5000,00
Funktion:	Vertreter	Provision:	12,00
Geburts-tag:	28.05.1957		
Eintritt:	01.09.1989		
		Datum	Unstz

BAAS Stammdaten Ausgang Eingang Statistik Optionen Hilfe			
Kunden Dateiverwaltung			
<<	>>	Suchen	Aquise
Neu	Ändern	Löschen	Ende
			Drucken
Vorgänge	K-Filia.	Anspruch	Info.
Alle		Unstz	Unstz
Angebote			
Stern			
Auf.-Best.			
Lieferersch.			
Kennzeichen			
Gutschriften			
Mahnungen			
Erlösdiate			
LiF-Nr.			
bbl Kunde:	1435636	Zahlung:	2/5K
Versandart:	1	Förder-akt:	1028
Währung:	DM	Formular:	1
Betreuer:	1 T. Hoffman	UK Preis:	1 2 3
Vertreter:	11 K. Fischer	HwSt.:	JA
Kredit:	50000	Status:	AKTIV
Rabatt:	2,00		

Aquise	
Kunde:	1119 MERCEDES
letzte Anschreiben:	18.01.1993
letzte Rückmeldung:	12.02.1993
Wiedervorlage:	28.02.1993
Aquise-Typ:	Kunde
Status:	Messebuch
Interessen:	Bilico 516, bilico cad.
Info	Löschen
Abbruch	OK

### Az akvizíciós maszk az ügyfélnyilvántartás egyik leghasznosabb funkciója

azokkal a funkciókkal elláták, amelyekre egy termelő vagy egy kereskedőállatnak szüksége lehet.

A Phoenix-magnak megfelelően a programmal hálózatosan is dolgozhatunk. A rendszer táblázatokra lebontott jelszórendszert használ, a be-

### A program jól áttekinthető maszkban jeleníti meg a legfontosabb adatokat

jelentkezést követően pedig automatikusan jegyzi, hogy melyik műveletet melyik munkatárs végezte. A programcsaládnak három tagja van. A BAAS Regular – amely hálózaton, három munkahelyen használható – a normál verzióknak nevezhetjük. Valamelyest egyszerűsített változata ennek a BAAS Light, amely nélkülözi például az ügynökök nyilvántartását, és csupán egymunkahelyes üzemmódban futtatható. A BAAS Extended viszont 5–256 munkahely kiszolgálására alkalmas, és fő jellemzője a moduláris bővíthetőség. A tervezett modulok között találunk vonalkódos számlázást, „electronic banking”

### A BAAS egyik erőssége az ügyfél- és a szállító-nyilvántartás

modult és különböző csatlakozási lehetőségeket a könyvelőprogramokhoz. Irásunkban ezúttal a már kapható Regular verziót mutatjuk be.

Az installáció már nem is lehetne egyszerűbb. A program összes kelléke – betömő-rítve – egyetlen lemeze került. Ha ezt a fájlt rámásoljuk a merevlemezre, akkor a program kicsomagolja magát, és létrehozza a szükséges könyvtárakat. A mintegy tíz perces folyamat után elindíthatjuk a programot. Elsőként a paramétereket – a keresési utakat, a nyomtatókat, a segédprogramokat stb. – állítjuk be, majd a cégünk adatait kell megadunk. Ha több le-rakattal, telephellyel vagy fi-őközlettel dolgozunk, akkor ezeket is nyilvántarthatjuk.

Ez után a munkatársak azonosítása következik, mégpedig a lerakatok szerint. Ez nemcsak a jelszórendszer miatt fontos, hanem azért is, mert a szoftver lehetőséget kínál egy egyszerű munkatügyi nyilvántartásra, amelyben a dolgozók szabadságán, beteg-állományán és fizetésén kívül a havi forgalom is kimutatható, sőt az érkezés és a távozás időpontját is feljegyzi a gép. Ugyanez a modul kezeli a független ügynököket is.

A program áttekinthető maszkban jeleníti meg a legfontosabb adatokat, közöttük a címet, az adószámot, a bankszámlát, a fizetési és a szállítási feltételeket, az árcsoportot vagy az engedélyt. A címcsoportok szerinti sorszámozás automatikus. Az irányítószám megadása után a program behívja a megfelelő városnevet és a telefon előhívószámot. A maszk-



ban látható kezelélemekkel további adatokat hívhatunk, például a lerakátcímeket, a tárgyalópartnereket, esetleg az egy hónapra lebontott forgalmi statisztikát. A címeket típuscsoportokba rendezhetjük, amelyeket magunk határozhatunk meg. A programra általában jellemző, hogy *sehol nincs benne mennyiségi korlát*, tehát tetszőleges számú fizetési feltételt vagy más adatot rögzíthetünk.

Egy-egy ügyfél hívására több lehetőség is kínálkozik. A leggyorsabban az ügyfélszám vagy egy rövid azonosítónév megadásával találjuk meg a keresett címet. Ezenkívül azonban bármelyik mezőt felhasználhatjuk a kereséshez, ha a mezőkötés – a választás szerint – „ÉS”, illetve „VAGY” kapcsolat köti össze. A lekérdezés alapján összeállított címekhez közvetlenül, a maszk elhagyása nélkül nyomtathatunk körleveleket, címkeket vagy tetszőleges űrlapokat.

Az ügyfélnyilvántartás *akvizíciós maszkjában* nyilvántarthatjuk, hogy mikor és milyen alkalomból írunk egy ügyfélnek, az milyen termék iránt érdeklődik, és mikor kell ismét kapcsolatba lépünk vele. A program – kívánságra – automatikusan figyelmeztet, hogy telefonon fel kell hívunk az ügyfelet.

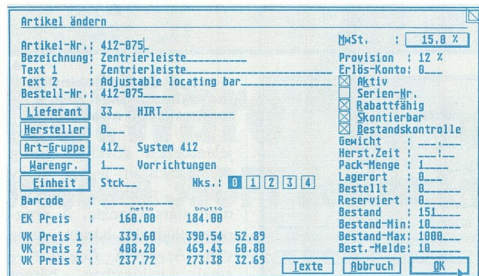
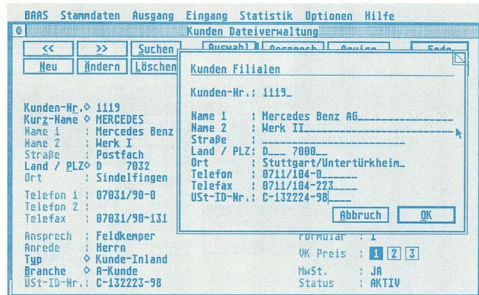
A fentieknek kívül olyan maszkot is használhatunk, amelynek segítségével tetszőleges feljegyzést írhatunk valamennyi címre. Megfelelő beállítás esetén ezek az *információk automatikusan megjelennek*, ha ajánlatot vagy számlát akarunk írni bármelyik ügyfélnek. Ily módon elkerülhető, hogy megfélekedzünk a lényeges szempontokról.

A program másik kedvező tulajdonsága, hogy – a reláció- adatbázisnak megfelelően – bármelyik maszkból hívhatjuk a többi táblázatban található összetartozó rekordokat, így például a címtárból hívhatjuk az adott ügyfélhez tartozó összes ajánlatot vagy számlát, de egy új számla megírását is kezdeményez-

hetjük. A szállítók nyilvántartásakor például hívhatjuk a hozzájuk tartozó árucikkeket és a folyamatban lévő megrendeléseket.

A címek mellett az árucikk-ek a *legfontosabb törzsadatok*. A különböző árucikkeket cikkszám és egyértelmű kód vagy név alapján azonosíthatjuk. A kétsoros megnevezésen kívül további tízsoros leírás fűzhető valamennyi árucikkhez. Az árucikkeket

### Kedvező, hogy bármely maszkból hívhatjuk a többi táblázatban lévő összetartozó rekordokat



### A számlázás tulajdonképpen ennek a maszknak a feladata

többféle szempont szerint csoportosíthatjuk, és a sorszámozás is ennek megfelelő. Háromféle árat és mennyiségtől függő engedményeket is definiálhatunk. A termékeket gyártási számmal is elláthatjuk, és több raktár kezelésére is van lehetőség. A fogóban lévő cikkeket – egy beállítható értéknel – jelzi a program,

s azt is nyilvántartja, hogy hány darabot rendelünk, és abból mennyit foglaltunk le a korábbi megrendelések számára.

A jobb áttekinthetőséget szolgálja, hogy – IMG formátumban – a különböző termékek rajzát vagy fényképet is megjeleníthetjük. A szolgáltatásokat itt is komplett statisztika teszi teljessé.

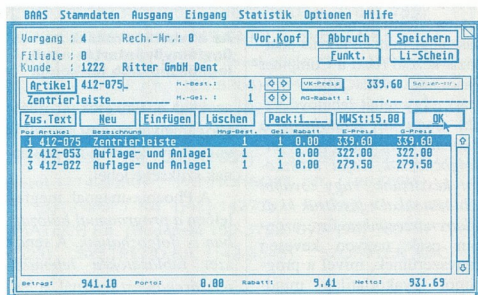
Ha már beírjuk a címeinket és a raktári listánkat, esetleg az importfunkció segítségével átvittük ezeket egy korábbi programunkból, akkor hozzáfoghatunk az *első számla megírásához*.

Ha egy már létező ügyeletet keresünk, akkor a számlaszámmal, az ügyfél szerint vagy a fiókküzel alapján kerestethetünk. Ha több számla is megfelel a keresésben megadott feltételeknek, akkor egy listából választhatjuk ki az igazit. Ez az *adatkiválasztó maszk* nagyon szellemesen működik: ha az egerrel rákattintunk valamelyik sorára, és közben lenyomva tartjuk az eger gombját, akkor egy kis négyzetben megjelennek az adott rekordhoz tartozó legfontosabb információk, azaz esetünkben a számlaszám, az ügyfél, a végösszeg és a státus. Így tehát a hosszú rekordokat nem szükséges egyenként betöltenünk, amíg rá nem bukkanunk a keresett adatra.

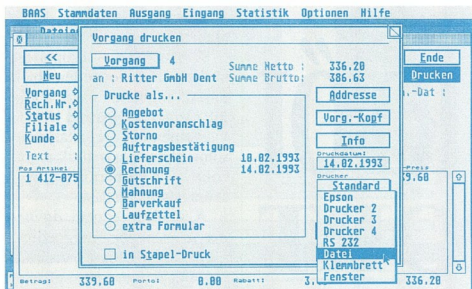
Ez a megoldás egyébként a program valamennyi részében működik, ha például a címjegyzékben kattintunk rá a listára, akkor villámgyorsan megkapjuk a címet és a telefonszámot anélkül, hogy a teljes rekordot be kellene töltenünk.

Új számla megnyitásakor először a fejléchez tartozó információkat (ügyfél, ügynök, ügyintéző, fizetési és szállítási feltételek), valamint a szabadon definiálható bevezető, illetve befejező szövegeket adjuk meg. A program automatikusan még reklámszöveget is nyomtat a számlák alájára. A számlához a saját magunknak szánt feljegyzéseket is hozzáfűzhetjük.

### Az árucikkek is fontos törzsadatok







## A nyomtatási maszk

A tulajdonképpeni számlázás egy újabb maszk feladata. Az árucikkeket egyenként és cikkszámuk szerint is hívhatjuk, de kiválaszthatjuk ezeket többedmagukkal is egy listából. Összeállíthatunk úgynevezett jumbókat, azaz olyan cikklistákat, amelyek gyakran, azonos összeállításban fordulnak elő. Itt is átnyúlhatunk más táblázatokba, vagy hívhatjuk az ügyfél címszámját, illetve valamely termékét a raktári listából egy gyors módosításra. Számlázáskor a program önállóan felügyeli a raktári készleteket és az ügyfelek tartozását, illetve hitelképességét. Kivánágra komplett kalkulációt is megjelenít, amelyről azonnal leolvashatjuk, hogy mekkora haszonnal járt az üzlet.

A számla mentése után megjelenik a nyomtatási maszk. Itt eldönthetjük, hogy melyik okmányt nyomtatjuk, melyik nyomtatóval. A dátumot és a címzést itt is megválaszthatjuk. A BAAS programok rendkívül univerzális nyomtatási eljárást alkalmaznak. A kinyomtatandó okmányokat magunk tervezhetjük meg, akár egy egyszerű szövegszerkesztővel. Az okmányterveket kis compiler fordítja le a BAAS nyelvére. Egy-egy okmánytípushoz hat különböző formátumot is megadhatunk, amelyeket azután bármely nyomtatón váltóztatás nélkül használhatunk. A nyomtatás megkezdése előtt nyolc kimenet közül

választhatunk: létezik négy nyomtató- és egy soros kimenet, illetve lemez, Clipboard és képernyő. A nyomtatást – spooler segítségével – egyetlen műveletbe foghatjuk össze.

A megrendelések elkészítése a megszokottól kissé eltérően működik. Ezeket ugyanis nem a szállítók, hanem az árucikkek szerint kell megir-

nunk, tetszőleges sorrendben. A nyomtatás előtt a program önállóan rendezi a megrendelt árucikkeket, előkeresve a megfelelő szállítókat. Ezzel a módszerrel lehetővé válik, hogy számlázás közben is megrendelhesünk egy terméket, ha már kevés van belőle raktáron. A program automatikusan feljegyzi, hogy kinek rendeltük meg az árut, majd a raktárban foglalja azt az adott ügyfél számára. Az áru beérkezésekor így nem áll fenn a veszély, hogy valaki másnak adjuk ki azt a tételt, amelyre ügyfelünk már régóta vár.

A fő szolgáltatásokon kívül számtalan aprósággal „kedveskedik” a program. Az egyszerű pénztárkönyv mellett találunk például egy elektronikus noteszt, amelybe a munkatársainknak szóló telefonüzeneteket vagy kérdéseket jéghéthatjuk be. Ha

megérkezik a kollégánk, és elindítja a gépet, akkor automatikusan megjelennek a neki szóló üzenetek. Az automatikus fizetési felszólítás, valamint a kimenő és a beérkező fizetések nyilvántartása ugyancsak természetes.

Rövid összegzőként megállapíthatjuk, hogy a BAAS logikusan felépített, egyszerű, mégis sokoldalúan használható program. A megbízható működés és a Multi-TOS-nak messzeemenően megfelelő felületkezelés felettébb jó benyomást kelt.

A BAAS szoftvert egyébként a gyakorlatban is teszteltük: egy HP Apollo 700-as UNIX-szervert és két Atari munkaállomást tartalmazó hálózatban 2000 cím és 500 árucikk bevitelle és kezelése során valamennyi feladatot mintaszerűen megoldotta.

**Thomas Hoffmann**

## VONAL(Á)HOZ A FORMA

### BESTTEAM BT-111 TELEFON

#### Jellemzői:

- Tone/Pulse tárcsázás
- Utójáró hívott szám újratárcsázása (LNR)
- Csengései hangerő-állítás két fokozatban
- Mikrofon kikapcsolás (MUTE)
- Flash gomb (R)

Az 1994 évi Téli Olimpiai Játékok hivatalos telefonját többféle színben forgalmazza:

**EURO-PROFIL**  
1147 Budapest, Főreisz u. 65/B  
Tel.: 163-5210, fax: 163-6095

és

**COMEX**  
1107 Budapest, Blahna u. 6  
Tel.: 127-7820, fax: 138-4079



Keressen az IFABO-n is !

## WACH & Son Ltd.

Export-Import Foreign Trade Co.  
1094 BUDAPEST Tompa u. 24. fszt. 14.  
Tel.: 134-1347 133-4371  
Fax.: 134-2327 Tx.: 22-3756

Mínőségi hardware termékek forgalmazása kis tételben is. Speciális konfigurációk összeállítása egyedi igények alapján. Hálózatok tervezése kivitelezése. Megező rendszerek áttervezése, átalakítása, bővítése. Speciális biztonsági mágnescsártyával indítható server házak forgalmazása, (10 winchester vagy CD ROM drive helylly).

*UDONSÁG*

MITSUMI CD ROM drive (belső) saját 16 bites vezérlővel RCA stereo kimenettel software-rei 29.500,00 Ft + ÁFA amíg a készlet tart.

## WACH & Son Ltd.

1093 BUDAPEST Bakáts u. 2/c.  
Tel./Fax.: 137-2344

**EREDETI ÚJ FESTÉKKAZETTÁK ÁRUSÍTÁSA NAGY VÁLASZTÉKBAN**  
EMBATEX, NEC, FULLMARK, FUJITECH gyártmányú festékkazetták kis és nagykereskedelme  
**NE DOBJA EL ELHASZNÁLT FESTÉKKAZETTÁIT**

Cégünk sokéves tapasztalattal rendelkezik a festékkazetták eredeti amerikai "MAC INKER TM" technológiával eredeti festékekkel történő felújítását illetően. Kérésre eredeti amerikai szalagszerével is. Szintén megrendelhető valamennyi forgalmazott festékkendő felújítása is. Minden termékünk saját csomagolással gyári garanciát biztosítunk.

Az MS Draw vektororientált rajzóprogram, amely főképp már meglévő grafikák feldolgozására és újjáalakítására hivatott. Példaként bemutatjuk, hogy miként készíthetjük el a segítségével egy cég logóját.

Az MS Draw-t az Insert Object/Microsoft Drawingra kattintva indíthatjuk el. A programnak saját grafikus könyvtára van, amelyből kiválaszthatjuk a céglogóhoz szükséges elemeket. Ehhez használjuk a „fájl – grafika importálása” (File/Import Picture) utasítást. A következő lépésben a fájlkiválasztó ablakból térünk át a Clipart alkönyvtárra. A mintalogókhoz válasszuk ki a BLUSEDAN.WMF fájlt, majd töltsük be ezt az OK-val.

Ezt követően – ugyanígy – hívjuk be a 2DARROW2.WMF állományt is.

Az MS Draw objektumként kezeli a grafikákat. Ezek a grafikák független képelemek, amelyeket tetszőlegesen eltolhatunk és méretezhetünk.

Valamely objektumot az egér bal oldali billentyűjének lenyomásával választhatunk ki. Ilyenkor négy fekete sarokpont tűnik fel, amelyekkel a szükséges méretűre alakíthatjuk a grafikát.

A kijelölt objektumokat a továbbiakban a „feldolgozás” menü megfelelő utasításaival törölhetjük vagy másolhatjuk.

Példánkban válasszuk ki a „25%-os nézet” utasítást! Ezt követően kattintsunk rá a négy nyílból álló körre, és lenyomott egérbillentyűvel toljuk el ezt a képernyő középre. A bal felső sarokpontra kattintva – húzással – nagyítsuk fel úgy a kört, hogy beleferjen az autó rajza. Helyezzük az autót a kör belsejébe! A sarokpontok segítségével pontosan beilleszthetjük az objektumot. Végezetül, az autó jobbra forgatásához, hajtsuk végre a „rajzolás – forgatás/döntés” vízszintes döntés” utasítássorozatát.

Ezt követően aktiváljuk a „szerszámláda” bal oldalán

## MS Draw, MS Graph, WordArt

# SZAKÉRTŐI CSOPORT

*A Word for Windows 2.0 több olyan kiegészítő programot is tartalmaz, amelyek képeket dolgoztunk fel, illetve bemutató grafikákat vagy különleges hatású írásképet készíthetünk. Írásunkban néhány feladat kapcsán mutatjuk be, hogy milyen lehetőségeket kínál az MS Draw, az MS Graph és a WordArt modul.*

lévő, lekerekített négyszög szimbólumot. A kör és az autó köré rajzoljunk keretet! Ehhez kattintsunk rá a grafika melletti bal felső pontra, és lenyomott egérbillentyűvel húzzuk addig a keretet, amíg az felveszi a megfelelő alakot. A keretet az egérbillentyű felengedésével rögzíthetjük. Mivel a keret most eltakarja a grafikát, válasszuk ki a „feldolgozás – a háttérben” utasítást, hogy a képelemek ismét láthatóvá váljanak. Ezt követően pontosan beállíthatjuk a keret helyzetét. Arra persze figyelniünk kell, hogy a grafika alatt maradjon elegendő hely a cégnev számára.

A továbbiakban aktiváljuk az „A” szimbólummal jelölt szerszámot, és a kereten belül kattintsunk a szükséges pontra. Írjuk be a cégnevet, és nyugtázzuk ezt az Enter billentyű lenyomásával.

A „Text” menü utasításaival könnyen feldolgozhatjuk a szöveget. Válasszuk új betűtípust és -méretet, majd formázzuk vastag betűsre a szöveget. Mivel az MS Draw a szöveget is objektumként ke-

zeli, a keretben – az egér segítségével – pontosan beállíthatjuk a feliratot. A szöveg méretének megváltoztatására azonban ezzel a módszerrel nincs lehetőség.

Kívánság szerint egyébként más színt is hozzárendelhetünk a logóhoz. Ehhez jelöljük ki a keretet és a választott színt, azaz a kép alsó szélén látható „felületkitöltés” (Fill) palettából válasszunk kattintással. A kijelölt objektum körvonalát így a „vonal” (Line) palettából választott színnel festhetjük át.

A kész célogó tehát több objektumból áll. Ez a szerkezet hátrányosnak bizonyulhat, ha az MS Draw munkafelületén a teljes grafikát el akarjuk tolni, vagy változtatni szeretnénk a méretét. Szerencsére az MS Draw lehetőséget kínál arra, hogy összefogjunk több objektumot.

Ehhez először – a „feldolgozás – valamennyi kijelölés” utasítássorozattal – ki kell választanunk a grafika összes elemét. Hasonló lesz a végeredmény akkor is, ha a szükséges objektumokat – a <Shift> billentyűt lenyomva

– egyenként jelöljük ki az egérral.

A „rajzolás – csoportosítás” utasítással egyetlen objektumát foghatjuk össze a kijelölt elemeket. Ha ezt a lépést – visszamenőleg – el akarjuk törölni, akkor használjuk a „rajzolás – a csoportosítás megszüntetése” utasítást.

A grafikát ezután átvihetjük a szövegbe, mégpedig a „fájl – befejezés és visszatérés” utasítássorozat segítségével. A kérdésre, hogy akarjuk-e aktualizálni a szövegfájlt, válaszoljunk „igen”-nel. Ennek hatására a rendszer – a kurzor pozíciójának megfelelően – a grafikát beszúrja a szövegbe.

### MS Graph: diagram-készítés

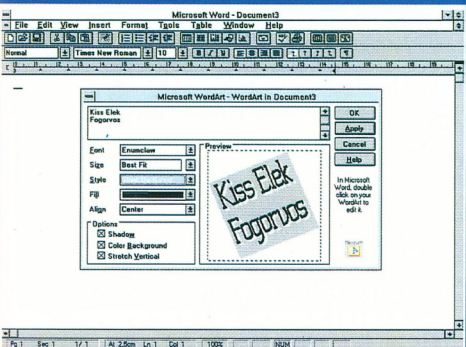
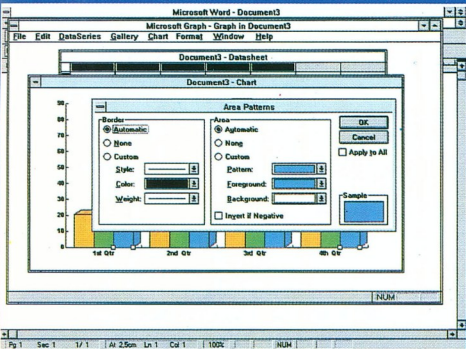
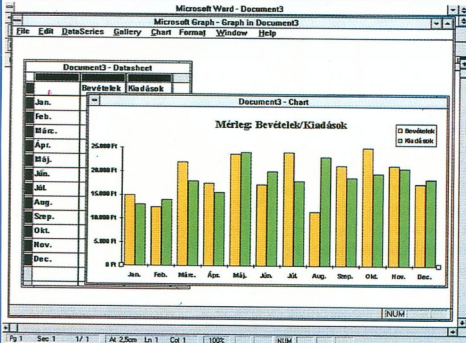
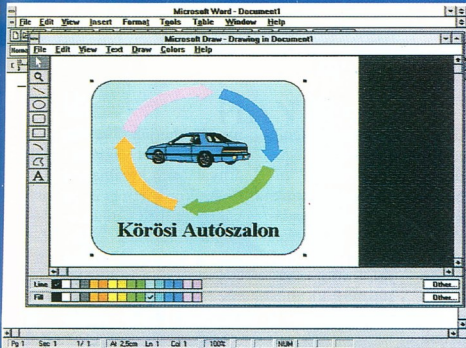
A Winword 2.0-hoz az MS Graph programot is – amelynek segítségével prezentációs grafikát készíthetünk – mellékelik. E modult használva szemléletes diagramokkal jelelhetjük meg a számok halmozásából álló anyagot. A program kezelésének bemutatásához olyan grafikon készítettünk, amely a havonkénti bevételeket és kiadásokat szemlélteti.

Az MS Graph elindítása után egy táblázat jelenik meg. A saját diagramunk elkészítéséhez először jelöljük ki a teljes táblázatot a mintaadatokkal. Ehhez kattintsunk a balra fent elhelyezkedő kis fehér mezőre. Ezt követően – a „feldolgozás – kivágás” utasítás segítségével – töröljük ki a mintaadatokat. Az üres diagramablakot toljuk jobbra, és a táblázatablakot nagyítsuk ki egészen a kép alsó széléig.

Az adatbeviteli munkalap a szokásos táblázatkezelő (például az Excel) munkalapjára hasonlít. Itt azonban az első oszlopot (függőlegesen) és az első sort (vízszintesen) egy-egy vastag vonal választja el a többitől. Ide kerülnek az oszlopfeliratok, illetve a sorlevezetések.

Mindenekelőtt jegyezzük be a két oszlopfeliratot! Ehhez az első sorban kattintsunk





rálról a második mezőre, és rendeljük hozzá a „bevételek” feliratot. Az ettől jobbra elhelyezkedő mezőt pedig nevezük el „kiadásoknak”. Következő lépésként az első sorba, a fentről számított második mezővel kezdődően írjuk be a hónapok elnevezését. A hosszú hónapnevek helyett használjunk rövidítéseket: például „jan” vagy „dec”. Ezzel meg is határoztuk a *táblázat szerkezetét*.

Ezt követően írjuk be az értékeket a megfelelő mezőkbe. A második ablakban nyomom követhetjük, hogy az MS Graph miként készíti ezekből az értékekből *oszlopdiagramokat*.

A számértékek formázásához – lenyomott egérbillentyűvel – jelöljük ki valamennyi, számértéket tartalmazó mezőt. Ezt követően használjuk a „formátum – számjegyformátum” utasítást, és a listából válasszuk ki a #.##0 Ft; – #.##0 Ft bejegyzést. Ha némi mezőben # jeleket látunk, akkor szélesfentünk kell az *oszlopokat, hogy helyesen ábrázolhassuk az értékeket*.

Ehhez használjuk a „formátum – oszlopformátum” utasítást, és adjunk meg nagyobb értéket. Hasonló eredményre vezet, ha a kurzort a megfelelő oszlopok melletti választóvonalra visszük, és megvárjuk, amíg átalakul merőleges választóvonalú kettős nyílra.

Az oszlopszélességet – az egér segítségével – az egész is beállíthatjuk. Mivel a példadiagramban felcserélődött az X tengely felirata és a jelmagyarázat szövege, ezt valmóképpen ki kell javítanunk. Ehhez az „adatsorrend” me-

## Munka a segédprogramokkal

Az MS Draw, az MS Graph és a WordArt lényegében nem a Winword része, hanem részalkalmazásokról, azaz OLE modulokról van szó. Ezeket a modulokat, amelyek a Windows MSAPPS alkönyvtárában helyezkednek el, a többi, OLE-ra alkalmas Windows-alkalmazás is használhatja. Ilyen még a képleditor és a Note-It program is, amelyek képesek képernyőhíreket szúrni be a szövegbe.

Valamennyi MSAPPS-alkalmazásban közös az alábbi eljárásrsmód:

### Lehívás:

Töltsük be a szükséges Word dokumentumot!

Kattintsunk az „objektum beszúrása” utasításra!

Válasszuk ki a lista megfelelő bejegyzését, például a Microsoft Draw-!t Nyugtázz az OK-val!

### Ehelyezés a szövegben:

Erre több lehetőség is kínálkozik. Ha egyszer kattintunk rá az objektumra, akkor megjelennek a jól ismert sarokpontok, amelyekkel méretet változtathatunk. Rákattintással és húzással eltolhatjuk, a szokásos bekezdésmódszóról utasításokkal pedig közpépre állíthatjuk, vagy jobbra igazíthatjuk az objektumot.

Nyomatási kép üzemmódban arra is lehetőségünk nyílik, hogy a szöveget az objektum köré folytassuk. Ehhez jelöljük ki az objektumot, és válasszuk ki a „beszúrás – pozícionáló keret” utasítást. Végeztül nyugtázzunk az OK utasítással.

### Utolsó simítások:

Ehhez elegendő, ha kétszer rákattintunk a szöveg megfelelő objektumára. Az objektumot így a hozzá tartozó részfelhasználással együtt tölthetjük be.

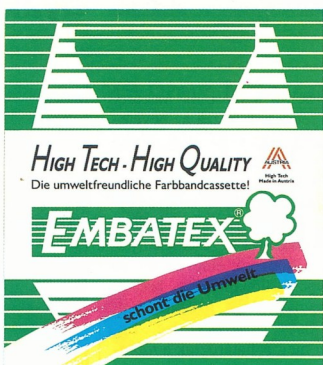
nüben „az oszlopok adatsorrendje” opciót hívhatjuk segítségül.

Ha elégedetlenek vagyunk a szabványos diagrammegjelenítéssel, akkor az MS Graph által kínált 11 további (ebből 11 háromdimenziós) diagramtípusból válogathatunk. A szükséges diagramtípust a „mintá” menüből választhatjuk ki.

1. MS Draw-val készített céglogo
2. Az MS Graph prezentációs grafikai program munkafülete, táblázattal és diagrammal
3. A feldolgozandó szükséges boxok akkor nyílnak meg, ha kétszer rákattintunk a diagramra
4. A WordArt program kiválóan alkalmas levelepapírok tetszetős fejlécének elkészítésére

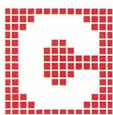


**Több mint  
300-féle  
printer-  
kazetta és  
írógépszalag  
raktárról,  
közvetlenül  
az importőr-  
től!**



**T O V Á B B Á :**

- mágneslemezek
- optikai lemezek
- streamer kazetták
- mágnesszalagok
- 4 és 8 mm-es adatkazetták
- nagy sűrűségű adatkazetták
- tisztítószerek
- tárolódobozok
- monitorszűrők
- egér tartozékok
- számítógép takarók
- leporellők
- másolópapírok
- tonerek



CORWELL KFT.  
1143 Budapest,  
Utász u. 5,  
Tel.: 251-9831,  
252-4359  
Fax: 252-4359

**ORSZÁGOS HÁLÓZATUNK  
BŐVÍTÉSÉHEZ VISZONTELADÓK  
JELENTKEZÉSÉT VÁRJUK!**



**NETREND**

Általános Kereskedelmi  
és Szolgáltató  
Részvénytársaság

CHIP-típusú konfigurációink ár/teljesítmény viszonylatban a legjobbak között vannak. Felhasználói igényeiknek legmegfelelőbb, tetszőleges konfigurációk állnak rendelkezésükre márkás alkatrészbizsánssal.

**SZERVEREK**

AT-386DX-40-től 486DX-66-ig  
HDD 120 MB-tól 1,7 GB-ig  
– Disc Mirroring  
– RAIDION 5 nagy hibátűrűsű merlemez-árendszerek NOVELL, 3 COM, SCO-UNIX kompatibilis hálózati csatlakozók

**HÁLÓZATI SZOFTVEREK**

Novell Netware v.3.11 50 user  
– v.3.11 100 user  
– v.3.11 250 user

D-Link: Lansmart, Peer to peer.  
Lansmart for Novell

**EGYÉB SZOFTVEREK**

MS-DOS 5.0, WINDOWS 3.1,  
CorelDRAW, Win-Excel 4.0,  
Win-Word 2.0, Win-Works 2.0,  
Prisma-Office, Magic 5.0 és még sok minden egyéb.

**NYOMTATÓK**

Canon buboréknyomtatók  
HP lézernyomtatók  
Citizen mátrixnyomtatók  
Fujitsu mátrixnyomtatók

**MONITOROK**

Intra 15", nonink, 1280x1024  
Eizo teljes termékskála  
Idek teljes termékskála

**NOTEBOOKOK**

**DX80386-33 MHz**, 32 KB cache, 4 MB RAM, 120 MB HDD, LCD VGA, 2,9 gk, 1,44 FDD  
**DX80486-33 MHz**, 4 MB RAM, 210 MB HDD, LCD VGA, 2,9 gk, 1,44 MB FDD, akku, tápegység  
**DX80486-33 MHz**, 4 MB RAM, 120 MB HDD, színes LCD VGA, 1,44 MB FDD, akku, tápegység, hordtáska

**Mindent egy helyről! Széles körű referencia és szervizbázis.**

– CAD és multimédia konfigurációk az Önök igénye szerinti kiépítésben;  
– Microsoft, Logitech és TRUE-MOUSE egerek;  
– Újdonság: NOVELL NetWare 4.0

**KÉRJE RÉSZLETES ÁRJEGYZÉNKET!**

Címünk:  
Budapest VIII., Elnök u. 1.  
Telefon: 113-8217  
Telefon/fax: 113-9537  
Bemutatóterem: Budapest VIII., Karácsony Sándor u. 19.  
Telefon: 06-60/15-111

Először egy ablak jelenik meg, amelyben a szükséges diagramtípus különböző *alformát* közül válogathatunk. Mivel a bevételek és a kiadások ábrázolásakor az értékeken van a hangsúly, célszerű egyszerű *felüldiagramot* használni. Válasszuk ki tehát a „minta – oszlop” utasítást! Fogadjuk el az első felkínált lehetőséget, és nyugtázzuk ezt az OK-val.

Diagramunk még némi csi-szólással szorul. A „diagram – címhözrendelés” utasítással adjunk a képnak feliratot. Ehhez vegyük át a dialógusmezőből – az OK-val – az előre beállított „diagram” opciót, majd írjuk be a diagramba a szükséges szöveget, és nyomjuk le az <ESC> billentyűt. A cím szövegét a „formátum – az írásképe jellege” utasítással változtathatjuk meg. Hasonlóképpen rendelhetünk feliratot az X és az Y tengelyhez is.

Rákattintással a diagramnak szinte valamennyi alkotóelemét kijelölhetjük. Néhány elemet – például a jelmagyarázatot – *tetszőlegesen el is tolhatunk*. Ezt a lehetőséget a fekete színű kijelölő box jelzi. A különböző képelemek közöttös kattintással dolgozhatjuk fel.

Ha például az X tengely feliratára (tehát a hónapok nevére) kattintunk, akkor automatikusan megjelenik a „tengelyminták” nevű ablak. A „betűfajta” kapcsolófelülettel tetszősünk szerint alakíthatjuk a feliratot. Ha kétszer rákattintunk az adatvonlra, akkor a *felületek színet és mintáját* is izlésünk szerint változtathatjuk.

Ezek után szűrjük be a szövegbe a diagramot, mégpedig a „fájl” menü „befejezés és visszatérés” a dokumentumhoz” utasításával.

**WordArt: a levélpapír fejléce**

A WordArt programmal *szokatlan hatású szövegeket készíthetünk*. A modul sokféle különleges betűtípust és érdekes szövegalakítási lehetőségeket kínál. Így például

megdöntöhetjük a szöveget, és színes háttér vagy különféle árnyalatokat kreálhatunk.

A WordArt egyik felhasználási területe például a levélpapír fejléceknél elkészítése. A WordArt munkafelületén – a „példaszöveg” helyére – írjuk be a nevünket és a foglalkozásunkat. Bár itt további soroknak is találunk helyet, ne feledkezzünk meg arról, hogy a WordArttal nem lehet a sorokat különbözőképpen formáztatni.

A „hozzárendelés” kapcsolófelületre kattintva a szöveget átvihetjük a „megjelenítő” ablakba, ahol *tetszősünk szerint alakíthatjuk a levél fejléceét*. Válasszuk ki például az „Enumluk” betűfaját. A következő mező „hozzáilleszteni” beállítását megtartjuk, mert a program így automatikusan az optimális betűméretet használja. Ha akarjuk, akkor a „szövegszín” mezőben egy másik színt is adhatunk a feliratnak.

Ezt követően kapcsoljuk be a balra lent található box három opcióját: *ármék, színes háttér és függőleges nyújtás*. A hatást azonnal ellenőrizhetjük a megjelenítő ablakban.

A levél fejléce az „írásképe effektusok” lista „ferdén felé” opciójának kiválasztásával nyeri el végleges alakját. A kész fejléce az OK-val vehetjük át a szövegbe, ahol egy pozicionáló keretben beállíthatjuk a méretét, utána pedig a lap felső szélre helyezhetjük.

Az MSAPPS könyvtár igazsító programjai főképp akkor hasznosak, ha Word dokumentumokat akarunk tökéletesíteni, illetve szebbé tenni. Az MSAPPS részleges használatának hátránya viszont, hogy *önállóan nem tárolhatjuk az adatokat*. Az objektumokat kizárólag valamely Word dokumentum részeként kezeli a program, és így is tárolja ezeket. Az objektumokat azonban – közties tárolón keresztül – átvihetjük más szövegekbe.





**olivetti**  
PARTNER

## PLANTRADING

Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.  
1132 Bp. XIII. Gyöngyház u. 10.  
Tel.: 149-1740 (üzlet) Tel./fax: 178-4067 (iroda)

Olivetti – iroda, gond nélkül  
számítógépek,  
nyomtatók

fénymásolók,  
telefaxok



3-10%  
IFABO-  
kedvezmény

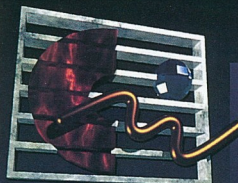


írógépek,  
számológépek



Star nyomtatók teljes  
választéka!

...és még sok más kiváló minőségű  
termékkel várja vásárlóit: Nyíri Sándor



# CREATIVE

## Silicon Graphics

Forradalmian új UNIX  
munkaállomások és szerverek.  
(170-4400 MIPS, 77.000 \$-tól)  
(600-5400 MFLOPS, 142.000 \$-tól)

a  
Számítástechnika  
Nagy Pillanatai:

ENIAC.....1946  
CRAY.....1976  
IBM PC.....1981  
**CHALLENGE.....1993**



CREATIVE Engineering Kft.

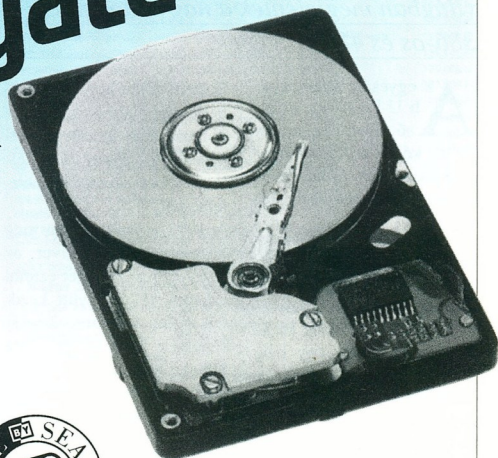
2040 Budaörs 1., Pf. 174., Bemutatóterem: Bp.XI. Frankhegy u. 12.  
Telefon: 173-5224, 185-2892, Fax: 185-2892

# Seagate

## MEREVLÉMEZEK

40 MB-TÓL 1,9 GB-IG  
AT BUS/SCSI INTERFÉSZ  
1 ÉV GARANCIÁVAL  
VIZONTTELADÓKNAK

DISZTRIBÚTOR:  
HRP HUNGARY KFT.  
1051 Budapest, Nádor u. 32.  
Tel.: 132-7534, 132-7536  
Fax: 131-8177



A Seagate, a Seagate Technology és a Seagate embléma  
a Seagate Technology cég bejegyzett védjegye



iPhoto Plus

## KÉPBŰVÉS ZET



*Korábban  
valamiféle  
titokzatos*

*tevékenység volt a színeskép-feldolgozás;  
piacát a nagy, UNIX alapú, illetve a  
Macintosh rendszerek uralták. Megválto-  
zott azonban a helyzet, amikor a PC-s  
világban megjelentek a nagy kapacitású  
386-os és 486-os gépek.*

Az egyesült államokbe-  
li U-Lead volt az el-  
ső olyan cég, amely  
PC-re készített képmanni-  
páló programot, új utat nyit-  
va az amatőr képfeldolgozás  
világába.

Az U-Lead cég Photosty-  
ler szoftvere – ahogy mond-  
ják – jött, látott, győzött és  
elтерjedt. S mint sok más si-  
kertörténetnek, ennek is az  
lett a vége, hogy egy még  
nagyobb cég, az Aldus, fel-  
vásárolta a szoftver terjesz-  
tési jogát. Bár az U-Lead jól  
járt ezzel az üzlettel, együt-  
tal elveszítette azt a termé-  
ket, amely a folyamatos be-  
vételt jelentette számára.

Érthető tehát, hogy szakem-  
berei egy újabb program ki-  
dolgozásába kezdtek, fel-  
használva a Photostyler fej-  
lesztésekor szerzett tapaszt-  
alatokat.

1992 augusztusában meg  
is jelent az új szoftver, az  
iPhoto Plus, amelyet ezúttal  
szkennerrel együtt kezd-  
tek árulni. A szoftver képes-  
ségeinek ismeretében előre  
látható, hogy újabb sikertör-  
tényt vesz ki kezdetét.

A program 1,44 Mbájtos  
memelemezre kerül forga-  
lomba. MS-Windows 3.1  
alá írták, de a dokumentáció  
szerint – igaz, kissé nyaka-

tekerten – a 3.0 real módjában  
is elindítható. Mivel a  
monitorkártyát közvetlenül  
kezeli, inkompatibilis né-  
hány (monochrom) VGA  
kártyával. Erre a dokumen-  
tációban levő megjegyzés is  
utal, s arra is, hogy milyen  
paramétert kell beírni a saját  
INI állományba ahhoz, hogy  
kivédhessük ezt.

A szoftver saját Windows  
programcsoportot képez,  
ahova az aktualizált doku-  
mentációs állományt, a fő-  
programot és a szkennert set-  
upját írja be a rendszer. Mi-  
után a szkennermeghajtó  
felületen gyakorlatilag nem  
változtattak, sok korábbi  
Photostyler szkennermeg-  
hajtó is használható.

A „szem” ikonra kattintva  
elindul a főprogram. Kül-  
lemében ez alig tér el a Photo-  
styler-től, azaz aki ez utóbbit  
megszokta, az valószínűleg  
ezzel is elboldogul. A program  
sokféle képfarmátumot ismer,  
gondja csak az EPS állomá-  
nyokkal van. Az

1. A stitch funkcióban speciális képernyő könnyíti meg a részeképek összeillesztését
2. A képek elforgathatók, és a mellettük lévő rész szabadon kitölthető
3. A részletes dokumentáció az online kézikönyv tartalmazza
4. A feliratozást kényelmes menü segíti
5. Ahogy a szerkesztőmonitort a címkép látható
6. A képek fényességértékét (denzitását), kontrasztját és színtelítettségét is kényelmesen változtathatjuk

Adobe Illustrator állomá-  
nyait ugyanis nem akarja  
betölteni, és saját maga sem  
képes ilyen exportra.

Ugyanakkor megmaradt  
az a korábbi sajátossága,  
hogy minden képet 24-bites  
TrueColor formátumban ke-  
zel. Éppen ezért, bármelyik  
ismert formátumból indu-  
lunk ki, az első lépésként  
24-bites TrueColor formá-  
tumba kell konvertálni a  
képet. A konverzió (486-os  
gépen) igen gyors és kor-  
rekt.

A program sok érdekes  
funkcióval több, mint az ő-  
sminta lemásolása, valójában



új, elődjétől jogilag különböző programverzió. Egyik legérdekesebb megoldása – amelyet professzionális programban most láthatunk először – a *stitch* funkció. Segítségével ugyanazt a képet pixelnyi pontossággal egymás mellé tehetjük. Mindezt úgy, hogy a képelemek átlátszósága is beállítható. Mindezzel kiváló fototapéta vagy különleges hatású illusztrációk állíthatók elő. A szoftverkészítők saját munkaképernyővel segítik ezt az újdonságot, s megtették a lépést a két klasszikus szoftverirány, a retus- és a színbontóprogramok, valamint a képmanipuláló rajzprogramok egyesleges rendszerre való összeolvasztására.

Kellemes meglepetés a *feliratozás* lehetősége. Ehhez minden olyan betűtípus használható, amelyet a Windowsban installáltunk, így például a magyar betűkészlet is kifogástalanul alkalmazható. A betű típusa és mérete megválasztható, miként az is, hogy milyen színnel jelenjen meg a fotó, vagy hogy a betűnek legyen, esetleg ne legyen grafikus árnyéka. Érdekes effektusok, beforgatások hozhatók így létre, viszonylag kis ráfordítással. Ezt a funkciót a TEXT ikonnal lehet aktiválni. A felirat elhelyezése azonban kissé nehézkes, mivel a kurzor rögtön a felirat végleges helyére kell vinni.

A grafikai munkálatok során sokszor gondot okoz, hogy a képet a szükségesnél nagyobb felbontással digitalizáltuk, s nem tudunk mit kezdeni az eredményül kapott állománnyal. Erre is van megoldás, hiszen a *kép felbontását a szoftverből utólag módosíthatjuk*. An-

nak persze semmi értelme sincsen, hogy utólag meg-növeljük a felbontást – hiszen ügysem látunk több részletet –, a felbontás csökkentésére viszont sok esetben szükség lehet. Más felbontással kell ugyanis egy egész oldalas grafikát, és mással néhány négyzetcentiméternyi logót digitalizálni.

Hasonlóan kellemes tulajdonság a *képek forgatásának lehetősége*, akár valamelyik oldal vagy tengely, akár a képközéppont mentén. Ha a képet elforgattuk a középpont körül, akkor a befoglaló kép mérete annyival nő meg, hogy az elforgatott kép beleferjen. Ilyenkor a háttér is manipulálható.

A korábbi programhoz képest egy kissé zavaró megoldást is találhatunk. A mágikus ceruzával itt is automatikusan jelölhetünk ki egy területet, figyelembe véve a kontraszthatart. Ugyanakkor megvan a mintavevő pálcia is, amellyel a kép egy adott pontjának színét lehet – akár digitálisan is – megmérni az összetevők szerint, vagy pedig átvenni háttér-, illetve előtér-színként.

Ha nagy felületeket akarunk feltölteni, akkor a korábbi programban a festőhenger ikont kellett választanunk. Az iPhoto-ban csak szórópisztoly található, amelyet nem ikonból, hanem a menüből lehet elérni. Igaz viszont, hogy *jelentősen bővültek a szolgáltatások*, s nemcsak az előtér- vagy a háttérszínnel, hanem mondjuk a Windows Clipboardban lévő kép részletével is feltölthetjük a kijelölt területet.

Szerencsére egy nagyon jó online kézikönyv is tartó-

# PIXEL GRAPHICS

<b>Targa+</b>	<del>289000 Ft</del> 279000 Ft
<b>Diaquest DO-422</b>	<del>259000 Ft</del> 249000 Ft
<b>VideoVGA-16P</b>	<del>129000 Ft</del> 124900 Ft
<b>3D Studio AutoCAD r11</b>	<del>99000 Ft</del> 99000 Ft

Jön, jön... **TOPAS Professional 4.0** (3D animációs rendszer)  
Animációs rendszerek értékestésére viszonteladókat kerestünk!

1055 Budapest, Balassi B. u. 9-11.  
Telefon: 269-0624 Fax: 153-0627  
Áraink a 25% ÁFA-t nem tartalmazzák és az IFABO-n történő megrendelésekkor érvényesek!

A MIKROPO 1993-ban csak az őszi COMPFAIR-en állít ki.  
Az IFABO ideje alatt minden árukból 6% kedvezményt adunk.

**MPO 386-40 Mhz/2 MB RAM/120 MB HDD/SVGA color monitor**  
ÚJ ÁR: 88.900 Ft - 18 havi cseregaranciaával!!

120 MB Winchester helyett - 80 Mb - 2.000 Ft, 170 Mb - 6.900 Ft, 210 Mb + 14.900 Ft

Felárak: MPO 486-33 Mhz/ 256 K cache/ 4Mb RAM/ 210 Mb HDD/VGA color monitor 142.000 Ft

ATI Multimedia upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft

ATI Multimedias upgrade kit 2000 jétek is egyéb programmal (Gómból, Adlib, MPC, PhotoCD kiegész.) 59.900 Ft IFABO alatt: 49.900 Ft



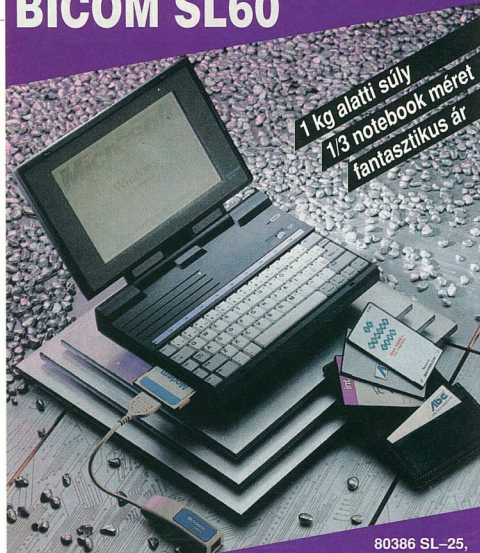
**MIKROPO COMPUTER** 1065. Budapest, Nagymező u.1. Tel: 112-7830, Fax: 269-0151



A VILÁG LEGKISEBB NOTEBOOKJA

**BICOM SL60**

Már 486 SL-25 CPU-val is!



1 kg alatti súly  
1/3 notebook méret  
fantasztikus ár

80386 SL-25,  
2 MB (20 MB) RAM,  
64 KB cache, 60 MB HDD

MINOR Kft. 1075 Budapest, Madách Imre út 2-6.  
Tel./fax: 122-8208, 122-4027

zik a programhoz, amelynek segítségével tisztázhatók ezek a következtetések. A tesztelőnek azonban óhatatlanul az az érzése, hogy a szoftverek ezzel csak a korábbi Photostylertől való eltérést kívánták hangsúlyozni.

A képszerkesztés menüpontja hihetetlen változatos-ságot kínál; szinte már öncélú művészkedésre ad lehetőséget. A különböző logikai szűrőkkel érdekes effektusok hozhatók létre, ugyanakkor a paraméterezés lehetősége is fennáll. Nyilvánvaló, hogy egészen más hangulatú egy kép, ha 2x2 vagy 8x8 pixelt mosunk egybe, átlagolva a fényesség-értékeiket.

A modern fotóművészetben újabbban előtérbe került az effektusszűrők használata. Ilyenkor az objektív elé felvételkor nem normál süküveglapot vagy fényszűrőt tesznek, hanem effektusszűrőket, amelyeknek az üveglapjába különleges rasztereket marnak, amelyeknek a pontjai akár színesek is lehetnek. Az ilyen szűrők – mint megannyi mini prizma és lencse – módosítják a felvételt, elmosják az élességet, sajátos hangulatot adva a képeknek.

Gondoljunk csak bele! Segítségükkel a mai hírügynökségi tucatképek is beilleszthetők egy-egy magazin cikkeinek hangulatába. Érthető tehát, hogy ilyenkor ezeket a manipulációkat a lap fotolaboratóriumában kell elvégezni.

A programnak a színbontra is maximálisan elő kell készítenie a képet, korigálnia kell annak színtelítettségét. Ezt korábban csak speciális célberendezésekkel, igen drágán és nagy szaktu-

dással lehetett megvalósítani. Szaktudás persze most is kell, hiszen aki komolyan foglalkozik a nyomdatechnikával, annak ismernie kell a színelméleti és a gyakorlati tudnivalókat. De aki ezekkel tisztában van, annak a továbbiakban igen egyszerű dolga lesz ezzel a programmal.

A különböző színek egymáshoz viszonyított aránya, a színtelítettség és a fényesség viszonylag egyszerűen – csatornánként – állítható. Ezzel nemcsak a szkennernek színhibája helyesbíthető, hanem az eltárolt televíziós kép is közlésre alkalmas állapotba hozható.

A program a pontok fedettség értékeit digitálisan is kijelzi, amivel az igen drága nyomdai denzitómért is pótolja. Ahol pedig ennek az értéknek az ismerete alapvető, ott a denzitásgörbe változtatásával lehet grafikusán is megváltoztatni a képrészletek színtelítettségét, illetve fedettségértékeit.

Az iPhoto Plus kifejezetten professzionális célokra készült, ám az amatőrök is használható eredményre juthatnak a segítségével.

Használatakor csupán arról nem szabad megfeledkezni, hogy egy szabványos A/4-es oldal digitalizált képe 1200 dpi-s felbontásban mintegy 50 (!) Mbájnyi helyet foglal el. A nagyobb képekkel való munkához tehát mindenképpen nagy merevlemez és legalább 40 MHz-es 386-os gép szükséges, s a Windows 3.1 operációs rendszer, TrueColor grafikus kártya és monitor, valamint legalább 6 Mbájti RAM és matematikai társprozessor is ajánlott.

Kis János

**Szállj velünk,  
felemelünk!**

**LHUN Comp**

ELEKTRONIKAI SZOLGÁLTATÓ ÉS KERESKEDELMI KFT.  
1116 Budapest, Mohai utca 37. Telefon/Telefax: 185-4186



# A fejlődés nem állt meg!



## A lemez könnyű megkésztérése

Bemutajuk a **Microsoft® MS-DOS® 6 Bővítést**, amely megkönnyíti a merevlemez méretének megkésztérését – és még ennél sokkal többet is lehetővé tesz. Olyan szolgáltatásai vannak, amelyek óvják az adatokat, és az **MS-DOS** alapú alkalmazásokhoz több memóriát szabadítanak fel. Ezen kívül, az **MS-DOS 6** integrálása a **Microsoft Windows™** operációs rendszerrel azt jelenti, hogy az **MS-DOS 6 bővítés** egy kötelező lépés a Windows felhasználók számára!

### **Biztonságos és könnyű lemeztömörítés.**

A DoubleSpace lemeztömörítő szolgáltatás be van építve az **MS-DOS 6**-ba, így könnyű használni. Biztonságosan megkésztéri a merevlemez kapacitását, több helyet adva a szoftverek és file-ok számára.

### **Memóriakezelés mindenkinek.**

A MemMaker, egy memória optimalizáló, ami felszabadítja a memóriát az **MS-DOS** alapú alkalmazások futtatásához, és úgy tervezték, hogy bárki ki tudja használni az előnyeit.

### **Megbízható adatvédelem.**

Az Anti-Virus, a Backup és az Undelete segítik az adatok védelmét a számítógépes vírusok és a véletlenszerű file-törlés ellen.

### **Egy kötelező lépés a Windows felhasználói számára.**

Az **MS-DOS 6 Bővítés** szorosan integrálva van a **Windows** operációs rendszerrel – ez nagy újság a **Windows** felhasználók számára! Több lemezerületet lehet felszabadítani a **Windows** alapú alkalmazásokhoz, és az **MS-DOS 6** sok szolgáltatása rendelkezésre áll az **MS-DOS** és a **Windows** felhasználóknak egyaránt.

Végezzen még ma egy próbafuttatást az **MS-DOS 6 Bővítéssel** és győződjön meg róla, hogy milyen könnyű lemeztömörítését megkésztéri!



## **Microsoft®**

## ***Kedvezményes bevezető áron június 15-ig!***

A Microsoft magyarországi forgalmazói:  
Disztribútorok:

**Számalk, Szoftver Disztribúció**  
Tel.: 185-3111 (3170) Fax: 185-1294  
**Walton Tel.:** 122-1846 Fax: 142-9931

Direkt dealerek:

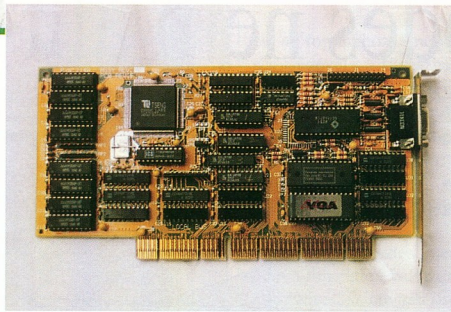
**aPlus Informatika** Tel.: 138-4144 Fax: 118-0915  
**Duna Elektronika-MicroAge** Tel.: 267-1092 Fax: 267-1095  
**Ring Computer** Tel.: 156-9325 Fax: 175-9489  
**Montana Kft.** Tel.: 132-4780 Fax: 153-4631

©1992 Microsoft Corporation. Minden jog fenntartva. Nyomatva az Amerikai Egyesült Államokban.

A Microsoft és az MS-DOS a Microsoft Corporation bejegyzett védjegyei, a Windows a Microsoft Corporation védjegye.

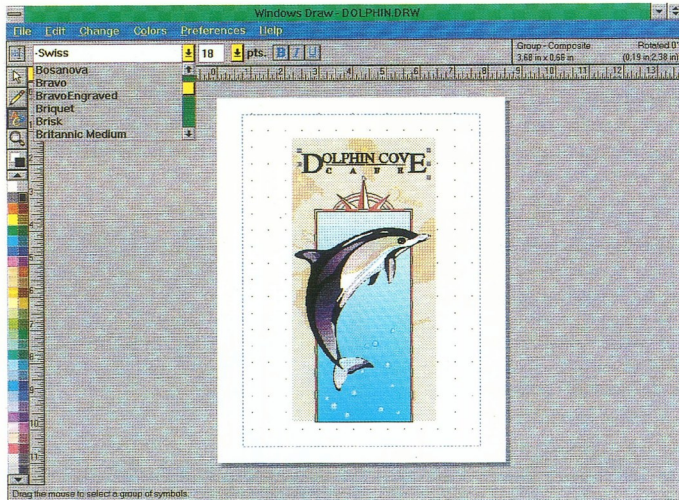
## VGA kártyák

Júniusi hardvertesztünk alanyai a VGA kártyák. VL buszos, OPTi local buszos és ISA buszos kártyákat egyaránt kipróbáltunk. Megvizsgáltuk, hogy milyen sebességgel dolgoznak Windows alatt és a DOS-al alkalmazásokkal, és arra is figyeltünk, hogy milyen segédprogramokat kínálnak hozzájuk.



## Graphics Works

Grafikus programról halva szinte mindenki a CorelDRAW-ra gondol. Pedig számos hasonló termék létezik még a piacon. Júniustól a Micrografx egyik új termékét, a Graphics Worksöt mutatjuk be olvasóinknak.

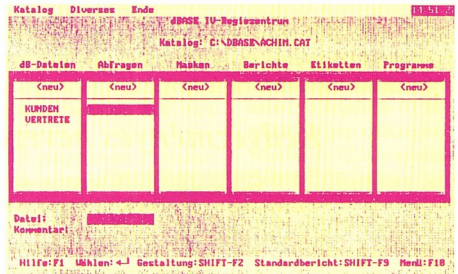


## Ultra Sound hangkártya

A hangkártyák tesztelése mindig kellemes feladat, hát még ha általában felüli teljesítményű hardverről van szó. Az amerikai Gravis cég újdonsága kitűnő hangjával és csekély árával tűnik ki társai közül.

## dBase IV - QBE

A következő hónapokban a dBase IV használatához szeretnénk néhány hasznos tanácsot adni. Legelőször a QBE-t mutatjuk be, amelynek segítségével kényelmesen, jól áttekinthetően kezelhetjük akár a nagy adatmennyiségeket is.



## E számunk hirdetői

Allegro	56
Autodesk	B/4
CompMark	56
CompuDeal	61
Corwell	74
Creative	75
Dataplán	30
Digitmodul	49
Elender	48
EuroProfil	71
FEFO	49
Hayward	48
3M	53
HP	5
HRP	63, 75
Huncomp	78
Hungarocad	8
IDG	30
IntRam	15
Kerszi	56
Licencia, WIN Computer	57
Marker Bt.	19
Microsoft	79
Microsystem	15
Mikropo	77
Minor	78
MorphoLogic	18
MT Computer	2
Ntrend	74
Onyx	27
Panasonic Intec	B/3, 7
partners Hungary	49
Pixel	62, 77
Plantrading	75
Profon	61
Qwerty	32
Ring	53
Scope	61
Selectrade	62
Systemd	behűzött hird.
SZKI Recognita	52
Szoftver ABC	15
SZÜV Leporellő	31
Trading Cons.	52
Triad	67
Trigon	10
3Soft	68
USA Systems	B/2
Wach & Son	71
WonderLand	52



# Panasonic Irodatechnika

# lézernyomtatók

A **Panasonic** lézernyomtatók  
kis költségfordítással,  
gazdaságosan üzemeltethetők,  
rendelkeznek a legismertebb emulációkkal:

- HP LaserJet
- Diablo 630
- Epson FX, IBM Proprinter és Panasonic mátrixnyomtatók.

**Termékeinkre 12 hónapos garanciát vállalunk.**

Forduljon közvetlenül a Panasonic képviselőhöz vagy a viszonteladókhöz.



## KX-P4410

5 lap/perc  
Pufferméret:  
512 KB (alap)  
4,5 MB (bővítéssel)  
Univerzális  
papírkezelés.  
Párhuzamos illesztő.

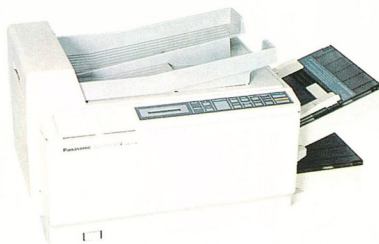


## KX-P4430

5 lap/perc  
Pufferméret:  
1 MB (alap)  
5 MB (bővítéssel)  
Univerzális papírkezelés.  
Satin Print-funkció  
Soros, párhuzamos  
illesztők automatikus  
átkapcsolással.

## KX-P4450i

11 lap/perc  
Pufferméret:  
512 KB (alap)  
4,5 MB (bővítéssel)  
Két papírtálca,  
Soros, párhuzamos  
illesztők.



*THE WAY AHEAD...*

Képviselő: **INTEC** Kft.  
1138 Budapest, Váci út 168. • Tel.: 120-8363 • Fax: 129-6058

**Márkaszervíz:** Datcoop El. KSz. Tel.: 166-5249

**Viszonteladók:** Mixim Kft. Tel.: 134-5929 • Albacomp Kft. Tel.: (22) 315-414  
Számprog Kft. Tel.: (66) 27-441 • Tamex Kft. Tel.: 251-1160

# 12

## SOKKAL TÖBB MINT TIZENEGY

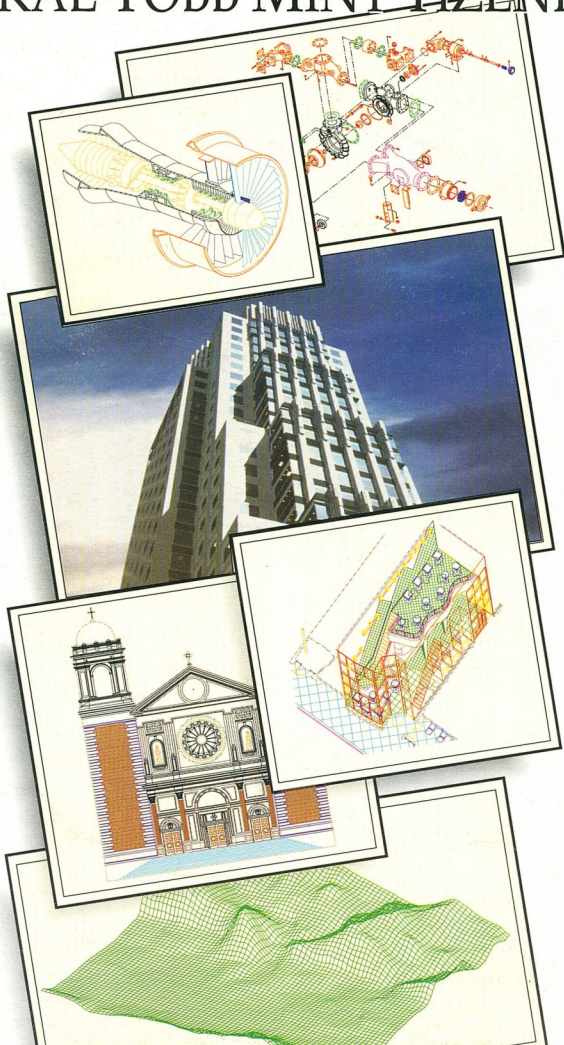
Bizonyára már Magyarországon is sokan tapasztalták azt a hatékonyságot és felszabadított kreativitást, amelyet a számítógéppel segített tervezés jelent a legtöbb műszaki szakterület számára. Mások csak a közeljövőben fogják felfedezni az AutoCAD gyorsaságát, pontosságát, könnyen kezelhetőségét, és élvezni azt a szabadságot, amely a rutinmunka megszűnésével jár.

Számos érv szól amellett, hogy Ön is megismerkedjen a már világszabványvá vált AutoCAD Release 12 verziójával. A világ mintegy 80 országában a 650.000 bejegyzett AutoCAD felhasználónak legalább 179 jó oka van erre, ugyanis a Release 12 verzióban ennyi a felhasználók kérései alapján kifejlesztett új szolgáltatások száma.

Ez a verzió számtalan segítséget nyújt az AutoCAD világába éppen belépni készülőeknek is. A Release 12 verziót úgy tervezték, hogy méginkább illeszkedjen a mérnök mindennapi munkájához. A szemléletesebb, áttekinthetőbb és egyszerűbben kezelhető grafikus felhasználói felület gyorsabb és eredményesebb teszi mind a szerkesztést, mind a program elsajátítást.

A Release 12 verziót az Ön kívánságai alapján bővítettük ki adatbáziskezelő funkciókkal. Az AutoCAD SQL Extension segítségével a rajzelemekhez rendelt teletzőleges (dBASE, Paradox, Ingres, Oracle, stb.) adatokon az AutoCAD tervezőrendszeren belül végezhet adatbáziskezelő műveleteket.

Az AutoCAD Release 12 segítségével rajzfeliratokat PostScript Type 1 betűkkel láthatja el, és a zárt vonallal határolt felületekhez PostScript kitöltő mintákat rendelhet. A Release 12 verzióval készített rajzba PostScript, vagy raszterképeket is beilleszthet.



A programhoz az AME testmodellező továbbfejlesztett 2.1 változatát is megrendelheti. Az AME Region Modeler (lemezmodellező) részét az AutoCAD önmagában is tartalmazza, mellyel sík felületeken végezhet testmodellező műveleteket.

Az AutoCAD Release 12 verzió modelljeiről az AutoCAD Render valóságként ábrnyalt képeket állít elő. Ha még meggyőzőbb látványra van szüksége, akkor a 3D Studio vagy az Animator Pro szoftverekkel az AutoCAD modellekről animációkat, látványterveket készíthet, amelyeket akár videomagnón is rögzíthet.

Ha a rajzainak nagysága és bonyolultsága már meghaladja a személyi számítógépek teljesítményét, akkor az AutoCAD példányát lecserelíjük Sun, HP, Silicon Graphics, Dec, vagy IBM munkállomáson futó változatra. Az AutoCAD segítségével készített rajzok átalakítás nélkül átvihetők az AutoCAD bármely munkállomás változatára, így Ön már a következő nap a megszokott környezetben, de megnövekedett hatékonysággal dolgozhat tovább.

Amennyiben szeretné megismerni az AutoCAD Release 12 további 172 új jellegzetességét is, akkor forduljon bizalommal az AutoCAD hivatalos magyarországi forgalmazóhoz.

Az AutoCAD Release 12 tervezőrendszer nem csak egy szoftver, hanem egy világégs hosszútávú elkötelezettsége Ön és tervei mellett.

BITEG/OKTATREND Tel.: 185-2808  
 CONTR.OLL Tel.: 133-5960  
 CREATIVE ENGINEERING Tel.: 185-2892  
 FABICAD Tel.: 183-2025  
 HUNG. AROCAD Tel.: 116-6949  
 CAD - ART Tel.: 185-8077  
 SAHICAD Tel.: 186-9748  
 SYSTEMCAD Tel.: 142-4345  
 CAD - INFORMA Tel.: (52) 17266/302  
 AZP ENGINEERING Tel.: (21) 329-687

 AUTODESK