

II. évfolyam, 8. szám

Számítástechnika haladóknak

Ára: 149,— Ft

Computer
PANORÁMA

Computer

91. augusztus

PANORÁMA

Táblázatkezelő-teszt

Nagy számok

24-tűs nyomtatók

„Font”-os perifériák

Hét grafikus kártya

Ászok tesztje

Tőzsde összeállítás

Kincses sziget

Optikai tárolók

ROM-ba dőlt
papírhegyek

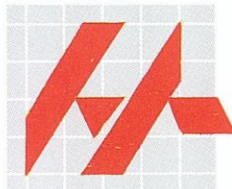


BŐVÜL A CORDATA PALETTA

Itt a Cordata, a hatalmas Daewoo kon-
szern tagja, amely ötvözi az amerikai
technológiát, a távol-keleti szakértel-
met és a világot behálózó értékesítési
lánc minden előnyét.



FORGALMAZZA:



**Hepta
Electronics**

1165
Budapest,
Jókai utca 4.
Telefon:
252-1677
252-1537
252-1737
122-8666
Telefax:
183-9833
122-8666
252-1677



East Comp

Szervezési,
Számítás-
technikai és
Kereskedelmi
Kft.
5351
Tiszafüred,
Kossuth tér 15.
Pf. 11
Tel./Fax:
06-58-11885
06-58-11704

Computer PANORÁMA

Számítástechnikai szaklap

Szerkesztőség:

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

Kiadó:

Computer Panoráma Kiadói Kft.
Computer Panorama Verlag GmbH
Felelős kiadó: Szauer Péter ügyvezető igazgató
1133 Budapest, Vág u. 13. vagy
1396 Budapest Pf. 464
Telefon: 140-9950, 140-8776, 140-2304
Telefax: 149-7600
Igazgatóhelyettes: Feitser János
Terjesztési osztály: dr. Budavári Béláné
1054 Budapest, Vécsey u. 3. III. 7.
Tel./fax: 111-7166

Terjeszti: a Magyar Posta

Megrendelhető: a kiadónál levélben
vagy a postahivatalokban, a hírlapkézbesítőknél
és a Hírlapelőfizetési és Lapellátási Irodában
(HELIR) 1900 Bp. XIII., Lehel út 10/a,
a HELIR Postabank Rt.
219-98636 021-02799
pénzforgalmi jelzőszámon.
Előfizetési díj:
egy évre: 1788 Ft
fél évre: 894 Ft
Egyes lappéldányok megvásárolhatók
a kiadónál és a szerkesztőségben is.

Hirdetések felvétele:

a Hirdetési osztályon: Nagy Zsuzsanna (osztályvezető), Németh Melinda
1054 Budapest, Vécsey u. 3. III. 7.
Tel./fax: 111-7166
A szerkesztőségben: Tel./fax: 142-5083
A HVG Rt. reklámszerkesztőségében:
Budapest XIII., Vág u. 2/g
Telefon: 149-0355 és 129-0674
Hirdetések felvétele az NSZK-ban:
Hannelore Schmidt
Telefon: (089) 46 13-152
Telefax: (089) 46 13-775

Az NSZK-beli képszerkesztőség:

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

A Computer Panorámát készítette:

Szedés: Diamant Kft.
Színbontás: Révai Repro Kft.
Nyomtatás: Révai Óbuda Nyomda Kft.
91-0311
F. v.: Bánáti László ügyvezető igazgató

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

ISSN 0865-5243

Pár hete levelet kaptam a Magyar Távközlési Vállalattól. Tájékoztatnak, hogy — „a jelenlegi hiányérzet feszültségeinek feloldását szolgáló” kormányrendeletnek eleget téve — a 12 évvel ezelőtt benyújtott telefonkérelmemre a „felszerelési helyre irányadó műszaki egység” várólistáján nekem az x-edik sorszámot adták. Ettől természetesen nem lettem okosabb, mert eddig még a legbefolyásosabb embereknek sem sikerült kifürkészniük: valójában hányan is várakoznak egy-egy ilyen „irányadó izére”?

Ám még mielőtt eluralkodhatott volna bennem a reménytelen csalódottság érzése, szorgos munka kezdődött az utcában. Légkalapácsok verték az aszfaltot, felásták társasházunk kertjét, falat bontottak, s kábelcsatornát szereltek a lépcsőházba. S ahogy az manapság lenni szokott, a mesterek felajánlották a lakóknak, hogy „maszekban”, olcsón, a lakásba is beszerelik a vezetéket. Rosszul tette, aki felült az ajánlatnak, újabb pár hét múltán ugyanis az előbbieknél nem kevésbé szorgos kezek nekiálltak lebontani a művet, így most már csupán lépcsőházi áttörések és elárvult tiplihelyek idézik a MATÁV „hároméves gyorsított hálózatfejlesztési koncepcióját”.

Minden bizonnyal csupán a véletlen műve, hogy e postás buzgalom éppen egybeesett a Telezug Önerős Telekommunikációs Rendszer szervezésével. E hálózat a Zugligeti és a Városkúti Önkormányzati Egyesület támogatásával létesülne, saját alköz-

pontra kapcsolódna, s Pesthidegkúttól Farkasrétig — a jövő év végéig(!) — mintegy hatvanezer új telefonállomás bekötésére teremtene lehetőséget. Egy-egy készülék felszerelésekor mindössze 45 ezer forintot kellene leszurkolni, ráadásul ezért az összegért a vonal birtokosa a társaság részvényese vagy kamatot húzó hitelezője lenne.

A társaság 2–3 ezer vonalat ingyen, szociális célokra ajánlana fel az önkormányzatoknak. A 3,5 milliárd forintos beruházás tervtanulmányát a DITEL Kft. készítette, s külföldi vállalkozók jelentkezésével állítólag már együtt is a szükséges összeg.



Zúgolódás

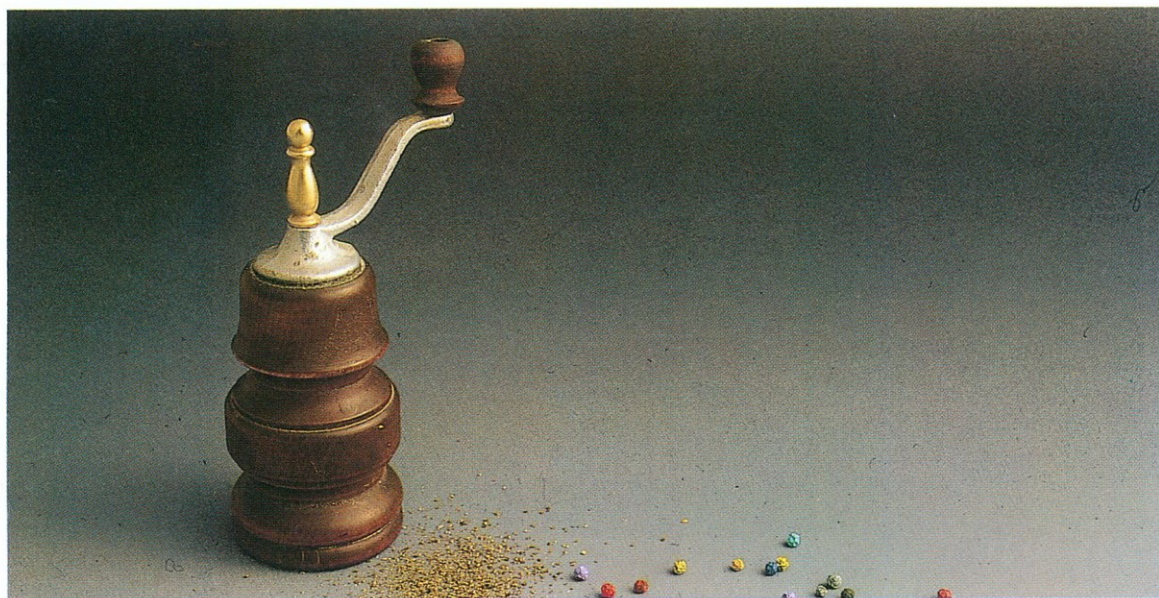
Állítólag, mert a postatörvény megjelentéig ilyesfajta szolgáltatásba a MATÁV nélkül nem foghatnak. Ez a vállalat azonban — a két viharos lakossági fórum tanúsága szerint is — mindeddig következetesen kitért az egyértelmű válasz elől, ezért azután a DITEL sem teregeti ki a kártyáit. A napokban mindenesetre — az új törvény adta lehetőséggel élve — koncessziót kértek a szolgáltatásra.

Hogy a MATÁV-nak milyen érdeke fűződhet ahhoz, hogy a ritkán lakott Hegyvidéken nyilván nehezebben megtérülő beruházást ne engedje ki a kezéből? Az ügy egyik elkötelezett szakembere szerint az, hogy a cégnek egyéb feladatai mellett ma egyszerűen nincs elég pénze az itteni fejlesztésre, de két-három évvel későbbre mégis biztosítani szeretné magának a munkát.

Ám az üres zseb és a monopolhelyzet egymást kizáró fogalmak egy valódi piacgazdaságban.

G. Kocsis Kristóf
főszerkesztő

ERŐS A MONTANA, HISZEN A QMS IS RÁBÍZTA MAGÁT



amivel lehet, hogy megint borsot tört a konkurencia orra alá?
(Ám a hír – aminek a versenytársak kevésbé örülnek, – nagyon jó mostani és
majdani dealereinknek, partnereinknek és vevőinknek.)

Szeretne gyorsabban nyomtatni? QMS.
A4-nél nagyobb méretre van szüksége? QMS.
Nyomdakész anyagot kíván készíteni a saját irodájában? QMS.
Színes nyomtatót igényel? QMS.

QMS. Ez a három betű egy olyan PostScript nyomtatócsaládot jelent,
amely az Ön jelenlegi és jövőbeni igényeit egyaránt kielégíti.
A QMS nyomtatókban létezik A3-as, A4-es, fekete-fehér és színes,
s közülük néhány akár 22 lap/perc sebességre is képes.
A QMS nyomtatókkal nyomdakész anyagot készíthet,
akár filmre is. Nagy részük HP LaserJet és HP Plotter
emulációval rendelkezik.



A QMS magyarországi disztribútora a



Uraussichtliche Gehaltskosten
Rechnungsjahr '92

Angestellte:	geplante Gehälter	Lohnsteuer	Krankenkasse	Rentenversicherung	Gesamtausgaben
Schnitt	25 000 DM	4 250 DM	1 200 DM	1 250 DM	31 700 DM
Müller	33 000 DM	5 610 DM	1 800 DM	1 650 DM	42 060 DM
Mayr	28 000 DM	4 760 DM	1 200 DM	1 400 DM	35 360 DM
Fuchs	21 000 DM	3 570 DM	1 200 DM	1 050 DM	26 820 DM
Schroeder	46 000 DM	7 820 DM	1 800 DM	2 300 DM	57 920 DM
Summe:	153 000 DM	26 010 DM	7 200 DM	7 650 DM	193 860 DM

17 Táblázatkezelők

Szoftvertesztünk résztvevői ezúttal a legismertebb táblázatkezelő programok. Német laptársunk szerkesztői az újdonságokra figyelve vizsgálták, mit is nyújtanak ezek a szoftverek.

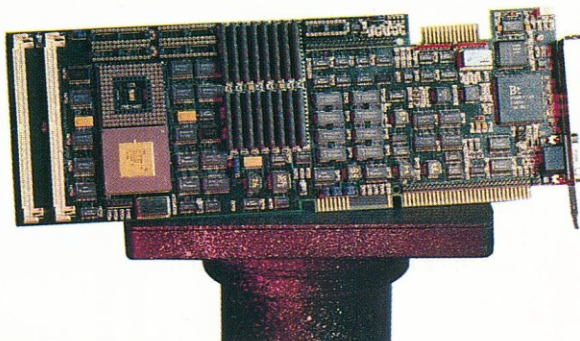
54 CD-ROM-ok



Nagy memóriakapacitásukkal hívják fel magukra a figyelmet az optikai tárolók. Ezúttal a CD-ROM-okat vesszük közelebbről szemügyre, hardver és szoftver oldalról egyaránt.

72 Grafikus processzorkártyák

Napjaink mind intelligensebbé váló grafikus processzorkártyáit már nemcsak a CAD-területen tevékenykedő felhasználók foghatják munkára.



HÍREK, ÚJDONSÁGOK

Adattömörítő Bajnokság — Szoftver(prés)ház	4
IBM 3090 az egyetemeknek — COCOM után szabadon	4
Apple-PC kapcsolat — Beszélő viszonyban	5
ICC — Körséta	6
Magyarországon a SUN — (F)elkel a Nap?	6
Citizen PN48 — Apró printer	7
Tömegtároló — Silicon-Disk	7

OPERÁCIÓS RENDSZEREK

DR Multiuser-DOS — Hálózat helyett	8
------------------------------------	---

WINDOWS

Windows iskola (4.) — Programozás MS-Windows alatt	10
--	----

ELMÉLET

Táblázatkezelés — Oszlopok csatasorban	17
--	----

SZOFTVERTESZT

Öt táblázatkezelő — Számítanak	18
--------------------------------	----

PERIFÉRIÁK

Nyomtatók — Tükön ülve...	27
---------------------------	----

SZOFTVER ÚJSÁG

A részletes tartalomjegyzéket lásd a 33. oldalon

OPTIKAI TÁROLÓK

CD-ROM, WORM, EOD — Fényeskedők	54
Goupil Golf CD-ROM — 650 Mbájt a vállon	56
CD-ROM kínálat — Tenyeremen hordom	58

TŐZSDE

Számítógép a tőzsdén — Kurzuslesen	64
Miért „Pont” Pesten?	65
Tőzsdei szoftverek — Értékálló programok	66
Budapesti tőzsde — Kincses sziget	69

GRAFIKUS KÁRTYA

Grafikus processzorkártyák — Kártyacsata	72
--	----

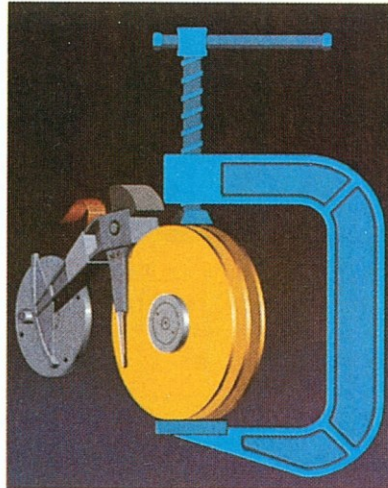
ÁLLANDÓ ROVATOK

Hóközben	1
Impresszum	1
Tartalom	3
Apróhirdetés	14
Röviden	15
Előzetes	80
E számunk hirdetői	80

Computer Panoráma Adattömörítő Bajnokság

Szoftver(prés)ház

A Computer Panoráma nemes vetélkedőre hívja a programozásban jártas, ötletdús olvasót. Ismert, illetve eddig még névtelen programozók mérhetik fel képességeiket egy manapság igencsak aktuális témában: az adattömörítés terén.



A számítástechnika hőskora óta a programozók folytonos harcban állnak számítógépeik tárolókapacitásával. A memória kevés, a programok meg túl nagyok. A nehézségek áthidalására számtalan trükk és megoldás született, az overlay technikától kezdve az adatok tömörítéséig. Am a tömörítőprogramokat sajnos — különösen a kezdeti időkben — lassúság és nem kellő hatékonyság jellemezte.

A mai szuper PC-k korában (80386/33 MHz, 4–8 Mbájt RAM, 80 Mbájt HD, XGA grafikus monitor) a korábbiaknál is nagyobb a tárral való takarékoskodás jelentősége. Egy CGA monitor például 16 Kbájton állított elő grafikus képet, egy XGA (szuper VGA) monitoron pedig már 800–1000 Kbájt méretű a kép, az előző érték 50–60-szorosra. Ekkora információmennyiség tárolása csak hatalmas háttértárakkal vagy az adatok tömörítésével oldható meg. Nem csoda, hogy a szoftverpiacon is versenyeznek a tömörítőprogramok. Mi is ezért döntöttünk úgy, hogy meghirdetjük a „CP Adattömörítő Bajnokság”-ot.

A szabályok

A verseny szabályai egyszerűek. A versenyben személyek, szervezetek és csoportok is részt vehetnek, ám nem vetélkedhetnek a kereskedelmi forgalomba hozott termékek. A nevezés feltétele egy 3,5"-os vagy egy 5,25"-os DOS formátumú mágneslemez eljuttatása a szerkesztőségbe. A lemezeknek a következőket kell tartalmazniuk:

- a versenyző program forrásnyelvű kódját;

- a futtatható programot (használati útmutatóval együtt);
- rövid leírást, hogy a forrásnyelvű programból miként állítható elő a futtatható változat;
- a szerző(k) nevét és címét.

A nevezőket arra kérjük, hogy rövid dokumentációban ismertessék tömörítési módszereiket. A programot a használati útmutató szerint próbáljuk majd futtatni, de a rövid leírás alapján elő kell tudnunk állítani a futtatható változatot, amelynek meg kell egyeznie a beküldött .EXE (.COM) programmal. Így ellenőrizzük, hogy valóban egyéni termékről van-e szó.

A nevezési határidő: 1991. december 31. A lemezeknek ekkorra kell beérkezniük a szerkesztőségbe. A forrásnyelvű listákat TITKOSAN KEZELJÜK, a nevezők beleegyezése nélkül még részleteket sem közlünk belőlük!

A tesztek

A futtatás során háromféle adattípussal vizsgáljuk meg a programokat:

- ASCII szövegfájlokkal (DOC, TXT),
- futtatható programkóddal (EXE, OVL),
- 4 és 8 bites grafikus képekkel.

Mindhárom esetben körülbelül 1 Mbájtnyi adatmennyiségről van szó, több fájlban, külön alkönyvtárakban. Az adatállományok a szerkesztőségben lemásolhatók, csak 3 darab HD lemezt kell behozni, amelyeket azonnal feltöltünk. A tömörítőprogramokat a szerkesztőség számítógépén, egy 33 MHz-es 80486-os gépen teszteljük 4

Mbájt RAM-mal, MS-DOS 5.0 alatt. A RAM 640 Kbájt feletti része EMS és extended memóriaként is használható, egyéni kívánság szerint.

A kategóriák

A következő kategóriákban hirdetjük meg a viadalt:

- tömörítési arány szerint, adattípusonként;
- átlagos tömörítési arány szerint;
- tömörítési sebesség alapján;
- nagydíj — az összes kategória alapján.

A versenyt Varga Csongor, a szerkesztőség munkatársa bonyolítja le, a kérdésekkel őt kell megkeresni. A végeredményt a Computer Panoráma 1992. februári számában ismertetjük, bemutatva a győztes programot és programozóját is. A szerző engedélyével — honorárium fejében — a program forrásnyelvű listáját vagy annak egy részét is közzétesszük.

A díjak

A nagydíj győztese a Computer Panoráma egyéves előfizetését és 10 000 Ft pénzzutalmat kap, a többi kategóriában 3000–3000 Ft pénzzutalmat osztunk ki. Egy program természetesen több kategóriában is nyertes lehet.

A legjobban akkor örülnénk, ha a híres PKZIP programot megközelítő képességű szoftvert sikerülne felfedeznünk. Ez mindennél ékebben bizonyítaná, hogy hazai földön sem ismeretlen a programozói zsenialitás.

Computer Panoráma

IBM 3090

az egyetemeknek

COCOM után szabadon

Tavaly júniusban az IBM programot hirdetett négy kelet-közép-európai ország támogatására. Az Academic Initiative elnevezésű program — a korszerű informatikai módszerek megismertetésével — az oktatás és a tudományos kutatás színvonalát kívánja emelni, s e célból — az egyetemekkel együttműködve — mind a négy országban létrehozna egy-egy számítástudományi referencia és fejlesztő központot. A múlt év novemberében az IBM Európa, a Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem, a Budapesti Műszaki Egyetem, az Eötvös Loránd Tudományegyetem, valamint a Művelődési és Köznevelési Minisztérium képviselői megkötötték az egyezményt, amelynek értelmében az IBM adja a nagy teljesítményű számítógépet és a hozzá tartozó teljes szoftvert, a magyar fél pedig vállalja a gép működtetéséhez szükséges infrastruktúra kialakítását és a rendszer üzemeltetését. Az IBM ezenkívül vállalta a szakemberek kiképzését, valamint azt, hogy a gépet összekötik majd a nyugat-európai hálózatokkal is.

A legnagyobb számítógép Magyarországon eddig az Áfor tulajdonában levő IBM 4381-es volt, ám a június 19-én az országba érkezett 3090-esről nyugodtan állíthatjuk, hogy ez ma a legnagyobb teljesítményű számítógép Kelet-Európában. Az IBM 3090 Model 170J 20 millió műveletet végez másodpercenként. Központi memóriája 128 Mbájtos, lemezkapacitása pedig 10 Gbájt. A szuper-számítógépek közé tartozó 3090-es családban — teljesítményét tekintve — a 170J modell ugyan a legkisebbek közül való, ám felépítése a legkorszerűbb technológiai színvonalat tükrözi. Ekkora kapacitású számítógépet eddig egyáltalán nem lehetett Kelet-Európába szállítani, noha a nyugati egye-



temeken jó ideje már ilyen és ehhez hasonló gépekkel oktatnak és kutatnak.

A számítógépet a Közgazdaságtudományi Egyetem Kinizsi utcai épületében helyezték el. Innen ágazik szét az a telekommunikációs hálózat, amelyen keresztül az alapító egyetemek, valamint hamarosan a többi felsőoktatási intézmény kutatói, oktatói és hallgatói is hozzáférhetnek a gép szolgáltatásaihoz. Több más egyetem (például a SOTE vagy a szegedi JATE, ahol van már IBM 4361-es) is jelezte már csatlakozási szándékát. A telekommunikációs kapcsolat egyelőre a 9600 baud átviteli kapacitású telefonvonalakon keresztül valósul meg, de az év végéig elkészül az üveg-szál hálózat is.

A három kiszemelt egyetemre az IBM 30–30 munkaállomásból álló Token-Ring hálózatot telepített. Ebben 10–10 PS/2 típusú (55-ös, illetve 70-es) munkaállomás kapott helyet, amelyek önálló gépként is használhatók, a többi 20 pedig InfoWindow terminál (10 normál, illetve 10 grafikus). A hardver és a szoftver összértéke 10 millió dollár. Ezt az IBM állja, a gépterem felszerelését, az üveg-szál hálózat kiépítésének költségeit és a szakemberek fizetését viszont az oktatási, illetve a közgazdasági kormányzat vállalta magára.

A rendszert a tervek szerint összekötik a nyugat-európai EARN (European Academic Research Network) hálózattal, amelynek a vége már a nagygép-nél van. A linzi EARN node-hoz hasonlóan a budapesti nagygép is egyike lesz a „nemzeti csomópontoknak”. A hálózat

tot nagy teljesítményű IBM 3745-ös controller vezérli, amelynek a párja az IBM Magyarországnál van, s a hálózat ezen keresztül kapcsolódik az IBM Austria controlleréhez. Alapszoftverként az IBM VM/XA (Virtual Machine Extended Architecture) hiperoperációs rendszerét installálták.

B. F.

Apple—PC kapcsolat

Beszélő viszonyban

Az osztrák—magyar tulajdonú Gaiger Computer, amely az Apple számítógépek magyarországi terjesztésével foglalkozik, termékmutatón demonstrálta, hogy a PC-felhasználók alaptalanul húzódoznak a Macintosh-ra való átállástól, hiszen a kétféle géptípus közötti kommunikáció ma már megoldott kérdés.

Nem kell hozzá más, csak néhány szoftver és egy-két hardverkiegészítés, amelyek közül bemutatták például a PC és a Mac közötti adatátvitelt megvalósító MacLink Plus szoftver-csomagot. Az adatokon kívül a program grafikus formátumokat is átkonvertál. A DOS hívei számára a SoftPC-t, egy PC-emulátort, valamint a Local Talk PC csatolókárt ajánlják, ez utóbbi segítségével a PC és a Macintosh egy hálózatba köthető. Az Apple gépek — némi szoftvertámogatással — arra is képesek, hogy a DOS-szal formázott lemezeket felismerjék a fájlokat.

B. F.


BUSINESS GAIGER CENTER
 COMPUTER
 OSZTRÁK—MAGYAR Kft.

1122 Budapest, Székács u. 24. • Telefon/fax: 202-63-39
 Bankszámlaszám: OKHB 216-17515
 Adószám: 10398441-2-01

ÉRTÉKESÍTÉS:

Apple Macintosh hardverek és perifériák teljes választéka,

Apple Compatibilis újdonságok:

Canon Still Video, DOVE fax modem.

Szoftverek minden területen:

teljes irodai automatizáció, grafika, layout, zene, multimédia, CAD/CAM stb...

SZOLGÁLTATÁS:

Program és műszaki oktatás, szerviz, grafikai tervezések-kivitelezések.

APPLE FULL-SERVICE

TRIGON Hardware Kft



36 HÓNAP GARANCIA

Akarja látni és kipróbálni? *Hívjon bennünket!*

TRIGON Hardware Kft. 1122 Budapest, Bodajk u. 29.
 Tel., fax: 185-82-93

ICC

Körséta

A lig egy hónappal az IFA-BO után Budapestre látogatott az ICC (*Invitational Computer Conferences*), amelynek ezúttal a tömegtárolók és a háttértárolók alkalmazása volt a témája.

A januári bécsi ICC-n nem egy gyártó, illetve forgalmazó úgy nyilatkozott, hogy legkorszerűbb termékeiket — az ismert korlátozások miatt — egyelőre nem szándékoznak Magyarországra hozni; ennek azonban nyomát sem láttuk. Még a legnagyobb kapacitású háttértárolókat is megtekintettük.

Körsétánkat kezdjük talán a leglátványosabban fejlődő tömegtároló eszközzel, az optikai lemezzel. Két éve még az első Next komputerek csaknem belebuktak, hogy erre az új tárolóra tettek. Nos, az akkori modellek talán legnagyobb hátránya, a nagy hozzáférési idő, mintha eltűnőben volna, hiszen a Maxtor standján 35 ms-os hozzáférési idejű, újraírható optikai lemezegységet is láthatunk. A fejlesztők ezt úgy tudták elérni, hogy nem az optikai fejet mozgatják, hanem tükrök segítségével a lézersugarat.

A terület másik jeles képviselője a nagy kapacitású optikai lemez. A francia ATG Giga-disk 9 Gbájtos lemeze például a 12 colos WORM-ok között világrekorderi címre pályázhat. A kiállításon egy ennél valamivel kisebb kapacitású készüléket is szemügyre vehettünk, amelyről megállapíthattuk, hogy méretét tekintve nem éppen asztali PC-be való (177×482×532,5 mm, valamint 23 kg). Ezt a több mint 6 Gbájtos egységet inkább nagyobb gépekben célszerű alkalmazni.

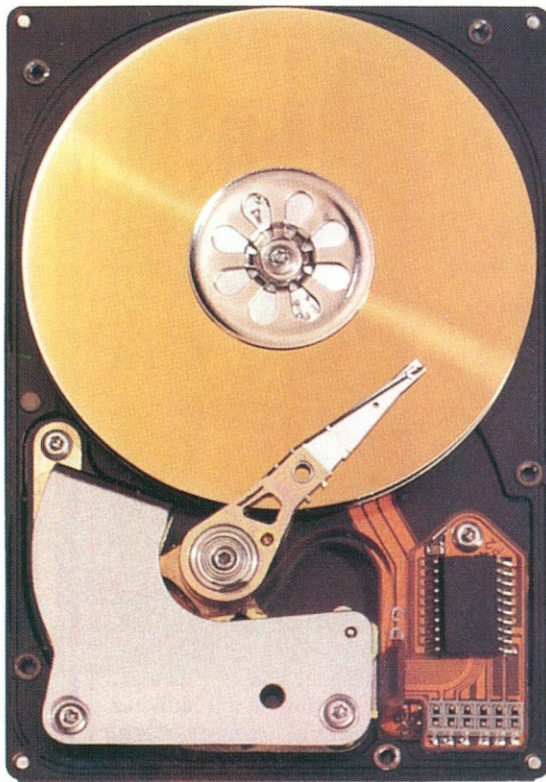
A NEC standján hordozható CD-ROM egységet is láttunk, amely CD-lejátszóként is használható.

Am bármilyen látványosan fejlődnek is az optikai tárolóeszközök, az uralkodók ma még egyelőre a merevlemezek. És ha az ár/teljesítmény mutatójukat is figyelembe vesszük, akkor úgy tűnik, hogy ez a helyzet a közeljövőben még nem változik.

A két merevlemezóriás, a Seagate és a Conner — stílusosan — farkasszemet nézett egymással. A Seagate 2,5 colos merevlemez-családjának új tagjait, a 32 Mbájtos ST9077A-t és a 64 Mbájtos ST9038A-t mutatta be. *E tárolók különleges felépítésű motorral és hajtóművel készülnek.* Ennek következtében a nagyobb rázkódásokat is kibírják, ami elsősorban a hordozható gépek esetében fontos. Ezt a célt szolgálja 185 g-os súlyuk és kevesebb mint 1 wattos teljesítményfelvételük is.

A Conner főképp kisméretű, de gyors és nagy kapacitású merevlemezeinek köszönheti hírnevét. *A termékcsalád valamennyi tagja csupán 1 col magas, így valóban kisméretű, könnyű és nagy teljesítményű gépekbe való.*

A SyQuest standjának újdonsága a 88 Mbájtos, cserélhető merevlemezegység volt. Kisebb testvérét, a 44 Mbájtosat júniusi számunkban mutatuk be.



Mivel tárolóeszközök bemutatójáról volt szó, nem hiányozhattak a backup eszközök gyártói sem. Az egyetlen „tisztán” európai cég, a Tandberg széles termékkalát mutatott be. Az egyik legnagyobb érdekesség azonban — bár „élőben” nem láthattuk — az Exabyte archiváló háttértárolóinak megjelenése volt.

Ebben a környezetben, ilyen kínálat mellett szinte anakronisztikus hatást keltettek a régi, jól bevált szalag-egységek. Ezen a területen a DDC Pertec és az angol M4 cég képviseltette magát. Mint az M4 exportigazgatójától megtudtuk, a fejlődés itt valóban nem olyan látványos, mint a többi eszköz esetében. Ha viszont arra gondolunk, hogy a világ számtalan számítóközpontjában hagyományos mágneszalagok millióin évtizedek adatai találhatóak, akkor korai lenne még ennek a tárolófajtának a halálát jóslani.

Végezetül egy vadonatúj hír a floppy-egységekről: a Citizen németországi képviselőjétől megtudtuk, hogy az IBM a PS/2-es gépcsald négy modelljébe az új, 2 és 4 Mbájtos kapacitású, 3,5 colos lemezegységeket fogja beépíteni. A formattáltan 1,44 Mbájtos lemezeket tehát a 2,88 Mbájtosak követik.

M. S.

Magyarországon a SUN

(F)elkel a Nap?

Mit tegyen az ember, ha egy világhírű egyetemre megy számítástechnikát tanulni, ahol azonban állandóan várakoznia kell a szabad gépkapacitásra? Mi sem egyszerűbb: céget kell alapítani, amely azután előállítja a céljainak megfelelő komputert.

Egy-két apróság persze még szükségeltetik: az egyetemnek például — véletlenül — Kaliforniában kell lennie, jó, ha van néhány üzletember is, akinek a fantáziáját megmozgatja az elképzelés, és szükség van operációs rendszerre, valamint rendszerprogramozóra. Ennyi viszont éppen elegendő egy sikeres számítástechnikai vállalkozás létrehozására.

Körülbelül így jött létre a

Stanford University Network, röviden: SUN, amely napjainkra a világ egyik legdinamikusabban fejlődő számítástechnikai vállalatává nőtte ki magát.

Így ma már a nagy teljesítményű hálózati szerverektől kezdve a viszonylag egyszerűbb, árban és még inkább teljesítményben már-már a legfejlettebb PC-kkel vetélkedő munkaállomásokig szinte minden eszközt kínálnak. Mindezt egyetlen hardverplatformon, a „SPARC” architektúra alapján, amely azonban csaknem tízéves fejlődés eredménye.

Terjeszkedési stratégiájuk is egyszerű: hagyják másolni a gépeiket, hogy a SUN kompatibilis masinák minél szélesebb körben elterjedjenek. *A világon ma már leg-*

alább 20 cég gyártja a SUN gépek hasonmását, kezdve a laptoptól (Toshiba) egészen a Cray kategóriájú szuperszámítógépekig (FPS = Floating Point Systems). Sőt, már Kelet-Európában — a Szovjetunióban, Lengyelországban és Csehszlovákiában — is készülnek a SUN gépek gyártására.

Természetes, hogy Magyarország sem hiányozhat a sorból. „A SUN nyitott cég, Magyarország nyitott ország, ez tehát tökéletes házasság” — jelentette ki Budapestben a cég egyik menedzsere. A magyarországi felek egyike az ICON Kft., a másik pedig az MTA SZTAKI. A SUN stratégiájához ugyanis hozzátartozik, hogy nincsenek kizárólagos disztribútorai: döntsön a teljesítmény! M. S.

Citizen PN48

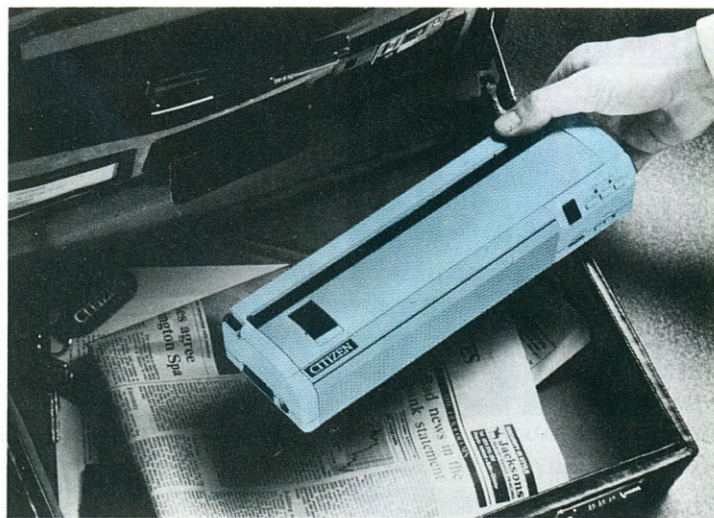
Apró printer

Rövidesen a hazai piacon is megjelenik a világ legkisebb nyomtatójaként számon tartott, a tavaszi CeBIT-en bemutatott *Citizen PN48-as* típus. A mindössze 29,7×5×9 centiméteres nyomtatótorpe valóban egyedülálló a maga nemében. A teppel együtt is csupán 1,17 kilogrammos masina kényelmesen elfér a notebook mellett az aktatáskában, így mindig kéznél a kiviteli eszköz. A normál papírra, termotranszfer eljárással nyomtató-

készülék 53 cps sebességgel dolgozik. Epson LQ 500/850, IBM Proprinter X24, NEC és Citizen emulációval szállítják, alapkitelben a párhuzamos csatlón keresztül tart kapcsolatot a számítógéppel.

Egy telepfeltöltéssel mintegy 30 oldalt nyomtathat, ám hálózati tápegységet is adnak hozzá, és opcionálisan gépkocsi adapter is kapható a készülékhez.

A nyomtató figyelmet érdemlően csendes, a mindössze 46 dB(A)-es zaj aligha zavarja



a szomszédokat, még ha mondjuk a repülőgépen támadna is kedve valakinek a munkára.

A nyomtatófej 48 pontos, a nyomtatott képe megközelíti a lézernyomtatóval készült oldalak minőségét. A nyomtatási sebesség csorbulása nélkül a szöveg és a grafika kombinálható az oldalon belül. A géppel a Citizen Times Roman és Courier betűkészletét szállítják, s ezek számos méretben és variációban használhatók.

G. K. K.

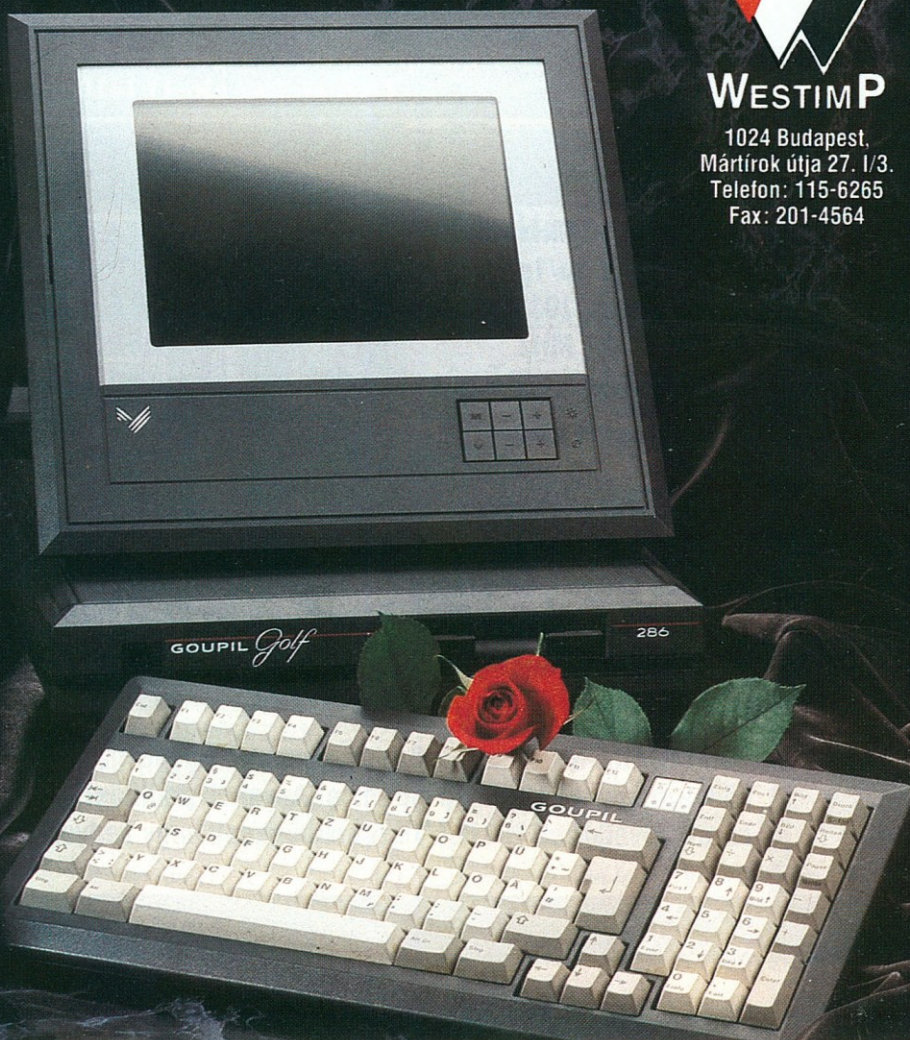
GOUPIL Egyszerűen gyönyörű

Magyarországi képviselő:



WESTIMP

1024 Budapest,
Mártírok útja 27. I/3.
Telefon: 115-6265
Fax: 201-4564



Tömegetároló

Silicon-Disk

A hannoveri *Altec Electronic* a mechanika nélküli lemezegységek sorozatának újabb termékét mutatta be. A *Silicon-Disk ES32-t* mechanika nélküli üzemeltetésre tervezték, ipari körülmények között működő PC/XT/AT rendszerekbe.

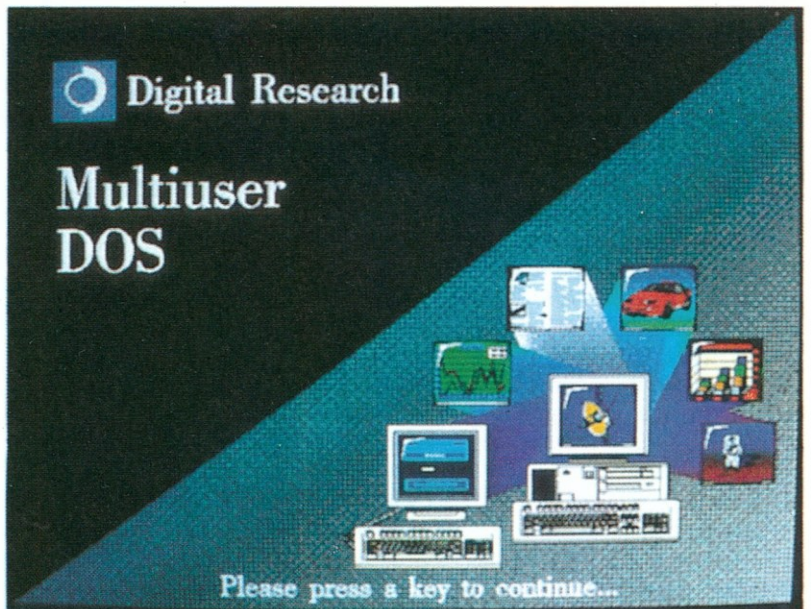
A hosszú, 16 bites bővítő-kártyára, amely jelenleg legfeljebb 8 Mb-ot tárkapacitásra bővíthető, változó összetételben EPROM-ok, flash-EPROM-ok és statikus RAM-ok szerelhetők. A kártya — amelyet lítiumelemmel, resetkapcsolóval, két RS232-es csatlakozóval, nagyfeszültség elleni védelemmel és valós idejű órával szállítanak — a 16 precíziós foglalat tal szabadon konfigurálható. Az Altec szerint a hozzáférési ideje akár 100-szor olyan gyors is lehet, mint a merevlemez-egységé.

A kártya menüvezérelt szoftverrel kezelhető, amely az MS-DOS és a DR DOS alatt is fut. Ha szükséges, akkor az ES32 vevőre szabott tárbővítéssel, piggy-backkel is ellátható. ■

DR Multiuser-DOS

Hálózat helyett

A Digital Research új operációs rendszere azok számára lehet előnyös, akik érzik ugyan a hálózat-telepítés szükségességét, ám nincs elég pénzük ehhez. Német lapársunk Multiuser-DOS tesztjét az ősz folyamán saját tapasztalatainkkal is kiegészítjük.



▲ Az indítás utáni kép a Multiuser-DOS üzembe helyezését tudatja. Ezután akár nyolc terminál is hozzákapcsolható a központi géphez

Napjainkban — a számítógépesítés második fázisában — egyre több helyen és egyre gyakrabban esik szó a hálózatlétesítésről. A cégek egy része azonban túl nagyra törőnek tartja még ezt a tervet, s idegenkedik a beruházástól. Inkább



Informatikai Kft.

1071 Budapest VII., Csengery u. 10. II. 5.
Telefon, fax: (36-1) 1410-653



FOTÓ: PRÍMUSZ PÉTER

AT 286-12/16 MHz : 1 MB RAM, 1,2 MB floppy,
Multi I/O (2s/1p/1g/FDC+HDC) baby ház + táp
+ LED kijelző, 101 g klaviatúra: 38 700 Ft+áfa*
AT 286-16/21 MHz 39 600 Ft+áfa*

Monochrome 14" monitor + MCGP vezérlő 10 620 Ft+áfa*
VGA 1024×768 monitor + 800×600 vezérlő 36 360 Ft+áfa*
VGA 1024×768 monitor + vezérlő 40 400 Ft+áfa*
MODEM + FAX kártya 27 200 Ft+áfa
ARCNET kártya 8 bit STAR 4 800 Ft+áfa
8 portos aktív HUB 13 000 Ft+áfa
Serial mouse (3 gombos) 2 800 Ft+áfa

* AKCIÓÁRAINK készpénzfizetés esetére! Egyéb fizetési kedvezmények! 12 hónap garancia! Azonnali szállítás! Takarékszövetkezeti HITEL! Viszonteladónak nagy kedvezmény!

olyan rendszert szeretnének, amelyben van egy központi komputer — processzorral, munka- és tömegtárolóval, valamint perifériákkal — és több ehhez csatolt „bamba” munkaállomás. További követelmény, hogy az efféle kvázihálózat üzembe helyezése ne legyen túl bonyolult.

Nos, a Digital Research olyan megoldást talált, amely az első pillantásra mindezeknek az elvárásoknak eleget tesz. A Computer Persönlich munkatársai azonban kíváncsiak voltak, vajon egy tüzetesebb vizsgálat után is ugyan ezt mondhatják-e az új operációs rendszerről, a Multiuser-DOS-ról?

A Multiuser-DOS valójában MS-DOS kompatibilis operációs rendszer, amely a 80386-os mikroprocesszor multitasking képességeit kamatoztatja. Ez tehát azt jelenti, hogy a „hálózat” központi gépének 80386SX 80386-os vagy 80486-os chippel kell rendelkeznie.

A 386-os processzor multitasking üzemmódban több, „párhuzamosan” működő 8086-os processzort emulál.

A Multiuser-DOS éppen ezt használja ki, és a processzort erre az üzemmódra buzdítja. A Digital Research új operációs rendszere legfeljebb nyolc „dump terminált” (központi tár és CPU nélküli munkaállomást) támogat. Minthogy ezeket a soros csatlakozóhelyen át kell összekötni a főgéppel, arra van szükség, hogy ez utóbbiban bőven legyen ilyen csatlakozóhely.

Az efféle adatátvitel természetesen sejteti már a Multiuser-DOS első hátrányát: a „valódi” hálózathoz képest érezhetően csökken a munka sebessége. Éppen ezért a kvázihálózat nem alkalmas a Windowshoz hasonló grafikus alkalmazások futtatására. További hátrány, hogy az emulált 8086-os processzor nem élenjáró a tárkezelésben: sehogy sem tud átlépni a 640 Kbájtos határon. A Windows tehát nemcsak hogy kifejezetten lassan, hanem kizárólag real módban működne. Ily módon pedig a kényelmes felhasználói felületnek szinte valamennyi előnye kárba veszne. Sajnos más grafikus alkalmazások esetében is sok kívánni-

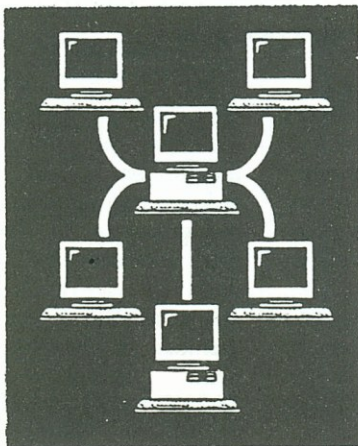
valót hagy a multiuser rendszer teljesítménye.

A Multiuser-DOS operációs rendszer tehát főképp akkor használható, ha egy alkalmazásban elegendő csupán a szöveges üzemmód. A Word vagy a Wordperfect például gond nélkül fut a vezérlete alatt.

Előnyös az is, hogy minden egyes virtuális 8086-os processzor önállóan dolgozik. Ha tehát — például hibás kezelés miatt — egy terminál sztrájkolni kezd, akkor a szokásos módon (a „Ctrl-Alt-Del” billentyűkombinációval) újraindítható, anélkül, hogy a többi felhasználó bármit is észrevenne ebből.

Összefoglalásként elmondhatjuk, hogy a Digital Research új operációs rendszere, a Multiuser-DOS megfelelő teljesítményű, ha arra használják, amire alkalmas. Gondjai vannak a RAM kezelésével, viszont olcsó számítógépes munkahelyeket teremt egyszerre akár nyolc felhasználó számára is. És ez több, mint amit jó néhány kisebb cég remélni mer.


MINTHA EGYEDÜL DOLGOZNA ...



DR Multiuser DOS Multiuser/Multitasking Operating System

- * Központi gép: i386-os vagy i486-os PC
- * Terminál: bármilyen PC, winchester nélkül is
- * MS DOS multiuser applikáció futtatás (pld. DBASE III. Plus)
- * A szokásos DOS parancsokhoz illeszkedő utilityk
- * MS DOS 3.3 byte szintű record lockolás

Munkahelyenként akár 8 DOS futtatása, 656 Kbyte felhasználásonként, egyszerű konfigurálás a menüvezérelt, helpekkel ellátott setup utilityvel, a perifériák biztonságos, kényelmes, közös használata (elegendő egy printer), hierarchikus védelmi rendszer, belépésellenőrzés jelszóval, munkahelyenként egyszerre több grafikus felhasználás együttfuttatása, minden parancshoz help (/h), stb ...

 Digital Research szoftver jogosult disztributortól.

 Számítástechnika
MİKROSZERVÍZ

1144 Budapest, Gvadányi u. 87.
Telefon: 252-4703; 183-3737

Programozás MS-Windows alatt

A Windows-alkalmazások

programozásakor feltétlenül ismerni kell a fejlesztőeszközöket. Sorozatunknak ez a része az egyes erőforrások adatkészletének felépítésével és az erőforrás(resource)-fordító kezelésével foglalkozik.

Az erőforrás fogalmát júliusi számunkban már tisztáztuk, most a használatát ismertetjük. Az adatkészletet (***.RC**) az erőforrás-fordítóval (**RC.EXE**) fordítjuk és szerkesztjük az EXE fájlhoz. A fordító indításának szintaxisa a következő:

```
rc [opciók] forrásfájl_név
[.EXE fájlnev]
```

A **-r** opció hatására a compiler lefordítja a ***.RC** forrászöveget. Az eredmény egy ***.RES** kiterjesztésű speciális bináris fájlba kerül. A **-l** opció az EMS tároló kezelését segíti, a **-m** pedig arról gondoskodik, hogy egy alkalmazás különböző előfordulásai a különböző EMS tartományok vezérlésére is képesek legyenek.

Ha a fordítót paraméterek nélkül futtatjuk, akkor ezzel egy már lefordított ***.RES** adatkészletet egy már létező EXE programhoz kötünk. Az ily módon előállított program kizárólag a Windows alatt indítható. Kiterjesztés nélküli fájlnevet megadva a fordító automatikusan ***.RC** kiterjesztésű fájlra keres. Az EXE fájl nevének megadására csak eltérés esetén van szükség.

Példák:

```
rc teszt.res run.exe
rc pelda.rc vagy
rc pelda
```

Az utóbbi két parancssor hatására a fordító kiértékeli a **pelda.rc** forrászöveget, előállítja a **pelda.res** fájlra, majd ezt a **pelda.exe** programhoz fűzi. Az

```
rc -r pelda.rc
rc pelda.res
```

parancsok egyenértékűek az

előzőekkel; a különbség csupán annyi, hogy e két parancs kiadása között lehetőségünk van az EXE program létrehozására. A gyakorlatban egy Windows-alkalmazás előállítása a következő lépésekből áll:

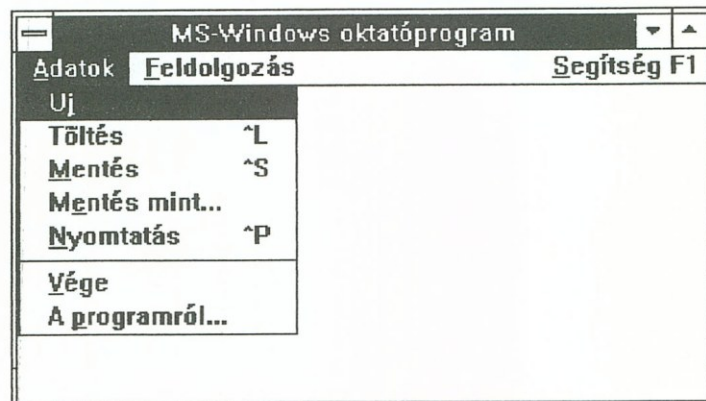
1. A C nyelvű forrászöveg lefordítása.
2. A ***.RC** forrászöveg lefordítása.
3. A ***.obj** fájlok megszerkesztése a linkerrel.
4. A bináris erőforrások (***.RES**) bemásolása az alkalmazásba.

Az **rc** fordító ismeri az **#include**, **#define**, **#undef**, **#ifdef**, **#ifndef**, **#elif**, **#if**, **#else**, **#endif** preprocessor parancsokat, amelyeket — az **#include** kivételével — a C nyelvvel analóg módon használtunk.

Az **#include**-dal megadott fájlnevet csak akkor lehet kiértékelni, ha az **#include** az első definíciós parancs után helyezkedik el. Ettől eltérő esetben a fordító csak a **#define** utasításokkal foglalkozik. Ezt a korlátot úgy léphetjük át, hogy az **rcinclude filename.ext** utasítást alkalmazzuk. Ilyenkor ugyanis — annak elhelyezkedésétől és tartalmától függetlenül — a fordító mindig kiértékeli a fájlra.

A Windows állandóinak feldolgozásához header fájlok (***.h**) is kellenek. A **windows.h** include fájlban már benne van a rendszer által használt valamennyi struktúra és változó leírása. Ezért ne is lepődjünk meg a 106 Kb-ajtos méretén. Egy általános erőforrás fájl fejrése például a következő lehet:

```
#include „windows.h”
```



1. ábra: Egy Windows szabványú pull-down menü előállítására mindössze néhány percig tart

#include „?????.h”, ahol a felhasználó által definiált struktúrákat és változókat a második include tartalmazza.

Mielőtt részletesen is bemutatnánk a fordító utasításkészletét, két opcionális paramétert még meg kell magyaráznunk. Az opcionális paramétereket a szögletes zárójelről ismerhetjük fel. Az opciókat két csoportba oszthatjuk, vannak tároló és töltő opciók.

A **töltő** opció azt határozza meg, hogy a rendszer mikor töltsse be a mindenkor erőforrás tárgyat a tárolóba: már a program indításakor (**PRELOAD**) vagy csak szükség esetén (**LOADONCALL**). Programjainkat eleve célszerű úgy szervezni, hogy a tárgy betöltésére csak szükség esetén kerüljön sor. Ebben az esetben lassabban fut majd a program, viszont sok helyet megtakaríthatunk.

A **tároló** opció azt határozza meg, hogy az erőforrás tárgy miképpen helyezkedjék el a memóriában. A **FIXED** kulcsszó a memória adott helyéhez rendeli a tárgyat. Hátrányos, hogy ilyenkor részekre tagolódik a tár, és a **FIXED** kulcsszóval deklarált tárgyak közötti memóriaszegmenst általában nem használhatjuk. A **MOVEABLE** opcióval kiküszöbölhetjük ezt a hibát, viszont nem tagolhatjuk a tárat. A **DISCARDABLE** opcióval a tárgyat eltávolíthatjuk a memóriából, ha arra a továbbiakban már nincs szükség. Az alkalmazások számára a **MOVEABLE** és a **DISCARDABLE** opció a leghatásosabb.

A program valamiképpen mindegyik erőforrás tárgyra hivatkozik, esetünkben most a C forráskód szintjén. Ezért valamennyi erőforrás tárgyat egyértelműen azonosítani kell. Az

Az erőforrás fájlok utasításainak szintaxisa

Egysoros erőforrások	
ID_név	CURSOR [töltő_opció] [tároló_opció] fájlnev
ID_név	ICON [töltő_opció] [tároló_opció] fájlnev
ID_név	BITMAP [töltő_opció] [tároló_opció] fájlnev
ID_név	FONT [töltő_opció] [tároló_opció] fájlnev
Sztringtáblázat	
STRINGTABLE [töltő_opció] [tároló_opció]	
BEGIN	NameID, „String”
END	...
Menüdefiníció	
Name ID [töltő_opció] [tároló_opció]	
BEGIN	POPUP „Text” [,MENUBREAK] [,CHECKED] [,INACTIVE] [,GRAYED] [,MENUBARBREAK]
BEGIN	MENUITEM „Text”, IntID [,MENUBREAK] [,CHECKED] [,INACTIVE] [,GRAYED]
...	MENUITEM SEPARATOR
END	...
...	POPUP... vagy MENUITEM...
END	
Gyorsítók	
AccName	
BEGIN	Billentő, IntID [,Typ] [,NOINVERT] [,SHIFT] ... [,CONTROL] [,ALT]
END	
[Typ]:	ASCII A billentyűt ASCII kódként definiáltuk.
	VIRTKEY A billentyűt virtuális billentyűként definiáltuk.

1. táblázat

azonosító lehet név vagy egész szám. Az 1. és a 2. táblázatban — IntID-vel jelölve — erre mutatunk be néhány példát. Az a legegyszerűbb és a legkényelmesebb, ha az állandók egész számok. (Az IntID jelölés is erre utal.) Az állandókat a #define paranccsal kell deklarálni, és a már említett #include „?????.h” fejrészben kell felsorolni őket.

Ezt követően az állandót be kell írni az IntID helyére. Az állandó megadásának szabályai:

1. Az állandót csak egyszer szabad deklarálni.
2. Az állandóhoz rendelt érték elvileg tetszés szerinti, de ugyanazon az erőforráson (például a dialógusmezőn) belül kétszer nem fordulhat elő. A dialógusmezőkben kerülni kell az 1–7 közötti értékek használatát, mert ezek a rendszer számára fenntartottak.
3. A forráskód olvashatósága érdekében az állandók nevét célszerű kiegészíteni az erőforrástípus első betűivel. Ehhez az elvhez tartjuk magunkat a

következő rövidítések esetében is:

„IDSTR_XXX” sztringazonosító, ahol XXX=100...199;

„MN_XXX” menüazonosító, ahol XXX=200...299;

„DLG_XXX” dialógusmező-azonosító, ahol XXX=kerek szám (például 300, 400, 500...);

„ID_XXX” vezérlésazonosító, ahol XXX=?00...?99, a mindenkori dialógusmező szerint.

Ha egy erőforrást nem vezérlünk — ilyenek például a statikus szövegek —, akkor számára a -I vezérlési értéket adjuk meg. A továbbiakban egy erőforrás fájl utasításait vizsgáljuk meg. A parancsok szintaxisát az 1. és a 2. táblázat tartalmazza.

ICON utasítás

Az utasítás jelképként defini-

ál egy erőforrás tárgyat. Például:

```
# define ICON_POLY 10
```

```
...
ICON_POLY ICON
poly.ico
```

A poly.ico fájl egy jelképet tartalmaz, amelyet az SDK-PAINT.EXE ikonszerkesztővel állítottunk elő. A fordító a megfelelő helyre illeszti a jelképet, amelyhez — az ICON_POLY állandó segítségével — bármikor hozzáférhetünk. Ennek az a feltétele, hogy a #define utasítás olyan fájlban legyen, amelyet az erőforrás és a C forrásszöveggel is beolvashatunk. A töltő és a tároló opcióról lemondunk, hogy rugalmasabban használhassuk a Windows memóriáadminisztrációját.

CURSOR, BITMAP és FONT utasítás

Ezeket az utasításokat az előzőhöz hasonlóan használhatjuk. Például:

```
# define...
```

```
...
BMP_PELDA BITMAP
filename.bmp
CUR_PELDA CURSOR
filename.cur
FNT_PELDA FONT
filename.fnt
```

A filename.??? fájlokat a mindenkori fejlesztőrendszer megfelelő programjaival állíthatjuk elő.

STRINGTABLE utasítás

Azt már említettük, hogy valamennyi jellancot az erőforrás fájlokban kell tárolni, ha a

2. táblázat

Egy általános dialógusmező szintaxisa

Name ID	DIALOG [töltő_opció] [tároló_opció] X, Y, szélesség, magasság
STYLE	stílus
CAPTION	sztring
MENU	a menü neve
CLASS	osztály
BEGIN	
...	
LTEXT	„Text”, IntID, X, Y, szélesség, magasság [,stílus]
RTEXT	„Text”, IntID, X, Y, szélesség, magasság [,stílus]
CTEXT	„Text”, IntID, X, Y, szélesség, magasság [,stílus]
CHECKBOX	„Text”, IntID, X, Y, szélesség, magasság [,stílus]
RADIOBUTTON	„Text”, IntID, X, Y, szélesség, magasság [,stílus]
PUSHBUTTON	„Text”, IntID, X, Y, szélesség, magasság [,stílus]
DEFPUSHBUTTON	„Text”, IntID, X, Y, szélesség, magasság [,stílus]
GROUPBOX	„Text”, IntID, X, Y, szélesség, magasság [,stílus]
LISTBOX	IntID, X, Y, szélesség, magasság [,stílus]
EDITTEXT	IntID, X, Y, szélesség, magasság [,stílus]
ICON	„Text”, IntID, X, Y, szélesség, magasság [,stílus]
CONTROL	„Text”, IntID, osztály, stílus, X, Y, szélesség, magasság [,stílus]
...	
END	

programot karbantartható formában akarjuk fejleszteni. A STRINGTABLE csupán a NameID azonosítóból áll, amelyet idézőjelek közé tett szöveg követ. A táblázatot a BEGIN utasítás kezdi, és az END utasítás zárja. Például:

```
STRINGTABLE
BEGIN IDSTR_FEJLEC "Polinomgörbe-
dizkusszió"
IDSTR_VALAMI "Valami"
IDSTR_OUT_OF_MEMORY "Kevés a
memória"
END
```

Figyelem! Az utasítás használatakor ügyeljünk arra, hogy a Windows az ANSI jelkészlettel dolgozik, ezeket az ékezetes karaktereket tehát ennek megfelelően adjuk meg, és ne más (ASCII, CWI) szabvány szerint! Ugyanez vonatkozik a menükre, a dialógusmezőkre és a normál képernyőkírásokra is!

MENU utasítás

Ez az utasítás a pull-down menüket írja le. Használatát egy példával mutathatjuk be a legegyszerűbben:

```
PolyMenu
BEGIN
POPUP "&Adatok"
BEGIN
MENUITEM "U&j", MN_NEW
MENUITEM "T&öltés" L, MN_OPEN
MENUITEM "&Mentés" S, MN_SAVE
MENUITEM "M&entés mint...", MN_SAVES
MENUITEM "&Nyomtatás" P, MN_PRINT
MENUITEM SEPARATOR
MENUITEM "&Vége", MN_EXIT
MENUITEM "A &programról...", MN_ABOUT
END
POPUP "&Feldolgozás"
BEGIN
MENUITEM "&Vissza" Alt+Bksp", MN_UNDO
```



```

MENUITEM SEPARATOR
MENUITEM "&Kivágás\tShift+Del",
    MN_CUT
MENUITEM "&Másolás\tCtrl+Ins",
    MN_COPY
MENUITEM "&Befűzés\tShift+Ins",
    MN_PASTE
MENUITEM "&Törlés\tDel", MN_CLEAR
END
MENUITEM "\a&Segítség F1",
    MN_HELP
END
    
```

```

#define MN_PASTE 211
#define MN_CLEAR 212
#define MN_HELP 213
    
```

A **POPUP** parancs egy menülista egyik menüpontját definiálja. Ezt követik a **MENUITEM** parancssal megjeleníthető alpontok. Valamennyi menüpont definíció a képernyőn látható sztringből és egyértelmű azonosítóból áll. A **MENUITEM SEPARATOR** utasítás válsztóvonalat illeszt a menübe. Ha a menülista valamelyik menüpontjának nincs több almenüje — esetünkben ilyen a „Segítség” menüpont —, akkor a **POPUP** utasítás helyére **MENUITEM**-et kell írni.

Esetünkben a header fájlunk a következőket kell tartalmaznia:

```

#define MN_NEW 201
#define MN_OPEN 202
#define MN_SAVE 203
#define MN_SAVES 204
#define MN_PRINT 205
#define MN_EXIT 206
#define MN_ABOUT 207
#define MN_UNDO 208
#define MN_CUT 209
#define MN_COPY 210
    
```

3. táblázat

A vezérlések írásmódjának beállítási lehetőségei	
STATIC	
SS_LEFT	a szöveget balra igazítja
SS_CENTER	a szöveget középre igazítja
SS_RIGHT	a szöveget jobbra igazítja
SS_ICON	ikont jelez, a mögötte található név az RC-ben definiált ikon nevére utal
SS_BLACKRECT	feketével kitöltött négyszög
SS_GRAYRECT	szürkével kitöltött négyszög
SS_WHITERECT	fehérrel kitöltött négyszög
SS_BLACKFRAME	fekete keretes négyszög
SS_GRAYFRAME	szürke keretes négyszög
SS_WHITEFRAME	fehér keretes négyszög
SS_USERITEM	a felhasználó által definiált item
EDIT	
ES_LEFT	a szöveget balra igazítja
ES_CENTER	a szöveget középre igazítja
ES_RIGHT	a szöveget jobbra igazítja
ES_MULTILINE	szerkeszthető mezőt állít elő, amely több sort és scroll-csíkot tartalmaz
ES_AUTOVSCROLL	automatikus, függőleges scroll
ES_AUTOHSCROLL	automatikus, vízszintes scroll
ES_NOHIDESEL	egy kijelölt szöveget akkor is invertálva jelez, ha a vezérlés nem aktív, azaz nincs érvényes input parancs
LISTBOX	
LBS_NOTIFY	a dialógusmező kiválasztásakor (egeres választás) a program üzenetet kap
LBS_MULTIPLESEL	egyszerre több elemet is kiválaszthatunk
LBS_SORT	az elemeket ábécé szerint rendezi
LBS_NOREDRAW	megakadályozza a listboxok új kijelzéseit
BUTTON	
BS_PUSHBUTTON	PUSHBUTTON vezérlést állít elő
BS_DEFPUSHBUTTON	DEFPUSHBUTTON vezérlést állít elő
BS_CHECKBOX	CHECKBOX vezérlést állít elő
BS_AUTOCHECKBOX	ha ezt választjuk, akkor a CHECKBOX automatikusan megváltoztatja az állapotát (2)
BS_3STATE	a CHECKBOX vezérlés előállítása a 3. állapottal (grayed)
BS_AUTO3STATE	ha ezt választjuk, akkor a CHECKBOX automatikusan megváltoztatja az állapotát (3)
BS_RADIOBUTTON	RADIOBUTTON vezérlést állít elő
BS_AUTORADIOBUTTON	ha ezt választjuk, akkor a RADIOBUTTON automatikusan megváltoztatja az állapotát
BS_LEFTTEXT	a szöveg a vezérlés bal oldalán jelenik meg (RADIO vagy CHECK)
BS_GROUPBOX	GROUP vezérlést állít elő
BS_USERBUTTON	a felhasználó által definiált BUTTON

Olvasóink közül bizonyára többen is észreveszik, hogy a PolyMenu azonosító nem a header fájlban definiált állandó. Ennek az a magyarázata, hogy a PolyMenu nem egész szám, hanem karakterlánc. A példaprogramban a **PSTR PolyMenu**-vel használjuk majd a menüt. (A **PSTR** konstans deklarációját a *windows.h* fájl tartalmazza: *typedef char near *PSTR*.) Az 1. táblázatban látható, hogy az azonosító egész szám vagy NameID, azaz karakterlánc is lehet.

A menüpontok azonosítói csakis egész számok vagy konstansok lehetnek, mivel az IntID típusa rögzített. A menüpontok azonosítóinak funkciói a következők:

Ha a felhasználó kiválaszt egy menüpontot, akkor a Windows a **WM_COMMAND** segítségével közli a hírt a programmal, és megadja az azonosítót is. Az alkalmazás — a megfelelő feladat végrehajtása előtt — egy „switch-case” elágazás révén ismeri fel az azonosítót. Jól látható, hogy a Windows alatt nagyon egyszerű a menükezelés, mivel a Windows és az egér minden funkciót átvállal.

Végül nézzük az 1. táblázat eddig még nem tárgyalt kiegészítő parancsait:

— **MENUBREAK**: új oszlopba pozicionálja a menüpontot;

— **MENUBARBREAK**: ugyanaz, mint az előző parancs, de függőleges választóvonalat is húz az egyes elemek közé;

— **CHECKED**: felülvizsgálati jelet (»«) tesz a megfelelő menüpont elé;

— **GRAYED**: szürke színben jeleníti meg a menüpontot, és nem engedélyezi a kiválasztását;

— **INACTIVE**: fekete színben jeleníti meg a menüpontot, és nem engedélyezi a kiválasztását.

A három utolsó paramétert Windows-függvényekkel is helyettesíthetjük.

A 1. ábra azt mutatja, hogy az idézőjelek közé tett szöveg miként jelenik meg mint menüpont. A fentiekén kívül még a következőket is figyelembe kell venni:

— a \t karakterrel — amelyet általában a menüponthoz tartozó gyorsítók egymás alatti elhelyezésére használunk — TAB-ot szűrhatunk be;

— a \a jobbra igazítja és kiemeli a menüpontot (lásd a „Segítség” pontot);

— a & jelet azok elé a betűk elé írjuk, amelyeket aláhúzva akarunk megjeleníteni. A jel az aláhúzáson kívül egy gyorsítót is előállít (lásd az 1. ábrát).

ACCELERATORS utasítás

A gyorsítók (accelerátorok) a menüpontok gyors elérését segítő billentyűkombinációk. A kétféle típus jellemzői:

1. Ha & jellel definiált gyorsítót használunk, akkor az <ALT> + <aláhúzott betű> -vel érhetjük el a menüpontot. Példánkban az <ALT> + A > billentyűk lenyomására megjelenik az első pull-down menü.

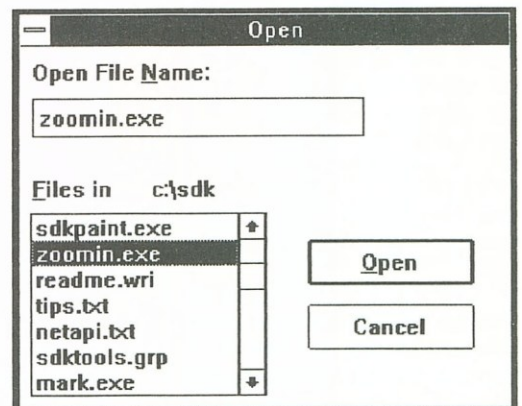
2. Az explicit módon definiált gyorsítókat — az ACCELERATORS utasítással — az erőforrás fájlban kell leírni. Ebben az esetben a programozó saját billentyűkombinációit kapcsolhatja össze az egyes menüpontokkal. Jól példázza ezt az F1 billentyű a „Segítség” menüben.

En az előző menü gyorsítóit a következőképpen definiáljuk:

```

BEGIN
    ***S, MN_SAVE
    ***P, MN_PRINT
    VK_BACK, MN_UNDO, VIRTKEY, ALT
    VK_DELETE, MN_CUT, VIRTKEY,
    VK_INSERT, MN_COPY, VIRTKEY, CONTROL
    VK_INSERT, MN_PASTE, VIRTKEY, SHIFT
    VK_DELETE, MN_CLEAR, VIRTKEY, SHIFT
    VK_F1, MN_HELP, VIRTKEY
END
    
```

2. ábra: Ezt az átlagos dialógusmezőt mindössze 10 utasítás definiálja az erőforrás fájlban



A gyorsítókat tartalmazó táblázat elemei:

billentyű, erőforrás azonosító, opciók.

A billentyű definiálásakor több lehetőség közül választhatunk:

1. A billentyűt meghatározhatjuk például a *windows.h* fájlban levő azonosítóval (VK...). Ez a virtuális megadás, amely előírja a VIRTKEY opció használatát.

2. A gyorsítót egy jelláncsal is meghatározhatjuk (A, b, I stb.). Ha a betű elé ^ (kalap) jelet teszünk, akkor a <Ctrl>-lal együtt kell megnyomni a billentyűt.

3. A billentyűt ASCII értékének megadásával is definiálhatjuk. Ebben az esetben az ASCII kulcsszónak szerepelnie kell az opciók között (például: 65, MN_XXX).

A gyorsítógombok definiálásakor használt további paraméterek:

– *NOINVERT*: megakadályozza a menüpont inverz megjelenítését;

– *SHIFT*: a billentyűt a <Shift> gombbal együtt kell lenyomni;

– *CONTROL*: a billentyűt a <Ctrl> gombbal együtt kell lenyomni;

– *ALT*: a billentyűt az <Alt> gombbal együtt kell lenyomni.

Egy kis agytorna: az alábbi definíciók azonosak!

```
7, MN_TEST, ASCII
***g, MN_TEST
"G", MN_TEST, CONTROL
```

DIALOG utasítás

Végül a legnagyobb hatáskörű utasítást vesszük szemügyre, amely teljes dialógusmezőt vezérel. A 2. ábrán egy gyakori dialógusmező látható, amelyet a következőképpen definiálhatunk:

```
Open DIALOG 10, 10, 148, 112
STYLE DS_MODALFRAME | WS_CAPTION | WS_SYSMENU
CAPTION "Open"
BEGIN
LTEXT "Open File Name: ", IDC_FILENAME, 4, 4, 60, 10
EDITTEXT IDC_EDIT, 4, 16, 100, 12, ES_AUTOHSCROLL
LTEXT "&Files in", IDC_FILES, 4, 40, 32, 10
LISTBOX, IDC_LISTBOX, 4, 52, 70, 56, WS_TABSTOP | WS_VSCROLL
LTEXT "", IDC_PATH, 40, 40, 100, 10
DEFPUSHBUTTON "&Open", IDOK, 87, 60, 50, 14
PUSHBUTTON "Cancel", IDCANCEL, 87, 80, 50, 14
END
```

A mezőhöz tartozó definíciók a header fájlban:

```
#define IDC_FILENAME 400
#define IDC_EDIT 401
#define IDC_FILES 402
#define IDC_PATH 403
#define IDC_LISTBOX 404
```

Egy dialógusmező méretét az *X*, *Y*, *szélesség*, *magasság* adatok határozzák meg (első sor). Az *Open* ablak a 10,10 relatív koordinátáktól kezdődik (az ezt előállító ablak bal felső sarkához viszonyítva), és 148 egység széles, valamint 112 egység magas. A & jel gyorsítóbillentyűt állít elő, a már ismertetett módon. Ha az & jelet meg akarjuk jeleníteni a képernyőn, akkor &&-t kell írunk.

A második sorban az ablak stílusát határoztuk meg. Itt például a *WS_CAPTION* a fejléccet (*Open*) engedélyező utasítás. A Windows 24-féle ablakformát különböztet meg, ezeket kombinálhatjuk is egymással. A típusok részletes ismertetésétől hely hiányában eltekintünk.

A *CAPTION* parancs a fejléccet definiálja, feltéve, hogy a stílusdefiníció tartalmazza a *WS_CAPTION*-t. Egy dialógusmezőnek saját menüje is lehet, bár ez a gyakorlatban ritkán fordul elő.

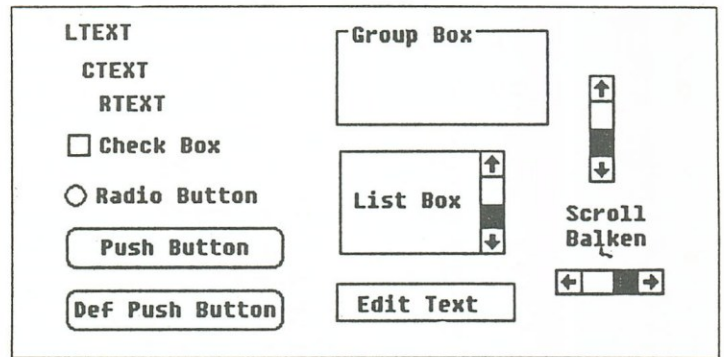
A vezérlések (dialóguselemek) definíciója:

– *LTEXT*, *RTEXT*, *CTEXT*: a szöveget balra, jobbra vagy középre igazítva helyezik el az *X*, *Y*, *szélesség*, *magasság* paraméterekkel meghatározott négyzetben. Az *X* és az *Y* koordinátát a párbeszédmező bal felső sarkától kell érteni. Ha a szöveg túlnyúlik a kijelölt határokon, akkor a rendszer automatikusan tördeli, vagy letakarja, attól függően, hogy van-e elegendő hely.

– *CHECKBOX*: egy kis, négyzet alakú kapcsolót hoz létre, és a szöveget a jobb oldalon helyezi el.

– *RADIOBUTTON*: egy kerek kapcsolót – a hozzá tartozó szöveggel együtt – helyez el a párbeszédmezőben.

– *PUSHBUTTON*: a szö-



3. ábra: Egy ablakban látható valamennyi vezérlés

veget egy lekerekített sarkú téglalapban ábrázolja, amely kapcsolófelületként működik.

– *DEFPUSHBUTTON*: a vezérlés hasonlít az előzőhöz, de kétszer olyan vastag kerete van. Ez jelzi a felhasználónak a szabványos kapcsolófelületet.

– *GROUPBOX*: a logikailag egymáshoz tartozó vezérléseket (például 3 db *RADIOBUTTON*-t) azonos négyzetbe foglalhatjuk. A szöveg a keret bal felső sarkában jelenik meg.

– *LISTBOX*: a parancs jegyzékmezőt mutat, amely a jelláncok (adatkészletek) kiválasztására használható.

– *EDITTEXT*: ablakot nyit egy dialógusmezőn belüli szövegbevitelre. Ha dolgozunk vele, akkor egy villogó kurzor jelenik meg a négyzetben.

– *ICON*: jelképeket (ikonokat) jelenít meg egy ablakban.

– *CONTROL*: nagyon sok funkciójú utasítás, amellyel például egy dialógusmezőben megmutathatjuk a felhasználó által előírt vezérléseket. Ehhez azonban ablakosztályt és ablakstílust kell definiálni. A Windowsban a következő előre definiált osztályok léteznek:

STATIC: *LTEXT*, *RTEXT*, *CTEXT*, *ICON*;

BUTTON: *CHECKBUTTON*, *RADIOBUTTON*, *PUSHBUTTON*, *DEFPUSHBUTTON*, *CHECKBOX*;

EDIT: *EDITBOX*;

LISTBOX: *LISTBOX*;

SCROLLBAR: a párbeszédmezőben scroll-csúszkát használhatunk.

A különböző osztályokba tartozó stílusokat a 3. táblázat tartalmazza.

Ha helyesen használjuk, akkor a *CONTROL* utasítás pótolni tudja az összes többi utasítást. Ha dialógusmező szerkesztővel dolgozunk, akkor az editorral előállított erőforrás adatrendszer (esetünkben a **.DLG*) csak *CONTROL* utasításokból áll.

Olvasóinknak azt javasoljuk, hogy gyakorlásképpen definiáljanak néhány dialógusmezőt. Ha ezeket bemásolják a Windows SDK egyik példaprogramjának erőforrás fájljába (**.GRC*), akkor azonnal érthetővé válik a változók és a parancsok viselkedése. Az eredmény pedig a Windows rendszerben könnyen ellenőrizhető. A 3. ábra dialógusmezőt mutat be, valamennyi vezérlést és az azokhoz tartozó neveket is feltüntetve.

Befejezésül néhány fontos irányelv, amelyet egy erőforrás definíciók definíciók során célszerű követni:

1. Minden programnak legyen „Adatok” és „Feldolgozás” menüje, miként ezt a példában is tettük. Nagyobb alkalmazások esetében kötelező a „Segítség” pont is. Angol szavakat is használhatunk, ha ily módon érthetőbb lesz a program.

2. A „Feldolgozás” gyorsítóbillentyűt az elmondottak szerint definiáljuk. Az F1 mindig a „Segítség” menühez tartozzon!

3. Ha egy menüponthoz párbeszédablakot definiálunk, akkor ezt a menü nevével követő három ponttal jelezzük (például: Nyomtatás...).

4. A *CHECKBOX*-ot az opciók ki- és bekapcsolására használjuk.

5. Ha több lehetőség közül választhatunk, akkor mindig a *RADIOBUTTON*-okat részesítsük előnyben, *GROUPBOX*-szal keretezve.

6. A *DEFPUSHBUTTON* és a *PUSHBUTTON* kapcsolók alkalmazásakor ügyeljünk arra, hogy a szabványos kapcsoló mindig a többi fölött vagy azoktól balra helyezkedjen el.

A sorozat következő részében a Windows belső adatkészletét ismertetjük, valamint röviden bemutatjuk a *MAKE* utility használatát. ■

Adok, veszek, cserélek

EGA átkapcsolható **CGA monitor** 21 ezer Ft-ért **eladó**. **PC alaplap, XT-8M 2500 Ft, memória nélküli eladó**. Tel.: 140-1084 este.

48 KB-os ZX Spectrum eladó. Irányár 7700 Ft. Igény esetén programok (kazettán) és bő irodalom is. Levélcím: Szlamka József, 1091 Bp., Ifjúmunkás u. 14/3/2/7. Tel: (munkahely) 157-4077/45

Commodore 128, OC-118 disk drive, magnó, joystick és programok 40 000 Ft-ért **eladó**. Molnár László, 9500 Celldömök, Mikes K. u. 22.

IBM PC/XT/AT programokat cserélek. Elsősorban a jó grafikai játékprogramok érdekelnek. Minden programot ingyen adok és kérek. Válaszborítékért listát küldök. Pálóczi Zsolt, 5350 Tiszafüred, József A. út 31.

Videoton TVC programok eladása a legolcsóbban, 15 Ft/db áron. Válaszborítékért listát küldök 700 programról. Dobrovics Zsolt, 1077 Budapest, Bethlen G. u. 5.

Eladó PC1401 pocket komputer, CE126P printer + sok program + 10 doboz termopapír. Tel.: 122-6047 napközben.

Hordozható XT (640K 8 MHz), 1 vagy 2 db 720 K-s drive modem, LCD screen, EGA kártya, soros-párhuzamos kimenet, 2 bővítő port, 101 gombos billentyűzet, 20 diszk szoftverrel eladó. Dr. Rózsa Sándor, 5100 Jászberény, Riszner st. 5.

Névjegy, meghívó stb. készítéséhez **programot vennék** magyar betűkkel és menüvel. Hasonló szoftver írásához programot keresek. Tel.: 117-9785 egész nap. Fölk Zoltán, 1093 Bp., Lónyai u. 42. (Csak PC-re.)

C64 + magnó+6 db programkazetta 10 000 Ft-ért; Citizen mátrixnyomtató + leporelló + pótfestékszalag 20 000 Ft-ért **eladó**. Keresem AT-re a Windows 3.0-t és a PCAD leírást. Adok PCAD-et (NYÁK-tervező) 16 HD-s diszken. Tel.: 136-3992

Tapasztalatszere céljából várom azok jelentkezését, akik IBM S/36 (5363) gépen RPG-II vagy RPG-III nyelven programoznak. Kocsis Imre, 6800 Hódmezővásárhely, Banner J. u. 5. IV/10.

C64-es játék- és felhasználói programokat veszek és cserélek kazettán. Keresem még a következő programokat: Gunship, Steel Thunder, Turbo Outrun. Cím: Igriczi Endre, 4024 Debrecen, Wesselyi út 2. I/16.

Programozást (Clipper), adatfeldolgozást vállalom. Minden megoldás érdekel. 8"-os mágneslemezek olcsón eledők (használtak). Tel.: 252-6666/26-22, 7-től 15-ig Kis József.

Amstrad PPC 512D típusú laptop gépemet kiegészítőkkal eladom. Érdeklődni a (76)21-752 telefonon, este 6-8 között.

Maxell HD floppydiszkek eladók (85 Ft/db). 10 vagy több vásárlása esetén 80 Ft/db. Hegedűs Gábor, 1112 Budapest, Kérő u. 2. fszt. 4.

Enterprise-hoz floppyvezérlő és memóriabővítő kártya olcsón eladó. Ugyanitt Track Ballos AT billentyűzet is kapható. Érdeklődni lehet: Angyal, Zsoldos, ELTE Kollégium, 1118 Bp., Budaörsi út 95-101., B/215-ös szoba.

Keresek PostScript nyelvhez leírást. Angol és német nyelvű is érdekel, bármilyen formában! Wünsch József, 2800 Tatabánya V., Ifjúmunkás u. 17. 3/1.

Keresem a következő programokat: CorelDraw, GemDraw; képernyő-, ill. PS nyomtató fontokat és fonszerkesztőt Venturához. Érdekelnek hasonló programok is. Cserlehetőséges. Wünsch József, 2800 Tatabánya V., Ifjúmunkás u. 17. 3/1.

Eladó! C64-es magnóval, joystickkel, kazettákkal (89, 90-es programok: Stealth Fighter, Fighter Bomber stb.), könyvekkel. Árjajánlatokat a következő címre kérem: Csáki Zoltán, 2600 Vác, Damjanich út 5. fszt. 1.

Eladó japán TEAC 360 K-s meghajtó kb. 4500 Ft-ért. Érdeklődni a kora esti órákban a 114-6003-as telefonon.

AT-XT billentyűzet beépített egérrel (Track Ball), AT HDD/FDD vezérlő 20 Mbájtos winchesterrrel olcsón **eladó**. Érdeklődni: Angyal, 1118 Bp., Budaörsi út 95-101. (ELTE Koll.), B/215-ös szoba. Tel.: 166-7788

Eladó egy darab 12"-os mono monitor szűrővel és egy darab 12"-os composit monitor. Mindkettő jó állapotban van. Érdeklődni lehet hétköznap 16.45 és 17.15 között. Tel.: 99/14-209

Eladó C64+1541 II. floppy+data-sette+zöld monitor (Commodore). Extrák: reset gomb, 2 db joystick, 2 db cartridge, lemez, könyv. Irányár: 50 000 Ft. Cím: 2400 Dunaujváros, Fáy A. u. 7. VIII./3.

Vállalatok, kft.-k, vállalkozók részére szervezési munkákat, számítógépek, programok beszerzését, szervizelését vállalom. **Egyedi programok fejlesztése** Clipperben. Cím: Kalácska Csaba, 2600 Vác, Haraszti E. u. 39. III/11.

Enterprise 128 + magnó + joystick + A/V csatlakozó + Centronics + könyvek, programok és Spectrum-emulátor eladó. Ár megegyezés szerint. Bolyós Richárd, de. 131-0776, du. 164-6923

Eladó: Atari 520ST számítógép 360 és 720 KB floppyval, VIC-20 kiskomputer, AKAI 4000GX orsós magnó olcsón, Videoton 2x25 W-os rádió alkatrész áron. Philips sárga TTL monitor és AKAI GX lejtájszófej szintén **eladó**. 158-0000 este.

PC-s programcsere, törés és remek társaság, jó contactok. Főleg játékok! Kb. 250 Mbájt cserealap. 182-3513, Werner Zsolt, 1119 Bp., Fejér Lipót u. 65. XI. 86. Minden PC-(ny)úzer jelentkezését várjuk!

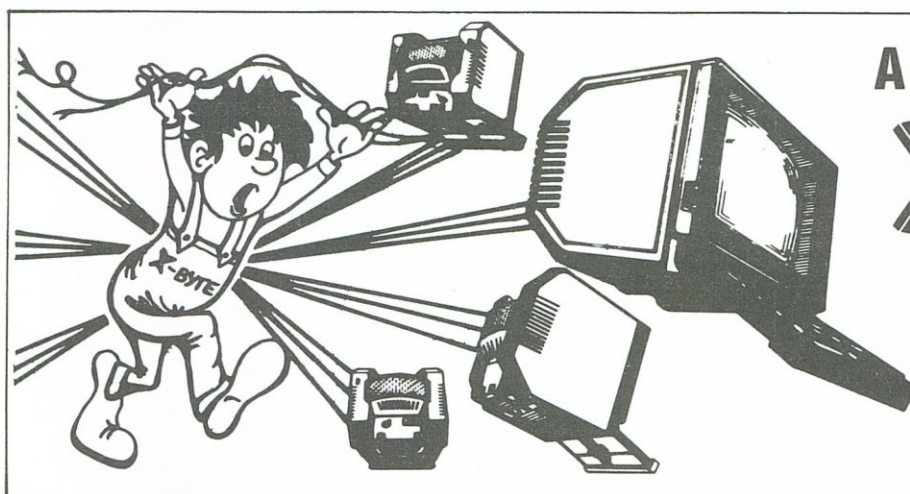
Eladó TVM gyártmányú CGA monitor. Irányár: 25 000 Ft. Érdeklődni: 163-2590

Eladó Turbo XT számítógép: 640K, ST-225, NEC 360K, FD, párhuzamos+oros+game port, timer, CGA/Hercules kártya, Philips mono monitor, 84 bill. (XT/AT)+programok. Irányár: 65 000 Ft. Érdeklődni: 163-2590

Profi Ventura oktató tanácsadást, nyomtató installálást vállal. Szaktanácsadás nyomtatófontok és grafikus programok ügyében is. Cím: Dankovics Viktor, 1134 Bp., Lehel u. 14. 4/4. Üzenet: 163-2590

IBM PC/AT-re keresek játékprogramokat. Keresem: Emlyn Hughes International Soccer, Larry 1-2-3, Ivan „Iron Man”, Stewart's Super Off-Road Race, Popolous, Sim City, Duck Tales, Wings. Cím: Németh Attila, 7800 Siklós, Pozsonyi u. 7.

Eladó: Apricot F2 számítógép: 2x720 KB FDD, 512K RAM, color monitor, infra billentyűzet és mouse, magyar dokumentáció. Samsung laptop 286/12, 32 MB HDD, EGA display, 4/1 M RAM, 1,44 FDD. Telefon: 112-8300 este.



A JÖVŐ MOST KEZDŐDIK!

X-BYTE

SZÁMÍTÓGÉP-HÁLÓZATOK



1138 Budapest, Népfürdő u. 17/E
Tel. és fax: 173-1232
Telex: 22-3399

Compaq-DOS

A Compaq júliusban kezdte értékesíteni az MS-DOS 5 operációs rendszer saját változatát. A korábbi DOS-kiadásokhoz képest jelentősen továbbfejlesztett verzióknak kisebb a memóriaigénye, bővített grafikus DOS-shellel dolgozik, installálását pedig a Compaq Fastart segédprogram egyszerűsíti. Az új operációs rendszer kifejlesztésével a cég a Compaq személyi számítógépek teljesítményoptimalizálását tűzte ki célul.

A korábbi változatokkal ellentétben az új verzió mindössze 18 Kb-ot foglal el a 640 Kb-nyi alapmemóriából, a rezidens rész pedig a magas (HMA) memóriacímekre töltődik be, ami kedvez a nagy tárigényű adatbázis-kezelőknek és kiadványszerkesztőknek, valamint az egyre népszerűbb, Windows alatt futó alkalmazásoknak.

A Compaq-változat külön-

leges szolgáltatásai közül említésre méltó a gazdag magyarázatokkal ellátott grafikus help. Az új operációs rendszernek adatregeneráló eszközei is vannak, amelyekkel visszaállíthatjuk a véletlenül törölt fájlokat. A feladatváltó (task swapper) segítségével pedig könnyedén átkapcsolhatunk az egyik alkalmazásról a másikra.

Akción a Lotusnál

A Lotus bejelentette a Freelance Graphics prezentációs grafikai rendszer 4.0-s verzióját. Az új változat igazi WYSIWYG környezetet nyújt, és gazdagabb szolgáltatásai révén laikusok számára is hozzáférhetőbb. A program egyelőre csak a DOS operációs rendszerrel használható, az OS/2, illetve a Windows alá írt változatot az év második felére ígérik.

A Lotus ugyanakkor akciót is hirdetett az ügyfelei számára,

amelynek az a lényege, hogy a vásárlástól számított 6 hónapon belül a szoftver árának mindössze 15 százalékáért rendelkezésükre bocsátja a következő verziót.

Compaq-óriás

A Compaq június végén bemutatta eddigi legnagyobb teljesítményű személyi számítógépét. A Compaq Deskpro 486/50L az új, 32 bites EISA ipari szabványra épül, 50 MHz hajtja, teljesítményben pedig 50 százalékkal túlszárnyalja a PC-mezőny leggyorsabb 33 MHz-es gépeit. Három különböző modell közül lehet választani, amelyek csupán a lemezkapacitásban térnek el egymástól. A legkisebbet 120, a legnagyobbat pedig 510 Mb-otos merevlemezrel szerelték fel. Mindhárom modellnek 8 Mb-ot (104 Mb-ot bővíthető) belső memóriája, szupergyors lemez-meghajtója és fejlett grafikai képességei vannak.

PS/2 a Systrendtől

A Systrend Kft., az IBM hivatalos viszontforgalmazója megkezdte a PS/2 gépcsalád magyarországi forgalmazását. Az eseménynek termékbemutatóval kívántak nyomatékot adni, amelyen a sokak által áhított legújabb modelleket is felvonultatták. A család két 486-osát — a Model 90-et és a Model 95-öt — például már XGA grafikus adapterrel szállítják.

Ezenkívül azt is bejelentették, hogy szerződést írtak alá a PS/1 forgalmazásáról, amelyet főképp házi használatra, illetve iskoláknak szánnak.

Kiállították még az IBM laptopját, valamint monitorokat, kiegészítőket és a DOS, illetve az OS/2 valamennyi kurrens változatát. Láthattuk a Miro cég nagy felbontású grafikai kártyáit is, amelyeknek kizárólagos magyarországi disztribútora a Systrend.

HÁLÓZATÉPÍTŐK FIGYELEM!

TWINAX-, N-, BNC-csatlakozók

Kábelek: Typ 1–9
Yellow Cable
Thin Wire Ethernet
RG
Twinax

Gyors szállítás

Tel.: 135-9620

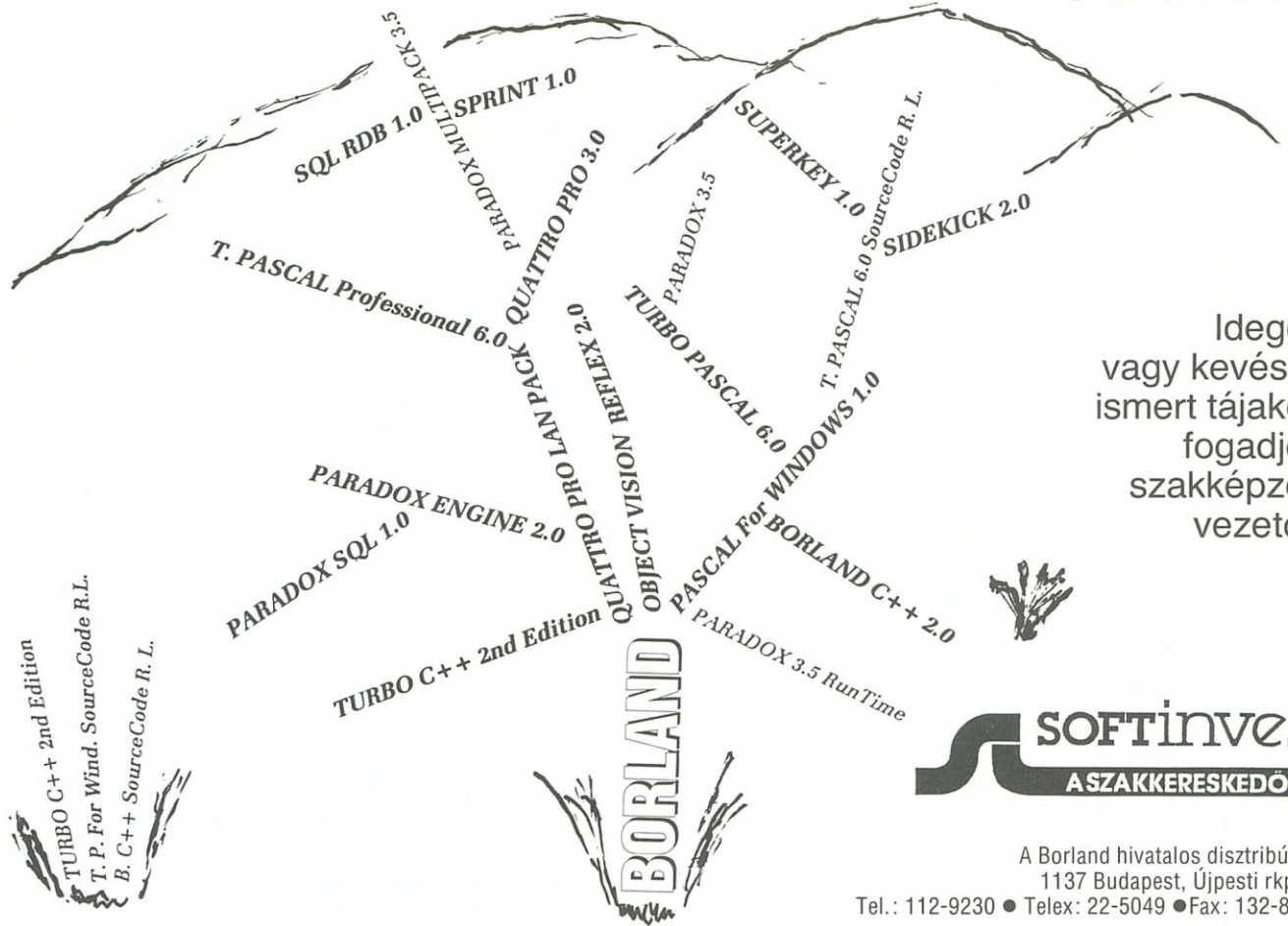
Referencia: X-BYTE Számítástechnikai Kft. Tel.: 173-1232

Fax: 135-9620

NEKO
GMK

1022 Budapest, Bimbó út 6. III. em. 13.

BORLAND-LAND



Idegen
vagy kevésbé
ismert tájakon
fogadjon
szakképzett
vezetőt!



A Borland hivatalos disztribútora
1137 Budapest, Újpesti rkp. 8.
Tel.: 112-9230 • Telex: 22-5049 • Fax: 132-8769

COPIERALLYE HUNGARY 91

VERSENYFELHÍVÁS

A
Panasonic TOPEX kft.
IRODATECHNIKAI és ELEKTRONIKAI

MÁSOLÓGÉP VERSENYRE

HÍVJA FEL

A MAGYARORSZÁGI

FORGALMAZÓKAT

Érdeklődő megkeresésüket

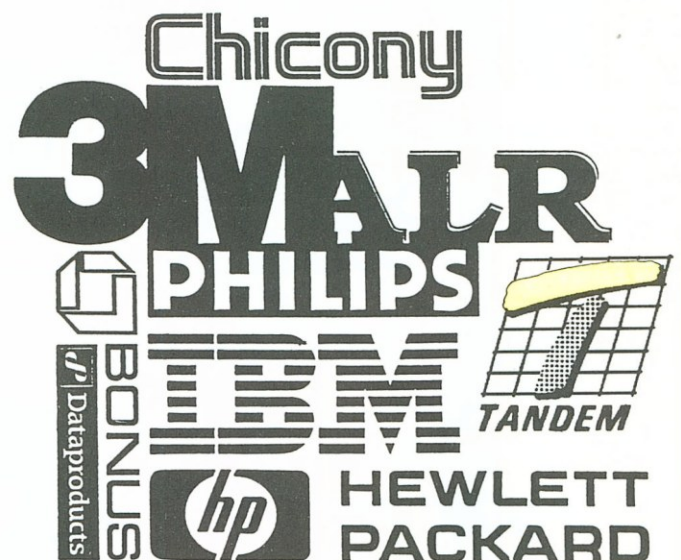
a Computer Panoráma szerkesztőségében

György György (1072 Budapest, Akácfa u. 7. V. em. 2. Tel.: 142-5083)

vagy a TOPEX Kft.-ben Selmeczi Géza marketing manager várja

(1119 Bp., Fehérvári út 161. Tel.: 186-9634)

**CITY
COMPUTER**



1053 BUDAPEST, EÖTVÖS L. U. 1.
TEL.: 118-1966/101 MELLÉK
1132 BUDAPEST, VISEGRÁDI U. 6.
TEL.: 112-8064

Táblázatkezelés

Oszlopok csatasorban

Azt, hogy mi is az a szövegfeldolgozás, szinte mindenki tudja. Hasonló népszerűségnek örvendenek a grafikus programok. Annál ijesztőbbek viszont a táblázatkezelők, másképpen: számolótáblák. S ez az idegenkedés érthető, hiszen e szoftverek használata később, a személyi számítógépek megjelenésével vált általánossá.

A táblázatkezelőt valahogy úgy kell elképzelni, mint egy nagy papírlapot, amelyet sorokra és oszlopokra osztottak. Az oszlopokat betűk, a sorokat pedig arab számok jelölik. A sorok és az oszlopok metszéspontját cellának nevezzük; valamennyi cella egyértelműen azonosítható. Így például a felső sor bal oldali celláját A1-nek, a mellette lévő B1-nek hívjuk, az alattuk lévő pedig az A2 és a B2 elnevezést kapják.

Minden egyes cella három különböző adatfajta tartalmazhat: szöveget, számot vagy formulát. Ez utóbbi az az utasítás, amely megadja, mi is történjék egy vagy több cella tartalmával. Nézzünk egy példát!

Tegyük fel, hogy az A1-től az A5-ös celláig számok állnak, és azt szeretnénk, ha az A7-esbe a számok összege kerülne. Ekkor az „A1+A2+A3+A4+A5” formulát kell írni ebbe a cellába. Míhelyt igazoltuk a bevittet, máris megjelenik az eredmény.

Ez így egyszerűen hangzik, de ha nagyobbak a számsorok, akkor túlságosan hosszú lesz a formula. Ezen úgy

segíthetünk, hogy a rendelkezésünkre álló, teljes tartományokra ható függvényekkel dolgozunk. Függvényargumentumként csak az első és az utolsó cella jelölését kell megadnunk.

Az egyik legismertebb táblázatkezelő programban, a Lotus 1-2-3-ban például a „@SUM (A1..A5)” formula kerülne az A7-es cellába, az Excelben pedig a „SUM (A1:A5)”. A tartomány természetesen több oszlopra is kiterjedhet, ebben az esetben

Az igazsághoz azonban hozzátartozik, hogy mindezt papíron ceruzával, valamint zsebszámológéppel is elvégezhetjük. Lehet, hogy nem túl gyorsan, de végül is eredményre jutunk. Szerencsére a táblázatkezelő programok ennél azért többet is tudnak.

Hogy miket? Például több számsor kezelését. Tegyük fel, hogy egy munkalapon egy cég éves forgalma, tizenkét, számokkal teli oszlop szerepel. Az oszlopok egy-egy hónapnak felelnek meg.

	A	B	C	D	E
38					
39					
40	Kostenarten	1985	1986	1987	1988
41					
42	Personal	10.000,00 DM	12.000,00 DM	13.500,00 DM	12.400,00 DM
43	Material	30.000,00 DM	33.000,00 DM	34.000,00 DM	34.800,00 DM
44	Kfz	2.000,00 DM	3.000,00 DM	3.000,00 DM	4.500,00 DM
45	Telefon	1.500,00 DM	2.500,00 DM	2.600,00 DM	3.100,00 DM
46	Sonstige	1.000,00 DM	900,00 DM	970,00 DM	1.200,00 DM
47					
48	Gesamt	44.500,00 DM	51.400,00 DM	54.070,00 DM	56.040,00 DM
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					

Egy táblázatkezelővel sok minden megoldható, így például a bonyolultabb költségszámítások is pillanatok alatt elvégezhetők

csupán arra kell figyelni, hogy az első és az utolsó cellával négyszög alakú területet írjunk le.

Látható, hogy a szintaxis sémája mindig ugyanaz: egy utasításból (@SUM, illetve SUM) és egy tartományból (A1..A5, illetve A1:A5) áll, s az eredmény azonnal megjelenik a formulát tartalmazó cellában.

Néhány szám összeadása persze korántsem használja ki a táblázatkezelő program képességeit. Egy átlagos spreadsheet körülbelül 80 függvényt kínál, amelyek között a matematikai és a pénzügyi függvények éppúgy megtalálhatók, mint a statisztikai kiértékelések. Egy szó mint száz, szinte semmi sincs, amit egy táblázatkezelővel ne lehetne kiszámítani.

Bizony meglehetősen fárasztó lenne, ha a számok oszloponkénti összeadáshoz tizenkétszer le kellene írni ugyanazt a formulát. A táblázatkezelő egyszerűbb megoldást javasol: az egyszer leírt formulát másoljuk át a többi oszlopba. Mindebben az a legjobb, hogy a program automatikusan aktualizálja az oszlopok egymásra hatását. Ha például az első oszlop értékeit összeadó @SUM (A1..A5) formulát a második oszlopba másoljuk, akkor ott @SUM (B1..B5) lesz belőle. A formula tehát nem azt jegyezte meg, hogy „add össze az A1..A5 cellák tartalmát”, hanem azt, hogy „add össze az első öt felettem álló számot”.

A spreadsheet egy másik tulajdonsága

	A	B	C	D	E	F
1	Vorname	Zuname	Straße	PLZ	Wohnort	
2	Andrea	Löffler	Daichstr. 82	2000	Wedel 4	
3	Georg	Haber	Baumstr. 99	7530	Pforzheim 3	
4	Thomas	Pilz	Goethestr. 201	2000	Wedel 12	
5	Felicitas	Buttmann	Hauptstr. 21	6900	Heidelberg 2	
6	Karin	Schramm	Rothenbaumstr. 42	2000	Hamburg 56	
7	Herbert	Jenkner	Neptungasse 40	4300	Essen 14	
8	Alfons	Tränker	Büttskamp 4	2000	Hamburg 54	
9	Arno	Jung	Marktstr. 42	7000	Stuttgart 21	
10	Petra	Fehrmann	Grünweg 97	6240	Königstein 3	
11	Willy	Karl	Schulstr. 5	8000	München 40	
12	Jürgen	Maurer	Agathenweg 7	6300	Giessen	
13	Clara	Richter	Bahnhofstr. 201	8900	Augsburg	
14	Bernd	Steinach	Sonnenhof 2	8048	Erding	
15	Lore	Tischler	Hafenstr. 12	2800	Bremen 6	
16	Lutz	Werner	Oldesloer Str. 49	2000	Hamburg 17	
17	Lorenz	Becker	Schillerstr. 77	7800	Freiburg	
18	Peter	Dallmayer	Westliche Str. 43	7530	Pforzheim 2	
19	Dieter	Anselm	Fichtenweg 56	8032	Gräfelfing	
20	H.R.	Lippert	Holunderstr. 11	1000	Berlin 21	
21	Heidi	Praast	Seeblick 24	8000	München 40	
22	Karen	Schulz	Anglergasse 18	4730	Paderborn	
23	Raimund	Lange	Kennedyallee 35	8400	Regensburg	
24	Yvonne	Koch	Stadtmauer 13	6000	Frankfurt 3	
25	Jutta	Bosanko	Am Anger 32	7968	Saulgau	
26	Sylvia	Adler	Birkenweg 35	8070	Ingolstadt	
27						

Adatnyilvántartás (ebben az esetben címjegyzék) a táblázatkezelőben

gával is felülmúlja a zsebszámológépet: ha csak egyetlen számot is megváltoztattunk, azonnal újraszámolja a teljes munkalapot. Igazi áldás ez minden üzletembernek, aki terméke költségeit kalkulálja. Ily módon ugyanis azonnal látja, hogy adott ár esetén mekkora nyereségre számíthat. Sok táblázatkezelő még ennél is tovább megy, és a „mi lenne, ha” elemzőfunkciókat kínálja, amelyekkel szinte gye- rekjáték egy-egy döntés meghozatala.

A piacon lévő táblázatkezelők más tudománnyal is dicsekedhetnek. Boldogulnak például a makrókkal, azaz azokkal a parancssorozatokkal, amelyeket egyetlen billentyűnyomásra végrehajthatunk. Ezzel sok gépelési munkát takaríthatunk meg, hiszen a gyakran visszatérő munkafolyamatokat egyetlen lépésre csökkenthetjük. A fenti példánál maradván: tízenkét, számokkal teleírt oszlopot kell folyamatosan, oszloponként összeadni. Írjunk tehát egy makrót, amely az első oszlop alá tesz egy számokat összeadó formulát, amelyet később, a művelet elvégzése után, a többi oszlop alá másol. Ezentúl elég egy billentyűnyomás, és az eredmények máris a számoszlopok alatt állnak.

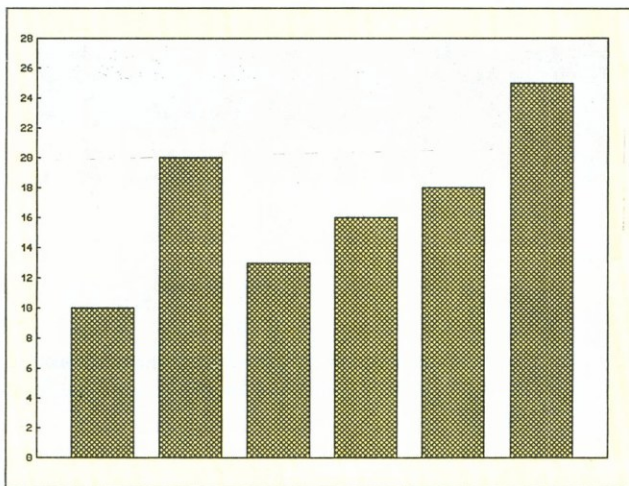
A legtöbb program még ennél is többet tud. A makrörekordeerekkel például a makrók írását is megtakaríthatjuk. Ezt a rekordert egy paranccsal lehet bekapcsolni, és máris rögzíti valamennyi billentyűbevitelt. Ha befejeztük a szükséges munkafolyamatot, akkor a rekorder kikapcsolása elkészíti

a makrót. Ezt persze természetesen megváltoztathatjuk, ha más feladatot akarunk megoldani.

A jó táblázatkezelő programoknak saját makrónyelvük is van, amellyel szabályosan programozhatunk. Ezek a nyelvek nem nélkülözik sem a ciklusszerkezetet, sem a más makrókhoz való elágazásokat. A táblázatkezelők szabványaként emlegetett Lotus 1-2-3-hoz még úgynevezett makrócompiler is kaphatók, amelyek temérdek utasítást tartalmaznak, és nagyon meggyorsítják a makrók futását.

A professzionális szoftverfejlesztők már a teljes alkalmazások programozására használják a korszerű makrónyelveket. Így azután könnyen előfordul, hogy sok könyvelő nem is tudja, hogy valójában táblázatkezelővel dolgozik.

A Lotus 1-2-3 színre lépése óta a legtöbb táblázatkezelő három részből — a táblázatkezelőből, az adatbáziskezelőből és a grafikus modulból — áll.



A számológéptáblák grafikus moduljai érthetővé teszik az áttekinthetetlen számsorokat

Innen ered egyébként a Lotus neve utáni számkombináció.)

Az adatbázis-kezelővel a legtöbb program esetében nem sokat kezdhetünk, mivel a táblázatkezelőn alapszik, és így korlátozott a teljesítménye.

Más a helyzet a grafikus modulnál. A legtöbb számológéptáblának olyan a teljesítménye, amelyet még egy jobbfejta prezentációs program is megirigyelhet. Ez a modul képes a kördiagramok megjelenítésére, és akár még azokról is kifinomult írásokról is szó lehet, amelyeket első osztályú minőségben lehet papírra vetni. Ily módon azonnal megfelelően találhatjuk is a kalkulált számokat. ■

1991-et a táblázatkezelők éveként emlegetik. Talán

ezért is döntött úgy

a Computer Persönlich

szerkesztősége, hogy

közelebbről is megvizsgálja

a legnépszerűbb kalkulációs

programokat.

Vizsgálódásuk tárgyából

ötöt ebben a számunkban,

további négy programot

pedig következő

számunkban mutatunk be

olvasóinknak.

Öt táblázatkezelő

Szám

Nem könnyű eldönteni, melyik táblázatkezelő programot válasszuk, hiszen óriási a kínálat. Versenyben van a Lotus 1-2-3 világszerte elfogadott szabványa, de előretörték a korszerűbb riválisok is. Német laptársunk tesztjével szeretnénk megkönnyíteni a választást. Bár a versenyben az Excel 3.0 is részt vett, ismeretességét kihagytuk, hiszen júniusi számunkban részletesen foglalkoztunk vele. A tesztmezőny összehasonlításában viszont ennek a programnak is szorítottunk helyet.

E nagyszabású szoftvertesztben egyébként új módszert és értékelési rendszert használtak a tesztelők.

Hatvan szempontot vettek figyelembe, és előre meghatározott pontszámok alapján értékelték a táblázatkezelőket. Az elért pontokat azután átszámították iskolai osztályzatokká. A német osztályzati rendszernek megfelelően hat jegy van: az 1-es a legjobb, a 6-os pedig a legrosszabb. Minthogy a jegyeket táblázatban is összefoglaltuk, a tanácsra váró olvasó pontosan láthatja, melyik programnak mi az erőssége és mi a gyengéje.

B16: (.0) 16271

Arbeitsblatt Bereich Kopie Versetz Transfer Output Grafik Daten Sys Zus Ende
Global Einfügen Löschen Spalte Radieren Titel Fenster Param N.Seite Makgen

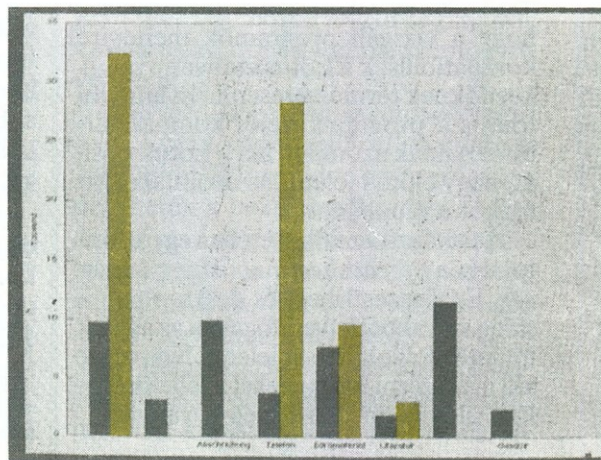
MENU

	A	B	C	D	E	F
1	Gewinn- und Verlustrechnung - 1989					
2		Q1	Q2	Q3	Q4	
3						
4						
5	Einkünfte					
6	Verkauf	325.421	331.929	338.568	345.339	
7	Mieten	81.335	82.982	84.642	86.335	
8	Lizenzen	48.813	49.789	58.785	51.881	
9		455.569	464.700	481.995	483.555	
10						
11	Ausgaben					
12	Materialkosten	177.688	181.234	184.858	188.555	
13	Verpackungskosten	7.107	7.249	7.394	7.542	
14	Werbung	11.194	11.418	11.644	11.879	
15	Lohnkosten	16.271	16.596	233.361	23.828	
16		212.260	216.497	437.257	231.804	
17						
18						
19						
20						

19.11.90 12:08

A Lotus 1-2-3 2.2-es verziója:
változatlanul ez
a táblázatkezelők szabványa

A Lotus 1-2-3 3.1-es verziója:
lenyűgözőek a 3D funkciók
és a jó grafikák



Ittanak

Egy olcsóbb program hiányosságait úgy-ahogy elviseljük, egy drágától azonban többet várunk. Ezért a Computer Persönlich teszrendszerében az ártól független értékelés mellett az is megtalálható, amelyikbe beleszámították az ajánlott eladási árat is.

A szoftverek az ártól független értékelés során adott teljesítményosztályba kerülnek. Ha egy program ártól független értékelésének eredménye 1,0 és 1,24 közötti, akkor a referencia osztályban van a helye, 1,25 és 1,99 közötti értékek esetében pedig a csúcsosztályban. A 2,0 és 2,99 közötti értékek a felsőosztályhoz tartoznak; ez alatt (3,0-tól 3,99-ig) pedig a középosztály található. A standard osztály 4,0-val kezdődik. Szavakban összefoglalva: a középosztályban azokat a programokat találjuk, amelyek átlagos teljesítményűek. A felsőosztály teljesítménye átlagon felüli, a csúcsosztály pedig — miként a neve is utal rá — maga a csúcs. Persze még ez is felülmúlható: a legjobb programok a referencia osztályba kerülnek.

A különböző értékeléseken kívül természetesen vannak még más fontos

*** Eingeben 1 für \$, 2 für £, 3 für ¥, 4 für DM oder 5 für Ft

	Qtl 1	Qtl 2	Qtl 3	Qtl 4	Jan
Verkauf	DM 16.500	26.000	25.500	31.250	DM 59.250
Kosten	DM 9.900	15.600	15.300	18.750	DM 59.550
Bruttogewinn	DM 6.600	10.400	10.200	12.500	DM 39.700
Allg.&Verwalt.	DM 2.475	3.900	3.825	4.688	DM 14.888
Feste Kosten	DM 1.000	1.500	2.000	2.500	DM 7.000
Gesamtkosten	DM 3.475	5.400	5.825	7.188	DM 21.888
Einkommen	DM 3.125	5.000	4.375	5.313	DM 17.813
Einkommensst.	DM 625	1.000	875	1.063	DM 3.563
Nettoeinkomm	DM 2.500	4.000	3.500	4.250	DM 14.250
Gewünscht Me	\$ 1.000	1.600	1.400	1.700	*(in Dollar)

A1 Form=4 Drücken Sie [PgDn] für Hilfe
Weite: 12 Speicher: 98 Letzte Spalte/Reihe:Q61
1-
OK F1:Hilfe F3:Namen Ctrl-Backspace:Undo Ctrl-Break:Abbruch ZIR

MENU 19-Nov-90 12:37 HAUSHALT

Arbeitsblatt Bereich Kopie Versetzen Transfer Output Grafik Daten System Ende

	A	B	C	D	E	F
1	Haushaltsbuch 1987					
2						
3						
4	Ausgaben	Januar	Februar	März	April	
5						
6	Miete	845,90	845,90	845,90	899,70	89
7	Strom	49,00	63,00	63,00	63,00	6
8	Telefon	114,57	89,45	140,56	99,65	178,45 45,99
9	Versicherung	23,88	153,88	23,88	23,88	123,88 23,88
10	Auto	250,00	1590,00	180,00	150,00	500,00 230,00
11	Lebensmittel	590,00	470,00	609,00	460,00	470,00 120,00
12	Sonstiges	120,00	54,00	34,00	280,00	140,00 1500,00
13						
14	Gesamt	1993,35	3266,23	1896,34	1976,23	2375,03 2882,57
15						
16						
17						
18						
19						
20						

Menü: tulle, Tabelle, Sortieren, Abfrage, Verteilung, Matrix, Regression, Datenanalyse

A Supercalc5:
az „öregfiúnak” sem
kell szégyenkeznie,
hiszen kiváló
funkciói vannak

**A Starplaner 2.0-s
verziója:**
Lotus 1-2-3 klón
pull-down menüvel,
kedvező áron

szemponatok is egy megfelelő táblázatkezelő kiválasztásakor. Itt van mindjárt a *Lotus kompatibilitás*. Ha egy vállalat egyik részlege használja már a Lotus 1-2-3-at, akkor arra kell törekedni, hogy az új beszerzések is tudjanak dolgozni az 1-2-3 állományaival. Csak így számíthatunk ugyanis a különböző osztályok közötti hibátlan adatcserére. Táblázatunk végén ezért az is látható, hogy a vizsgált programok mennyire kompatibilisek a Lotus szabvánnyal. A kezdőknek természetesen nem annyira fontos a programkezelés kompatibilitása. Annak azonban, aki a Lotusról áll át, nagy előnyt jelent, ha azonnal neki foghat a munkának.

A táblázatkezelők esetében egyre fontosabb a *spreadsheet-publishing* képesség. Ez a spreadsheet és desktop publishing szavakból kevert fogalom az adatok mutatós feldolgozását jelenti. No persze aki nélkülözni tudja ezeket a lehetőségeket, olcsóbban ússza meg a vásárlást.

Lotus 1-2-3 2.2

A PC-k megszületése óta a Lotus 1-2-3 a táblázatkezelő szoftverek szabványa. Ez a program valósággal iparágat teremtett, hiszen számtalan szoftvergyártó kezdte pályafutását 1-2-3 klónok programozásával. Az 1-2-3 felület, a makrónyelv és az utasításkészlet követése ma már szinte valamennyi táblázatkezelőtől megkövetelhető.

A most alig két esztendő 2.2-es verzióval a Lotus a szokásos teljesítményszinthez akarta igazítani az 1-2-3-at. Igaz, csak annyira, hogy a program azért megőrizze nagy előnyét, azaz továbbra is fusson a meglehetősen szerény hardver alapkiépítéssel. Ezért a Lotus üzemeltetéséhez még mindig elegendő a két floppyegységgel és a 320 Kbájtos központi tárral ellátott PC.

Igaz, ilyenkor nem élvezhetjük az *Allways* elnevezésű kiegészítést, amellyel a klaszikus számológépek ez idáig ismeretlen DTP képességekhez jut. Az *Allways* használatakor hirtelen a felhasználó rendelkezésére áll több ragyogó minőségű és különböző nagyságú betűtípus. Grafikák és táblázatok nyomtathatók, ám az igazi ihletet a vonalak és a keretek nagy választéka adja! Nem véletlen tehát, hogy a Lotus Development legalább 512 Kbájtos RAM-ot és merevlemez ajánl, ha az új verzió kerül szóba.

A tesztelő tapasztalata szerint azonban még 640 Kbájtos tárkapacitás esetén is adódhatnak gondok.

Aki csak felületesen ismeri az 1-2-3-at, annak fölöttébb bonyolultnak tűnhet a 2.2-es változat kezelése. *A hiányzó egértámogatás és az eleinte nem látható menü bizony nem könnyíti meg a kezdő dolgát.* Ez a hátrány viszont előnyt jelent annak, aki hosszú évek óta használja az 1-2-3-at. A gyakorlott felhasználó feltehetően kívülről fújja már a billentyűkombinációkat, ezért nem kell átállnia, és végeredményben sokkal gyorsabban dolgozhat.

Ha a konkurenciával hasonlítjuk össze, akkor eléggé elkésérítő az egykori számológépszár helyzete. Alig találunk valamit, amiben ne a Lotus 1-2-3 lenne a sereghajtó, eltekintve a Starplanertől, amelyik viszont éppen a 2.2 elődjének klónja. Mindez a riválisok megerősödését jelzi, hiszen ha megnézzük a 2.2-es verzió funkcióit, rájövünk: mindent pótolnak, ami hiányzott az eredeti 1-2-3-ból.

Ugyanez vonatkozik az egyszerű segédesszközökre, például a jelszavak keresésére a táblázatban, a munkalap beállításainak kiírására vagy mondjuk az Undo parancsra és az úgynevezett állomány-összekötésekre. (Ez utóbbi funkció arra ad lehetőséget, hogy külső Lotus állományokból olvassunk be

Bizonyára több 1-2-3 alkalmazó is megjegyzi, hogy a fent leírt funkciókat már a 2.01-es verzió is tartalmazta. Elvileg ez valóban így volt, a gyakorlatban azonban csak kiegészítő modulként lehetett megkapni ezeket.

Lotus 1-2-3 3.1

A Lotus 1-2-3 vadonatúj, 3.1-es verzióját korántsem szabad a 2.2-es utódjának tekinteni. A két program ugyanis önálló termékcsaládként, egymás mellett létezik.

Ennek oka — többek között — a 3.1-es verzió meglehetősen nagy hardverigénye. *Legalább egy 286-os AT-re van szükség 1 Mbájtos központi tárral, valamint merevlemezrel, amelyen a 3.1-es verzió öt Mbájtot foglal el.* Az XT- vagy laptoptulajdonosoknak tehát a 2.2-es változat való.

Szó, ami szó, az említett hardverigény bizony jogos. A 3.1-es verzió ugyanis támogatja a védett üzemmódot, azaz az utolsó bitig kihasználja a 286-os processzorokat.

Erre szükség is van. *A Lotus 1-2-3 3.1-es a tesztmezőny egyetlen programja, amely háromdimenziós munkalapokat kínál.* Itt tehát nemcsak sorok és oszlopok, hanem úgynevezett „lapok” is vannak, kézenfekvő előnyökkel. A havi forgalom rögzítésekor például minden hónaphoz külön „lapot” alkothatunk, és ha az elejére egy éves összesítést tartalmazó lapot is teszünk, máris kész az évi jelentés. Mindez azért is könnyű, mert valamennyi cella hivatkozhat az előtte és az alatta lévőkre is.

Ezek után az is érthető, hogy miért ekkora a Lotus 1-2-3 3.1 hardverigénye: egy 1-2-3-as állománynak ugyanis 8192 sora, 256 oszlopa és 256 „lap”-ja van! Ez 536 870 912 cellát jelentene, természetesen csak az elméletben. Hiszen ha mindegyik cellában szám volna, akkor 2 Gbájtos tárolókapacításra lenne szükség.

A háromdimenziós lapokon kívül további csemegéket is kínál a 3.1-es. *Grafikus része például egészen kiváló, még háromdimenziós oszlopdigrammokat is tartalmaz.* Ezt a tesztmezőny egyetlen más programjáról sem mondhatjuk el. Egyértelműen látszik a Lotus Development törekvése, hogy a 3.1-es verziót optimális spreadsheet-publishing lehetőségekkel ruházza fel. A felhasználó nemcsak táblázatokat alakíthat ki, hanem a prezentációs grafikát is használhatja.

Gewinn- und Verlustrechnung - 1989				
	Q1	Q2	Q3	Q4
Einnahmen				
Zinkünfte				
Verkauf	325.421	331.929	338.568	345.339
Mieten	81.335	82.982	84.642	86.335
Lizenzen	48.813	49.789	58.785	51.881
	455.569	464.700	481.995	483.555
Abgaben				
Materialkosten	177.688	181.234	184.858	188.555
Verpackungskosten	7.187	7.249	7.394	7.542
Werbung	11.194	11.418	11.644	11.879
Lohnkosten	16.271	16.596	233.361	23.828
	212.260	216.497	437.257	231.804

Áttekinthetőek a táblázatok az 1-2-3 2.2-ben

adatokat. Nem hallgathatjuk el azonban, hogy az Excel vagy a Quattro Pro jóval többet nyújt, így csupán csonka lehetőségről beszélhetünk.)

A makrófunkciókat viszont valóban magas szintre emelték. Most már rendelkezésre áll egy makrórekorder, továbbá egy makrómenedzser, amellyel külső — tehát nem a munkalapon található — makrókat is használhatunk, és persze a makróutasítások száma is bővült.

A programban több betűtípus is rendelkezésre áll, megfelelő attribútumokkal és szabadon választható nagyságban. Szükség esetén ezeket további bitstream fontokkal is kiegészíthetjük. Az állandóan használt betűtípus kombinációkat könyvtárakban helyezhetjük el, és billentyűnyomással hívhatjuk.

A Lotus 1-2-3 3.1-es további különlegességekkel is szolgál. A datalens-technikával például külső adatlapokra hivatkozhatunk, amelyekbe írhatunk is. Az adatkezelő rész sokoldalóan

logikátlanul, de számtalan új menüpontot kellett elhelyezni, változtatlanul hagyva az eredeti szerkezetet.

A lényeg azonban mégiscsak a háromdimenziós munkalap szerkezet. Ez pedig a Lotus 1-2-3 3.1 mellett szól.

Supercalc5

Míg a Lotus harsány reklámmal jelentette be a 3.1-es verzió háromdimenziós munkalapjait, addig a Supercalc5 körül meglepő csend honolt. Pedig ez a program is tud valami hasonlót: kvázi-háromdimenziós munkalapokkal dolgozik.

Azáltal, hogy a kétdimenziós számolótablettát „egymásra rakhatjuk”, majd közös állományban el is tárolhatjuk, lényegében háromdimenziós környezetet kapunk. A Supercalc5 előnye a Lotus 1-2-3 3.1-hez képest, hogy már 512 Kb-átos központi tárral is működik. A munka természetesen annál hatékonyabb, minél nagyobb a tár, hiszen a háromdimenziós munkalapok ugyancsak felduzzasztják a tárigényt. A LIM 4.0 tárkezelő szoftvernek köszönhetően azonban — elvileg — akár 32 Mb-át is használhatunk, ami elegendőnek látszik.

A Supercalc5 nagyon kifinomult és a gyakorlatban jól használható ablakfüggvényei kivá-

lóak. Bár a program felhasználói felülete — az Exceltől vagy a Quattro Protól eltérően — nem ablakorientált, mégis megfelel az igényesebb alkalmazások követelményeinek. A munkalapokat három ablakban dolgozhatjuk fel, s egy állomány különböző részleteit külön ablakokba oszthatjuk. Ha tehát úgy hozza a szükség, akkor az összes adatot egyszerre szemügyre vehetjük.

Kedvező, hogy a más cellák adataitól vagy formuláitól függő cellák külön is kigyűjthetők. Ily módon egyszerűen kideríthetők a hibás hivatkozások. Minden egyes cellát kommentárral is elláthatunk, így bizonyos funkciók, adatok vagy formulák célja és értelme hosszú távon is nyomon követhető.

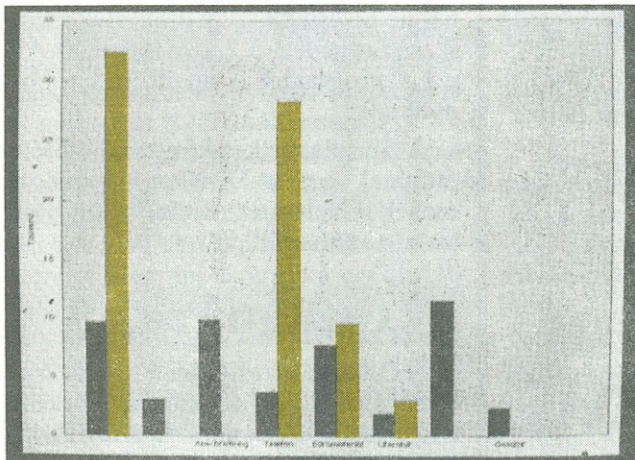
A Supercalc5 a makróprogramozóknak is kiváló lehetőségeket nyújt, ha hibát keresnek vagy tesztelnek. A tetszőlegesen elhelyezhető megszakítási pontok ugyanis ugyanúgy segítenek, mint a lépésenkénti végrehajtás. Ez már a hagyományos programozási nyelvek debuggereire emlékeztet. Az elemzési lehetőségek bőven elegendők valamennyi hiba feltárására.

Meglepő a program nagyfokú kompatibilitása a Lotus 1-2-3-mal, ami egészen a 2.01-es verzióig igaz. Így az 1-2-3 1.x (kiterjesztésük .WKS) és 2.01-es (kiterjesztése .WK1) verzióinak állományait is beolvashatjuk és írhatjuk. A Lotus makrók gond nélkül futnak a Supercalc5 alatt, és a makrók programozásakor egyszerre használhatjuk a Supercalc és a Lotus parancsokat.

Az egészet az koronázza meg, hogy használhatjuk a Lotus 1-2-3 menüszerkezetét. Ennek eredménye a százszázalékos kompatibilitás, ami annak is előnyös, aki átáll, de azoknak a nagyobb vállalatoknak a számára sem

hátrány, amelyek egyszerre szeretnének dolgozni a Lotus 1-2-3-mal és a Supercalc5-tel.

A Supercalc5 a spreadsheet-publishing területén is „nagyot alakít”. A különböző betűtípusok alkalmazásának köszönhetően a táblázatok külleme ugyancsak felülmúlja a hagyományos jegyzőkönyvszerű ki nyomtatásokat. A cellák, illetve cellacsoportok kerettel is elláthatók



Grafikák és 3D-s munkalapok a 3.1-es verzióban

B:A1: [018] 'Planungsabteilung: Unkosten' BEREIT

	A	B	C	D	E	F	G
1	Buchhaltungsabteilung: Unkosten						
2		01-Jan	01-Feb	01-Mär	01-Apr		
3							
4							
5	Abschreibung	4949	5751	3165	5104		
6	Telefon	12889	18845	7642	17957		
7							
8	Verkaufsabteilung: Unkosten						
9		01-Jan	01-Feb	01-Mär	01-Apr		
10							
11							
12	Abschreibung	6200	6216	6249	5800		
13	Telefon	15150	14880	18630	19290		
14							
15	Planungsabteilung: Unkosten						
16		01-Jan	01-Feb	01-Mär	01-Apr		
17							
18							
19	Abschreibung	13888	13977	8053	14747		
20	Telefon	28363	28069	29960	42928		
21							

KONSOL.WKS

Háromdimenziós munkalapok az 1-2-3 3.1-es verziójában

A cellák adatai külön is kigyűjthetők

lúságának és a makrónyelvnek köszönhetően pedig nagy teljesítményű alkalmazások fejleszthetők.

Sajnos gondok forrásává vált, hogy a Lotus szorgalmazta a 3.1-es verzió teljes kompatibilitását az 1-2-3 többi verziójával. Elég, ha csak a kissé korszerűtlen felhasználói felületre és a menüszerkezetre gondolunk. Aki viszont ismeri a „normális” Lotus 1-2-3-at, azonnal boldogul a 3.1-essel is. Igaz, a menük túl mélyre ágaznak el, és olykor

	Qtl 1	Qtl 2	Qtl 3	Qtl 4	DM	DM
Verkauf	DM 16.500	26.000	25.500	31.250	DM 49.250	
Kosten	DM 9.900	15.600	15.300	18.750	DM 59.550	
Bruttogewinn	DM 6.600	10.400	10.200	12.500	DM 89.700	
AllgVerwalt	DM 2.475	3.900	3.825	4.688	DM 14.888	
Feste Kosten	DM 1.000	1.500	2.000	2.500	DM 7.000	
Gesamtkosten	DM 3.475	5.400	5.825	7.188	DM 21.888	
Einkommen	DM 3.125	5.000	4.375	5.313	DM 17.813	
Einkommensst	DM 625	1.000	875	1.063	DM 3.563	
Nettoeinkom	DM 2.500	4.000	3.500	4.250	DM 14.250	
	DM 1.000	1.600	1.400	1.700	(in Dollar)	

AL Form=4 Drucken Sie [PgDn] für Hilfe
 Seite: 12 Speicher 98 Letzte Spalte/Reihe: Q61
 OK F1 Hilfe F3 Namen Ctrl-Backspace Undo Ctrl-Break Abbruch

és árnyékolással is kiemelhetők. A PostScript támogatás következtében a táblázatok a papíron is megfelelő minőségben jelennek meg.

Hátrányként csupán azt kell megemlítenünk, hogy a táblázatokat és a grafikonokat nem lehet egyszerre nyomtatni. S ahhoz, hogy a Supercalc5 táblázatit széles formátumban nyomtathassuk, a csomaghoz tartozó Sideways segédprogramot kell igénybe venni.

Bár a Supercalc5 teljesítményadatai nagyon meggyőzőek, a program kezelése jócskán hagy kívánnivalót maga után. A felhasználó ugyan válogathat a Lotus és a Supercalc5 menüszerkezete között, de egyik sem az „igazi”. Akárcsak a Lotus 1-2-3 3.1 esetében, itt is ügyelt rá a gyártó, hogy a funkciók számának tetemes növekedése ellenére a program kezelése kompatibilis maradjon az elődökével. Ezért az új funkciókat mindenképpen be kellett ágyazni a már meglévő szerkezetbe. Ennek pedig az lett a következménye, hogy a program a kezdők számára nehezen átlátható.

Starplaner 2.0

Tesztünk messze legolcsóbb programja a Starplaner 2.0, a lüneburgi Star Division szoftverház szolid 1-2-3 klónja. Ez a táblázatkezelő ugyan nem éri el a Lotus legújabb verzióinak teljesítményét, bizonyos területeken azonban többet nyújt az eredeti Lotus 1-2-3 programnál.

Ez az indítása után azonnal látszik, hiszen a szokásos Lotus menü helyett korszerű pull-down menü gördül le a képernyőn.

Egyébként azt híhetnénk, hogy a Lotus 1-2-3 előtt ülünk. A szoftver kezelése ugyanis pontosan megegyezik az elődével. A hasonlóság a menü hívásától kezdve, a két menü tartalmi szerkezetén át, egészen a funkciókig terjed. Nem csoda hát, hogy a Starplaner 2.0 az állományok és a makrók szintjén is kompatibilis a Lotus 1-2-3-mal.

Aki a Starplaner mellett dönt, annak el kell fogadnia a program kis-sé nehézkes kezelését. Mindenekelőtt be kell magolni a billentyű-

kombinációkat, bár a kézikönyvhöz mellékelt referenciakártya megkönnyíti ezt a feladatot.

A szerkesztő üzemmódba — akár csak az 1-2-3 esetében — az F2 funkcióbillentyű leütése után jutunk. Aki ezt nem tudja, és csak a konkurens termékeket ismeri, bizony nehéz helyzetbe kerül, ha meg kell változtatnia egy cella tartalmát. A tartományok kijelölésekor is ismerni kell az „illetékes” billentyűt. No persze mindez a négyezer ilyen drága Lotus 1-2-3 2.2-re is érvényes.

Hosszabb-rövidebb munka után kiderül, hogy a program fejlesztői — ha talán nem is logikusan, de könnyen elérhetően — a kezelőbillentyűket a billentyűzet különböző pontjain helyezték el.

A Starplanernek természetesen nincs annyi függvénye, mint a korszerű konkurenciának. Teljesen hiányzik például az állomány-összekötés. No persze kinek is van erre szüksége? Otthoni használatra vagy egy vállalkozó kisüzemében tökéletesen elegendő a kínált mennyiség. Mind a kereskedők, mind a tudósok elégedettek lehetnek a matematikai függvényekkel, hiszen még

mátrixmanipulációk és regresszióelemzések is végezhetők a Starplanerrel.

Kevesebb dicséret illeti a Starplaner adatbázis-kezelő részét. A konkurens programjaiban fellelhető professzionális funkciókat itt hiába is keresnénk. Ez a külső állományok bevitelére ugyanúgy igaz, mint a hiányzó makrófunkciókra, amelyek nélkül viszont nincs ravasz adatkezelés. Az igazsághoz persze hozzátartozik, hogy a Lotus 1-2-3 2.01-es verziójának sem voltak efféle képességei.

A grafikus funkciók is szerények. De hát ne tévesszük szem elől: még a korszerű Lotus 1-2-3 2.2-es is csak az Allways programmal együtt tud többet nyújtani.

A Starplaner kézikönyve dicséretet érdemel. A Star-Division valóban remekelt jól felépített, kitűnő oktatórészlet tartalmazó segédletével.

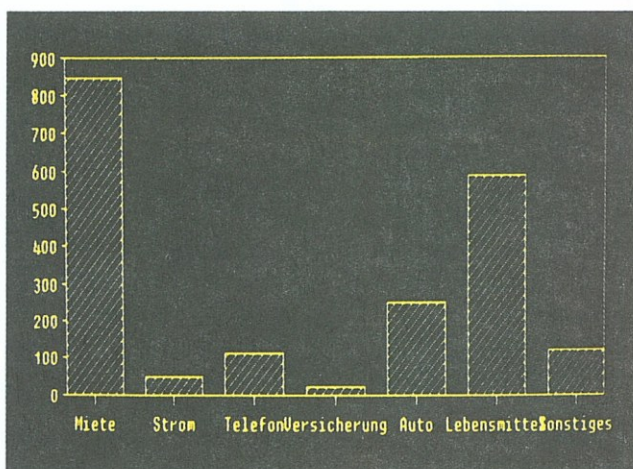
Quattro Pro 3.0

A Quattro Pro 3.0 két lényeges sajátosságával válhat különösen érdekessé a felhasználók számára. Ötszáz márkás ára jóval alacsonyabb a konkurens termékekénél, s az is sokat számít, hogy a programnak nincs szüksége nagy teljesítményű, 80386-os komputerre, mivel — minimális konfigurációként — egy egyszerű merevlemezzel felvértezett XT-vel is beéri. A számítási sebesség növelése érdekében azonban érdeme-sebb inkább AT-t használni.

Így vagy úgy: az 512 Kb-átos központi tárral a program valamennyi képességét kihasználhatjuk, hála a Borland által kifejlesztett VROOM-technikának. A VROOM az overlay állományok egyik teljesen új fajtája: míg a felhasználói programok általában kevés, de nagyon nagy overlay állománnyal dolgoznak (amelyeket szükség esetén be kell tölteni), addig a VROOM egyidejűleg számtalan kis programszegmenst kezel. Miként a hagyományos overlay állományokat, szükség esetén ezeket a szegmenseket is be kell tölteni vagy ki kell helyezni a merevlemezre. Mivel azonban sokkal kisebb állományokról van szó, a programadatok kiválasztásakor jóval nagyobb a rugalmasság. A programnak sokkal kisebb központi tárra van szüksége, ezt a táblázatok és a grafikák számára tartja fenn. Ebben a technikában elsősorban az a lenyűgöző, hogy a programszegmensek betöltése és kihe-lyezése szinte teljesen optimalizált, ezért alig kell várakozni.

The screenshot shows the Starplaner 2.0 interface. At the top, there is a menu bar with options: MENU, Arbeitsblatt, Bereich, Kopie, Versetzen, Transfer, Output, Grafik, Daten, System, Ende. Below the menu is a spreadsheet with columns labeled A through E and rows numbered 1 through 13. The data in the spreadsheet is as follows:

	A	B	C	D	E
1	Haushaltsbuch	1987			
2					
3					
4	Ausgaben	Januar	Februar	März	April
5					
6	Miete	845,90	845,90	845,90	899,70
7	Strom	49,00	63,00	63,00	63,00
8	Telefon	114,57	89,45	140,56	99,65
9	Versicherung	23,88	153,88	23,88	23,88
10	Auto	250,00	1590,00	100,00	150,00
11	Lebensmittel	590,00	470,00	609,00	460,00
12	Sonstiges	120,00	54,00	34,00	280,00
13					
14	Gesamt	1993,35	3266,23	1096,34	1976,23
15					
16					
17					
18					
19					
20					



A táblázatok és a grafika olyanok, mint a Lotus 1-2-3 2.2-es verziójában

A *Quattro Pro 3.0* felhasználói felülete már az első látásra felelteti a *Windows 3.0*-t. A menük, a párbeszéd-doxyzok és valamennyi más képernyő-elem háromdimenziósként jelenik meg. A teljes egértámogatás és a pull-down menük már sejtetik a felhasználó-barátságot. A menüszerkezet ugyan kifejezetten a *Quattro Pro* számára készült, de annak sem lehetnek gondjai, aki más táblázatkezelőről váltott át. A *Quattro Pro* — kívánság szerint — a *Lotus 1-2-3* menüvel is kezelhető, amelyeket egyszerűen a megfelelő opcióval lehet életre kelteni. Egy külön menüszerkesztő arról is gondoskodik, hogy saját menüszerkezetet is előállíthassunk, valamint szabványos funkciókat és makrókat is használhassunk.

A *Quattro Pro* egyik erőssége a *spreadsheet-publishing* és az ezzel szorosan összefüggő *prezentáció*. A program teljes *WYSIWYG* üzemmódjában valamennyi diagram és grafika együtt látható a képernyőn. Közben a menüből folyamatosan, 25 és 200 százalék között nagyíthatunk, úgyhogy akár a teljes táblázatot, akár a részleteket is megtekinthetjük a képernyőn. Ezt a képességet a fejlesztők a nyomtatásra is átruházták: a *Quattro Pro* automatikusan akkorára tud kicsinyíteni, hogy az egy A/4-es oldalon is elférjen. A nyomtatás nagyítási és kicsinyítési arányai egyébként kézzel is bevihetők.

A kiadványszerkesztő képességekre visszatérve: a *Quattro Pro*t a szabványos *bitstream* betűkészlettel szállítják, de a készlet a külön kapható *bitstream* fontokkal tovább bővíthető. Valamennyi táblázathoz összeállíthatjuk a betűtípusok katalógusát, amelybe állományonként nyolc betűtípus fér. Ez a nyolc betűtípus az első látásra elegendőnek tűnik, de nem árt, ha tudjuk, hogy a nyolc típusba valamennyi változat és szín beleértendő. Így például a „*Swiss 12 normál*” és a „*Swiss 12 félkövér*” formattáláskor máris két helyet foglal el a listából. Ez viszont a bonyolultabb számítási műveletek esetében (ha formattálunk) könnyen megszorításokhoz vezethet.

A grafikák és a táblázatok kombinálhatók: csupán a táblázat szükséges részét kell kijelölni, és a program a grafika méretét automatikusan ehhez igazítja. Az adatok megjelenítésekor — előre megadott diagramsémák szerint — a *Quattro Pro* átalakítja a számokat, de azt is elmondhatjuk róla, hogy nagy teljesítményű grafikus szerkesztőjének köszönhetően objektumorientáltan dolgozik.

Umsatz 1991 - Quartalsbericht	
	Januar
Pauschalreisen (Flug)	\$12,000.00
Pauschalreisen(Bus)	\$8,000.00
Linienflüge	\$6,000.00
Veranstaltungen	\$2,300.00
Gesamt	\$28,300.00

A *Quattro Pro 3.0*-val tetszőlegesen kinagyíthatók a táblázatok részletei

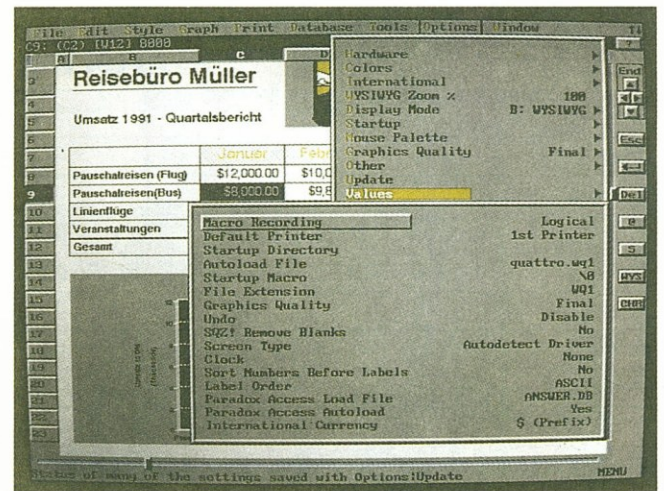
Úgy tűnik, a *Quattro Pro* fejlesztői elhatározták: feleslegessé teszik a „prezentáció” szoftverkategóriát. Éppen ezért különleges képességekkel ruházták fel táblázatkezelőjüket, hogy az képernyőshow-t is elő tudjon állítani. Egy más után több grafika is bemutatható, és a 24-féle különböző effektus látványos képernyőváltásokat produkál. A 3.0-s verziótól kezdve a prezentációt még digitalizált hangokkal is kísérhetjük. A grafikák megjelenési sorrendjébe a felhasználó is beleszólhat, és vezérelheti a képernyőshow menétét.

A *Quattro Pro* a kalkulációt tekintve is nagyon nagy teljesítményű program. A szokásos funkciókon kívül számtalan aritmetikai műveletet tartalmaz, és — többek között — mátrixműveletekre, valamint regresszióelemzésekre is lehetőséget nyújt. A célértékkesés az egyszeretlen egyenletek megoldását segíti, a solver pedig a komplex kalkulációs feladatokat.

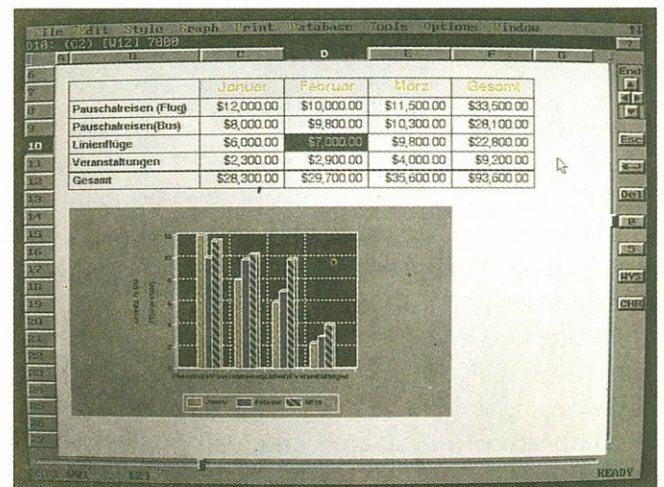
Bár a *Quattro Pro* nem képes arra, hogy háromdimenziós kalkulációs táblázatokat építsen fel, a felhasználónak mégis számtalan lehetőséget kínál a kalkuláció összekapcsolására.

A program egyszerre 32 állomány nyitását engedi meg, továbbá legfeljebb 63 táblázat összekapcsolását a merevlemezeken. A külső állományokkal való összekötés ugyanolyan gyorsan és egyszerűen adható meg, mint a szokásos mező- vagy tartományhivatkozások. *Egyedülálló sajátosság az állományok automatikus háromdimenziós összekapcsolásának lehetősége is*. Ily módon egyetlen hivatkozással több táblázatból is összegyűjthetők a formulákhoz szükséges adatok. Ennek csupán az a feltétele, hogy a megfelelő táblázatok felépítése azonos legyen.

A *Quattro Pro* képességei az adatbázis-kezelő funkciókat illetően is felül-



A *Quattro Pro 3.0* menüi már korszerűen, három dimenzióban jelennek meg



Az üzleti grafikák minden további nélkül betehetők a táblázatokba

A vizsgált táblázatkezelők jellemzői

Név	Excel 3.0	Quattro Pro 3.0	Lotus 1-2-3, 2.2	Starplaner 2.0	Supercalc 5	Lotus 1-2-3, 3.1
Ár	1847 márka	495 márka	kb. 1700 márka	kb. 400 márka	kb. 2000 márka	kb. 2050 márka
Műszaki adatok						
A munkalap mérete (sor X oszlop, illetve három dimenzió)	16 384×256	8192×256	8192×256	8192×256	9999×255	8192×256×256
Egyszerre nyitható állományok	tártól függ	32	1	1	255	256
Háromdimenziós munkalapok	nem	nem	nem	nem	igen, korlátozva	igen
Merevlemez	igen	igen	nem	nem	nem	igen
A merevlemezen szükséges hely	1,5 Mbájt	4,5 Mbájt	320 Kbájt	320 Kbájt	1,2 Mbájt	4–5 Mbájt
Teljesítményjellemzők						
Táblázat és grafika együtt	nem	igen	igen (az Allways programmal)	nem	nyomtatón	igen
PostScript nyomtatás	igen	igen	igen	nem	igen	igen
Lotus 1-2-3 kompatibilitás						
Menüszerkezet	nem	igen	igen	igen	igen	igen
Billentyűk	nem	igen	igen	igen	igen	igen
WK1 állományok	igen	igen	igen	igen	igen	igen
Import						
Táblázatok	WK1	igen	WK1	WK1	WK1	WK1
Adatbázis	dBase	dBase	dBase	dBase	dBase	dBase
Egyéb	ASCII	grafika	ASCII	ASCII	ASCII	ASCII

Ártól független teszteredmény

Funkciók	1,0	1,0	3,0	3,0	2,0	2,0
+ újraszámítás	1,0	1,0	2,0	2,0	4,0	1,0
+ állomány-összekapcsolás	2,0	3,0	3,0	6,0	3,0	1,0
= kalkuláció	1,3	1,7	2,7	3,7	3,0	1,3
+ makrók	1,0	2,0	2,0	3,0	1,0	1,0
+ táblázatkezelés	2,0	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0
= programkezelés	1,5	2,5	2,5	3,0	2,5	2,5
+ nyomtatás	2,0	1,0	2,0	5,0	2,0	3,0
+ grafika	2,0	1,0	3,0	5,0	3,0	3,0
= spreadsheet-publishing	1,7	1,3	2,5	5,0	2,5	3,0
= adatbázis	1,0	2,0	3,0	4,0	3,0	2,0
= dokumentáció	1,0	1,0	3,0	2,0	3,0	3,0
Ártól független osztályzat	1,3	1,7	2,7	3,6	2,2	2,1
Ártól független besorolás	csúcsoosztály	csúcsoosztály	felsőosztály	középosztály	felsőosztály	felsőosztály

műlják a szabványt. Bár egy táblázaton belül is kezelhető egy kis adatbázis, jóval fontosabb a Paradox, a Reflex, illetve a dBase II, III, IV olvasásának és lekérdezésének funkciója. Ebben a tekintetben kiemelkedik a program Paradox 3.5-össel való együttműködése; egyszerre be lehet tölteni ugyanis ezt az adatbázist és a Quattro Prót, és billentyűnyomással váltogathatjuk őket.

A Paradoxból közvetlenül is átvethetjük a lekérdező táblázatokat a

Quattro Próba, hogy ez utóbbi programmal értékeljük ki, illetve hogy grafikusan átalakíthassuk ezeket. Ha a Paradoxot az SQL-Linkkel együtt használjuk, akkor a Quattro Pro a nagyszámítógépes adatokhoz is gond nélkül hozzáférhet.

Végül még egy szó a makróprogramozásról. Az egyszerű munkafolyamatokat a makrórekorderrel mélyebb programozási ismeretek nélkül is automatizálhatjuk. A makrónyelv lé-

nyegében azonos a Lotus 1-2-3 szokásos parancsaival, néhány bővítéssel kiegészítve. A hibakeresést például — a legtöbb táblázatkezelőtől eltérően — még egy nagy teljesítményű debugger is támogatja.

Bár a Quattro Pro 3.0 nem Windows-alkalmazás, mégis kiváló teljesítménnyel jeleskedik a spreadsheet-publishing és a prezentáció területén. Ugyanez érvényes a kalkulációs funkcióira is.

A vizsgált programok összehasonlítása

Tesztünk nem szolgált meglepetésekkel. Az ártól független értékelés sorrendje megfelelt a várakozásnak: Quattro Pro, Excel, Lotus 1-2-3 3.1, Lotus 1-2-3 2.2, Supercalc5 és végül a német Starplaner 2.0.

A Quattro Pro új verziójával valóban nagyot alkotott a Borland. Attól eltekintve, hogy nem Windows-alkalmazásról van szó, a Quattro Pro valamenyny szempontról figyelemre méltó. Külön is utalnunk kell prezentációs képességeire, amivel jelenleg minden programot felülmúl.

Az Excel kitűnő választás mindazoknak, akik Windows alatt dolgoznak. A szoftvert számtalan új funkció jellemzi; az ablakok, a pull-down menük és az egerkezelés mind-mind a felhasználóbarátságot erősíti. Az Excel 3.0 adatbázis-kezelő képességei viszont alig mutatnak túl a megszokottakon, bár az adatbázismaszok definiálásának lehetőségével az Excel kiemelkedik a többi program közül.

Az új Lotus 1-2-3 3.1 némi csalódást okozott. Igaz, a háromdimenziós munkalapok ma még kuriózumnak számítanak, de nem hallgathatunk a program kevésbé sikerült kezeléséről. Kíváncsián várjuk e szoftver Windows verzióját, amellyel a közeljövőben szándékoznak kirukkolni a fejlesztők.

Hasonló a helyzet a Supercalc5-tel. Szolid program, amelynek jót tenne egy update.

A Lotus 1-2-3 2.2 viszont teljesen más eset. Az Alwaysnek és az állományösszekötő funkcióknak köszönhetően egyelőre megfelel a jelenlegi felhasználói követelményeknek. Ráadásul sok vállalat dolgozik a Lotus 1-2-3-mal, s ha el akarják kerülni az adatokkal és a makrókkal kapcsolatos gondokat, akkor nem kerülhetik el a 2.2-est.

A Starplaner a teszt legolcsóbb programja. Alapfunkciói nem rosszabbak, mint a Lotus 1-2-3 2.2-é. Aki nem ad túl sokat a kényelemre, és megelégszik a hagyományos táblázatkezelő funkciókkal, az nagyon jól jár a Starplanerrel. ■



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

SZOFTVER • GYÁRTÁSELŐKÉSZÍTÉS ÉS -IRÁNYÍTÁS • ÜGYVITEL
• ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓS RENDSZER

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

LEGYEN ÖN IS A PARTNERÜNK! ☎ 1 5 5 - 1 4 9 8



RÉVAI ÓBUDA NYOMDA KFT.

ANGOL MAGYAR VEGYES VÁLLALAT

NÉHÁNY SZÁZ PÉLDÁNYTÓL A TÖBB MILLIÓIG!

Ezt a példányszámot kínálja Önnek az 1991. február 1-jén megalakult RÉVAI ÓBUDA NYOMDA KFT.

S mindezt a korábbi Révai Nyomdától megszokott magas minőséggel és az angol tulajdonos üzleti tapasztalataival:

- színes folyóiratok, hetilapok
- illusztrációs könyvek, fotóalbumok
- prospektusok, szórólapok
- vállalati és termékmertető
- asztali és falinaptárak
- poszterek, plakátok

és mindaz, amit ön elképzel.

REÁLIS ÁRON

RÖVID HATÁRIDŐVEL

HATÁRIDŐRE SZÁLLÍTUNK

Címünk: 1037 Budapest, Kunigunda útja 68.
Telefon: 168-6445, 168-7662 • Fax: 180-3149
Belvárosi iroda: 1054 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 34.
Telefon: 132-1960 • Fax: 132-7595



A világon az elsők között,

Magyarországon elsőként, a **KOPI-KER**-nél kapható a **SHARP** IQ 8300 M 128 KB-os alapmemóriájú menedzserkalkulátor. Ár: 29 900 Ft+áfa

KOPI-KER

1054 Budapest, Kálmán Imre u. 27. Tel.: 132-4392, 111-2083. Fax: 132-2544



Nyomtatók

Tűkön ülve...

A hazai számítógépes gyakorlatban a nyomtatás a mostohagyerek. A felhasználók többsége keveset áldoz a nyomtatóeszközökre, ha pedig valaki mégis vásárlásra adja a fejét, akkor általában az Epson FX sorozat egyik nyomtatója mellett dönt. Cikkünkkel a megfontoltabb választáshoz szeretnénk néhány ötletet adni.

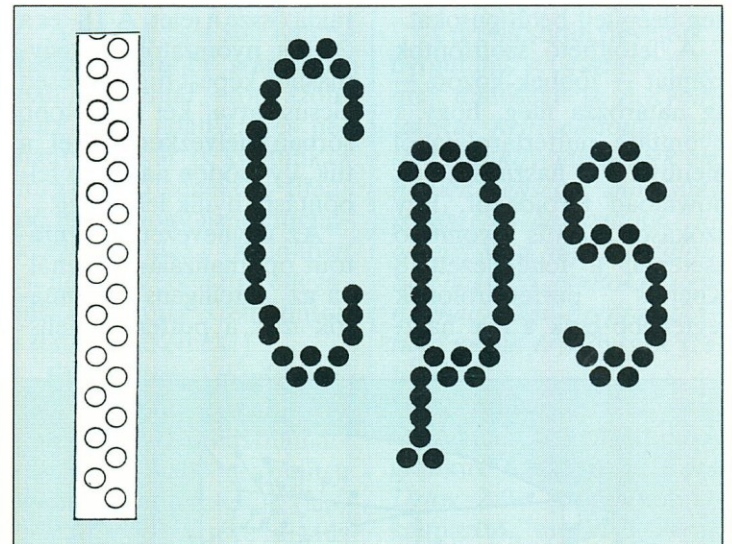
A fenti morfondírozást néhányan talán erőltetettnek vélik, de ha jobban belegondolnak, rájönnek, bizony nem járunk messze az igazságtól. Az irodai feladatok ellátására ugyanis az elmúlt időszakban szinte kizárólag valamilyen tűs — Epson FX — nyomtatót szereztek be a felhasználók. A Computer Panorámának természetesen nem ezekkel van baja, de manapság annyi más típus is forgalomba került, hogy kár lemondani a választék előneiről.

A tisztánlátás végett a cikk első részében röviden összefoglaljuk a tűs nyomtatók működési elvét, majd a

24-tűsek közül bemutatunk hat különböző típust.

Tűs nyomtatókról 1968 óta beszélhetünk, és lényegében már akkor is úgy működtek, mint napjainkban. A fejlett termékek 9, 18 vagy 24 tűvel rögzítik az NLQ, illetve az LQ minőséget.

A nyomtatókat ma, technológiájuk alapján, két osztályba sorolhatjuk. A *non-impact* nyomtatók esetében a nyomtatómű és a nyomtatott közeg (papír) közvetlenül nem érintkezik egymással. Ebbe a csoportba tartoznak a hőtranszfer, a tintasugaras és az elektrosztatikus nyomtatók (például a lé-



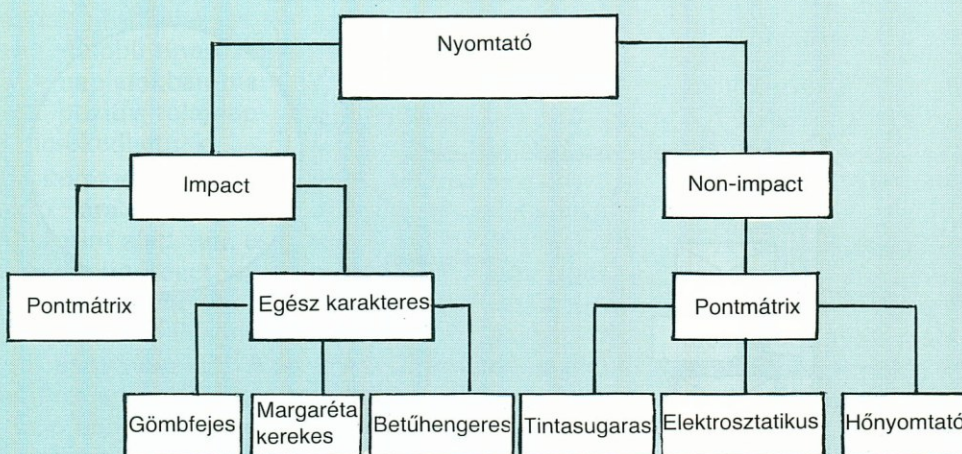
zer- vagy a LED nyomtatók). A másik kategóriába, az *impact* nyomtatók közé a pontmátrixos és az egész karakteres nyomtatók (gömbfejes vagy mátrixfejes nyomtatók) tartoznak. Az utóbbi típushoz képest a tűs nyomtatóknak több előnyük is van.

Mivel a tűs nyomtatók esetében a nyomtatandó je-

A nyomtatófej vízszintesen mozog. A tűk pontoszlopot nyomtatnak

leket pontokból álló mátrix írja le, tetszőlegesen sok betűfajta nyomtatható ezzel a típussal. Ezenkívül egy tűs nyomtató általában grafikák kezelésére is képes, mivel a tűk egyesével is vezérelhetők, és így például vonalak vagy körök rajzolására is rávehető. A karakteres nyomtatókkal nyomtatható jelek száma viszont a margarétafejen vagy a gömbfejen levő jelekre korlátozódik. Ha más írástípust vagy más betűméretet szeretnénk használni, akkor ki kell cserélni a fejet. A tűs nyomtatóval nyomtatható írástípusok és betűméretek mennyiségét csak az úgynevezett *firmware*

A nyomtatók törzsfáján a különböző típusok besorolása látható. A tűs nyomtatók a mátrixnyomtatókhoz tartoznak



korlátozza. A firmware többek között az egyes betűtípusok alakjának és méretének leírását tartalmazó információ.

A firmware korlátozott jelkészlete letölthető szoftfontokkal bővíthető. A pontmátrixot szoftverrel kell definiálni, majd be kell tölteni a nyomtató erre a célra fenntartott tárolóterületébe. A szoftfontokat ezután ugyanúgy lehet használni, mint a fixen beépített betűtípusokat.

A letölthető szoftfontok számát — többek között — az határozza meg, hogy a nyomtató puffertárolójából mennyit használhatunk download tárolóként. Egy szokásos 24-tűs nyomtató esetében a feltételezett 8 Kbájtos puffertárolónak legfeljebb csak a fele hasz-

hatóan ábrázolja a gép. Ma már a superletter-quality üzemmódban 48×35 pont írja le a jelet.

A 9-tűs nyomtatókban egy sorban, függőlegesen egymás felett helyezkednek el a tűk. Egy nyomtatási lépéssel tehát kilencpontos (dotos) oszlopot hoz létre a mátrixnyomtató. A nyomtatófej nagy sebességgel, vízszintesen, balról jobbra mozog, és oszlopról oszlopra rakja össze a jelet. A 18- és a 24-tűs nyomtatókban egymáshoz képest függőlegesen elcsúsztatva, két vagy több sorban helyezkednek el a tűk, ily módon nagyobb felbontásra nyílik lehetőség.

Az úgynevezett nyomtatóút optimalizálást használva az „intelligens” nyomtatók már a puffertan felis-

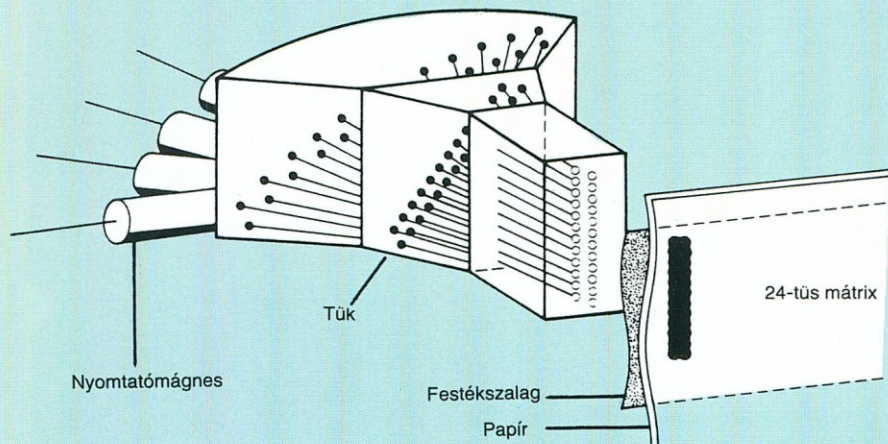
merik, hogy a tároló mely részén helyezkednek el a még hátralévő jelek, és az éppen nyomtatott sort kiegészítik a hiányzó karakterekkel. A nyomtatók többségén az egy-, illetve kétirányú nyomtatás SETUP parancsával vagy a DIP kapcsolókkal állíthatjuk be az optimalizálást. Kétirányú nyomtatáskor a készülék oda-vissza nyomtat, azaz akkor is, ha jobbról balra mozog. Az egyirányú üzemmódban csak az egyik utat használja, ezért valamivel lassabb.

Ha közelebbről is megnézzük a tűs nyomtatók nyomtatófejét, akkor a fej hátsó részén azonnal észreveszünk egy körülbelül tízforintosnak megfelelő átmérőjű dobozt. Ebben apró

elektromágnesek vannak — mégpedig mindig annyi, ahány tűs a nyomtató —, amelyek az áramimpulzusok hatására kilökik a tűket. A beépített rugók nyomtatás után eredeti helyükre húzzák ezeket. A tűk henger alakú, hosszúka hüvelyben helyezkednek el, vastagságuk általában kisebb, mint fél milliméter. A nyomtatás sebessége attól függ, hogy a tűk milyen gyorsan nyomódnak a papírra, illetve milyen hamar húzódnak vissza. El lehet képzelni, hogy mindez mennyire fejlett mechanikát igényel!

A nyomtatófejek gyártói gyakran a 300 millió leütést is garantálják, ha a berendezés élettartamáról esik szó. A nagy teljesítményű irodai mátrixnyomtatók esetében pedig a 800 karakter/másodperces sebesség sem ritkaság. A nyomtatófej és a tűk élettartamát a mechanikai kopás korlátozza, amely — többek között — az erős hőhatás következménye. Éppen ezért a nagy teljesítményű nyomtatókban általában nem hengeres fej, hanem lemezekre hasonlító acélszerkezetet használnak, hogy a nagyobb felület miatt jobb legyen a hőelvezetés.

A nyomtatófej túlmelegedését szenzorok figyelik, és ezek védik az elektromechanikus építőelemeket is. Ha

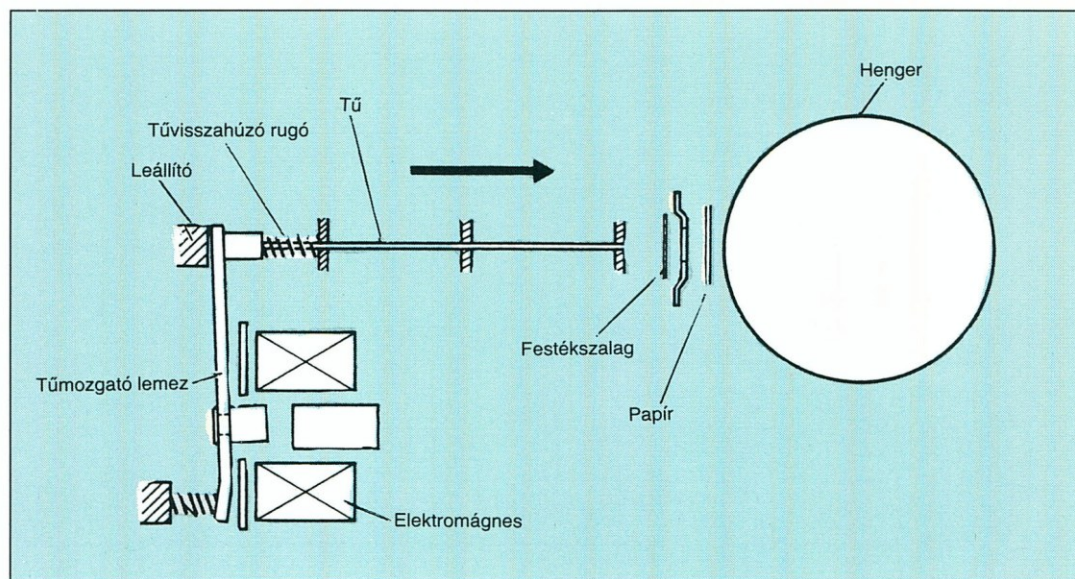


Egy 24-tűs nyomtató fej felépítése

A nyomtatófej tűmechanikája

nálható download puffertan tárolóként. A szükséges tároló nagysága attól is függ, hogy a jeleket draft vagy letter-quality üzemmódban és normál vagy félkövér attribútummal kérjük-e. Ha a fenntartott tároló mérete ugyanakkora, akkor a letter-quality üzemmódban kevesebb jelet lehet definiálni, mint a draft üzemmódban.

A régi tűs nyomtatóktól nem követelték meg azt az írásminőséget, amelyet ma egy jó 24-tűs nyomtató produkálni tud. Egy 7×5 pontból álló mátrix elegendő volt arra, hogy a betűket olvas-



CITIZEN

COMPUTER PRINTERS

A CITIZEN EUROPE magyarországi disztribútora és a szerviz a MAWEX Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. 1062 Budapest, Aradi u. 22. Telefon: 132-0126 • Fax: 131-5562

túlmelegedés várható, akkor a szenzorok lecsökkenetik a nyomtatási sebességet, extrém esetben pedig akár néhány perces szünetet is „elrendelnek”.

Előfordul, hogy egyetlen hibás tű a teljes nyomtatófejet megbénítja. A csere viszont olcsóbb típusok esetében sem gazdaságos, mivel ennyi pénzért csaknem új nyomtató is kapható. Néha az is segít, ha a gyártótól kapott, szintén hibás nyomtatófejből „kioperáljuk” az ép tűket, és beszereljük ezeket a régi nyomtatófejbe.

Ennyi előzmény után térjünk át cikkünk valódi témájára! Olvasóink előtt bizonyára ismert, hogy a tűs nyomtatókon kívül lapnyomtatók (lézernyomtatók) és tintasugaras nyomtatók is léteznek, hogy csak a fontosabbakat említsük. Ezeknek a különböző válfajai a LED-es és a hőtranszfer nyomtatók. A szokásos irodai feladatok megoldásában azonban még mindig a tűs nyomtatók vannak túlsúlyban, pedig — az olcsóbb típusokat kivéve — napjainkban már nem sok pozitív tulajdonsággal dicsekedhetnek.

Egy kommersz lézernyomtató ára manapság 100 000 forint alatt van, és sokkal jobb minőséget, valamint nagyobb felbontást produkál, mint a hasonló kaliberű tűs nyomtatók. A mechanikus elvű nyomtatók írófeje dombornyomot hagy a papíron, a fizikai paraméterek pedig korlátoz-

zák a grafikus felbontást és a nyomtatás sebességét! És még nem is említettük a zajt, valamint a készülék működtetéséhez szükséges járulékos költségeket.

Félreértés ne essék, nem a mechanikus nyomtatók ellen beszélünk, csak szeretnénk, ha a felhasználók a vásárláskor helyesen döntenének. Aki tisztában van a berendezések minden csínjával-bínjával, tudja, hogy a különböző elven működő nyomtatóknak más és más felségterületeik vannak. A lézernyomtatókat főképp a DTP és a grafika területén alkalmazzák, a tintasugarasokat pedig ott, ahol fontos szempont az alacsony zajszint vagy a jó minőségű színes nyomtatás. Valamennyi típusra szükség van tehát.

A következőkben hatféle 24-tűs nyomtatót mutatunk be, vannak közöttük olcsóbb típusok és drágább, színes változatok is. A megmérettetésben részt vesz a *Fujitsu DL 1100-as* — színes opcióval és dupla lapadagolóval —, a *Star új, LC24-200-as* típusa — szintén színes kiegészítéssel —, a nagy teljesítményű *NEC P60-as* — színes kiegészítéssel és lapadagolóval —, két közepes teljesítményű *Panasonic* típus, a *KX-P1124i* és a *KX-P1123-as* — ezeket csak egyszínű festékszalaggal és lapadagoló nélkül próbálhattuk ki —, valamint egy nagy teljesítményű *Citizen* gép, a *Swift 24X*.

A Fujitsu és a Star nyomtatóról korábbi számainkban írtunk már, azóta azonban újabb adatokat és néhány kritikát is kaptunk a forgalmazó cégektől. Illendő tehát, hogy ismét foglalkozzunk velük. (Különbösen is, német szerkesztőkollégáink talán más szempontok szerint értékelnek!)

Előjáróban megjegyezzük, hogy a nyomtatókat különböző ideig használhattuk. Legtovább a Fujitsu nyomtatóját teszteltük (alaposan próbára téve a Műszertechnika szakembereit...). Valamivel kevesebb — de a véleménynyilvánításhoz azért elegendő — idő állt rendelkezésünkre a Star, a NEC és a Citizen nyomtató tesztelésekor. A legkevesebb idő a Panasonic típusokra jutott (a cég szinte az utolsó utáni pillanatban neszelt meg tesztünket), az ezekről alkotott véleményünk tehát csak az első benyomásokat tükrözi. Azt azonban már most megemlítjük, hogy szerkesztőink továbbra is használják a két gépet (illetve ezekkel párhuzamosan egy 9 tűs modellt, a *KX-P1695-öst* is) mivel úgy ítéljük meg, hogy átlag feletti berendezésekkel találkozunk!

A vizsgálatot különböző szempontok szerint végeztük. Először is tesztprogramokat futtattunk, majd napi használatba vettük a nyomtatókat, végül megvizsgáltuk a berendezések mechanikáját. Természetesen értékeltük az installálást is.

A próba során figyeltük a nyomtatás sebességét, valamint minőségét is. *A nyomtatókat nem állítottuk különleges követelmények elé, hanem egységes minősítési rendszert dolgoztunk ki, amelyben a napi feladatokhoz hasonló, pontosan definiálható, illetve reprodukálható képek és szövegek szerepeltek.*

A grafika- és a szövegnyomtatást is vizsgáltuk. A grafikus tesztben a *Corel Draw 2.0-s* programot alkalmaztuk, amely igencsak igénybe vette az egyes nyomtatókat. Az ezzel a programmal készült tesztlap kinyomtatásakor alaposan „megizzadtak” a gépek. Szintén grafikus teszt a *Harvard Graphics* programmal készített térhatású grafikon. Ezt lényegében valamennyi nyomtató hiba nélkül „letudta”. A szövegnyomtatás vizsgálatára az *MS Word 5.5-ös* szövegszerkesztőt használtuk. A nyomtatóknak három próbát kellett kiállniuk. Draft és LQ minőségben mértük a sebességet, függetlenül magunkat a gyári, több száz cps-os adatoktól, amelyek nem tartalmazzák a sorváltáshoz szükséges időt. A programcsomaggal szállított *NEWS.DOC* demoállománnyal pedig grafikai, kompatibilitási és sebességi vizsgálatokat végeztünk.

De most már lássuk végre a nyomtatókat! A hatféle típust kronológiai sorrendben, azaz ahogy a szerkesztőségbe érkeztek, vesszük sorra.

Star LC24-200

Ez a nyomtató a jó nevű japán Star cég új nyomtató-családjának egyik tagja. A Starról illik tudni, hogy sokáig az Epson legnagyobb konkurensként tartották számon. Régebben a nagy sikerű Star LC-10, LC-20 stb. vitte a prímet (ezek jelenleg is igen kelandók Magyarországon). Az LC24-200 e típusok korszerűbb változata. Ergonómiailag továbbfejlesztették,

található apró billentyűkkel változtathattuk. Ha valamilyen kombinációt úgy ítéltük meg, hogy arra a későbbiekben is szükségünk lesz, akkor egy mozdulattal eltárolhattuk azt.

Az írásképet kiválóan minősíthetjük, a nyomtatási sebességben viszont csalódtunk. Létezett ugyan egy vázlat minőségű betűkészlet, amely valóban gyors volt, és még a draft üzemmódot is el tudtuk volna fogadni, de a *különböző LQ mi-*



A Star LC24-200-as nyomtató

nőségű karakterkészletekkel sajnos sokáig bíbelődött a berendezés.

Összefoglalva azt mondhatjuk, hogy a vázlat minőségű nyomtatás sebessége kiváló, a draft módé jó, az LQ minőségé pedig csak megfelelő minősítést érdemel.

Gondjaink voltak a grafika nyomtatásával is. Ebben a próbában ismét a végletekkel találkoztunk. A minőség ugyanis kiváló volt, az ehhez párosuló sebesség azonban „észbontóan” lassú. Itt jegyezzük meg, hogy a *méréseket kommersz, 12 MHz-es AT számítógéppel végeztük* (ami sajnos jól reprezentálja a hazai irodai gépparkot!), és valószínűleg ez „fékezte” a nyomtatókat. Természetesen a mérés tisztasága érde-

kében a többi típust is ennek a számítógépnek a segítségével értékeltük.

A nyomtató kezelhetősége minden elismerést megérdemel. A kezelőszerveket könnyen elértük, értelmezésük nem okozott nehézséget. Használat közben pillanatok alatt megváltoztathattuk a betűtípust vagy a karakterformátumot. A gép installálásához sem kellett nagy tudomány, mivel ez — a Panasonichoz hasonlóan — a „válaszd ki, és nyugtázd” elvet követi. Valamennyi LED-csoportnak más és más a funkciója; a nekünk megfelelőt léptetéssel

A képen látható Harvard Graphics diagram a Star LC24-200-as nyomtató produktuma

Névjegy: Star LC24-200

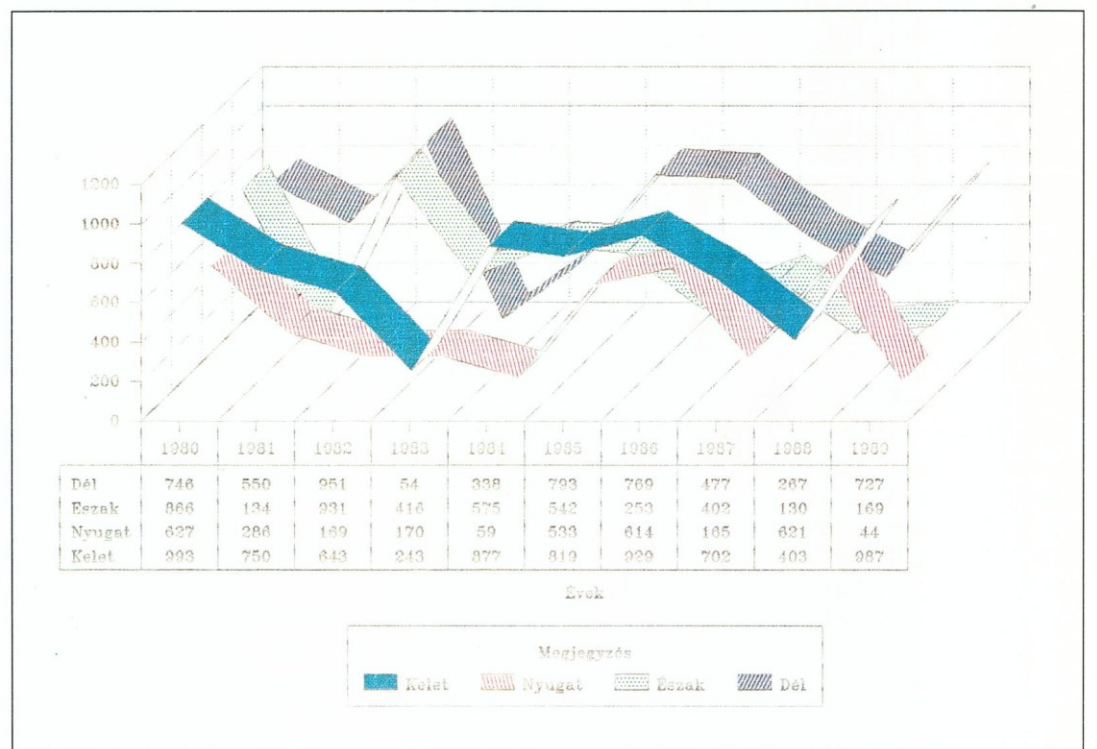
Gyártó: Star
Típus: LC24-200
Forgalmazó: HRP Cons.
Ár: 44 000 Ft
Nyomtatási mód: 24-tűs
 Egyes lap: +
 Leporello: +
 Példányszám: 1+3
 Befűzés hátul: +
 alul: +
 elől: —
 Parkpozíció: +
 Papírkazetta: —
Grafikus felbontás:
 360×360 pont/inch
Adatpuffer: 7 Kbájt
Betűtípusok: Times Roman, Courier, Sans Serif, Prestige, Script

Emuláció: Epson LQ-850, IBM Printer X24
Csatlakozók: Centronics (RS232C)
Méret: 463×356×156 mm
Súly: 6,6 kg
Sebesség:
 Draft: 94 cps
 LQ: 38 cps
 Draft color: 49 cps
 LQ color: 28 cps
Tesztábrák:
 MS Word 5.5 News (**)
 Corel Draw (**)
 Harvard Graphics 8:21 perc (*)
 Megjegyzések:
 (*) Színes nyomtatás
 (**) A tesztelés időpontjában a tesztprogram nem állt még rendelkezésünkre

elhagyták a régóta alkalmazott fóliabillentyűket is. A teszt példányt színes festékszalaggal és vezérlővel szállították, de nem tettek rá lapadagoló mechanikát.

A nyomtató papírvezető rendszere mindvégig korrektül viselkedett. Elengedtük a beletett papírlapot, és gombnyomásra máris befűzte azt. Ha pedig kifogyott a papír, akkor a gép diszkrétan várakozott a betöltésre. Külön érdekességként kell megemlíteni, hogy *a gép fekvő A/4-es lapok kezelésére is képes*, aminek főképp az üzleti alkalmazások esetében látjuk hasznát.

A betűtípusokat, a karakter-sűrűséget, illetve a színeket a kezelőszervek között



választhattuk ki. A kiválasztott funkciót tárolhattuk is.

Véleményünket összefoglalva: a Star LC24—200-as nyomtató nagyon kiforrott konstrukció. Kezelése, programozása elsőrangú, nyomtatási képének minősége szintén kiváló. Egyetlen — de súlyos — hibája a lassú nyomtatás. Ezt draft és vázlat minőség esetében még jónak értékelhettük, de az LQ és főképp a grafika nyomtatási tempója bizony alacsony (a most megismert típusok közül a leggyengébb).

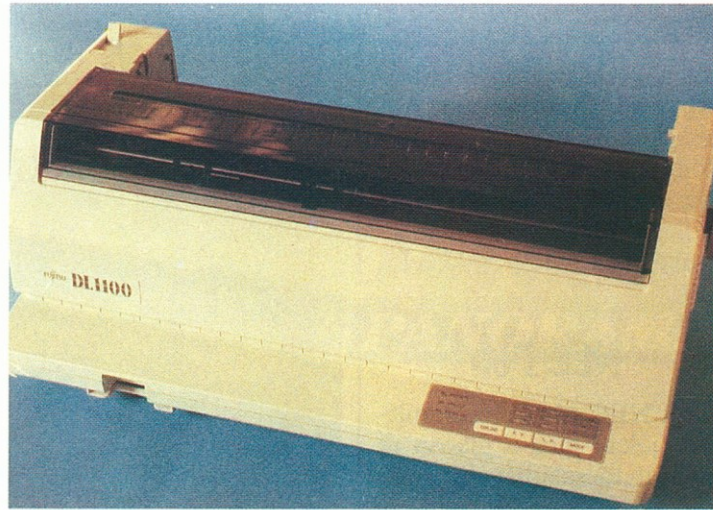
A nyomtató használatakor két nagyobb hibára bukunk. A festékszalag az indításkor valamilyen oknál fogva mindig a piros színre állt be, és ezt a nyomtató programozásával sem tudtuk kivédeni. A hibát egy rövid rutin lefuttatásával tudtuk megszüntetni. Ettől kezdve — az újabb bekapcsolásig — ismét rendben folyt a teszt.

A másik — és szerintünk a nyomtató használhatóságát is erősen befolyásoló — hiba az emuláció hiánya. *Alapálásban alig találtunk programot, amellyel a színes Star LC vezérlőt beállíthatuk volna.* A többi emulációs mód — például az Epson LQ—850 vagy az IBM Proprinter X24 — pedig nem alkalmas színes grafika megjelenítésére! Ezen a nyomtaton sajnos *ki is kellett hagynunk a Corel tesztet.*

Érdekes kérdés, vajon „hol a helye ennek a nyomtatonak”? Mivel a szövegszerkesztővel mindvégig együttműködött, elsősorban kisebb irodák számára ajánlják. Ott, ahol nagy mennyiségű nyomtatványra, illetve jó minőségű grafikára van szükség, el kell kerülni ezt a típust, és profi irodai nyomtatót kell vásárolni.

Fujitsu DL1100

Szerkesztőségünk több hónapja „nyüstöli” már ezt a nyomtatót, ezért nagyobb



A Fujitsu DL1100 típusú nyomtató

tapasztalatra tehetünk szert vele. Erre azért volt szükség, mert a februári számunkban megjelent német teszt igazságot „lehúzta” ezt a típust, és utána akartunk járni, hogy mi az igazság.

A DL1100 „kilóg” az átlagos nyomtatók közül. Elsősorban a formája tér el a megszokottól, mivel függőlegesen „építették”. Nyolcvan karakteres változata a gyártó cég egyik legkisebb modellje. A Computer Panoráma két gépet vizsgált, az egyiket kettős lapadagolóval és színes kiépítéssel, a másikat pedig a hagyományos fekete festékszalaggal. *Ez a nyomtatótípus is lehetővé teszi az A/4-es lapok fekvő formátumú befűzését, ami az üzleti táblázatok nyomtatásakor rendkívül előnyös.*

A berendezés kezelésére új módszert találtak ki. A többi nyomtatóhoz hasonlóan itt is a sor—oszlop kialakítást követték, de a kiválasztandó opciókat előzőleg be kell programoznunk. Ez természetesen azonnal megköti az ember kezét, mert jó előre ki kell gondolnunk, vajon mit is szeretnénk és mivel, mert ha ezt nem programozzuk be, akkor már *csak a programból való vezérlési lehetőség marad.* Ezt pedig mindenki szereti elkerülni.

A programozás nem is lenne gond, ha minden olyan egyszerű lenne, mint

például a Star esetében. Ez itt sajnos nem így van. Először ugyanis be kell lépünk a programozási módba, de előtte még célszerű egy nagy csomag papírt fűzni vagy tenni a lapadagolóba, mert programozás közben a *nyomtató folyamatosan írja a beállított értékeket.* Ha meggondoljuk, mi mindent állíthatunk ide meg oda ezen a típuson, akkor azonnal látjuk a hatalmas papírfogyasztás okát. *A készülék valamennyi opciót kiírja, még azokat is, amelyeket esetleg nem használtunk.* Ráadásul mindig végig kell haladnunk a soron, hogy elérjük a számunkra érdekes paramétert.

Ennyi negatívum után

térünk át a pozitív tulajdonságokra! Mint már említettük, ez a berendezés is 24-tűs modell. Ennek megfelelően többféle betűtípust használhatunk, és a nyomtatáskor sok attribútum is a rendelkezésünkre áll.

A nyomtatási sebesség draft üzemmódban jónak, LQ és grafikus módban pedig megfelelőnek mondható. A színes grafikus ábrákat — ebben a mezőnyben — ez a gép nyomtatja a legjobb minőségben. A berendezés valamennyi általunk kipróbált programmal könnyedén együttműködik. A lapkezelése jó, *a lapadagoló mindig pontosan „kézben tartja” a papírt.*

A nyomtató összeszereléséhez bizony türelemre és kezűgyességre van szükség, de akkor sem cselekedhünk elhamarkodottan, ha más helyre tesszük, mert *könnyen „leomlik” a felépítmény.*

Mint már említettük, a kiváló emulációs lehetőségeknek köszönhetően bármely programmal kísérletezhettünk. A programokban az eredeti Fujitsu DL drivereket is megtaláltuk, természetesen korrektül működtették a masinát, de ami a legfontosabb, létezik Epson LQ—2500-as színes emuláció is. Ez pedig — a HP LaserJet II-höz hasonló —

Névjegy: Fujitsu DL1100

Gyártó: Fujitsu
Típus: DL1100
Forgalmazó: Műszertechnika Rt.
Ár: 36 960 Ft
Nyomtatási mód: 24-tűs
Egyes lap: +
Leporello: +
Példányszám: 1+3
Befűzés hátul: +
alul: +
elől: —
Parkpozíció: +
Papírkazetta: —
Grafikus felbontás: 360×360 pont/inch
Adatpuffer: 8 Kbájt
Karakterkészlet: IBM set1, set2, IBM PS2 set, ECMA 92, International set
Betűtípusok: Courier, Prestige Elite,

Correspondence, Compressed, Pica, Bold PS, Draft, HS Draft
Emuláció: Epson LQ-2500, LQ-2550, IBM Proprinter XL24, Fujitsu DPL24C Plus
Csatlakozók: Centronics (RS232C)
Méret: 188×460×250 mm
Súly: 6 kg
Sebesség:
Draft: 92 cps
LQ: 41 cps
Draft color: 47 cps
LQ color: 26 cps
Tesztábrák:
MS Word 5.5 News 2:03 perc
Corel Draw (*) 6:02 perc
Harvard Graphics (*) 6:42 perc
Megjegyzés:
(*) Színes nyomtatás

alapszabványnak minősíthető. Ezért tehát nyomtatás közben semmi gondunk nem akadt, ami a tesztelt készülékek közül nem mindenkiről mondható el.

Véleményünket összegezve megállapíthatjuk, hogy az árához képest rendkívül korrekt modellt próbálhattunk ki. Érthetetlen, hogy miért kellett ezt a precíz és jól használható „jószágot” ennyire primitív installációs eljárással és ilyen kevés kezelésszervvel ellátni! A nyomtatót mindazon helyre jó szívvel ajánlhatjuk, ahol átlagos mennyiségű iromány készül. Az ára annyira kedvező — lapadagolóval és szí-

nes kittel sem kerül 50 000 forintba —, hogy elsősorban ezt a modellt ajánljuk otthoni, privát használatra is. Aki megvásárolja, nem fog csalódnia benne — természetesen, ha túljutott már az installáció buktatóin, és megtanulta a berendezés kezelését.

NEC P60

A NEC cég a közelmúltban jelent meg a piacon új nyomtatócsaládjával. A tesztelt P60-as típus a híres P6-os modell új, továbbfejlesztett változata. Miként a P6-nak is volt 132 karakteres testvére — a P7-es —, a



A NEC P60-as nyomtató

P60-nak is van, a P70-es személyében.

Ez a nyomtató markánsan különbözik a többi típustól. Jellegzetesen robusztus felépítésű, nagy teljesítményű, kimondottan irodai típus. A nyomtatót színes kittel is felszerelték, és megtalálható rajta a lapadagoló is.

Első ránézésre azonnal szembetűnik a készülék tekintélyes mérete. A sokfunkciós kezelőpultot a homloklapon helyezték el,

Az MS Word 5.5 NEWS.DOC állományát is felhasználtuk a teszteléshez. Ezt a részletet a NEC P60-as printer nyomtatta

a párhuzamos interfészt pedig a készülék hátoldalán. A lapadagoló felszerelése csupán egy mozdulat, beállításra nincs szükség. A készülék leporellóval és külön lapokkal is használható. Ha leporellót fűzünk be, akkor megválaszthatjuk, hogy a traktor húzó vagy toló üzemben működjék-e. A külön lapokat adagoló mechanikán egy kis kar segítségével választhatunk az A/4-es papír és a boríték között.

Ha többpéldányos papírral dolgozunk, akkor a doboz tetején, bal oldalon, beállíthatjuk a fej távolságát. Külön érdekesség, hogy ha a legerősebb fokozatot állítjuk be, akkor a nyomtatómű még egyszer végigmejj a soron. A doboz alján kis nyílást találunk, itt bővíthetjük a betűkészletet, egy mágneskártyával. Ez a típus egyébként a többinél jóval nagyobb betűválasztékot kínál. A NEC P60 igen csendesen nyomtat. A lapadagolón — egy karral — szabályozhatjuk a kész lapok kiadását. A lapok lapsorrendben — fejjel lefelé — és fordított sorrendben — írással felfelé — is megjelenhetnek.

Ha felnyitjuk az előlapot, akkor a nyomtató reteszeli magát, és csak a fedél lecsu-

Névjegy: NEC P60

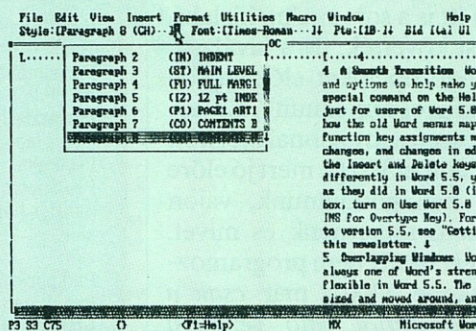
Gyártó: NEC
Típus: P60
Forgalmazó: Systrend
Ár: 79 900 Ft
Nyomatási mód: 24-tűs
 Egyes lap: +
 Leporello: +
 Példányszám: 1+3
 Befűzés hátul: +
 alul: —
 elől: —
 Parkpozíció: +
 Papírkazetta: —
Grafikus felbontás:
 360×360 pont/inch
Adatpuffer: 80 Kbájt
Karakterkészlet: ASCII, kurzív;
 19 nemzeti, IBM graphics,

Betűtípusok: Courier, Prestige, Bold PS, ITC Souvenir, Times PS, Helvética PS, Quick Gothic, Draft Gothic
Emuláció: Epson LQ-2500, NEC Pinwriter sorozat
Csatlakozók: Centronics (RS232C)
Méret: 460×380×165 mm
Súly: 10,5 kg
Sebesség:
 Draft: 91 cps
 LQ: 49 cps
 Draft color: 52 cps
 LQ color: 28 cps
Testtábrák:
 MS Word 5.5 News 1:55 perc
 Corel Draw 4:00 perc (*)
 Harvard Graphics 5:21 perc (*)
 Megjegyzés:
 (*) Színes nyomtatás

Try Word 5.5's New Ribbon for Quick and Easy Formatting

The ruler in Word version 5.0 provided an easy way to set tabs and move indents. Now, with the Word 5.5 formatting ribbon, you can apply the most commonly used character formats and styles with the same ease. The ribbon works well with a mouse, and it's also simple to access from the keyboard. For example, CTRL+F activates the Font box, and you can then press ALT+DOWN ARROW to see the list of available fonts.

In addition to making it easy to apply formats, the ribbon provides continuous feedback on the formatting of text as you type or the formatting of any text you have selected (if you select text with mixed formats, the relevant format box is empty). In previous versions of Word, you had to choose the Format Character command to check the font or



USING THE PULL-DOWN LIST BOXES ON THE RIBBON, YOU CAN SEE THE LIST OF AVAILABLE FONTS, FONT SIZES, AND PARAGRAPH STYLES, AS SHOWN IN THIS SCREEN.

(Folytatás a 49. oldalon) ►

SZOFTVER ÚJSÁG

Computer

PANORÁMA

Assembler

Kényelmes navigáció

Az utóbbi időben újabbnál újabb nyomtatók jelennek meg a hazai piacon, jobbnál jobb funkciókkal telezsúfolva. Ember legyen a talpán, aki könnyen eligazodik a kezelésükben. Ezen segít az alábbi program.

A piacon számos olcsó, ugyanakkor munkabíró nyomtató is található, ezeket azonban csak a legszükségesebb kezelőbillentyűkkel látták el. Efféle printer az Okidata 183 is. Ha ilyenfajta nyomtatóval dolgozunk, akkor a nyomtatás közben csak akkor kapcsoljuk át a karaktertípusokat, ha a szövegbe előzőleg beleírtuk már a vezérlőkódokat. Ezt a következő segédprogrammal tehetjük meg a legegyszerűbben.

A rutin bemutatja, miképpen működik egy „hot key” program, amelyben a többnyire kihasználatlan billentyűket is munkába állították (gondolunk itt az F11, az F12, a MACRO stb. gombokra).

Az átkapcsolást még a kezdők is rendkívül felgyorsíthatják, ha ezt a programot használják. Ennek természetesen memóriahely az ára, ami a mi esetünkben — a környezettől függően — körülbelül 800—900 bájttal. A program indítása előtt ajánlatos a környezet csökkentése, majd a betöltés után az eredeti állapot visszaállítása.

A program nem túl bonyolult. A billentyűzet megszakítást (int) saját feladatának tekinti: megvizsgálja, vajon megnyomták-e az F11-es vagy az F12-es funkcióbillentyűt. Ha igen, akkor attól függően, hogy melyiket nyomták le, kontrollkódfüzért küld a nyomtatóra, amely a szükséges

módba kapcsolja a berendezést. Az F11-hez azok a vezérlőkódok kapcsolódnak, amelyek a betűméret szabályozásában vesznek részt, az F12-es pedig egyéb átkapcsolásokat végez (sorsúrűség, az NLQ minőség bekapcsolása stb.).

A program az összes átkapcsolást változóknak tárolja, amelyek ciklikusan módosulnak (10 cpi → 12 cpi → 17 cpi → 5 cpi → 6 cpi, végül újra 10 cpi). A vezérlőkódok számára 5 bájttal áll szabadon, a sort egy 0 zárja. A kódokat változtatva könnyedén módosíthatjuk a programot, hogy más típusú nyomtatókat is irányítani tudjunk. A PUSH és a POP utasítás átcsoportosításával időt takaríthatunk meg.

A felirat háttérét úgy alakítottuk ki, hogy közvetlenül a képernyő-memóriába írjunk. Erre azért volt szükség, mert ha a 10h megszakítás 13h alfunkcióját használnánk, akkor az ES, BP regisztereket is menteni kellene,

ezenkívül a teletype mód nem alkalmas a háttér megváltoztatására.

Fordításra a Turbo Assemblert használtuk. A program COM formában futtatható, terjedelme körülbelül 495 bájttal.

Figyelem! Ha a nyomtatóból kifogyott a papír, akkor nem működik az átkapcsolás!

Buzinkay Emil

TARTALOM

91/8

HASZNOS PROGRAMOK

Assembler	
Kényelmes navigáció	33
Clipper	
Adatbázisok „etetése”	38

ELMÉLET

ROM-BIOS kiegészítés	
Elegáns nyomtatókezelés (III.)	35

UTILITY

Microsoft C	
Szabad választást!	39
Turbo Pascal	
Hibátlanul	42
Turbo Pascal	
Képernyőkezelés mesterfokon	44
Turbo Pascal	
The game of life	46
Turbo Pascal	
Automatikus programismétlés	47

TIPPEK, TRÜKKÖK

Gyors képernyőkezelés GW-Basicben	45
--	-----------

A printervezérlő program listája

NamePrnKey

```

;-----
; Kényelmes printer átkapcsolás
; OK I D A T A 183 - ra
; 1991 május 28 Huszt
;-----

```

```

ctrl_len equ 5+1
; a control kodok maximális hossza +
; az sor végét záró NULL
code segment
    assume cs:code
    org 100h

```

```

key proc far
start:
    jmp igaz

```

```

old_int_9 dd 0
curs_pos dw 0 ; ide mentem a cursor pozícióját
cpi_set dw 0 ; a currens betűszélesség mutatója
lpi_set dw 0 ; sorszélesség
save_port db 0
pag db 0 ; az elmentet oldalszám
what_key db 0 ; melyik funkció billentyű volt lenyomva (F11=1,F12=2)
cpi_10 db '10 cpi'
        db '12 cpi'
        db '17 cpi'
        db ' 5 cpi'
        db ' 6 cpi'
lpi_6 db ' 6 lpi'
        db ' 8 lpi'
        db 'spec lpi'
        db 'NLQ beg'
        db 'NLQ end'

```

```

;
; Control kodok az Okidata-hoz
;

```

```

ctrl_cpi db 1eh,0,0,0,0,0 ; 10 cpi - pica
          db 1ch,0,0,0,0,0 ; 12 cpi - elite
          db 1dh,0,0,0,0,0 ; 17 cpi - condensed
          db 1eh,1fh,0,0,0,0 ; 5 cpi - double pica
          db 1ch,1fh,0,0,0,0 ; 6 cpi - double elite

```

```

ctrl_lpi db 1bh,36h,0,0,0,0 ; 6 line per inch
          db 1bh,38h,0,0,0,0 ; 8
          db 1bh,25h,39h,0eh,0,0
          ; egy speciális kódfüzér,ami akkor
          ; szükséges, ha azt kívánjuk a
          ; pszeudographikai szimbólumok (viszín-
          ; tes vonalak folyamatosak legyenek )
          db 1bh,36h,1bh,31h,0,0 ; NLQ begin + 10 cpi
          db 1bh,30h,0,0,0,0 ; NLQ end
mes db ' PrnKey Installed Printer set: 10 cpi, 6 lpi
      db ',0dh,0ah','$'

```

igaz:

```

push es
mov ax,3509h
int 21h
mov bp,offset old_int_9 ; elmentem a régi vektort
mov cs:[bp+2],es
mov cs:[bp],bx
pop es
mov ax,2509h
mov dx,offset uj
int 21h
mov ah,1; printer reset
mov dx,0
int 17h
mov ah,9
lea dx,mes
int 21h
jmp resident

```

```

;-----
uj: ; az érdemi rész kezdete
sti
push ds
push si
push ax
push bx
push cx
push dx
in al,60h ; billentyű lenyomás vagy
test al,80h ; elengedés volt-e ?
je func_nyom
jmp vege

```

```

func_nyom:
cmp al,57h ; funkció billentyűt nyomták
je F11_nyom ; F11 scan kod = 57h
cmp al,58h ; F12 scan kod = 58h
je F12_nyom
jmp vege

```

```

F11_nyom:
mov dl,1
jmp press

```

```

F12_nyom:
mov dl,2
press:

```

```

;-----
mov ax,0b800h ; egy fehér csík kialakítása a kép-
mov ds,ax ; ernyő bal felső sarkában
mov bx,0
mov ax,7020h ; attrib = 70h, char = 'Space'
mov cx,10

```

```

put_background:
mov ds:[bx],ax
inc bx
inc bx
loop put_background
push cs
pop ds

```

```

;-----
mov what_key,dl
cmp dl,1
je char_inch
cmp dl,2
je line_inch
jmp vege

```

```

char_inch:
inc cpi_set
cmp cpi_set,5
jne send_cpi
mov cpi_set,0

```

```

send_cpi:
lea si,ctrl_cpi ; a betűkre vonatkozó kontrollkódok
; kezdete
mov ax,cpi_set ; betűállapot pillanatnyi állása
call print_ctrl
jmp screen

```

```

line_inch:
inc lpi_set
cmp lpi_set,5
jne send_lpi
mov lpi_set,0

```

```

send_lpi:
lea si,ctrl_lpi ; a sorokra vonatkozó kontrollkódok
; kezdete
mov ax,lpi_set
call print_ctrl

```



```

screen:
  mov ah,0fh      ; képernyőstatus olvasása
  int 10h
  mov pag,bh
  mov ah,3        ; cursor helyzetének mentése
  int 10h
  mov curs_pos,dx
  mov dx,01       ; felirat lesz a bal felső sarokba
  mov bh,pag
  mov ah,2
  int 10h

  cmp what_key,1
  jne mas_volt   ; nem F11-s volt
  mov ax,cpi_set ; feliratok kezdete
  lea si,cpi_10
  jmp tovább

mas_volt:
  mov ax,lpi_set ; hanem F12-s
  lea si,lpi_6

tovabb:
  shl ax,1       ; gyors szorzás (* 8)
  shl ax,1
  shl ax,1
  add si,ax      ; si - a szükséges feliratra mutat
  mov cx,8

feliras:
  mov al,[si]    ; kilrás teletype módban
  mov bh,pag
  mov ah,0eh
  int 10h
  inc si
  loop feliras
  mov ah,2       ; cursor visszaállítása
  mov bh,pag
  mov dx,curs_pos
  int 10h

;-----

  in al,61h      ; egy rövid csipogás, ami a billentyű
                  ; lenyomását jelzi
  mov save_port,al ; a port eredeti értékét elmentem
  mov al,3        ; hangszeró be
  out 61h,al
  mov cx,20000d

vis:
  loop vis

```

```

  mov al,save_port ; a port visszaállítása, hang kikapcsol
  out 61h,al

;-----

vege:
  pop dx
  pop cx
  pop bx
  pop ax
  pop si
  pop ds
  pushf ; folytatódik a int 9-s rendes
  call old_int_9 ; működése
  iret

;-----

print_ctrl proc ; ez nyomtatja ki a kontrollkódokat
  mov cx,ctrl_len ; kiszámítja honnét küldi majd
  mul cx ; a kódokat
  xor ah,ah
  add si,ax

send_char:
  cmp byte ptr [si],0 ; addig működik, amíg nem talál egy
  je kesz ; NULL-t
  mov al,byte ptr [si]
  mov ah,0
  mov dx,0
  int 17h
  inc si
  inc di
  jmp send_char

kesz:
  ret
endp

;-----

resident:
  mov dx,offset resident ; Terminate and stay resident
  mov cl,4
  shr dx,cl
  inc dx
  mov ax,3100h
  int 21h
key endp
code ends
end start

```

ROM-BIOS kiegészítés

Elegáns nyomtatókezelés (III.)

*A Computer Panoráma 6. és 7. számában jelent meg
a BIOS INT 17h megszakítását kiváltó*

*igen hasznos, de kissé terjedelmes program ismertetésének
első és második része, most a befejezése következik.*

Emlékeztetőül: a cikksorozat első részében a program működési elvét részleteztük. E bevezető cikkből az olvasó megismerkedhetett a nyomtatókezeléssel kapcsolatos csaknem valamennyi lényeges tudnivalóval.

A második részben bemutatott ábrák és táblázatok már inkább a profi felhasználók számára készültek, ez utóbbi részben pedig immár teljessé válik a program.

Ezt a Microsoft MASM fordítóprogramjával és a DOS LINK szerkesztőjével lehet működőképes formára hozni. Ha pedig valakinek ezek után még kérdései maradnának a leírtakkal kapcsolatban, esetleg többet szeretne tudni a megszakításokról, forduljon bizalommal a szerkesztőség szakértő munkatársaihoz.

Németh László

Clipper

Adatbázisok „etetése”

Az adatbázis-kezelők sajátossága, hogy gyakran kell külső programokkal is szót érteniük. Cikkünk az adatimport egyik általánosan elfogadott módszerét mutatja be.

A felhasználók a Clipper programokkal időnként nem *DBF* formátumú adatokat is fel szeretnének dolgozni. Ezzel a gonddal akkor is találkozhatnak, ha egy nem *dBase* kompatibilis rendszerről (amely esetleg nem is PC alapú) Clipper alapúra térnek át. Az *IMPORT* program azokból a szövegfájlokból, amelyekben minden sor az adatbázis egyik mezőjének felel meg, feltölt egy Clipper adatbázist. Eközben csak arra kell figyelni, hogy valamennyi rekord azonos számú mezőből álljon, és az üres mezők helyén is legyen üres sor.

Az első lépésben — például a *DBU* segédprogrammal — az eredeti meződefiníciók alapján létre kell hoznunk egy üres Clipper adatbázist: itt kell megadnunk az importálandó mezők nevét és típusát. Ezután már elindíthatjuk az *IMPORT* programot, amelynek a létrehozott adatbázis és az importálandó fájl nevét is meg kell adni, kiterjesztésükkel együtt.

Ezt követően a program a megadott szövegfájlból automatikusan feltölti az adatbázist.

A program mindig teljes sort olvas be a szövegfájlból, majd beteszi azt az adatbázis *MEZO* sorszámú mezőjébe. Ezt azonban csak akkor tudja megtenni, ha — a Clipper *AFIELDS()* függvényével — a megadott sorszámú mező nevét és típusát (a program elején) betöltjük a *NEV[]* és a *TIPUS[]* elnevezésű tömbbe. A típusra azért van szükség, mert a beolvasott sort át kell konvertálni az adatbázis megfelelő mezőjének típusára, ami a *KONVERT()* függvény feladata. A mező tárolása után a *MEZO* változó értékét eggyel meg kell növelni. Ha már elértük a maximális mezőszámot, akkor újabb rekordot kell hozzáadnunk az adatbázis-hoz, és egyre kell csökkentenünk a *MEZO* értékét.

A programot a *IMPMAKE.BAT* állomány segítségével fordíthatjuk le.

Csilling László

Az adatbázist feltöltő program listája

```

&& szövegfájl -> dbf átalakítás
&& (c) Csilling László, 1991.III.28.

private adatnev,filenev,fszam,filevege
private mezo,maxmezo,sor,seg

clear

&& Adatbázis és szövegfile nevek beolvasása
@ 1,0 say "Adatbázis neve:"
@ 2,0 say "Adatfile neve :"
filenev=space(20)
adatnev=space(20)
@ 1,16 get adatnev
@ 2,16 get filenev
read

&& Adatbázis és szövegfile megnyitása
use (adatnev)
fszam=fopen(filenev)

filevege=.f.
maxmezo=fcount()

&& Adatbázis mezőnevei és mezőtípusai
declare nev[maxmezo],tipus[maxmezo]
afields(nev,tipus)
&& Aktuális mezőszám
mezo=1

append blank
goto bottom

do while .t.
    sor=freadln(fszam)
    && Egy sor beolvasása
    @ 3,0 say sor

```

```

&& Ellenőrző kiírása
if filevege
    exit
    && Ha vége van a file-nak kilép
endif
seg=nev[mezo]
replace &seg with konvert(sor,tipus[mezo])
&& Beírás a mezőbe megfelelően
&& konvertálva
mezo=mezo+1
if mezo>maxmezo
    && új rekord
    append blank
    goto bottom
    mezo=1
endif
enddo

fclose(fszam)
&& Szövegmező lezárása
return

&&-----
function konvert
&& Beolvasott string konvertálása
&& megfelelő típusra
parameters szov,tipus

do case
    case tipus="C"
        return sor
    case tipus="D"
        return ctod(sor)
    case tipus="N"
        return val(sor)
endcase
return sor

```



```

&&-----
function freadln
&& Szövegfile-ből egy sor olvasása
parameters fszam
private sor,betu
sor=""

do while .t.
    betu=freadstr(fszam,1)
    && Egy karakter olvasása
    if betu=chr(13)
        && Sorvég (kocsi vissza,CR)
        freadstr(fszam,1)
        && Soremelés (LF) atugrása
        exit

```

```

&& Kész a sor
elseif len(betu)=0
    && File vége
    filevege=.t.
    && Jelző beállítása
    exit

endif
sor=sor+betu
&& Betű beírása a sorba

enddo

return sor
clipper import
tlink import.obj,import.exe,nul,clipper.lib extend.lib

```

Microsoft C

Szabad választást!

A „változatosság kedvéért” ismét egy menüalkalmazást mutatunk be, ezúttal C nyelven. Reméljük, sok olvasó hasznosítja majd az ötletet.

A bemutatott program a Microsoft Quick-C és a Microsoft C 6.0 fordítóhoz készült, és Clipper, illetve FoxBase+ típusú menüket állíthatunk elő vele.

Ha a *MENU.H* fájl — include állományként — hozzászerkesztjük a saját programunkhoz, akkor a következő utasítások használatára nyílik lehetőségünk:

— **setttextcolor (int, int)**

Ez az utasítás azokat a színeket állítja be, amelyekkel a menüpontokat a képernyőre írjuk. Az első szám a háttér, a második pedig az előtér színét jelenti. A használható színértékeket a cikk végén foglaltuk össze.

— **setbarcolor (int, int)**

Azokat a színeket határozza meg, amelyekkel kijelölhetjük az aktuális menüpontot. Az első szám a háttér, a második pedig az előtér színét adja. A használható színértékek szintén az írás végén található.

— **setmesscolor (int, int)**

Az üzenetek színét állítja be. Az első szám a háttér, a második pedig az előtér színe.

— **setmessageline (int)**

Ezzel az utasítással határozhatjuk meg, hogy melyik sorban jelenjenek meg az üzenetek.

— **prompt (int, int, *char, *char)**

A képernyő *Y, X* pozíciójában megjelenít egy menüpontot. Az első *char érték a menüpontra, a második pedig az üzenetre vonatkozik. A menüpontok száma kezdetben 24, de ez a *MAX_NO_OF_PROMPTS* után írt érték megfelelő módosításával megváltoztatható.

— **int menu (int)**

Ennek az utasításnak a kiadásával kezdődik a menüpontok közötti választás. A funkció hívásakor először az átadott érték szerinti menüpont világít a képernyőn. A visszatérési érték azt tartalmazza, hogy hányadik menüpontot választottuk. Az ESC billentyű 0-ra állítja a visszatérési értéket.

A választáshoz a következő vezérlőbillentyűket használhatjuk:
KURZOR FEL — ugrás az előző menüpontra;
KURZOR BALRA — ugrás az előző menüpontra;

KURZOR LE — ugrás a következő menüpontra;
KURZOR JOBBRA — ugrás a következő menüpontra;
HOME — ugrás a legelső menüpontra;
END — ugrás a legutolsó menüpontra;
ENTER — az aktuális menüpont kiválasztása;
ESC — kilépés (0-t ad vissza).

Ezenkívül az egeret is használhatjuk, az irányok nem változnak. Az egérgombok közül a bal oldali az ENTER-rel, a jobb oldali pedig az ESC-pel egyenértékű.

— **clearmenugets();**

Ezzel az utasítással törölhetjük a promptok beállított értékeit. Különösen akkor célszerű a használata, ha több menüvel dolgozunk.

A program a következő fájlokból áll:

MENU.H — a fő include fájl;

GETK_O_M.H — az egér használatát támogató fájl;

MENUDEMO.C — a menu.h program használatát bemutató példaprogram.

A kész programot a Quick-C szerkesztő felületén belül és parancssorból is lefordíthatjuk. Ha a MS C 6.0-val fordítunk, és nem használjuk a grafikus képernyőt, akkor a **cl <saját opciók> tonly.obj/link/NOE** opció mintegy 8–10 Kb-ajttal rövidíti a kész programot.

A használható színértékek táblázata:

0 = fekete
 1 = kék
 2 = zöld
 3 = világoskék
 4 = piros
 5 = bíborvörös
 6 = barna
 7 = fehér

Az előtér színe intenzív, illetve villogó is lehet, melyet 8 vagy 16 hozzáadásával kapunk (így például a sárga: = 14).

Hirschler Gábor

Demoprogram a menükezelőhöz

```

/*****\
*
* Program neve: MENUDEMÖ.C
*
* Célja: a MENU.H file példaprogramja
*
* Szükséges file-ok: MENU.H
*                   GETK_O_M.H
*
\*****/

#include "menu.h"

void main(int argc, char *argv[]){
    int valasztas;

    settextcolor(1,3);
    setbarcolor(4,7);
    setmesscolor(0,6);
    setmessageline(22);

    _setbkcolor(1L);
    _clearscreen(_GCLEARSCREEN);

    valasztas = 0;
    while(1){
        prompt(8,10,"Első menüpont  ", "Első üzenet");
        prompt(10,10,"Második menüpont  ", "Második üzenet");
        prompt(12,10,"Harmadik menüpont", "A következőnél nem lesz üzenet");
        prompt(14,10,"Negyedik menüpont", "");

        valasztas=menu(valasztas);
        clearmenugets();
        _settextposition(23,0);
        if (valasztas)
            printf ("A %d. menüpontot választotta.",valasztas);
        else{
            printf ("ESC-el lépett ki");
            break;
        }
    }
}

```

Billentyűzetkezelő rutin a menühöz

```

/*****\
*
* Program neve: GETK_O_M.C
*
* Célja: segédprogram, mely az 'unsigned getkey_or_mouse(void)' függvényt *
* tartalmazza, melyet meghívva visszatérési értéke vagy a leütött *
* gomb, vagy a mouse mozgásának megfelelő cursor mozgás illetve *
* a bal gomb megnyomására ENTER a jobbra ESC.
*
\*****/

#define KEY_HOME      18176
#define KEY_END      20224
#define KEY_UP       18432
#define KEY_LEFT     19200
#define KEY_DOWN     20480
#define KEY_RIGHT    19712
#define KEY_ENTER    13
#define KEY_ESCAPE   27
#define HORZ_COUNTS  30
#define VERT_COUNTS  20
#define LBUTTON      0
#define RBUTTON      1
#define LBUTTON      0
#define RBUTTON      1

static int mouse_flag=0;

void mouse_reset ( int *status, int *buttons){

```

```

    int m1,m2;
    _asm{
        xor ax,ax
        int 33h
        mov m1,ax
        mov m2,bx
    }
    *status=m1;
    *buttons=m2;
}

void mouse_press (int button,int *status,int *presses,
                 int *horz_pos,int *vert_pos){

    int m1,m2,m3,m4;

    _asm{
        mov ax,5
        mov bx,button
        int 33h
        mov m1,ax
        mov m2,bx
        mov m3,cx
        mov m4,dx
    }

    if (button==LBUTTON)
        *status = m1&1;
    else
        *status = (m1>>1)&1;
    *presses=m2;
    *horz_pos=m3;
    *vert_pos=m4;
}

void mouse_motion(int *horz_mickeys, int *vert_mickeys){

    int m3,m4;

    _asm{
        mov ax,11
        int 33h
        mov m3,cx
        mov m4,dx
    }
    *horz_mickeys=m3;
    *vert_mickeys=m4;
}

```

```

unsigned getkey_or_mouse (void){

```

```

    unsigned key;
    int status, buttons;
    int horz, vert;
    int presses, horz_pos, vert_pos;
    int tot_horz, tot_vert;

    tot_horz=tot_vert=0;

    mouse_press (LBUTTON, &status, &presses, &horz_pos, &vert_pos);
    mouse_press (RBUTTON, &status, &presses, &horz_pos, &vert_pos);

    while (1){
        switch (mouse_flag){
            case 0:
                mouse_reset (&status, &buttons);
                if (status==0)
                    mouse_flag=-1;
                else
                    mouse_flag=1;
                break;
            case -1:
                break;
            case 1:
                mouse_motion (&horz, &vert);
                tot_horz+=horz;
                tot_vert+=vert;

                if (tot_horz<=HORZ_COUNTS)
                    return (KEY_LEFT);
                if (tot_horz>HORZ_COUNTS)
                    return (KEY_RIGHT);

```



```

        if (tot_vert<VERT_COUNTS)
            return (KEY_UP);
        if (tot_vert>VERT_COUNTS)
            return (KEY_DOWN);
        mouse_press (LBUTTON, &status, &presses,
                    &horz_pos, &vert_pos);
        if (presses)
            return (KEY_ENTER);
        mouse_press (RBUTTON, &status, &presses,
                    &horz_pos, &vert_pos);
        if (presses)
            return (KEY_ESCAPE);
        break;
    }
    if (kbhit()){
        if ((key=getch())!=0)
            key=getch()<<8;

        return (key);
    }
}

```

A menükezelő főprogram forráslistája

```

/*****\
 *
 * Program neve: MENU.H
 *
 * Célja: Clipper és FoxBase+ típusú menük egyszerű készítése
 *
 * Szükséges file: GETX_O_M.H
 *
 * A program MS C 6.0 és Microsoft QuickC 2.0 fordítóra készült
 *
 * Készítette: HIRSCHLER Gábor (c) 1991
 *
 \*****/
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <graph.h>
#include "getk_o_m.h"

#define MAX_NO_OF_PROMPTS 24

int menu(int menuchoice);
void prompt(int x,int y,char *prompt, char *msg);

void changetotextcolor(void);
void changetobarcolor(void);
void changetomesscolor(void);
void clearmenugets(void);
void setbarcolor(int fg, int bg);
void settetcolor(int fg, int bg);
void setmescolor(int fg, int bg);
void setmessage(int line);

int getcursor(void);
void setcursor(unsigned int shape);

char *PROMPTS[MAX_NO_OF_PROMPTS];
char *PROMPTMSG[MAX_NO_OF_PROMPTS];
int PROMPTY[MAX_NO_OF_PROMPTS];
int PROMPTX[MAX_NO_OF_PROMPTS];
int NPROMPTS=0;
int PROMPTLINE=24;
int NOCURSOR = 0x2000;
int TEXTF = 7;
int TEXTB = 0;
int BARF = 0;
int BARB = 7;
int MESSF = 7;
int MESSB = 0;

unsigned char PROMPTBUFF[80];
unsigned char PROMPTEMPTY[80];

```

```

long PROMPTBKCOL=-1;
long PROMPTTXCOL=-1;

void init_prompt(){
    int i;
    if (PROMPTBKCOL<0){
        PROMPTBKCOL = _getbkcolor();
        PROMPTTXCOL = _getttextcolor();
        for (i=0;i<79;i++)
            PROMPTEMPTY[i]=32;
    }
}

void prompt(int y,int x,char *prompt, char *msg)
{
    init_prompt();
    changetotextcolor();
    PROMPTY[NPROMPTS] = y;
    PROMPTX[NPROMPTS] = x;
    _settextposition(PROMPTY[NPROMPTS],PROMPTX[NPROMPTS]);
    PROMPTS[NPROMPTS] = prompt;
    PROMPTMSG[NPROMPTS] = msg;
    sprintf(PROMPTBUFF, "%s", PROMPTS[NPROMPTS]);
    _outtext(PROMPTBUFF);
    NPROMPTS++;
}

int menu(int menuchoice)
{
    int curr_prompt=0,key=0,sv curs;

    if (menuchoice > 0 && menuchoice <=NPROMPTS) curr_prompt=menuchoice-1;
    sv curs = getcursor();
    setcursor(NOCURSOR);
    while(1) {
        _settextposition(PROMPTLINE,1);
        _setbkcolor(PROMPTBKCOL);
        _outtext(PROMPTEMPTY);
        changetomesscolor();
        _settextposition(PROMPTLINE,40 - (strlen (PROMPTMSG[curr_prompt]) / 2));
        sprintf(PROMPTBUFF, "%s", PROMPTMSG[curr_prompt]);
        _outtext(PROMPTBUFF);
        _settextposition(PROMPTY[curr_prompt],PROMPTX[curr_prompt]);
        changetobarcolor();
        sprintf(PROMPTBUFF, "%s", PROMPTS[curr_prompt]);
        _outtext(PROMPTBUFF);
        key = getkey_or_mouse();
        _settextposition(PROMPTY[curr_prompt],PROMPTX[curr_prompt]);
        changetotextcolor();
        sprintf(PROMPTBUFF, "%s", PROMPTS[curr_prompt]);
        _outtext(PROMPTBUFF);
        switch (key) {
            case KEY_ESCAPE :
                setcursor(sv curs);
                _settextcolor(PROMPTTXCOL);
                _setbkcolor(PROMPTBKCOL);
                PROMPTBKCOL=-1;
                return 0;
            case KEY_ENTER :
                setcursor(sv curs);
                _settextcolor(PROMPTTXCOL);
                _setbkcolor(PROMPTBKCOL);
                PROMPTBKCOL=-1;
                return curr_prompt+1;
            case KEY_RIGHT:
                curr_prompt++;
                break;
            case KEY_DOWN:
                curr_prompt++;
                break;
            case KEY_LEFT:
                curr_prompt--;
                break;
            case KEY_UP:
                curr_prompt--;
                break;
            case KEY_HOME:
                curr_prompt= 0;
                break;
            case KEY_END:
                curr_prompt= NPROMPTS-1;
                break;
        }
    }
}

```



```

default :
    for (curr_prompt=0;curr_prompt<NPROMPTS;curr_prompt++)
        if (toupper(key) == toupper(*PROMPTS[curr_prompt]))
            return curr_prompt+1;
    }
    if (curr_prompt>NPROMPTS-1) curr_prompt=0;
    if (curr_prompt<0) curr_prompt=NPROMPTS-1;
}

void settextrcolor(int fg,int bg)
{
    TEXTF = fg;
    TEXTB = bg;
}

void setbarcolor(int fg,int bg)
{
    BARF = fg;
    BARB = bg;
}

void setmesscolor(int fg,int bg)
{
    MESSF = fg;
    MESSB = bg;
}

void changetotextrcolor(void)
{
    _settextrcolor(TEXTF);
    _setbkcolor((long)TEXTB);
}

void changetobarcolor(void)
{
    _settextcolor(BARF);
    _setbkcolor((long)BARB);
}

```

```

void changetomesscolor(void)
{
    _settextrcolor(MESSF);
    _setbkcolor((long)MESSB);
}

void setcursor(unsigned shape)
{
    _asm{
        mov ah,1
        mov cx,shape
        int 10h
    }
}

int getcursor(void)
{
    _asm{
        mov ah,3
        int 10h
        mov ax,cx
    }
}

void setmessage(int line)
{
    PROMPTLINE=line;
}

void clearmenugets(void)
{
    int curr_prompt = 0;
    for (curr_prompt=0;curr_prompt<NPROMPTS;curr_prompt++) {
        PROMPTS[curr_prompt] = '\0';
        PROMPTY[curr_prompt] = 1;
        PROMPTX[curr_prompt] = 1;
        PROMPTMSG[curr_prompt] = '\0';
    }
    NPROMPTS = 0;
}

```

Turbo Pascal

Hibátlanul

Szerzőnk a Computer Panoráma 91/2-es számában megjelent Turbo Pascal programozási ötletek című cikk folytatásaként e programozási nyelv hibakezelő eljárásáról elmélkedik

Minden gyakorlott programozó tudja, hogy hibátlan program nem létezik. Nagyon sok bosszúságot tud okozni, ha a Turbo Pascalban megírt program a *Run time error aaa xxxx:yyyy* hibaüzenettel lépten-nyomon „kiakad”. Ez programfejlesztés közben még elviselhető, de a fejlesztő által késznek nyilvánított programban már súlyos hiba.

A Turbo Pascal programokban saját hibakezelő eljárás beépítésével igen egyszerűen megelőzhetjük az előbb említett hibák jelentkezésekor törvényszerűen bekövetkező adatvesztést.

A hibakezelő rutin megírására fordított munka hamar megtérül. Fáradozásunk eredményét főképp akkor látjuk, ha az adatállományainkat hosszú ideig a RAM területeken tartjuk. Ebben az esetben ugyanis — a futási hiba következtében — előfordulhat, hogy már az operációs rendszer elérése is kérdéses, ezért nem tudjuk megmenteni a RAM-diszken lévő adatállományokat.

Ezt a lehetetlen helyzetet kerülhetjük el az alábbi kis programmal. Az alapötlet a Turbo Pascal hibakezelési lehetőségével függ össze. Ha ugyanis a Pascal programnak — futása közben — olyan utasítást kell végrehajtania, amelynek akadályai vannak,

akkor a saját belső hibakezelő beállítja a SYSTEM unit *ErrorAddr* és *ExitCode* változójának értékét. Normális program-befejeződés esetén:

ErrorAddr:Pointer=Nil;

ExitCode:Word=0;

Ha hiba van, akkor a hiba memóriacímeit és kódjait ezek a változók tartalmazzák. A program vége előtt mindenképpen végrehajtható az *ExitProc* mutatóval jelzett eljárás. Ha a mutató értéke *Nil*, akkor nincs kijelölt eljárás.

A feladat megoldása ezek után már nagyon egyszerű. Olyan eljárást kell készíteni, amely a program elején átadja a címét az *ExitProc*-nak. Egy valamire azonban nagyon ügyelni kell: ebben az eljárásban nem lehet hiba. Jó, ha előre deklarálunk egy *hkor* nevű változót, amely byte típusú. Később, a hibakezelő részben, ezt használhatjuk az esetszétválasztásra. Igaz, ilyenkor jóval terjedelmesebb adminisztrációs program keletkezik, de egyszerűbb lehet a programhiba utáni adat-helyreállítás.

A példaprogramot forrásállapotban mutatjuk be.

Beke Imre

A fájlkezelést bemutató példaprogram

```

program h1;
uses dos,crt;

type
  szoveg = string[10];
var
  f : file of szoveg;

begin
  Close( f ); { a magányos Close hatása látható }
end.
    
```

A fenti program, a hibakezeléssel kiegészítve

```

program H2;
uses dos,crt;

type
  szoveg = string[10];
var
  s : string;
  f : file of szoveg;
  hkod : byte;
  (* ezt a hibakezelő használja majd *)

procedure hiba1;
begin
  Writeln( 'pl. Eljárás futtatható ramdiszk adatainak mentésére' );
  (*
  Itt van a hkod=1 -hez tartozó lekezelő eljárás, amely a program
  megszakadása előtt még lefut.
  *)
end;

procedure hiba2;
begin
  Writeln( 'pl. Napló állományokba lehet írni' );
  (*
  hkod=2 esete
  *)
end;

procedure hiba;
begin

  Writeln( 'Hiba:', hkod );
  case hkod of
    1 : hiba1;
    2 : hiba2;

  (*
  Ide kerülhetnek a különböző esetekhez
  tartozó hibakezelő eljárások. Mivel
  hkod byte típus max. 255 módon választható
  szét a hibakezelés.
  *)
  else Writeln( 'Egyéb eset...' );
  end;

  halt( hkod )
end;
(* hiba eljárás vége *)

begin
  hkod:=1;
  ExitProc:=@hiba;
  (* saját hibakezelő címének megadása *)
  assign( f,'szoveg.txt' );
  (* Megnyitunk vagy létrehozunk egy *)
  {Si-} Reset( f ); {Si+}
    
```

```

(* szoveg.txt nevű állományt *)

if IOResult<>0 then Rewrite( f );
Close(f);
(* lezárjuk ezt az állományt *)

(* ha az f-állományra újból kiadunk *)
(* egy close utasítást -> amely magában *)
(* hibát generálna, most a HKOD=1 *)
(* szerinti hibakezelőre megy a program. *)
Close( f );
end.
    
```

A hibakezelő alkalmazását bemutató példaprogram

```

program run;
uses dos,crt;

type
  szoveg = string[10];
var
  s : string;
  f : file of szoveg;

procedure hiba;
var x:word;
begin

  if Erroraddr=nil
  then begin x:=0; end
  else begin
    x:=1;
    Writeln( 'Hibakezelő fut' );
    Writeln( 'A napló állományokba lehet írni' );
    Writeln( 'Eljárás indítható a ramdiszken levő adatok mentésére' );
    Writeln( 'Bármely bill. lenyomására továbbmegy' );
    While not keypressed do;

    end;
  { halt(x);
  { csak a demonstráció miatt van zárójellezve }
  end;

begin { run }

  ExitProc:=@hiba;
  { saját hibakezelő címének megadása }

  assign( f,'szoveg.txt' );
  { Megnyitunk vagy létrehozunk egy }
  { szoveg.txt nevű állományt }
  {Si-} Reset( f ); {Si+}
  if IOResult<>0 then Rewrite( f );
  Close(f);
  { lezárjuk ezt az állományt }
  { eddig nem volt hiba }

  Writeln( 'Létrehoztunk | megnyitottunk egy állományt' );
  Writeln( 'Még egyszer lezárjuk nyitás nélkül' );
  Writeln;
  { ha az f-állományra újból kiadunk }
  { egy close utasítást -> amely magában }
  { hibát generálna, most a HIBA proc. }
  Close( f );
  Writeln( 'Ha az ExitProc=nil -> a zárás eredménye' );
  Writeln;
  Writeln;
  ExitProc:=nil;
  { visszaállítva az eredeti állapotot }
  { a magányos Close hatása látható }
  Close( f );
end.
    
```


Turbo Pascal

Képernyőkezelés mesterfokon

A felhasználói programokat vonzóbbá teszi a látványos képernyőkezelés. Azokat a termékeket, amelyekbe a programozó új ötleteket is beépített, sokkal könnyebb eladni. Most egy ilyen programot ismertetünk.

A bemutatott programnak a képernyőkép cseréje az elsődleges feladata. Egyszerű esetben az a megoldás, hogy az eredeti képernyőt kiolvassák egy memóriaváltozóba vagy a memória egyik szegmensébe, felírják az új képet, majd ha már nincs rá szükség, akkor egyszerűen visszamásolják az eredetit.

A példaprogram is ehhez hasonló elvet követ, de a képcserékre rafinált ötleteket javasolunk. Az alábbi lehetőségek állnak rendelkezésre:

- *KEPJ eljárás* Az új képet jobbról úsztatja rá a régre.
- *KEPB eljárás* Az új képet balról viszi fel a képernyőre.
- *KEPF eljárás* Fentről lefelé kapjuk meg az új képet.
- *KEPL eljárás* Hasonlít az előzőre, de most lentől felfelé épül fel a kép.
- *KEPV eljárás* Az új kép vízszintes sávokra bontva kerül rá a régi képre.
- *KEPCS eljárás* Az új kép csigavonalban, négyzetekre bontva jelenik meg a képernyőn.

A program Turbo Pascal nyelven készült. Csupán az a hiányossága, hogy nem deríti fel a képernyő típusát, mindig CGA módban üzemel. Az már a programozó feladata, hogy a forráskódban a saját videorendszeréhez igazítsa a szükséges utasításokat és memóriacímeket.

Gulyás Zoltán

A képernyőt manipuláló Pascal program

```
UNIT GGUNIT;

INTERFACE

TYPE KEP = ARRAY[1..100,1..80] OF BYTE; {KEP = új típus}

PROCEDURE KEPJ(VAR UJKEPPAR,UJKEPPRT : KEP;IDO : INTEGER);
{kép jobbról}
PROCEDURE KEPB(VAR UJKEPPAR,UJKEPPRT : KEP;IDO : INTEGER);
{kép balról}
PROCEDURE KEPF(VAR UJKEPPAR,UJKEPPRT : KEP;IDO : INTEGER);
{kép fentről}
PROCEDURE KEPL(VAR UJKEPPAR,UJKEPPRT : KEP;IDO : INTEGER);
{kép lentől}
PROCEDURE KEPV(VAR UJKEPPAR,UJKEPPRT : KEP;IDO : INTEGER);
{kép függőleges vonalakban}
PROCEDURE KEPCS(VAR UJKEPPAR,UJKEPPRT : KEP;IDO : INTEGER);
{kép csigában}

{ UJKEPPAR = Kép páros sorai /paraméteres/
  UJKEPPRT = Kép páratlan sorai /paraméteres/
  IDO = Késleltetés /paraméteres/}

IMPLEMENTATION

USES CRT;
PROCEDURE KEPB;
VAR
  I,L : INTEGER;
  KPAR : KEP ABSOLUTE $B800:$0; {Kép páros sorai}
  KPRT : KEP ABSOLUTE $BA00:$0; {Kép páratlan sorai}
BEGIN
  FOR I:=1 TO 80 DO
  BEGIN
    FOR L:=1 TO 100 DO
    BEGIN
      KPAR[L,I]:=UJKEPPAR[L,I];
      KPRT[L,I]:=UJKEPPRT[L,I];
    END;
    DELAY(IDO);
  END;
END;
```

```
END;
END;
PROCEDURE KEPJ;
VAR
  I,L : INTEGER;
  KPAR : KEP ABSOLUTE $B800:$0;
  {Kép páros sorai}
  KPRT : KEP ABSOLUTE $BA00:$0;
  {Kép páratlan sorai}
BEGIN
  FOR I:=80 DOWNT0 1 DO
  BEGIN
    FOR L:=1 TO 100 DO
    BEGIN
      KPAR[L,I]:=UJKEPPAR[L,I];
      KPRT[L,I]:=UJKEPPRT[L,I];
    END;
    DELAY(IDO);
  END;
END;

PROCEDURE KEPF;

VAR
  I,L : INTEGER;
  KPAR : KEP ABSOLUTE $B800:$0;
  {Kép páros sorai}
  KPRT : KEP ABSOLUTE $BA00:$0;
  {Kép páratlan sorai}
BEGIN
  FOR L:=1 TO 100 DO
  BEGIN
    FOR I:=1 TO 80 DO
    BEGIN
      KPAR[L,I]:=UJKEPPAR[L,I];
      KPRT[L,I]:=UJKEPPRT[L,I];
    END;
    DELAY(IDO);
  END;
END;

PROCEDURE KEPL;

VAR
  I,L : INTEGER;
  KPAR : KEP ABSOLUTE $B800:$0;
  {Kép páros sorai}
  KPRT : KEP ABSOLUTE $BA00:$0;
  {Kép páratlan sorai}
BEGIN
  FOR L:=100 DOWNT0 1 DO
  BEGIN
    FOR I:=1 TO 80 DO
    BEGIN
      KPAR[L,I]:=UJKEPPAR[L,I];
      KPRT[L,I]:=UJKEPPRT[L,I];
    END;
    DELAY(IDO);
  END;
END;

PROCEDURE KEPV;

VAR
  I,L : INTEGER;
  KPAR : KEP ABSOLUTE $B800:$0;
  {Kép páros sorai}
  KPRT : KEP ABSOLUTE $BA00:$0;
  {Kép páratlan sorai}
BEGIN
  FOR I:=1 TO 10 DO
  BEGIN
```



```

FOR L:=1 TO 100 DO
  BEGIN
    KPAR[L,I]:=UJKEPPAR[L,I];
    KPRT[L,I]:=UJKEPPRT[L,I];
    KPAR[L,I+10]:=UJKEPPAR[L,I+10];
    KPRT[L,I+10]:=UJKEPPRT[L,I+10];
    KPAR[L,I+20]:=UJKEPPAR[L,I+20];
    KPRT[L,I+20]:=UJKEPPRT[L,I+20];
    KPAR[L,I+30]:=UJKEPPAR[L,I+30];
    KPRT[L,I+30]:=UJKEPPRT[L,I+30];
    KPAR[L,I+40]:=UJKEPPAR[L,I+40];
    KPRT[L,I+40]:=UJKEPPRT[L,I+40];
    KPAR[L,I+50]:=UJKEPPAR[L,I+50];
    KPRT[L,I+50]:=UJKEPPRT[L,I+50];
    KPAR[L,I+60]:=UJKEPPAR[L,I+60];
    KPRT[L,I+60]:=UJKEPPRT[L,I+60];
    KPAR[L,I+70]:=UJKEPPAR[L,I+70];
    KPRT[L,I+70]:=UJKEPPRT[L,I+70];
  END;
  DELAY(IDO);
END;
END;

PROCEDURE KEPCS;

VAR
  I,O,L : INTEGER;
  KPAR : KEP ABSOLUTE $B800:$O;
  {Kép páros sorai}
  KPRT : KEP ABSOLUTE $BA00:$O;
  {Kép páratlan sorai}
  BEGIN
    O:=-10;
    REPEAT
      O:=O+10;
      FOR I:=1+O TO 80-O DO
        BEGIN
          FOR L:=1+O TO 10+O DO
            BEGIN
              KPAR[L,I]:=UJKEPPAR[L,I];
              KPRT[L,I]:=UJKEPPRT[L,I];
            END;
            DELAY(IDO);
          END;
        FOR L:=11+O TO 100-O DO
          BEGIN
            FOR I:=71-O TO 80-O DO
              BEGIN
                KPAR[L,I]:=UJKEPPAR[L,I];
                KPRT[L,I]:=UJKEPPRT[L,I];
              END;
              DELAY(IDO);
            END;
          FOR I:=70-O DOWNT0 1+O DO
            BEGIN
              FOR L:=91-O TO 100-O DO
                BEGIN
                  KPAR[L,I]:=UJKEPPAR[L,I];
                  KPRT[L,I]:=UJKEPPRT[L,I];
                END;
                DELAY(IDO);
              END;
            FOR L:=90-O DOWNT0 11+O DO
              BEGIN
                FOR I:=1+O TO 10+O DO
                  BEGIN
                    KPAR[L,I]:=UJKEPPAR[L,I];
                    KPRT[L,I]:=UJKEPPRT[L,I];
                  END;
                  DELAY(IDO);
                END;
              UNTIL (O=30);
            END;
          END.

USES CRT,TURBO3,GRAPH,GGUNIT;

VAR
  JJ,J,IDO : INTEGER;
  {IDO = Milyen gyorsan történjen a képek cseréje}
  UJKEP1,UJKEP11,
  { UJKEP1 = Első kép páros sorai
    UJKEP11= Első kép páratlan sorai}
  UJKEP2,UJKEP22 : KEP;
  F : FILE OF KEP;

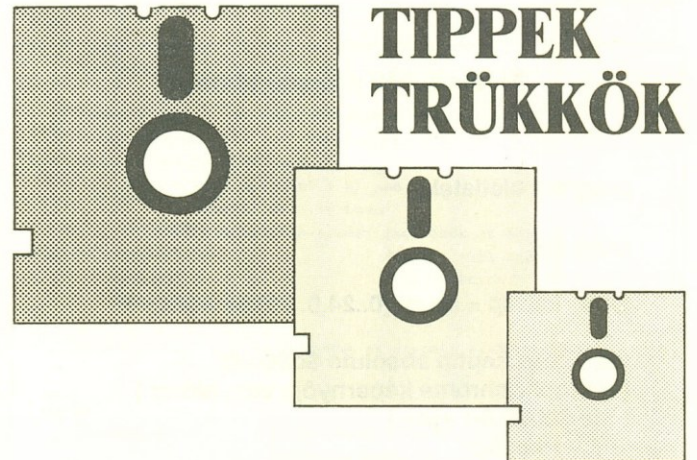
BEGIN
  JJ:=1;J:=1;
  INITGRAPH(JJ,J,"");
  J:=2;
  OUTTEXTXY(10,10,'Képek betöltése');

```

```

ASSIGN(F,'DEMO2.GGM');
RESET(F);
  READ(F,UJKEP1);
  READ(F,UJKEP11);
CLOSE(F);
ASSIGN(F,'DEMO1.GGM');
RESET(F);
  READ(F,UJKEP2);
  READ(F,UJKEP22);
CLOSE(F);
IDO:=13;
KEPJ(UJKEP1,UJKEP11,IDO);
DELAY(2000);
IDO:=13;
KEPJ(UJKEP2,UJKEP22,IDO);
DELAY(2000);
IDO:=2;
KEPCS(UJKEP1,UJKEP11,IDO);
DELAY(2000);
IDO:=13;
KEPB(UJKEP2,UJKEP22,IDO);
DELAY(2000);
IDO:=20;
KEPV(UJKEP1,UJKEP11,IDO);
DELAY(2000);
CLOSEGRAPH;
END.

```



TIPPEK TRÜKKÖK

Gyors képernyőtörlés GW-Basicben

Az eredeti Basic képernyőtörlő utasítás, a *CLS* meglehetősen lassú. Szerencsére gyors gépi kódú programmal is helyettesíthetjük. Az alábbiakban erre mutatunk be egy példát. *Figyelem!* A képernyő üzemmódját a 30. sor harmadik bájta határozza meg.

Képernyő üzemmódok:

- 00: 40×25 karakter, monochrom;
- 01: 40×25 karakter, színes;
- 02: 80×25 karakter, monochrom;
- 03: 80×25 karakter, színes;
- 04: 320×200 grafikus, monochrom;
- 05: 320×200 grafikus, színes;
- 06: 640×200 grafikus, monochrom.

Christian Ramsauer,
Ludwig Waack

```

10 REM GYORS KÉPERNYŐTÖRLÉS
20 CLRSCR = &HFFF0
30 DATA &H50,&HB8,&H02,&H00,&HCD,&H10,&H58,&HCB
40 FOR I=0 TO 7 : READ A
50 POKE (CLRSCR+I),A
60 NEXT I
70 CALL CLRSCR

```


Turbo Pascal

The game of life

A sok-sok felhasználói program és erre vonatkozó ötlet után most lássunk végre egy szórakoztató programot is. A klasszikus életjáték egyik megvalósítását mutatjuk be.

A játék eredeti elnevezése *John Conway*-tól, a cambridge-i egyetem matematikusától származik. A lényege a következő: a sejtek generációnként hármat tehetnek: születnek, elhalnak vagy túlélők lesznek.

— *A túlélés szabálya:*

Minden sejt, amelynek két vagy három szomszédja van, életben marad, és a következő generáció változatlan tagja lesz.

— *Az elpusztulás (halál) okai a következők lehetnek:*

a) A sejtnek négy vagy több szomszédja van (a halál oka: túlnépesedés);

b) A sejtnek nincs szomszédja, vagy csak egy szomszédja van (a halál oka: elszigetelődés).

— *A születés esete:*

Minden üres cellában, amelynek pontosan három sejt szomszédja van, új sejt születik.

A programot úgy is kiegészíthetjük, hogy a sejteket a játékos adhassa meg.

Felhasznált irodalom: *Csákány Antal—Dr. Vajda Ferenc: Játékok számítógéppel* (Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1985.)

Martos Péter
Miskolc

Az életjáték programlistája

```

program eletjatek;

uses crt;

type keptip = array [0..24,0..79] of word;

var kep:keptip absolute $b800:0;
{ Ha monochrome képernyője van, akkor }
{ ide $b000:0-t írjon }
  t:keptip;
  i,x1,y1,x,y:integer;
  a:word;
  q:char;
  letszam,ciklus:word;

procedure keptorles;
var x,y:integer;
begin
  for x:=0 to 79 do
    for y:=0 to 24 do
      kep[y,x]:=$700;
end;

begin
  keptorles;
  t:=kep;
  randomize;
  letszam:=400;
  { 400 sejt véletlenszerű kirakása }
  for i:=1 to letszam do
    kep[random(23)+1,random(78)+1]:=$702;
  ciklus:=1;
  q:=#0;
  while q<>#27 do
  { Kilépés ESC-vel. Folytatás bármi mással. }
  begin

```

```

gotoxy(1,25);
write('Generáció: ',ciklus,' Létszám: ',letszam,' ');
q:=readkey;
letszam:=0;
for x:=1 to 78 do
begin
  for y:=1 to 23 do
  begin
    a:= kep[y-1,x-1]+
      kep[y-1,x ]+
      kep[y-1,x+1]+
      kep[y ,x-1]+
      kep[y ,x+1]+
      kep[y+1,x-1]+
      kep[y+1,x ]+
      kep[y+1,x+1];
    a:=a and $ff;
    if a=6 then
    { 3 sejt van a környezetében. }
    { Ez a sejt osztódik vagy túlélő. }
    begin
      t[y,x]:=$702;
      letszam:=letszam+1
    end
    else if (a=4) and (kep[y,x]=$702) then
    begin
    { 2 sejt van a környezetében. }
      t[y,x]:=$702; { Ez a sejt túlélő. }
      letszam:=letszam+1
    end
    else t[y,x]:=$700;
    { A többi esetben a sejt elhal. }
  end;
end;
kep:=t;
ciklus:=ciklus+1;
end;
clrscr
end.

```


Turbo Pascal

Automatikus programismétlés

A gyakorlatban nagyon hasznos szolgáltatás, ha egy parancsot — az aktuális könyvtárból kiindulva, annak valamennyi alkönyvtárában — többször is végrehajthatunk. A következő program ezt oldja meg.

A SUB elnevezésű Turbo Pascal program a kiadott parancsot az aktuális és az ebből nyíló valamennyi alkönyvtárban végrehajtja. Nézzünk egy példát a használatára!

```
SUB COPY *.PAS A:\PAS
```

A fenti parancs hatására a program a PAS kiterjesztésű fájlokat valamennyi elérhető helyről az A: meghajtó PAS alkönyvtárba másolja.

A memória méretét definiáló kezdőutasításra azért van szükség, mert a SUBDIR procedúra rekurzív elven működik. A HEAP értéke pedig azért nulla, hogy az EXEC-kel betöltött parancsok elegendő helye legyen a futáshoz.

A program három részből tevődik össze:

— *Főprogram*: a parancsargumentumokat a *command* sztringbe gyűjti össze, és az aktuális alkönyvtárat lekérdezve elindítja a SUBDIR procedúrát.

— *SUBDIR*: rekurzív módon végigjárja az elérhető alkönyvtárakat, majd mindegyikben elindítja az EXECUTE procedúrát.

— *EXECUTE*: a DOS-hoz hasonlóan a képernyőre másolja a meghatározott parancssztringet, majd a COMMAND.COM segítségével végrehajtja azt.

Gábor Zoltán Zsolt

A SUB program forráslistája

```
($M 3072,0,0) (* stack méret 3072 báj, heap 0 báj*)

program DOS_command_in_subdirectories;

(* A program végrehajtja a parancssorban megadott
DOS parancsot bármely alkönyvtárban, amely az
aktuálisnak alárendelt *)

Uses DOS;

Var Sub, Command : PathStr;
    i : byte;
    LengthSub : byte absolute Sub;

Procedure Execute(Dir : SubDir);
(* A DOS-hoz hasonlóan kiírjuk a parancsot
és végrehajtjuk *)

var lengthdir : byte absolute dir;

begin
if dir[length(dir)]='\' then dec(lengthdir);
writeln(#13#10, dir, '\', Copy(command, 4, 255), #10);
SwapVectors;
Exec('c:\command.com', command);
SwapVectors;
end;

Procedure SubDir(sub:pathstr);

var s : searchrec;
    save : pathstr;
```

```
begin
getdir(0, save); {A save-be elmentem az aktuális}
chdir(sub); {alkönyvtárat és belépek a munka}
{könyvtárba}

Execute(sub); {a tulajdonképpeni végrehajtás}
findfirst(sub+'\'+'*.*', anyfile, s);
while doserror=0 do begin
if ((s.attr and $10) > 0) and
(s.name[1] <> '.') then
subdir(sub+'\'+'+s.name); {keressük az összes '.'}
{és '..'-től különböző}
{alkönyvtárat}

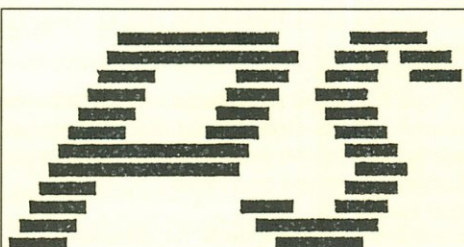
findnext(s);
end;
chdir(save); {visszalépünk az eredeti alkönyvtárba}

end;
begin
command:='/C' {a parancssor karaktereket a command}
{stringbe gyűjtjük}
{a /C jelzi, hogy a paramétereket a}
{COMMAND.COM-nak adjuk át}

for i:=1 to paramcount do begin
insert(' ', command, 255);
insert(paramstr(i), command, 255);
end;
getdir(0, sub); {az aktuális alkönyvtár lekérdezése}
if sub[length(sub)]='\' then
dec(lengthsub);
{ha a gyökérről van szó, akkor a '\'}
{elhagyható a végétől}

subdir(sub); {a rekurzív procedúra indítása}

end.
```



PannonSoft
Magyar—Osztrák Számítástechnikai Kft.
1025 Budapest, Vérhalom tér 10.
Telefon/fax: 135-9755

Programkönyvtár IBM/PC számítógépre, több mint 1600 kiváló shareware és PD programból álló választékkal!
Programok 199 Ft-tól 359 Ft-ig (+áfa)!

Kívánságra díjtalan katalóguslemez küldünk

2500 Standard Software programcsomag! (Ashton-Tate-től Wordstar-ig)

Márkás számítógépek, számítógép hálózatok!
Cégünk az **ALR** hivatalos
számítógépek
hivatalos
dealere!

Árainkból:

ALR Business VEISA 386/33 Model 101	194 000 Ft
ALR NOTEBOOK PC 386SX-16 csak	267 800 Ft
ALR 486SX, 486	Hívjon!!!
Teljes IBM PS/1, PS/2 választék	Hívjon!!!
Hewlett-Packard termékek	Hívjon!!!
Tallgrass, Optikai diszk termékek	Hívjon!!!
HYUNDAI gépek, nyomtatók, laptopok	Hívjon!!!
SCO XENIX/UNIX	Hívjon!!!

Kiváló minőségű, olcsóbb számítógépek már 36 900 Ft-tól!
Részegységek és azokból összeállított tetszés szerinti konfigurációk.

Hívjon, hátha már olcsóbb!

NEC SZÍNES 24-TŰS NYOMTATÓK

P60 **79 000 Ft + áfa**

80 karakter széles, 300 cps (draft) sebességű, 360 × 360 dpi felbontású, 10 beépített fontkészlet, 80 KB memória, 5 pld. át-ütésére alkalmas, color kittel színesíthető.

P70 **99 000 Ft + áfa**

ugyanaz, mint a P60, de 132 karakter széles, A3 méretű papír nyomtatására alkalmas.

P90 **akcióár: 150 000 Ft + áfa**

132 karakter széles, 400 cps (draft) sebességű, 360 × 360 dpi felbontású, 12 beépített fontkészlet, 80 KB memória, 6 pld. át-ütésére alkalmas, A3 méretű papír nyomtatására alkalmas.

A Systrend Kft. a NEC kizárólagos magyarországi disztribútora.

CSÚCSTECHNOLÓGIA ELÉRHETŐ ÁRON

Magyarországon a legolcsóbban

Star[®] lézernyomtatók, Canon fénymásolók

árúsítása

fénymásoló és lézerprinter festékkazetták újratöltése garanciával (kék és barna színben is)

ÚJ FESTÉKKAZETTÁK

Budapesten ingyenes kiszállítás és géptisztítás

CompuDrug Standard Kft.

1101 Budapest, Népliget, Planetárium
Telefon: 1-331-576, 1-341-164

Árusítás, újratöltés utánvétellel is !

Érdeklődésükre postafordultával válaszolunk

részletes *megrendelő*
árjánlatot *nyomtatványt kérek*

Star lézernyomtatóról

Canon fénymásolóról

Festékkazettákról

Vállalat neve:

Címe:

Ügyintéző neve, tel. sz.:



SZÁMALK-DATAMAN Kft.
1115 Budapest, Szakasits Á. út 68.
Tel./fax (közvetlen): 166-9670
Tel. (központi): 185-3111

Nálunk csak világszínvonalú, jogtiszt és támogatott hardvert és szoftvert kaphat!

PHILIPS papírfehér VGA monitorok 13 300 Ft-tól, színes VGA monitorok 28 700 Ft-tól, VGA kártyás személyi számítógépek 73 000 Ft-tól, CD-ROM-ok 39 300 Ft-tól, telefaxok 49 900 Ft-tól, UNIX alapú minigépek széles választéka. Super VGA kártyásszingapúri számítógépek vonzó árakkal.

Az Information Builders, Inc. (USA) termékei:
FOCUS — a világon a legelterjedtebb 4GL nyelv, döntés-előkészítő programcsomag 30-féle gépre (PC, IBM, DEC, ...), LEVEL5 OBJECT szakértői keretrendszer. A Software Publishing Corporation (USA) termékei, pl.: HARVARD GRAPHICS (üzleti grafikai programcsomag), PROFESSIONAL WRITE (szövegszerkesztő), FIRST PUBLISHER (kiadványszerkesztő), Persoft, Inc. (USA): SmarTerm (DEC terminálemulátorok).

A DATAMAN Kft. saját fejlesztésű szoftverrendszerei: külkereskedelmi (pénzügyi, számviteli, kötés-elszámolási), álló- és fogyóeszköz nyilvántartási és gazdálkodási, betét és értékpapír nyilvántartási és statisztikai, újság előfizetési és pénzügyi rendszerek.

Áfa nélküli hardveráraink az 1 éves garanciát tartalmazzák. Vegye igénybe ORACLE alapú rendszereinek szervezéséhez, kidolgozásához nagy tapasztalatú szakembereink segítségét! Szeretettel várjuk bemutatótermünkben a fenti címen!

(Folytatás a 32. oldalról)

kása után üzemkés. Ezen a típuson is bőven van zajcsökkentő szivacs és burkolat.

A kezelőszervek az előlapon található — a mostanában szokásos fóliabillentyűs kivitelben — és a készüléket még két hétszegmenses kijelzővel, illetve több LED-del is ellátták. A NEC P60-at — a többi típustól eltérően — nem az on-line, hanem a select gombbal kell vezérelni. A betűtípusokat és a karakterméreteket a kezelőpultról választhatjuk, aktuális állapotokról a hétszegmenses kijelző és a LED-ek adnak pontos tájékoztatást.

A készülék programozása sokban hasonlít a Fujitsuéra, de ez a gép kevésbé pazarló módon bánik a papírral. A sok opcióból nekünk kell kiválasztanunk a megfelelőt.

A rendelkezésünkre bocsátott nyomtatóban sajnos régi volt a festékszalag, és ez erősen befolyásolta a nyomtatás minőségét. A festékszalag egyébként új fejlesztés eredménye, ami annyit tesz, hogy egy kis festékező párna folyamatosan frissíti a szalagot, hogy egyenletesebb legyen a festékeloszlás és hosszabb legyen a szalag élettartama. Az első időben, amíg a szövegszerkesztőt használtuk, nem volt semmiféle galiba. Ekkor még a NEC P6-os emulációt állítottuk be. Amikor azonban grafikát szerettünk volna nyomtatni, a printer megmakacsolta magát, és állandóan fekete ábrát produkált a színes helyett. Ezt csak úgy tudtuk megszüntetni, hogy átálltunk Epson LQ—2500-as emulációra.

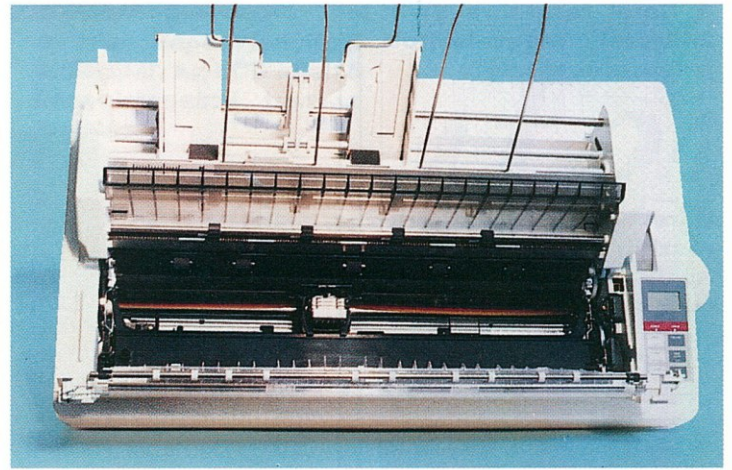
A nyomtatás — az előzetes híreszteléseket beváltva — megfelelő volt, miközben könnyedén válogathattunk a különböző betűtípusok és karakterméretek között. Igazából csak a használt festékszalag miatt bánkódtunk, mert nem élvez-

hettük teljes pompájában a nyomtató ragyogó írásképet.

Ha néhány szóval össze kellene foglalni a teszt eredményét, akkor csak annyit mondhatnánk, hogy a NEC P60 igazi irodai nyomtató. Robusztus, strapabíró készülék, amelyet nagy sebesség, kiváló írásmínőség és jó kompatibilitás jellemez.

Citizen Swift 24X

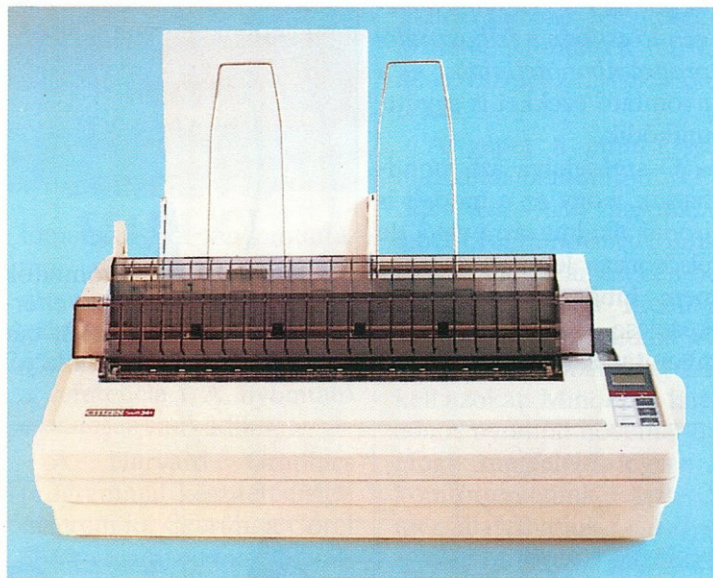
A Citizen nyomtatója szintén nagy teljesítményű irodai típus, lapadagolóval és színes kiegészítéssel felszerelve. A tesztelt nyomtatók közül ez az egyetlen 132 karakteres masina. A ház jobb oldalán levő karral kiválaszthatjuk, hogy lepor-



lót vagy külön lapokat akarunk-e nyomtatni.

A fedél kinyitása reteszeli a nyomtatót. Bizonyos szempontból azonban még mindig a régi konstrukció

A Citizen Swift 24X



Névjegy: Citizen Swift 24X

Gyártó: Citizen
Típus: Swift 24X
Forgalmazó: Mawex
Ár: 63 000 Ft
Nyomtatási mód: 24-tűs
 Egyes lap: +
 Leporello: +
 Példányszám: 1+2
 Befűzés hátul: +
 alul: +
 elől: —
 Parkpozíció: +
 Papírkazetta: —
Grafikus felbontás:
 360×360 pont/inch
Adatpuffer: 8 Kbájt
Karakterkészlet: IBM set1, set2, Epson LQ, ASCII, NEC P6+, International set

Betűtípusok: draft: Courier, LQ: Prestige Elite, Times Roman, Helvetica, Courier
Emuláció: Epson LQ, IBM Proprinter XL24, NEC P6+
Csatlakozók: Centronics (RS232C)
Méret: 143×577×338 mm
Súly: 8,3 kg
Sebesség:
 Draft: 94 cps
 LQ: 42 cps
 Draft color: 35 cps
 LQ color: 21 cps
Testtábrák:
 MS Word 5.5 News 2:52 perc
 Corel Draw 5:33 perc
 Harvard Graphics 8:21 perc (*)
Megjegyzés:
 (*) Színes nyomtatás

A Swift 24X mechanikus felépítése. Jól látható a teljes szélességben végigfutó festékszalag

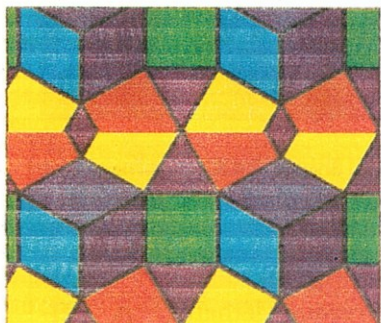
nyomai láthatók. A példányszámot például egy ház-on belüli karral lehet beállítani. Egy másik furcsaság, hogy a festékszalagot nem a nyomtatófejre szerelik, hanem a papír elé. Ennek az a hátránya, hogy rosszabb a szalagvezetés, és hamarabb kiszárad a szalag.

A kezelőszervek kialakítása és a programozás viszont már a jelent képviseli. A kisméretű kezelőpultot a nyomtató tetejének jobb oldalán építették ki. Ezen egy kis folyadékkristályos kijelző is van, amellyel nagyon gyorsan és egyszerűen programozhatunk. A programozás elve a Panasonic KX-P1124i típusú nyomtatóéra hasonlít: elegendő, ha az opciók közül kiválasztjuk a számunkra megfelelőt, és egy gombbal beállítjuk azt.

A tesztelést két hiba akadályozta. A kisebbik az volt, hogy a lapadagoló ferdén húzta be a lapokat, amelyeket ráadásul nehezen lehetett betölteni. A másik hiba, a festékszalag helytelen pozicionálása már súlyosabb volt. Mint már említettük, ebben a modellben a papírlap előtt helyezkedik el a festékszalag. Ha csak egy kicsit is elcsúszik, akkor már nem a kiválasztott színt kapjuk. A nyomtató időnként csíkosan nyomtatott, attól függő-

A Corel teszttábra Swift 24X-szel megvalósított jellegzetes részlete

Corel Draw teszttábrarészlet. A kép a Citizen Swift 24X (már kijavított!) nyomtatón készült

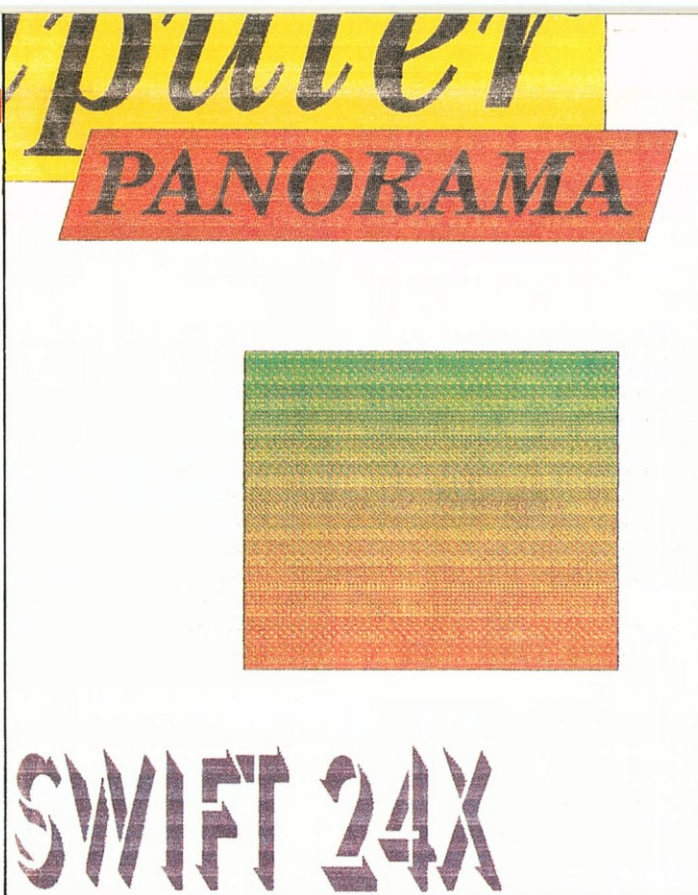


en, hogy melyik színt használtuk. Ha a feketét, akkor a karakterek kétharmada fekete, egyharmada pedig kék színű lett. Ha viszont sárga színnel kellett volna nyomtatnunk, akkor még rosszabb eredményt kaptunk, mivel a sárga alatt nincs más szín, ezért a karakterek egy része fehér maradt! Ez a Corel ábrán látszott a legjobban. A Computer Panoráma fejléce ugyanis sárga, az eredmény viszont sárga-fehér csíkos — használhatatlan — rajzolat lett. (A Zárójelentés című keretes anyagunkban erre még visszatérünk!)

A hiba kijavítása után viszont kitűnő lett a nyomtatás minősége. Text módban gyors eredményt kapunk, a grafika elkészítése viszont meglehetősen sok időbe telik. Ez az érték a Star LC-200-as nyomtató sebességéhez hasonlít, amely lassabb a többi típusnál.

A kompatibilitással nincs gond, három jól ismert üzemmódban is használhatjuk a gépet: NEC és Epson, valamint IBM nyomtató-emulációval. További érde-

A Swift 24X-szel „gyártott” Harvard grafika minőségére a drágább típusok is büszkék lennének



kesség, hogy ha például Epson emulációt állítunk be, akkor az FX, LQ típust elegendő csupán a felhasználói programban definiálni, és a nyomtató ezekkel is együttműködik.

Összefoglalva azt mondhatjuk, hogy ez a modell is irodai alkalmazásra való, de elsősorban leporellóval. Ha nem hibás a festékszalag kezelése, akkor grafika nyomtatására is ajánlhat-

nánk. Vásárláskor azonban ezt is érdemes kipróbálni, hiszen valószínű, hogy csak a mi gépünkben volt a hiba.

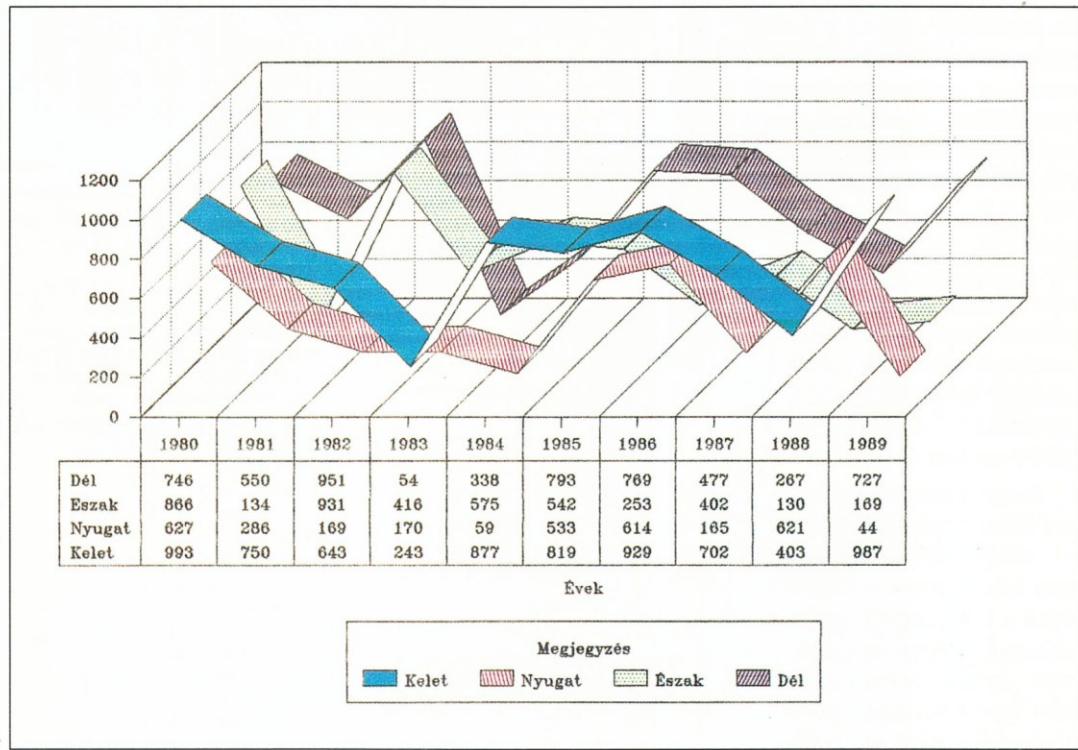
Panasonic KX-P1124i és Panasonic KX-P1123

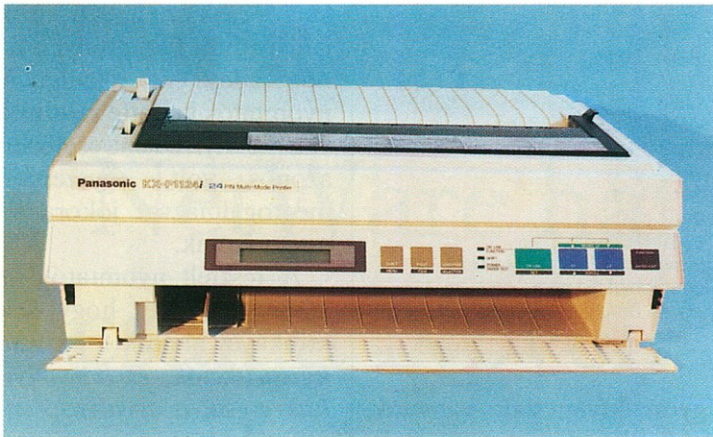
A Panasonic nyomtatók csak most kezdenek elterjedni a magyar piacon, bár külföldön már évek óta jól

ismertek. A két tesztpéldány egyaránt 80 karakteres sorokat nyomtat (10 cpi-s betűkből). A próba során mindkét változat fekete festékszalaggal, lapadagoló nélkül működött, de természetesen színes opcióval és lapadagolóval is használható.

A KX-P1124i ránézésre is fejlettebb berendezés. Vízszintes felépítésű masina, amely a leporellón kívül külön lapok nyomtatására is alkalmas. A leporellót felülről, előlről és alulról is befűzhetjük, ráadásul egy kis kar átkapcsolásával megválaszt-hatjuk, hogy a traktor toló vagy húzó üzemmódban működjék-e. Ennek a többpéldányos papírok és az etikettek nyomtatásakor látjuk hasznát. Ha külön lapokat szeretnénk befűzni — és nincs lapadagolónk —, akkor le kell hajtanunk az előlap alját, hogy a papírvezető mellett becsúszathassuk a papírt. A mechanika precízen vezeti a lapokat, ferde papírbehúzás nagyon ritkán fordul elő. Az előlap felnyitáskor a készülék reteszeli magát.

A nyomtatómű előtt vé-





◀ **A Panasonic KX-P1124i, az alsó képen lenyitott előlappal. Az LCD kijelző kényelmesebbé teszi a kezelést**

tük az eredményt) a túl kicsi rasterfelbontás miatt csak közepesre értékeltük. A text módban készített szövegek viszont nagyon mutatósak, „draftosak”. A karakterek formája nagyon kontúros. Külön ki kell emelni, hogy ez a típus lehetőséget nyújt a *superletter-quality* nyomtatásra is.

A nyomtató kezelése rendkívül ötletes. A kezelőpulton egy 16-karakteres folyadékkristályos kijelzőt is elhelyeztek. A kezelőelemek nagyméretű fóliabilentyűk. Valamennyi többfunkciós, de az egyes funkciókhoz tartozó jelzéseket érthetően tüntették fel, ráadásul színekkel is elkülönítették.

A gépet a júniusi számunkban bemutatott NEC Silentwriterhez hasonlóan lehet programozni. A funkciókat, illetve az ezeken belüli alfunkciókat menüből kell kiválasztani, utána pedig a set gombbal nyugtázni kell azokat. Mindezt a kijelzőn is nyomon követhetjük. Hogy megfelelő legyen a komfortérzetünk, azt is megválaszthatjuk, *milyen nyelven folyék a párbeszéd a gép és a kezelő között.* A ki-

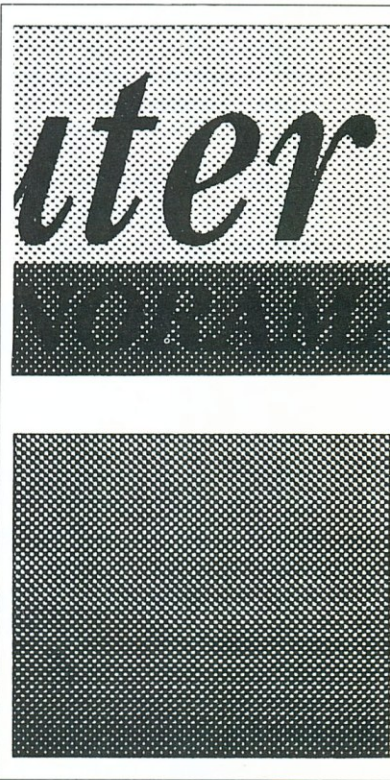
kony festékszalag halad, amely garantálja az egyenletes festékeloszlást, és valószínűleg hosszabb élettartamú is. A tesztkészüléket vadonatúj festékszalaggal kaptuk, ily módon tökéletesen „fedettek” voltak a karakterek és a rajzolatok.

A nyomtatás nagyon gyors volt — igaz, egyszínű változatról van szó — és a minősége is jónak mondható. A teszthez meg sem próbáltunk eredeti Panasonic drivert keresni, azonnal a megbízható Epson LQ-850-es emulációt állítottuk be.

Ez a printer is számos betűtípust és karakterattribútumot ismer. Ha megnézzük a tesztfeladatok megoldását, megállapíthatjuk, hogy szöveges és grafikus módban is megfelelő minőséget kapunk. Érdekes, hogy a készülék a karakter- és vezérlőkompatibilitást ellenőrző Word NEWS.DOC ál-

lományt is jól kinyomtatta, ami nem sok masináról mondható el. (Ebben a vizsgálatban a PostScript lézernyomtatóval készített oldal a referencia.) A nyomtató csendesen működik.

A Harvard Graphics programmal készített üzleti diagram jól sikerült, a Corel ábrát viszont (annak ellenére, hogy hamar kézbe vehet-



A Panasonic KX-P1123 nyomtatóval készített Corel Draw tesztábra. A részletesen jól látható a kiváló felbontás és a megfelelő „színátmenet”

jelzőn nyomtatás közben is láthatjuk, hogy az adatainknak hány százalékát dolgozta már fel a nyomtató.

Tapasztalatainkat összegezve megállapíthatjuk, hogy ránézésre ugyan egyszerűnek tűnő, ám paramétereit és teljesítményét tekintve nagyon is meggyőző nyomtatóval találkoztunk.

Ha a készülék sebességét, nyomtatási minőségét, kompatibilitását és mechanikai biztonságát is figyelembe vesszük, azonnal látjuk, hogy nem átlagos nyomtatót kaparintottunk a kezünk közé. A kezelés szempontjából ez a verzió „titkárnöbízot”, azaz *nyugodt szívvel ajánlhatjuk irodai használatra.*

És most nézzük a kis testvért, a Panasonic KX-P1123-as típust! A programozást itt *funkciómátrixszal* végezhetjük. Ennek az a lényege, hogy egy sorokból és oszlopokból álló táblázat bal

Névjegy: Panasonic KX-P1124i

Gyártó: Panasonic
Típus: KX-P1124i
Forgalmazó: Topex Kft.
Ár: 42 500 Ft
Nyomtatási mód: 24-tűs
 Egyes lap: +
 Leporello: +
 Példányszám: 1+3
 Befűzés hátul: +
 alul: +
 elöl: +
 Parkpozíció: +
 Papírkazetta: —
Grafikus felbontás:
 360×360 pont/inch
Adatpuffer: 12 Kbajt

Karakterkészlet: 96 ASCII, 96 kurzív ASCII, 33 nemzeti, 158 IBM
Betűtípusok: draft: Pica, Elite, Micron, LQ:Courier, Prestige, Bold PS, Script, Sans Serif, Orator, Roman, SLQ:Roman
Emuláció: Epson LQ-850 IBM Printer X24E
Csatlakozók: Centronics (RS232C)
Méret: 430×359×143 mm
Súly: 8,5 kg
Sebesség: Draft: 97 cps
 LQ: 31 cps
Tesztábrák:
 MS Word 5.5 News 2:17 perc
 Corel Draw 1:47 perc
 Harvard Graphics 2:01 perc.

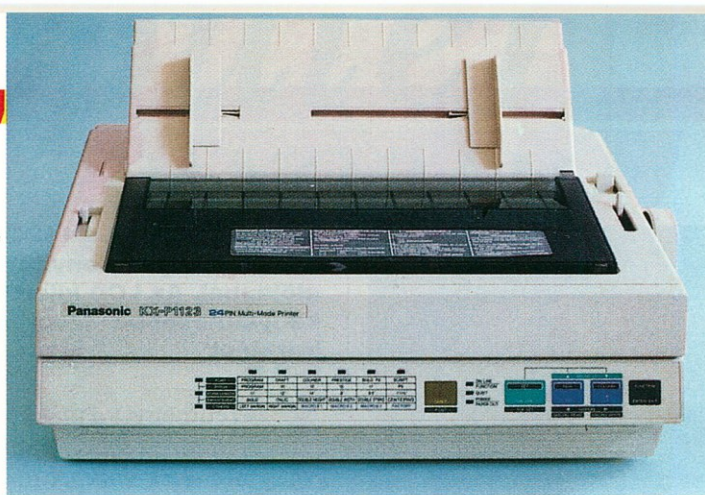
A Panasonic KX-P1123. A nyomtatót a képen is látható mátrix segítségével programozhatjuk

oldalán és tetején apró LED-eket helyeztek el, amelyekhez két fóliabilentyű is tartozik. Az egyik a sorokat, a másik pedig az oszlopokat választja ki. A sorok a funkciókat jelentik — például a betűtípusokat, a margókat, valamint a karakterek és a sorok méretét —, az oszlopok pedig a funkciókhoz tartozó értékeket.

Az egyszerűsítés a nyomtató mechanikai tulajdonságain is látszik. Ebben a masinában csupán tolótrakort találunk, és az egyes lapokat is csak felülről „beejtve” helyezhetjük a készülékbe. Mivel a papírleszorítót — ami nem más, mint az írógépen használt, pici görgőkkel ellátott tengely — elfelejtették automatizálni, rendszeres volt a papír begyűrődése és a lapok rossz befűzése. Az is gondot okozott, hogy a nyomtatás minősége csak akkor volt egyenletes, ha a fejet egészen közel állítottuk a papírhoz, itt tehát geometriai vagy szerelési pontatlanságról van szó. Ezért a nyomtatónak ezt a részét elfogadhatatlannak ítéltük.

Mindez azért szomorú, mert a KX-P1123 a nyomtatási minőség szempontjából alaposan „elpáholta” a többi típust, még saját nagyobb modelljét is! A készülék nyomtatási sebességét jónak ítéltük, és ebben az esetben is sok betűtípus és karakterattribútum között tobzódhatunk. Az is előnyös, hogy a masina csendesen nyomtat.

Az emulációk közül az Epson LQ-850-est és az IBM Proprinter X24-et ismeri a gép. Először az IBM-et állítottuk be, de észrevettük, hogy a NEWS.DOC



Névjegy: Panasonic KX-P1123

Gyártó: Panasonic
Típus: KX-P1123
Forgalmazó: Topex Kft.
Ár: 31 500 Ft
Nyomatási mód: 24-tűs
 Egyes lap: +
 Leporello: +
 Példányszám: 1+3
 Befűzés hátul: +
 alul: —
 elől: —
 Parkpozíció: +
 Papírkazetta: —
Grafikus felbontás:
 360×360 pont/inch
Adatpuffer: 6 Kbájt

Karakterkészlet: 96 ASCII, 96 kurzív ASCII; 32 nemzeti, 158 IBM
Betűtípusok: draft: Pica, Elite, Micron, LQ: Courier, Prestige, Bold PS, Script
Emuláció: Epson LQ-850, IBM Proprinter X24
Csatlakozók: Centronics (RS232C)
Méret: 432×341×133 mm
Súly: 7,1 kg
Sebesség:
 Draft: 71 cps
 LQ: 32 cps
Tesztábrák:
 MS Word 5.5 News 2:32 perc
 Corel Draw 1:54 perc
 Harvard Graphics 1:54 perc

kinyomatásakor baj van az attribútumokkal. Ezért azonnal átkapcsoltunk az LQ-850-es emulációra, amellyel szinte tökéletes oldalt produkált a nyomtató. (Megjegyezzük, hogy ebben a módban kissé gyorsabb is lett.) A Corel ábrát sokkal finomabb felbontásban állította elő, sőt, a zöld-piros átmenetnél (ahol feketében szinte nincs is nagy különbség!) finom raszterrel különböztette meg a két színt.

Összefoglalásképpen elmondhatjuk, hogy a két Panasonic nem azonos kategóriába tartozik. A kicsi valamivel jobb nyomtatási minőséget produkált, de a többi szempont alapján mindenképpen a nagyobbik a jobb. Ha a kis KX-P1123-asnak nem lennének papírkezelési gondjai, akkor mindenhová, ahol egyszerű, de jó minőségű nyomtatóra van szükség, ezt a típust javasolnánk! Mivel na-

gyon kíváncsiak vagyunk rá, vajon lapadagolóval is jelentkeznek-e ezek a gondok, folytatjuk a vizsgálódást. Ennek eredményére egyik későbbi számunkban még visszatérünk.

A teszteredmények összegzése

A vizsgálatból egyértelműen kiderült, hogy a tús nyomtatók — még a jobb modellek is — csupán meghatározott területeken használhatók. Ha még a megfelelő írásminőséghez is ragaszkodunk, akkor végképp szűk lesz a kör. Az efféle nyomtatók írásképe magán viseli, hogy ezek a típusok mechanikus érintkezéssel viszik papírra a karaktereket, és csak az egyes típusok jellemzőitől függ, milyen finom is lesz ez a rajzolat. A nyomtatók keltette zaj szinte valamennyi masina esetében azonos volt, egyszerűen megfogalmazva: jókora ricsajt csaptak.

A tesztelt nyomtatók — annak ellenére, hogy sok kritikával illettük — kiváló konstrukciók, és bármelyikükre esik is az olvasó választása, biztosan nem csalódik majd benne. A nyomtatókkal kapcsolatos további információkat a táblázatok tartalmazzák.

György György

Zárójelentés

Mint cikkünkben is kitűnik, az egyik legsúlyosabb hibát a Citizen Swift 24X típus teszteléskor észleltük: hibásan pozicionálták a festékszalagot. Szerencsére épp a szerkesztőségben jártak a forgalmazó cég vezetői, ily módon azonnal beszámolhattunk a tapasztalatról. Az eredmény totális megdöbbenés volt, mert szerintük éppen a festékszalag és annak vezetése e típus egyik legnagyobb erőssége. Végül közösen arra a megállapításra jutottunk, hogy ezúttal egyedi hibáról lehet szó.

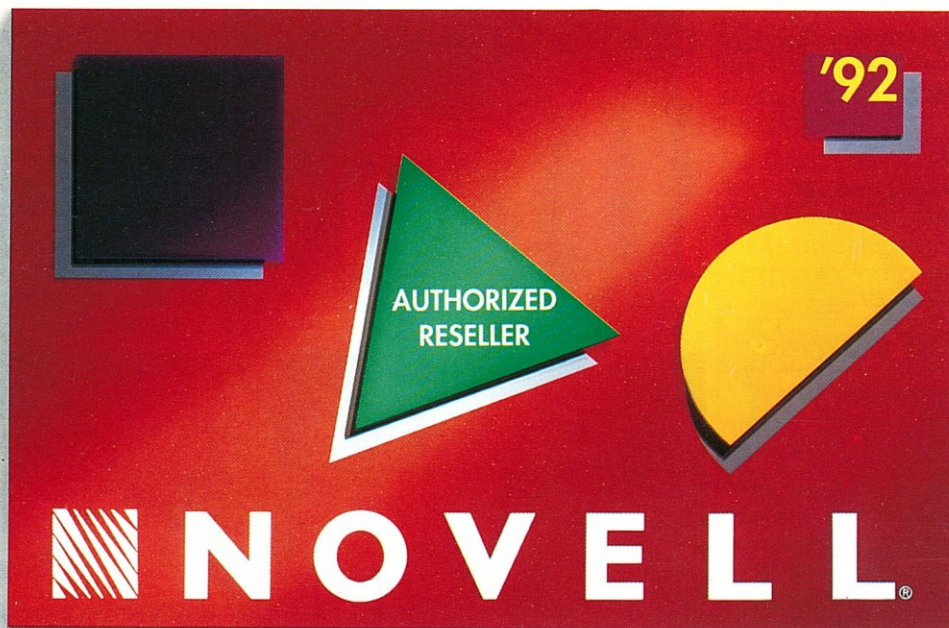
A szerviz röpké három óra alatt (szállítással együtt!) megjavította a masinát. Kiderült, hogy a festékszalag csupán begyűrődött a kazetába,

más — például fejpozicionálási — hibát nem tapasztaltak.

Ezután ismét kipróbáltuk a nyomtatót, amely ettől kezdve kifogástalanul működött. Kiválóra értékeljük — a Fujitsu-éval azonosra — a nyomtatási minőségét és színhűségét. Kérdésünkre, hogy a festékszalagnak miért kell a papír teljes szélességében végigérnie, a szakemberek elmondták — sőt meg is mutatták —, hogy a szalagot különleges befogással vezetik a fej és a papír között, ily módon garantálva a pontos pozicionálást.

Ennek ellenére maradtak kételyeink ezzel a szalagvezetéssel kapcsolatban, nem szólva a szalag élettartamáról és kiszáradásáról. Gy. Gy.

Figyelje azonosító emblémánkat!



NetWare hálózati termékeket csak a Novell által feljogosított rendszerházaknál, dealereknél, viszonteladóknál vásároljon!

A FENTI embléma alapján minden hálózat-felhasználó már az első pillantásra felismerheti a Novell termékek forgalmazására valóban feljogosított rendszerházat, dealert, viszonteladót. Ezeknél a Novell által feljogosított cégeknél hálózat tervezést, szakszerű installálást és hatékony műszaki támogatást biztosítunk vásárlóinknak, felhasználóinknak. A NetWare termékek forgalmazására feljogosított cégeink az országban szinte mindenütt megtalálhatók. Érdeklődésére készséggel megadjuk az Önhöz legközelebb eső cég címét. Kérdésével forduljon a Novell disztribútoraihoz és rendszer integrátoraihoz:



THE PASSWORD TO NETWORK COMPUTING.



Walton Számítástechnikai Kft.,
Budapest
tel. 1-119-860, 1-318-700, 1-321-871,
fax 1-320-998

Disztributorok:

Micro Age[®]

Duna Elektronika Rt.
Tel.: 1-201-7691, fax: 1-201-7773

Rendszer integrátorok:



Albacom Computers Co.
Székesfehérvár
Tel.: (22) 27-532, fax: (22) 15-414



Controll Rt.
Budapest
tel. 1-114-0211, 113-6243, tlx. 20-2535



Microsystem Rt.
Budapest
tel. 1-156-5366, tlx. 22-3768



Műszertechnika Rt.
Bemutatóterem: 1075 Budapest,
Király u. 1/d Tel.: 122-1623



Selectrade Kft.
Budapest
Tel.: 252-6130, 251-7755, 163-2905
Fax: 251-7988

Összeállításunk főszereplői az optikai adattárolók.

Az elméleti alapok és a felhasználási területek tisztázása után

a legelterjedtebbeket,

a CD-ROM-okat vesszük közelebről is szemügyre.

Megnézünk egy CD-ROM-mal felszerelt komputert és néhány figyelemre méltó adattároló kompakt lemezt.

Az optikai adattárolás világában jelenleg háromféle lemezegység létezik: az audio-CD-k ikertestvérei, a CD-ROM-ok, az egyszer írható és tetszőlegesen sokszor olvasható WORM-ok (Write Once Read Many), valamint a törölhető és újraírható lemezegységek (EOD=Erased Optical Disc). A berendezések gyártástechnológiája homlokegyenest különbözik egymástól, és a piacon lévő optikai tárolóeszközök rögzítési módszereinek is csupán egyetlen közös vonása van: valamennyi spirál alakú sávokban rögzíti az adatokat. A rögzítéskor kétféle eljárás közül választhatunk.

A CAV (Constant Angular Velocity) esetében a lemez állandó sebességgel forog, ezért a belső sávokban nagyobb lesz az információsűrűség, mint a külsőkben.

A CLV (Constant Linear Velocity) esetében mindig egyforma, tehát a rádiusztól független az információsűrűség. Ekkor eltérő sebességgel kell forgatni a lemezt. Nyilvánvaló, hogy a CLV megvalósítása jóval bonyolultabb. Nem is szólva arról, ha egyszerre több blokkot is át kell ugrani. Cserében viszont a módszer optimálisan kihasználja a lemez kapacitását.

A CD-ROM-ok esetében (akár csak a hangtechnikában) lézersugár olvassa ki a mintegy 1,2 mm vastagságú polikarbonát lemez spirális pályáira égetett információt.

A CD-ROM-ok gyártásakor először a mesterlemez készítenek el, üvegből. Az üveg felületére, a kódolt információnak megfelelően, 0,12 mikron mélységű és 0,6 mikron szélességű lyukakat égetnek. Minthogy az egymás mellett haladó spirális pályák közötti távolság mindössze 1,6

CD-ROM, WORM, EOD

Fényeskedők



A CD-ROM, a WORM és az EOD technológiával készült optikai tárolólemezek adatokat, hangokat, képeket és rajzokat konzerválnak

mikron, óriási sűrűségben vihetők fel az adatok.

Ha elkészült a mesterlemez, megkezdődhet a CD-ROM-ok tömeggyártása, azaz a polikarbonát kópiák készítése. Miután a lyukakat a műanyag lemezre másolták, átlátszó réteggel borítják. Erre fényvisszaverő réteget, majd a lemezt védő lakkréteget kerül.

A lemezen tárolt adatokat a CD-ROM-meghajtó olvasófejéből az adatpályára irányított gallium-arszenid lézersugár olvassa ki. A lyukakról visszaverődő sugár erősen szóródik, innen tehát jóval kevesebb fény kerül vissza az optikai fejhez, mint a sík részről. Az optikai fejben elhelyezett fotodetektor érzékeli a visszavert fény mennyiségét, és arányos nagyságú elektromos árammá, majd a komputer által emészthető digitális adattokká alakítja azt.

Az egyszer írható és sokszor olvasható WORM lemezekre kétféle eljárással lehet felvinni az adatokat.

A buborékgerjesztési módszer tárolóközege hőre változó szerkezetű

fémréteg, amelyet műanyagba ágyaztak és üveggel borítottak. A címzési rendszert már a gyártáskor beviszik a fémrétegbe. A WORM-rendszerben a lézersugár felhevíti a fémréteget, amelyben apró buborék keletkezik. Olvasáskor egy kevésbé intenzív olvasósugár visszaverődése, pontosabban a buborékok peremén való szóródása adja vissza az információt.

A másik eljárás során lyukakat égetnek a lemezbe. Ehhez természetesen egészen más anyagokat használnak: a fényvisszaverő réteg fölött fényvédő réteg van. Ha a lézersugár erre esik, akkor leégeti a fényvédő anyagot, és előkerül a WORM lemez fényvisszaverő rétege. Az információ a visszavert lézersugár kiértékelésével csálható elő.

A két módszer közös vonása, hogy a tárolt információt ugyan a felhasználó „vési” a lemezre, ám a tartalom többé nem törölhető.

Az újraírható optikai lemezeket három különböző módszerrel készítik.

A *magnetooptikai* módszer során a lézersugár felforrósítja, majd a körülötte lévő mágneses térben elforgatja a lemezben lévő elemi mágneseket. Mivel az elemi mágnes csak erős melegítés után forgatható, az információ (elfordult-e vagy sem) a lehűlés után is megmarad. Az olvasásra természetesen gyengébb lézersugarat használnak, hiszen csak így biztosítható, hogy a hőhatás miatt ne vesszen el az elemi mágnes által tárolt információ.

A *termoplasztikai* módszernek az a lényege, hogy a cartridge többretegű. A szubsztrátumréteg üveg vagy műanyag, a vékony vezetőréteg pedig ezüstből vagy aranyból készül. Ezenkívül van még egy fényvezető és egy termoplasztikus réteg.

Íráskor elektromos töltés kerül a termoplasztikus rétegre. A fényérzékeny anyag a megvilágítás hatására vezetővé válik, és kisül a megvilágított területek fölötti töltés. Az ekkor keletkező elektrosztatikus térerősség megváltoztatja a termoplasztikus réteg alakját. Az információt a WORM-technológiához hasonlóan értékelhetjük ki.

Az információ törlésekor külső töltés nélkül kell felmelegíteni a cartridge-ot, s ennek hatására eltűnik az alakváltozás.

A *fáziscsere* módszer azon alapul, hogy a lézersugaras felmelegítéskor néhány anyagot egy amorf és egy kristályos állapot között oda-vissza lehet kapcsolgatni. Mivel az amorf állapotban kisebb a reflexió, az információt a visszaverődött fénysugár intenzitása alapján értékelhetjük.

Típusok és alkalmazások

A három optikai tárolóeszköznek előnyei és hátrányai is vannak. Ennek megfelelően más és más alkalmazásokra valók.

A *CD-ROM* — elektronikus könyvként — nagyobb adatmennyiségű adatbázis-kezelővel támogatott kezelését teszi lehetővé. Ez a „könyv” nemcsak kisméretű, hanem intelligens is. A PC tulajdonosának csupán



▲
Egy újraírható optikai lemez 650 Mbájtnyi adatot tárol

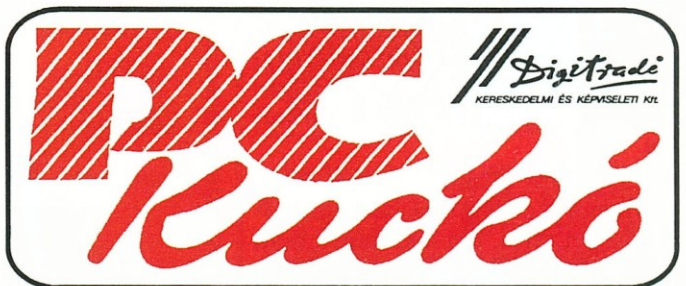


▲
Ez a képlemez bármikor törölhető és újraírható

egy CD-lemezegységet kell megvennie (ára: 1500–2000 márka), és máris használhatja a CD-lemezeket. Ezek ára — a tartalmuktól függően — néhány száz és néhány ezer márka között mozog. A CD-ROM-on tárolt információ — a Bibliától kezdve a közgazdasági, jogi, vegyipari és műszaki szakterületeken át egészen az orvostudományig — valamennyi ágazat tudásanyagát felöleli.

A *WORM* — *törölhetetlensége és hosszú élettartama* (garantáltan legalább 10 év) miatt — elsősorban helytakarékos és biztonságos archiválási célokra alkalmas. Egy CD-WORM lemezegység ára 5000 és 10 000 márka körüli, egy WORM korong körülbelül 300 márkába kerül.

Az EOD technológia ma még teljesen új, ennek megfelelően drága termékéről van szó: egy lemezegységért 2 ezer márkát kell leszurkolni. A lemezegység közepes élettartama annyi, mint a merevlemezé (3 ezer óra), és az adatok tíz évig maradnak meg az optikai médián. ■



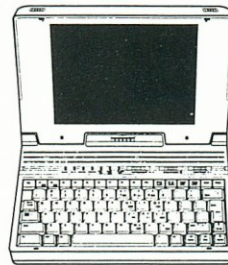
A számítástechnika komfortja

Új üzletünk ajánlata:

HB-2000 SunRace Notebook

- 80286-12 CPU 1 MB RAM
- 640 x 480 felbontás
- 20 MB hard disk drive
- 1.44 MB floppy disk drive
- Autó akku csatlakozó

168.000 Ft + ÁFA



CRUISER-2 Laptop

- 80C286-16 CPU 1 MB RAM
- 640 x 480 felbontás
- Írásvetítőre helyezhető kijelző
- 40 MB hard disk drive
- 1.44 MB floppy disk drive

225.480 Ft + ÁFA

Megvásárolható: Bp. VII. Thököly út 32. Tel: 14-22-972

Egyedülállóan széles számítástechnikai kellékválasztékunkkal továbbra is készséggel állunk tisztelt partnereink rendelkezésére.

Bp. VII. Damjanich u. 23.
Tel/Fax: 12-10-561

Bp. XIII. Sallai I. u. 8.
Tel/Fax: 13-15-705

Debrecen Batthyány u. 10.
Tel/Fax: (52) 17-683

Goupil Golf CD-ROM

650 Mb-át a vállon

A CD-ROM-ok nagyszerű lehetőségei sokáig parlagon heverték, mert hiányzott hozzájuk a megfelelő hardver. A Goupil Golf ma még páratlan változata azonban ezt a gondot is megoldotta.

A masina első ránézésre szakasztott olyan, mint a már megszokott Goupil Golf. De nyomjuk csak meg a jobb oldali piros gombot! A doboz felső részén kinyílik a fedél, és hangtalanul kigurul egy motorral hajtott fiók. Mindez a CD-lejátszókra emlékeztet, de a *Golf* lemezegysége nem zenét tapogat le, hanem szigorú tényeket, digitalizált adatok formájában.

A CD-ROM (Compact Disc Read Only Memory) elvileg óriási információmennyiséget tárol, ám a készülék nem minden felhasználó számára megfelelő. Ez az adathordozó ugyanis — mint előző cikkünkben kiderült, a floppyktól és a merevlemezeketől eltérően — nem tölthető meg tetszőleges adatokkal vagy programokkal. Éppen ellenkezőleg: a felhasználó kizárólag előre gyártott információkat használhat, mivel a CD-ROM csak olvasható tároló.

A CD-ROM-ok árai az első pillantásra roppant magasnak tűnnek: 700 márka alatt nem is kapható ilyen korong. Ha viszont meggondoljuk, hogy egyetlen CD-ROM-on több ezer könyvoldalnyi információ található, akkor már nem is olyan drága ez a tároló. Különböző is, a CD-ROM oly kényelmes és gyors adatelérést biztosít, amilyent semmiféle könyv sem képes nyújtani.

A Goupil formatervezett masinája egy fajta márkajel. A *Golf* alapkoncepciója a megváltoztathatóság, a komputer tehát — a kivitelétől függően — kompakt asztali gépként vagy hordozhatóként is használható.



▲ A Goupil Golf CD-ROM kapacitása 552 MB plusz 20 MB-os merevlemez

Aki az előbbire szavaz, az vásárolhat mellé egy hagyományos VGA monitort. Aki viszont rugalmasabb szeretne lenni, az a 10 colos LC képernyőt válassza (szintén VGA felbontással)! Ez egy egyszerű csuklószerkezettel a gépre szerelhető, és szállításkor a komputerre hajtható.

Mindez a billentyűzettel együtt külön táskába fér, amelyet — széles szíjjal felszerelve — viszonylag kényelmesen, a vállon lehet hordani.

A *Golf* a billentyűzetét illetően is az asztali és a hordozható gépek között helyezkedik el. Ahhoz, hogy beleférjen a táskába, a szokásos méretet némiképp csökkenteni kellett, ennek ellenére mind a 102 billentyű megtalálható rajta — csak kissé összezsúfolva. Ezt azonban elég hamar meg lehet szokni.

Az LC képernyővel együtt 33,5×9,5×37 cm-es *Golf* alig nagyobb, mint egy nagy teljesítményű laptop. Mivel a gyártó a doboz készítésekor többnyire műanyagot használt, 8 kg-os súlya is tűrhető. Az alapgép belsőjében még két rövid 8 bites bővítő-



▲ **A 8 kilogrammos Goupil Golf — táskájának köszönhetően — viszonylag kényelmesen szállítható**

kártyának is van hely. Igaz, ezeket csak fekvé lehet beépíteni, különben nem is lehetne ennyire alacsony a doboz.

Elnézve a karcsú Golfot, óhatatlanul is eszünkbe jut: *a kiegészítő lemezegység beültetése nem lehetett egyszerű feladat.* Az egység a hagyományos gép két bővítőhelyére került, ahol most egy fémkeretben függ. Itt kellett elhelyezni a lemezegység vezérlőelektronikáját is, amelyet több kis NYÁK-lapra osztottak, s az áramköröket számtalan kábellel kötötték össze. Csakis így férhettek el a gép meglehetősen szűk belsejében. Ennek természetesen ára van: *a társprocesszor foglalata már csak nagyobb szereléssel érhető el.*

A változások a doboz felső részén is folytatódnak. A fedélbe nyílást kellett vágni, innen emelkedik ki a lemezegység fiókja. Ha LC képernyőt használunk, akkor ez nem is okoz gondot, hiszen azt a Golf hátuljára kell rögzíteni. Ha viszont színes monitorral szeretnénk dolgozni, akkor az csak a doboz mellett helyezhető el.

A lemezegység és a vezérlő beépítése csupán az első lépés. Ha CD-ROM-ot alkalmazunk, akkor arra is szükség van, hogy *az operációs rendszer hajlandó legyen kommunikálni az ezüstkoronggal.* Nem szabad ugyanis szem előtt téveszteni, hogy az operációs rendszer 32 Mbájtos kezelési kapacitásával most 650 Mbájtnyi adat áll szemben.

A Microsoft időben felismerte az új

Névjegy:

Goupil Golf CD-ROM

Processzor: Intel 80286
Órajel: 10 MHz
Társprocesszor: foglalat az Intel 80287 számára
Központi tár: 640 Kbájt, legfeljebb 4,6 Mbájt
Floppykapacitás: 3 1/2 col, 1,44 Mbájt
Merevlemezegység: 20 Mbájt
CD-ROM lemezegység: Hitachi, a dobozba integrálva
Csatlakozóhelyek: soros, párhuzamos, egér
Mérete: 33,5×9,5×37 cm (szélesség×magasság×mélység)
Ára: 481 920 Ft + áfa

médiában rejlő potenciális lehetőségeket, és megfelelő DOS-kiegészítést fejlesztett (MSCDEX.EXE), amellyel a CD-ROM lemezegységek minden további nélkül a rendszerbe köthetők. Most már csak a lemezegység gyártóinak kell egy alkalmas vezérlővel kirukkolniuk, s ha ezt a CONFIG.SYS-be helyezzük, akkor a CD-ROM lemezegységek máris úgy használhatók, mint a merevlemezek.

A CD-ROM a 90 ms-os hozzáférési idejével lényegesen lassabb, mint a merevlemez. Ennek ellenére meglepődünk, hogy a gyakorlatban mennyire rövidnek bizonyult ez a várakozási idő. A CD-ROM-ok hozzáférési idejéről azért el kell mondani, hogy alig függ a lemezegységtől. S ami a merevlemezrel való összehasonlítást illeti: nem ennek, hanem inkább a hagyományos archiválásnak jelent konkurenciát. Az adatkeresési teljesít-

CD-ROM, de kinek?

A CD-ROM, mint információ-hordozó nem a nagyközönség számára készült termék. No persze egy CD-n minden további nélkül tárolhatnánk a „Háború és béke”-hez hasonló monumentális műveket, de vajon ki részesítené előnyben a képernyő bámulását a jó könyv olvasásának örömeivel szemben? A CD-ROM-ok használatának az az igazi értelme, hogy meghatározott foglalkozási csoportoknak speciális információkat — például alkatrész-katalógusokat, címlistákat vagy oktatási anyagokat — kínál. Van például olyan CD is, amelyen az európai szabadalmakat tárolták. Ennek a céltudatos lekérdezése mindenképpen egyszerűbb és gyorsabb, mint az archívumokban való keresgélés.

Miként a példák is mutatják, a Golf CD-ROM által képviselt PC-konceptió jelenleg még meglehetősen kis felhasználói csoportot céloz meg. Ennek elsősorban a megfelelő szoftverek hiánya az oka. Pedig azok, akik kihagyják ezt az új lehetőséget, többről mondanak le, mint egy ideig-óraig élő kuriózumról.

ményben pedig a retrieval (lekérdező) szoftver minősége a döntő.

A PC-k számára fejlesztett adatbázis-kezelő rendszerek általában nem elegendők a CD-ROM-alkalmazások számára. Amíg ugyanis egy PC-ben több száz Kbájtos vagy legfeljebb néhány Mbájtos adatbázisokkal van dolgunk, addig itt 552 Mbájtot kell áttekinteni. Ekkora adatmennyiséggel pedig csak a nagyszámítógépektől átvett retrieval szoftverek boldogulnak.

A Golf CD-ROM legnagyobb előnye, hogy univerzális készülék. A CD-ROM lemezegységen kívül a komputernek egy 3 1/2 colos floppyegysége és egy 20 Mbájtos merevlemez is van. Ezáltal pontosan úgy használható, mint bármelyik PC, és nem is a legrosszabbak közül való: *a 10 MHz-es osztályban a leggyorsabbak közé tartozik.* Elsősorban a tipikus irodai munkákban (a szövegrögzítésben, a grafikakészítésben és a címnyilvántartásban) jeleskedik, s emellett még haza is vihető — így szinte mindenütt hozzáférünk a több száz Mbájtnyi információhoz. ■

CD-ROM kínálat

Tenyereimen hordom

Hogy a CD-ROM-ok mesés adatmennyiségek tárolására képesek, azt ma már sokan tudják. De vajon miként élhetünk ezzel a gyakorlatban? A Computer Persönlich szerkesztői feltérképezték az „átlagemberek” érdeklődésére is számot tartó CD-ROM-os adatbázisok németországi piaci kínálatát.

Napjainkban már a szakembereknek csupán szűk körét érintő információkat sűrítő CD-ken kívül olyanok is napvilágot láttak, amelyek szélesebb rétegek érdeklődésére is számot tarthatnak.

Németországi utazások

Különösen most, az idegenforgalmi szezon derekán lehet érdekes az első lemez tartal-

ma: a Tourbase elnevezésű adatbázis Németország idegenforgalmi látványosságait, kongresszusi városait, valamint szállodáinak, panzióinak és fogadóinak jegyzékét tartalmazza. A helységekhez további információk tartoznak, és a szálláshelyekről is számos adat áll rendelkezésre. Könnyen elképzelhető, milyen óriási adatmennyiségről van szó, a kérdés csupán az, mennyire gyorsan és egyszerűen lehet hozzájutni ezekhez az adatokhoz?

Nos, mindenekelőtt gépeljük be a „Tourbase” szót. Válaszképpen felvillan egy szép jelvény, és egy billentyűnyomás után máris a lekérdezőmaszkban vagyunk. Nem szüksé-

ges, hogy sokat gépelgessünk, hiszen dzsókerkaraktereket (*, ? stb.) is használhatunk.

Üssük be, hogy Schwarz* (Schwarzwald helyett)! Alig egy másodperccel később a képernyő jobb oldalán megjelenik a 3441-es szám — ennyi szálloda van tehát a Fekete-erdőben. Különböző megkötéseket téve tovább szűkíthetjük a keresést, egészen odáig, hogy a szobaárra 20–50 márkát írunk be.

A program kezelése jellemző a *Microsoftra*, ugyanis ettől a cégtől származik az adatbázis-kezelő. A kiválasztásra és a lapozásra akár a billentyűzettel (funkció- és kurzor-

billentyűk), akár az egérrel is sort keríthetünk. Mindent összevetve a CD-vel könnyen boldogulunk, a tizenkét oldalas minikézikönyvre — amely egyébként minden szükséges információt megad — szinte nincs is szükség.

Hogy kiknek ajánlják a Tourbase-t? Elsősorban azoknak, akik utazásokat és kongresszusokat terveznek, szerveznek. De az sem jár rosszul vele, aki „csupán” kirándulni szeret, feltéve, hogy van CD-ROM lejátszóval felszerelt PC-je és 980 márkája.

Szoftverkalauz

A számítástechnika nagy seregszemléjén, a CeBIT-en évről évre meggyőződhetünk a szoftverpiac kínálatának szélesedésé-

ről. De hogy valójában mennyi termék is van, szinte már áttekinthetetlen. Pár száz márkáért azonban megvásárolható Németországban a több ezer program leírását és néhány tucat demoprogramot tartalmazó, évről évre felújított CD-s szoftverkalauz.

A programok megtekintéséhez merevlemez PC-re van szükség, ha ugyanis a *Demot* hívjuk a kínálati menüből, akkor 2 Mb-át kerül a merevlemezre.

A kezelői felület igen hasonlít a Tourbase-éra, csupán a keresési fogalmak különböznek. Mind a két program ugyanazon a cím- és adatkezelő rendszeren, valamint — természetesen — a Microsoft szabványán alapul. ►

eps - COBRA 3.20 (C) 1990 TOURBASE von ComCenter auf CDROM 22.07.90 16:19:32	
Datensatz 9 von 17	
Reisegebiet	: Schwarzwald, Südlicher Schwarzwald
Ort	: 7824 Hinterzarten
Unterkunft	: Hotel Parkhotel Adler
Adresse	: Adlerplatz 3
Telefon	: 07652 / 1270
Telefax	: 127717
Telex	: 17765212
Resevierungssystem	: LHW
Anzahl Zimmer	: EZ: 9 DZ: 33 APP: 32
Bettenzahl	: 141
Preis DM von/bis	: 125 - 320
Zimmerausstattung	: Bad, Du, WC, Telefon, Radio, TV
Sportmöglichkeiten	: Hallenbad, Sauna, Reitmoeglichkeit, Tennisplatz, Kegelbahn
F1Hilfe F2- F3+ F4Select F5Label F6Merke F7SDF F8Pos F9Ortsd.F10	

Tourbase: egyszerű kezelés, sokoldalú keresési szempontok

SZÁMÍTÁSTECHNIKA KULCSRAKÉSZEN!

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

AJÁNLATUNK: AT SZÁMÍTÓGÉP

1 MB RAM/40 MB HDD,
1,2 MB FDD/mono 14"-os (PHILIPS)
1S/1P/101 gombos billentyűzet, ára 69 900 Ft+áfa
készpénzfizetéssel: 66 400 Ft+áfa

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

QWERTY

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

**NE FELEDJE: nevünk ott található
az Ön számítógépének billentyűzetén is!**

PLANTRADE

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

MAGYAR-ANGOL Kft.

**NAGY RAKTÁRKÉSZLETTEL,
KEDVEZŐ ÁRAKKAL
ÉS ÚJ BEMUTATÓTEREMMEL VÁRJUK
KEDVES VÁSÁRLÓINKAT!**

SZÁMÍTÓGÉPEK

AZTECH
COMPUTERS

SPRING

NYOMTATÓK

star

**OUTPUT
TECHNOLOGY
CORPORATION**

WINCHESTEREK

Q
Quantum

**IRODATECHNIKAI BERENDEZÉSEK
TELEFONOK, TELEFAXOK,
MÁSOLÓGÉPEK STB.**

SCO 
THE SANTA CRUZ OPERATION

Ha SCO – akkor ARECO!

UNIX™/XENIX™

Operációs rendszerek PC/AT számítógépeken.

Komplett, kulcsrakész alkalmazások.
DOS programok futtatása UNIX alatt.
TCP/IP hálózatok összekapcsolása.
X WINDOW-, X Terminál emulációk.
Színes, grafikus terminálrendszer.

Az ARECO Kft. az SCO® termékek
hivatalos magyarországi képviselője.

ARECO

Budapest II., Frankel Leó u. 26.
Postacím: 1325 Budapest, Pf. 168.
Telefon: 116-9450, 116-2287 • Fax: 142-7453, 116-9450

NEXT step to the future of the PC World!

NEXT

HARDVER AKCIÓ!

AT 286-OS SZÁMÍTÓGÉP

	átutalás esetén	készpénz- fizetés esetén
12-16 MHz CPU, 1 MB RAM s/p kártya, 1,2 MB floppy		
101 gombos klaviatúra	45 900 Ft	39 900 Ft
14"-os mono monitor	8 100 Ft	8 100 Ft
40 MB winchester	24 000 Ft	24 000 Ft

NOTEBOOK KOMPUTER

386 SX 20 MHz, 1 MB RAM
1,44 MB floppy, 40 MB winchester,
VGA LCD monitor 240 000 Ft

A árak az áfát nem tartalmazzák!

NEXT

**NEXT ALKALMAZÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET
KÖZPONT, BEMUTATÓTEREM:
1111 Budapest, Kende u. 3.
Tel.: 161-1622, 162-0409, Tel./Fax: 185-1591**

Ha begépeljük a *hardver* 386 címszót, akkor azokat a programokat kapjuk, amelyek csak 386-os PC-n futnak. Az *operációs rendszer* és a *hardver* címszó alatt a Macintosh, az Atari ST és az Amiga is előfordul, a személyi számítógép fogalmát tehát meglehetősen tágan értelmezték. A demok azonban csak PC-n futnak.

A keresést a későbbiekben további adatokkal (például compiler vagy Pascal) szűkíthetjük. A statisztikához hasonló speciális fogalmak szintén sikerhez vezetnek. Ilyenkor megjelenik a programok részletes leírása, s az ezt tartalmazó ablakban „lapozhatunk”, vagy egérrel gördíthetjük a szöveget.

A szoftverleírások természetesen a gyártóktól származnak. Néhány esetben, ahol ezt ellenőrizni tudtuk, a prospektusok és az adatlapok szó szerinti másolatáról volt szó. Elfogulatlanság tehát nem várható.

Büro-Contact

Az évről évre felfrissített Büro-Contact *több mint 10 ezer címet tartalmaz a német számítás- és irodatechnika, valamint szoftverpiac világából.*

Bár kizárólag német területre szorítkozik, három nyelv, a német, az angol és a francia közül választhatunk.

Az adatrekordok információtartalma igen átfogó. A kereskedő vagy a cég részletes leírása után a szolgáltatások és a termékek ismertetése következik, hardver, szoftver, beviteli periféria, kiviteli periféria stb. szerint rendezve.

Házi használatra minden bizonynyal túl drága a Büro-Contact (910 márka), de a közepes vállalatok számára mégis megéri, ha megveszik, hiszen az árak és az árengedmények ebben a szakmában meglehetősen eltérnek egymástól.

Szoftverkalauz: ► **nemcsak száraz címanyagot, hanem demoprogramokat is tartalmaz**

Büro-Contact: **főképp azokat a cégeket érdekelheti, amelyek PC-kkel kereskednek**

eps - COBRA 3.20 (C) 1990		Softwareführer '90	22.07.90
Programmname	Anbieter		
AGTEXT 4.0	A. Grutzeck		1
INFO	AIT GmbH		1
KRONELINE (R) TMS 2000 TELEFILE SUPER	Krone AG		
Vereinsverwaltung OMI	ORGAREVI		
Vereinsverwaltung PC	Hickl-Software-Service		
KOMFORTTEXT 3.1	Redtenbacher Software		
TEXAD	Falken-Verlag GmbH		
Word Perfect 5.0	WordPerfect		
ED-READ	EPSON Deutschland GmbH		
Fontasy 2	Prosoft		
MetaDesign	Meta Software		
Microsoft Works	Microsoft GmbH		
SuperDesk	DOS Datenorganisations-Software Publishing Corp.		
Harvard Graphics V.2.1-DP	Röntgen Software		1
Buch			

COBRA 3.20 (C) EPS 1989 BÜRO-CONTACT (C) Communication 1989 28.07.90 12:03:55									
Datensatz 10 von 14									
Hardware: Microcomputer/Personal-Computer									
Minicomputer									
IBM									
MCR									
Victor Technologies									
Software: Software, kaufmännisch									
Software auf Anfrage									
Auftragsabwicklung									
Branchenlösungen Handel									
Branchenlösungen Handwerk									
Finanzbuchhaltung									
Lohn- und Gehalt									
Ausgabeperipherie:									
Laserdrucker									
Matrixdrucker									
Typendruckdrucker									
Zeilendrucker									

Red Box

A CD-ROM-piac egyik veteránja túl van már a huszadik kiadásán.

Jelenleg 35 ezer címet ölel fel a reklám- és kommunikációs szakmából. A meglehetősen gyors gyarapodás oka az 1992-es közös európai piac figyelembevételé.

Hogy a gyártók megtalálhassák a megfelelő reklámügynökséget vagy az olcsóbb DTP partnert, Anglia,

Franciaország, Olaszország, Hollandia, Ausztria, Spanyolország és Svájc is bekerült a Red Boxba. A kezelői felület nyelve azonban még mindig a német.

A „piros doboz” — ami azonban ugyanolyan ezüstösen csillogó korong, mint minden más CD — 682 márkáért kapható.

A kezelői felület az előző termékekhez hasonlít. Örömmel fedeztük fel, hogyha lassan is, de végre érvényesül egy egységes koncepció, így *nem kényszerülünk átállásra, ha új CD-vel dolgozunk.*

A felvillanó maszk fölöttébb egyszerű, mindössze a következőket tartalmazza:

Branche: (szakma)
 Name: (név)
 Straße: (utca)
 PLZ: (irányítószám)
 Ort: (helység)
 Telefon: (telefon)
 Stichwort: (címszó)

Audio CD-ROM

A NEC CDR-35-öse a régi szép időket idézi, amikor a 8 bites házi számítógépek adattárolójaként audiomagnókat használtak. Egy olyan CD-ROM lemezegységről van ugyanis szó, amelyik — akárcsak a magnó — zenét is szolgáltat. A CD-lemezjátszó levehető a készülékről, a zenét tehát a komputertől függetlenül is élvezhetjük. A CDR-35-ös súlya alig egy kilogramm, így kényelmesen hordozható. Nyolc és tizenkét centiméteres CD-k egyaránt használhatók hozzá.

A készülék opcionálisan választható csatlakozói az XT/AT-hez vagy a

kompatibilis gépekhez, a PS/2 család tagjaihoz, valamint az Apple Macintosh-hoz is köthetők. Minthogy a be rendezés képes a High Sierra, az ISO 9660 és az Apple HFS CD-ROM szabványok feldolgozására, a szoftveralkalmazások bőséges tárházából meríthetünk.

Sajnos nem volt alkalmunk kipróbálni, miféle élvezet CD-lejátszón hallgatni egy CD-ROM-ot... Talán ez is emlékeztetne a régmúltra, persze hifi minőségben.

M. S.

ELECTROCOOP
KISSZÖVETKEZET

PEER
TRONIC

1091 Budapest, Üllői út 81. Tel.: 133-4354, 113-4273

ALR
Advanced Logic Research, Inc.

PowerVEISA

az Ön hálózatához!
80386/33 MHz CPU
64 KB Cache
EISA sín, 32 bit
ESDI 20 MHz vezérlő
1486/33 MHz opció

BusinessVEISA

NOVELL 3.1 esetén
napjaink leggyorsabb és
legmegbízhatóbb
servere

Wearnés

BOLDLINE M SERIES

ALR
Advanced Logic Research, Inc.

A teljes ALR választékot kínáljuk!

ÁRAINKBÓL

ALR SZÁMÍTÓGÉPEK 150 000 FT-TÓL

Power Veisa Model 150 386/33
(14" mono, 1,2 MBFDD, 150 MBHDD 5MBRAM)

Business Veisa Model 210 386/33
(14" mono, 1,2 MBFDD, 150 MBHDD, 1 MBRAM)

Power Flex 286/12,5
(14" mono, 1,2 MBFDD, 40 MBHDD, 1 MBRAM)

WEARNES SZÁMÍTÓGÉPEK (W-ALR) Ft

W 286/12,5 110 000
(14" mono, 12 MB FDD, 40 MB HDD, 1 MB RAM)

W386SX/16 135 000
(14" VGA mono, 1,2 MB FDD, 40 MB HDD, 1 MB RAM)

TÁVOL-KELETI PC-K Ft

PC 386/25 MHz 200 000
(14" mono, 80 MB HDD, 1,2 MB FDD, 2 MB RAM)

PC 386/33 MHz—32 KB Cache 250 000
(14" mono, 80 MB HDD, 1,2 MB FDD, 1 MB RAM)

EPSON NYOMTATÓK Ft

LX 400 20 300

FX 1050 47 600

LQ 550 41 300

LQ 850 74 900

LQ 1010 57 500

LQ 1050 86 800

DFX 5000 179 000

DFX 8000 275 000

Hordozható nyomtatók 36 000 Ft-tól

LaserJet nyomtatók, FUJITSU nyomtatók

Árainkat a devizaárfolyam-változások befolyásolhatják.

A vételár a 25% áfát nem tartalmazza

1 ÉV GARANCIA

**KÜLÖNLEGES AJÁNLAT
AZ R-SOFT-TÓL!**

Az első 20 vevőnk, aki
nálunk vásárol
CLIPPER 5.0 adatbázis-kezelőt,
egy éves ingyenes tagságot kap a

**„The European
Nantucket
Users Club”-ba!**

Mit tartalmaz a csomag?

- CLIPPER 5.0 programcsomag (jogtiszta, regisztrálható)
- CLIPPER 5.01 upgrade

És mindezt 99 000 forintért!

HunClip. A magyarul beszélő Clipper.

Minden Clipper operátor, parancs és függvény
a magyar ábécé szerint működik!

A magyar nyelv teljes támogatása Clipperben!

Egyetlen programsor megváltoztatása nélkül!

Teljes kompatibilitás!

Clipper Summer '87-hez és 5.0-hoz egyaránt kapható!

Hihetetlen, de az ára csak 4980 Ft+áfa

Rendeljen még ma!

R-SOFT-SZENZOR Tanácsadó Kft. H—1277 Budapest, 23. Pf. 45.
Telefonszám: 201-6891 • Telefaxszám: 201-8619

Megrendelem az R-SOFT-SZENZOR Tanácsadó Kft.-től

() a Clipper 5.0 programcsomagot 99 000 Ft+áfa áron,

() a HunClip Clipper-bővítést 4980 Ft+áfa áron.

(A megrendelni kívánt termék mellé tegyen egy 'x'-et.)

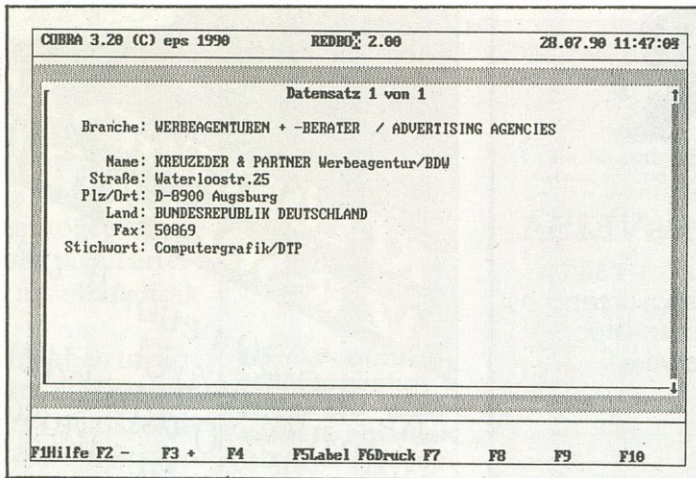
Név: _____

Cím: _____

HA CLIPPER, AKKOR R-SOFT-SZENZOR!

Red Box: tömör információ a reklámszakembereknek; az adatbázisnak köszönhetően könnyű a választás

Gabler Wirtschafts-Lexikon: 22 ezer közvetlen hozzáférésű címszó és neves tudósok dolgozatainak sora



Mielőtt a CD-lejátszó működni kezd...

Az audio CD-lejátszó installációja nem egyéb, mint hogy össze kell kötni a hifi-berendezéssel. A PC és CD-ROM esetében nem ennyire egyszerű az üzembe helyezés.

A Hitachi CDR-1600S kívülről éppolyan, mint egy hagyományos CD-lejátszó. Csakhogy a lézersugár által letapogatott biteket (azaz az icipici lyukacsákat, illetve ezek hiányát) nem hangokká, hanem adatokká „fordítja”. A PC szempontjából tehát a CD-ROM egy óriási floppy, amelyről olvasnia kell.

Ahhoz, hogy ezt a tömegtárolót összeköthessük a PC-vel, egy csatlakozókártyát kell a komputerbe helyezni. A kártyát a gyártó a 300H-s I/O címre állította be. Mivel azonban ezt a címet sok egyéb csatlakozókártyán is használják, minden bizonnyal át kell kapcsolni a jumpert.

A kártya beépítése többnyire gondot okoz, mert a CD-ROM-lejátszó meglehetősen tekintélyes méretű kábeldugaszolója csak akkor illeszkedik, ha nagyon pontosan helyeztük be a kártyát. Az a legjobb, ha először helyére tesszük a kábeldugaszolót, és csak utána csavarjuk rá a hátsó fémlemezt. A lemezegység kábele sajnos annyira rövid, hogy egy toronyháztól nem ér fel az asztalra. Ezért a CD-lejátszót a torony mellé kell helyezni. Ami zavaró: a hálózati kapcsoló ilyenkor a lábunknál van.

A hardvergondok megoldása után egy kis szoftvert kell a merevlemezre másolni, be kell jegyezni egy vezérlőt a CONFIG.SYS-be, és át kell írni az AUTOEXEC.BAT-ot. A parancsok beírását mindkét esetben tanácsos az üzembe helyező programra bízni. Ehhez csak azt kell tudni, hogy melyik I/O címet állítottuk be, és hogy hány egységet csatlakoztunk hozzá. Ezután újra kell indítani a számítógépet, hogy érvényesüljenek a CONFIG.SYS változásai. Ilyen módon új DOS lemezegységet kapunk, történetesen a D:-t, de lehet ez G: is, ha eddig az F: volt a merevlemez utolsó partíciója.

Ha most behelyezünk egy CD-t, átváltunk az új lemezegységre, és beadjuk a DIR parancsot, bizony elámulunk. A képernyőn a kompakt lemezen lévő óriási adatbázis adatai láthatók. Az adatokat lekérdező programmal érhetjük el, ezt minden egyes CD-ROM-hoz külön floppyn adják. Ez tehát a harmadik program, amelyre szükségünk van, ha használni szeretnénk a CD-ROM-ot.

gazdaságtudomány Who is Who-ja.

Felhasználói felülete lényegesen eltér a Tourbase-étől vagy a Szoftverkalauzétól. Annak azonban, aki dolgozott már elektronikus zseb-szótárral, nem lesz ismeretlen. A lexikkal következetesen kihasználták a PC előnyeit: a nagy képernyőt és az óriási számítási teljesítményt. Ha bebillentyű-

zünk egy címszót, akkor már az első betű leütése után megjelenik az ezzel kezdődő szavak listája. A második betű után természetesen kurtább lesz a lista, s a harmadiknál tovább rövidül. Mindez — legalábbis egy 386-ossal — valós időben zajlik. Ha a List ablakban felfedeztük a keresett fogalmat, akkor azt kiválaszthatjuk. A szinte azonnal megjelenő definíció igen terjedelmes lehet, és akár több oldalt is kitehet. A lexikont neves tudósok dolgozatai egészítik ki — ezek az alapok tisztázásában segítenek.

A lexikonban szó esik az üzembiztonságról, az üzemi részfunkciókról, a népgazdaságtanról, a gazdaságelméletéről és a -politikáról, a társadalomtudományról, valamint az adó- és gazdaságjogról. Ezenkívül olyan új határterületeket is felvettek bele, mint például az irodai kommunikáció, a vezérlés, a számítógéppel vezérelt gyártás, a menedzselés, az összhang megteremtése

Ennek megfelelően az eredmény sem bonyolult: ha például a 8900-as irányítószámot és a DTP címszót választjuk, akkor Augsburghoz 80 bejegyzést, a DTP-hez pedig 49-et kapunk. Ha az irányítószámot 8000-re (München) változtatjuk, máris láthatjuk, hol „gyülekezik” a szakma.

Az adatrekordok információi nem túl átfogóak, de a címszó (egyszerre több is lehet) már sejteti, mivel foglalkozhat a cég. Aki tehát a reklám- és kommunikációs szakmában szállítókat, vevőket vagy társakat keres, ne hagyja ki a Red Box szolgáltatásait.

Gabler Wirtschafts-Lexikon

A Gabler Wirtschafts-Lexikon szokatlan módon mutatja be, mekkora információhalmaz fér el egy CD-n. 22 000 címszavával és 50 000 kereszthivatkozásával abszolút csúcstartó a közgazdasági lexikonok között.

A mintegy 150 szerző listája a köz-

a gazdasági közösségeken belül vagy a szoftver engineering.

Összefoglalva: a gazdasági szakemberek és a menedzserek olyan átfogó tudásbázis birtokába juthatnak, amelynek hozzáférési sebességét egyetlen könyv sem múlhatja felül.

Espace

Az Espace a CD-ROM-ok alkalmazásának egyik további lehetőségét példáz.

Espace: európai szabadalom-bejelentések gyűjteménye szavakkal és képekkel

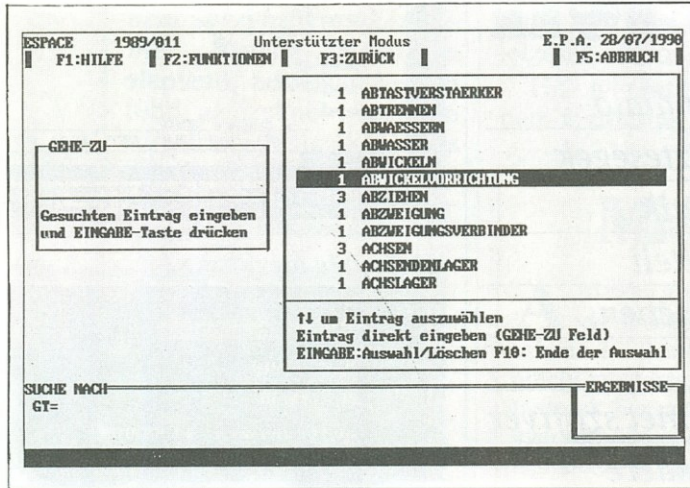
za. Az ezüstlemezeken valameny-nyi európai szabadalom megtalálható.

A rajzok és szövegek olvashatósága érdekében ajánlatos nagy felbontású, teljes oldalt felvillantó

monitort (fekete-fehér) használni. Tapasztalataink szerint azért egy 14 colos VGA képernyő és némi szorgalom is elegendő. A szorgalom azért szükséges, mert ebben az esetben a zoom funkcióval gyakrabban kell képkihágásokat készíteni.

A kezelői felület lényegesen különbözik a többitől. A tulajdonképpeni kezelés mindaddig igen egyszerű, amíg a szakértői üzemmódot választjuk. A jól áttekinthető üzemmódban 13 szempont szerint választhatunk, és további szűkítések is megadhatunk, amíg meg nem találjuk a keresett szabadalom első oldalát.

Az összes európai szabadalom-bejelentésen szinte lehetetlen eligazodni. A CD alak tehát ideális megoldás.



FAN computer

**XT, 286, 386, 486
SZÁMÍTÓGÉPEK
18 HÓNAP GARANCIÁVAL**

AT 40 MB MONOCHROM: 68 000,— Ft
AT 40 MB VGA: 95 000,— Ft

Részegységek, mouse-ok, digitalizáló táblák, scannerek nagy választékban.

3,5", 1,44 MB WINMORE floppylemez: 1100,— Ft/doboz

FAN Electronics Ltd

Tajvani—Magyar Vegyes vállalat
1118 Budapest, Késmárki u. 6.
(volt Friss István u.)
Tel./fax: 1850-813

REKLÁMOZZON

a COMPFAIR 91

**4. Nemzetközi
Számítástechnikai
Szakkiállítás és
Vásáron!**

AJÁNLATUNK:

Compfair katalógus
Compfair Híradó
„A” pavilon kirakata
METRÓ reklám

Hirdetésfelvétel:



Számítástechnikai
Rendezvényszervező
és Kereskedelmi Kft.

Cím:
1053 Bp., Kálvin tér 5.

Telefon:
117-6760

Telefax:
117-0436



Budapesti Nemzetközi Vásárcsopont
1991. október 15—19.

Számítógép a tőzsdén

Kurzuslesen

Bár a tőzsdei programok használata nem biztosíték az árfolyamveszteségek ellen, azért hatékonyan segíthetik az értékpapír-befektetőket a vételi és az eladási jelzések felismerésében, valamint a részvényállomány nyilvántartásában. Néhány német szoftver bemutatása után a magyar tőzsdére is ellátogatunk, s megnézzük, miként segíti a számítógépes rendszer a hazai értékpapír piac működését.

Az elmúlt év augusztusa bizonyára „fekete hónapként” kerül majd be a német tőzsde krónikájába: jó néhány befektető elvesztette tőkéjének nagy részét. Ám aki azt hiszi, hogy Németország valamiféle kivételnek számít, az nagyot téved. A világ többi tőzsdéjén is hasonló volt a helyzet, mi több, sok tőzsdeindex nagyobb értékcsökkenést jegyzett, mint az időközben már legendássá vált 1987. októberi tőzsdekrach idején.

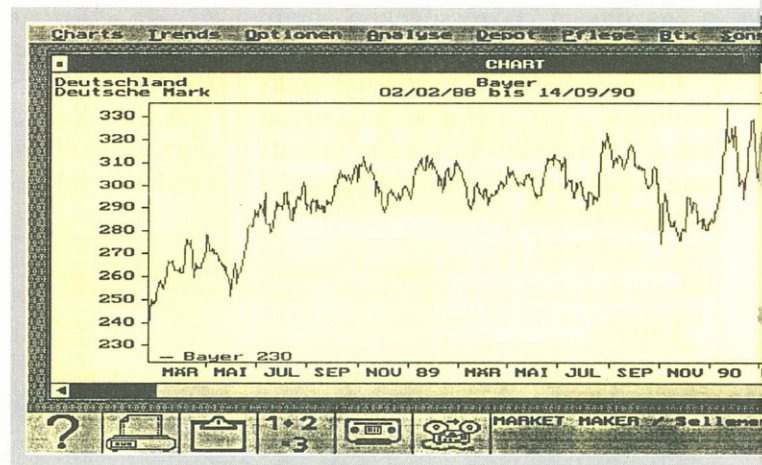
Az árfolyamzuhanások okaként legtöbbször az öbölválságot említik, ám az igazsághoz hozzátartozik, hogy Szaddám Huszein csupán az egyik „bűnös” ebben az összeomlásban: az alapvető adatok (például a vállalatokra vonatkozók) ugyanis már júliusban pirosra kapcsolták a tőzsdei jelzőlámpákat. A legtöbb ország szakértői biztosak benne, hogy 1990. az öbölválság nélkül sem lett volna jó tőzsdeév.

Az ilyesfajta előrejelzéseket leginkább számítógéppel lehet értékelni. A német pia-

con körülbelül 100 olyan tőzsdeprogram forog, amely – az árfolyamgrafikonokra támaszkodva – konkrét vételi és eladási javaslatokat tesz. A kínálat tehát óriási, s nincs könnyű dolga a befektetőnek, ha meg akarja találni a „megfelelő” tőzsdeprogramot.

Az ár ugyanis nem sokat mond, hiszen olcsó, ám megfelelően nagy teljesítményű programok éppúgy kaphatók, mint drága, de szinte hasznavethetetlen szoftverek. A gyártó cég neve sem segít az eligazodásban: jó néhány neves forgalmazó hozott már piacra olyan programokat, amelyek egyetlen komoly befektetőnek sem lennének megfelelőek. Másrészt viszont nem egy ügyes egyetemista nagy teljesítményű tőzsdei szoftverek eladásával fedezte tanulmányi költségeit.

Nem árt, ha a felhasználó még a program megvétele előtt alaposan megvizsgálja, vajon a kiválasztott program valóban megfelel-e a követelményeknek. A demóváltozatok megtekintése nélkül semmiképp sem tanácsos



Constata Effekten Analyse 3.60 443 BAYERNTX

Ut.Seite abrufen

S = Stop
M = Menü
Scitennummer 4430000

Ausl. Aktien Freiverh.	
AMER A	21,00
NOKIA UZ.	22,00
UNION BK.C	8,00
ALCATEL	157,50
BOUYGUES	147,20
BSM S.A.	227,50
CARREFOUR	985,00
CLUB MED.	121,00
CCF	44,00
ESSILOR	92,50
L'OREAL	140,30
LUMI MOET	961,00
MICHELIN B	22,30
PARIBAS	127,00
PEUGEOT	128,00
SAINT GOB.	110,00
SOC.GEN.	114,50

Az árfolyamok gyorsabb kiválasztására néhány program egérvezérlést is kínál

Grundgebühr 0 Btx-Abufrlist

NEIN	NWP:DEUTSCHLAND
NEIN	NWP:US-AKTIEN
NEIN	NWP:AUSLAND
NEIN	NWP:OPTIONSSCHEINE
NEIN	NWP:DEUISEN/INDICES
NEIN	NWP:FONDS
NEIN	AS:DTB
NEIN	AS:OPTIONSSCHEINE
NEIN	BEER:DTB
NEIN	FRANKFURT:INLAND
NEIN	FRANKFURT:AUSLAND
NEIN	FRANKFURT:OPTIONSSCHEINE
NEIN	FRANKFURT:ANLEIHEN
NEIN	HYPO:BERLIN

Különböző változatok szerint lehet válogatni

BROKER variables Reporting über den ge

```

X Kurs (<>) > der 30 Tagelin
Kurs durchbruch (<>) > die 0 Tage
X steigende 60 Tagelinie aus 10 Tage
fallende 0 Tagelinie aus 0 Tage
aktueller Kurs (<>) > als :
aktueller Kurs (<>) > als :
X aktueller Kurs (<>) > als Kurs
X aktueller Kurs (<>) < als Stop
X nur Aktien der Gruppe (A..Z) : A
nur Aktien mit WährungsKZ :
nur Aktien mit BranchenKZ :
    
```

aktive Abfragen mit X Kenn
F10 führt die Abfrage aus

Az árfolyam alakulása hosszabb időszakra is jelezhető



Az aktuális árfolyamokat a videotexttel is lehívhatjuk

2.02.	18:34:05	31,42
MÜNCHEN		
hr 01.02.	15:09	
PERRIER	362,00	
BEZ	83,00	
AIRWAYS	40,00	
IT. GAS	69,00	
TELECOM	84,00	
DBURY	98,50	
BRANTI	0,35	
C PLC	5,30	
AXO HLD.	51,80	
ANADA	4,50	
NSON PLC	28,80	
UTERS	66,00	
ATCHI	2,25	
ITHK. B.	18,60	
C PLC	9,20	
HOUSE	6,50	

3,10 DM
2,00 DM
3,80 DM
2,10 DM
0,90 DM
0,60 DM
1,30 DM
0,60 DM
GBG
2,70 DM
2,70 DM
0,90 DM
2,10 DM
0,00

Aktienbestand 2. 2. 1991	
nie, Zeitraum: 0 Tage	
(<>) > 10 % Steigung	
(<>) > 0 % Gefälle	
300 DM	
0 DM	

programot vásárolni. A tőzsdei szoftverek árai ugyanis az elmúlt években jelentősen csökkentek, az éles konkurenciaharc pedig ahhoz vezetett, hogy sokat javult a teljesítményük. *Egy jó tőzsdei program ma már nemcsak grafikonokat elemez, hanem azokat az alapvető adatokat — mi több, az ezeknél fontosabb forgalmi jellemzőket — is figyelembe veszi, amelyekből kialakul a tőzsdei árfolyam.*

Az árfolyam aktualizálásának lehetőségei is változtak. Az „új” árfolyamok kézi rögzítése, amely a napilapok gazdasági rovataira támaszkodik, ma már a múlté. A beolvasás a legtöbb esetben automatizált, s külső adatforrásokból, például a bankok és a takarékpénztárak adataiból táplálkozik. Az aktualitás fogalma is átértékelődött. A felhasználók eleinte még az előző napi árfolyamokkal is beérték, napjainkban viszont az azonnali aktualizálásra helyezik a hangsúlyt. S van, akinek még ez sem elég: *egyre több befektető részesíti előnyben azt az adatkínálatot, amelybe a tőzsdén történetekkel azonos időben kerülnek be az árfolyamváltozások.* A valós idejű árfolyamok természetesen drágák, a tőzsdék ugyanis megkérlik az árát az időzónos adatátvitelnek.

Újabban a videotext használata is előtérbe került. A legtöbb tétvértársaság, amelynek saját videotext rendszere van, többekévé az aktuális tőzsdei árfolyamokat is közli. Németországban például a bajor televízió a Münchenben jegyzett körülbelül 600 tőzsdei értéket változásuk után néhány perccel már közvetíti is.

A kérdésre, hogy vajon minden esetben célszerű-e vakon bízni a programok jelzéseire, nemmel kell válaszolnunk. Ezek az adatok ugyanis csak annyira meg-

bízhatók, mint az alapjukat képező szoftver programozásának elvei.

Többféle módszer is használatos, és éppen ezek sokasága jelzi, hogy a „bölcsek követ” eddig még senki sem találta meg. Nem árt tehát az óvatosság, azaz a jelzések alapos vizsgálata.

Ha a tőzsdei szoftver nem is dönthet a befektető

helyett, van egy óriási előnye: mivel a komputer örökösen bánik a — tőzsde alapját is képező — számokkal, jóval több értékpapír figyelésére képes, mint akár a legképzettebb profi. Másodpercek alatt idősorok ezreit elemezhetjük vele, és az adatokat bizonyos szempontok szerint rendezhetjük is. ■

Miért „Pont” Pesten?

A tőzsdei információk továbbításában, elosztásában a Reuters mellett, amely most készül szolgáltatásainak bevezetésére a magyar tőzsdén is, egy másik világhálózat is hasonló lépéseket tervez. Az ausztrál tulajdonú és angliai központú, kizárólag tőzsdei szoftverekre specializálódott *Pont International* fejlesztő részlege, a *Pont Research Ltd.* nemrégiben Budapesten is megnyitotta képviseletét.

A kiterjedt hálózathoz 23 iroda tartozik szerte a világon, de szoftverfejlesztéssel csak a colchesteri központban és Budapesten foglalkoznak. Kérdés, hogy miért éppen nálunk?

Előbb néhány szó arról, mivel is foglalkozik a Pont Ltd. A cég — irodáin keresztül — összegyűjti a világon fellelhető és mintegy 200 forrásból származó pénzügyi-tőzsdei adatokat, archiválja azokat, és továbbítja előfizetőinek, azaz kereskedik az információval. Az alapvető adatokat 10 évre visszamenőleg tárolja. Világhálózata három adatközpontra épül (Chicago, London és Sydney), ahol a host komputerei vannak, és ahova az értesülések befutnak a világ minden részéből. Központi szolgáltatása az *Advantage* nevű rendszer, amely a felhasználókat ellátja a legfrissebb tőzsdei hírekkel, árfolyamokra vonatkozó információkkal, ugyanakkor lehetőséget nyújt saját layout kialakítására is. A szolgáltatásokra elő lehet fi-

zetni, az alapkövetelmény mindössze egy 286-os PC, 20 Mbájtos merevlemez, floppymeghajtóval és EGA vagy VGA monitorral.

A monitor előtt ülő felhasználó az Advantage révén értesülhet a részvények árfolyamát esetleg befolyásoló legfrissebb politikai hírekről, amelyek folyamatosan jelennek meg a képernyőn. A rendszer még mindenféle bonyolult pénzügyi számítások elvégzésére, táblázatok, összehasonlítások, statisztikák készítésére, ezeknek archív adatokkal való összevetésére stb. is lehetőséget nyújt.

A budapesti iroda tagjai a rendszer PC oldali részének fejlesztésével foglalkoznak, pontosabban azzal, hogy a rendszert, illetve az egyes taszkokat hozzáigazítsák az előfizetői igényekhez. Munkájuknak más iránya is van: a szoftvert több operációs rendszer alá is átdolgozzák. Nemrég készült el például a Windows változat, és útban van az OS/2, illetve a Unix verzió is.

A Pont Ltd.-nek az a magyarországi stratégiája, hogy megpróbál bekapcsolódni a pénzügyi információs szolgáltatásokba, eljuttatva a világhálózati híreket a magyar bankoknak és cégeknek, ugyanakkor pedig összegyűjti a budapesti tőzsdei híreket is, és azokat hozzáférhetővé teszi a világ pénzügyi intézetei és tőzsdéi számára.

B. F.

Tőzsdei szoftverek

Értékálló programok

A tőzsdén csakis a jól informált befektető érhet el számottevő nyereséget. Egy PC és a megfelelő szoftver azonban segíteni tud ebben. Német laptársunk négy tőzsdei programot tesztelt. Bár ezek a szoftverek még nem kaphatók Magyarországon, mégis úgy véljük, hogy érdemes bemutatni, hátha jó ötleteket adnak a hazai programozóknak is.

Bármilyen jó is egy tőzsdei szoftver, nem helyettesítheti a profi tőzsdézők szimatát. Ez azonban nem zárja ki, hogy értékes segítőeszköze legyen az értékpapír befektetőknek.

Milyen a jó tőzsdeprogram? Mindenekelőtt *segít a részvényállomány nyilvántartásában, integrált elemzőeszközeivel pedig kideríti, mikor melyik részvényt kell megvenni vagy eladni.* Ezenkívül arra is lehetőséget nyújt, hogy közvetlenül lehívassuk az árfolyamot. Aki tehát a megfelelő tőzsdei szoftvert használja, az mindig kellően informált lesz.

Német laptársunk ezúttal négy tőzsdei programot vizsgált. A tesztalanyok ára 275 márkától 1000 márkáig terjedt.

Broker

A Broker elnevezésű tőzsdeprogram legszembeötlőbb jellegzetessége annak csekély, 275 márkás ára. Ami az adatbeszerzést illeti: a program örvedetesen rugalmas. Bármilyen ASCII formátumú árfolyamállományt feldolgoz, legyenek az adatforrások akár a különböző teletext kínálatok, mailboxok vagy árfolyam adatbázisok. Néhány különleges adatformátumot

— például a bajor tartományi bankét — eleve a programba integrálták, másokat viszont előállíthatunk a címgenerátorral.

A laikusok helyzete azonban közel sem annyira egyszerű, mint amilyenek a gyártók prospektusai feltűntetik. *A legtöbb alkalmazónak, legalábbis kezdetben, a szokásos adatforrásokra kell támaszkodnia.*

Az árfolyamok — az automatikus átvitelen kívül — kézzel is bevihetők, miközben részvényfajták szerint rendezzük azokat.

A Broker teljesen menüvezérelt, és szinte valamennyi programpont megjelenését — ha szükség van rá — részletes segédszövegek kísérik. Az adatkapacitás is terjedelmes: akár 3000 értékpapír is tárolható, egyenként 600 tőzsdei árfolyammal, úgyhogy a korlátozás csupán a merevlemez szabad kapacitásán múlik. Az árfolyamállományok változtatása és az adatmentés a menü feladata.

A Broker legfontosabb értékelési módszere a *diagramelemzés.* A vonalas vagy a durván rajzolt oszlopdiagramként előállított ábrákba — közvetlenül — néhány „csúsztatott átlag” is kerül. A skálázásokat — kézzel — bármikor megváltoztathatjuk. A hiányzó árfolyamadatokat az „értelmes átlagkiszámítás” pótolja.

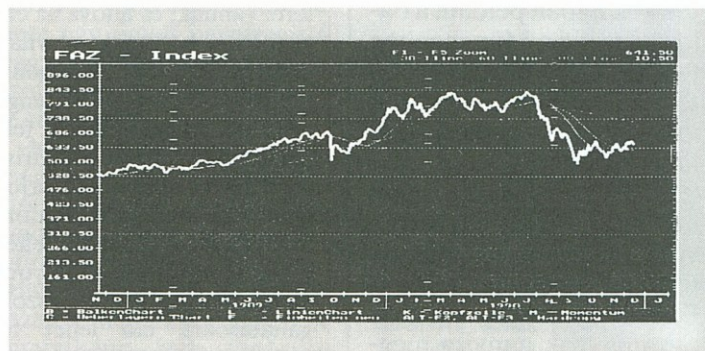
A többi elemzési lehetőség is igen rugalmasnak bizonyult. *A felhasználó különböző „szűrőket” adhat*

meg, amelyek használata után a program gyorsan átvizsgálja valamennyi értéket. Kívánság szerint például az összes részvényt, amelynek az aktuális árfolyama bizonyos százalékkal egy szabadon választható átlag felett van, vagy amelynek az árfolyamátlaga legalább adott százalékkal növekszik, táblázatos formában értékelhetjük ki. Az éppen futó elemzés az Escape billentyűvel bármikor megszakítható. Ebben az esetben csak az addig kiszámított értékeket mutatja a program.

A különböző összegzések lekérdezhetőek: az árfolyam-információs listán kívül az árfolyamgyöztések „toplistái” akár 10, 30 vagy 90 napon át is rendelkezésre állnak.

Mivel a Broker előre látja az árfolyamok jövőbeli alakulását, *jóslatai vételi, illetve eladási jelként is értékelhetőek.* E jelek információtartalma (s ezt a szerző is elismeri a kézikönyvben) azonban meglehetősen esetleges. Ennek ellenére a program eddig elég megbízható értékelést adott. Amikor a tőzsde az öbölválság következtében összeomlani látszott, e program eladási jelzésekkel látta el részvényállományát, míg a másik három programmal változatlanul folyt az adás-vevés.

A részvényvételek és -eladások során nélkülözhetetlen alapadatok mellett a program a költségeket is feltünteti, mégpedig százalékos formában; ezenkívül mindig kiszámítja a teljes vételi értéket is. Az osztalék kifizetését a nyereség és a veszteség listában is teljes egészében figyelembe veszi. Az elemzés eredménye jól áttekinthető táblázatokban látható, amelyekből — gombnyomásra — diagramábrázolásba vagy az egyes pozíciók kiértékelésébe válthatunk.



szolgáltatása. Legalább ennyire fontosak a napi adatok, amelyek mellett jelenleg körülbelül 100, később pedig 2000 index, deviza stb. tárolható.

Az árfolyamokat naponta kötelezően aktualizálni kell: ha valaki — például szabadság miatt — elhanyagolta az adatok karbantartását, akkor a program a következő kapcsolat felvételekor először az utolsó aktualizálás óta eltelt tőzsdénapi árfolyamait kérdezi le az adatbázisból. Az adatlekérdezés automatikusan is végrehajtható, mégpedig úgy, hogy a felhasználó — modemes üzemmódban — állandó aktualizálási időt ad meg.

Az adatok beolvasása után a CTS azonnal elkezd az elemzést, és ennek alapján vételt vagy eladást jelez: a címeket „buy”-ként vagy „sell”-ként sorolja be. A trend változásakor a program a „Hausse”, illetve a „Baisse” jelzést adja ki. A hasonló programoktól eltérően a CTS a csúsztatott átlagok módszerén alapuló trendkövető módszer helyett a trendfordulat módszerével dolgozik.

A program az adatbázisból átvett árfolyamokat grafikusán is ábrázolja. Igaz, nem túlságosan gyorsan, viszont átlagon felüli minőségben jeleníti meg a tárolt értékek diagramjait.

CEA – Comdata Effekten-Analyse

A CEA legnagyobb előnye: az árfolyamok aktualizálásakor nem szorul kézi bevitelre vagy díjköteles adatbázisra. Ehelyett a tévé ingyenes videotext műsorából hozza be az aktuális tőzsdéárfolyamokat.

A program használatához IBM kompatibilis számítógépre és tévécsatlakozóra

Wert	Datum	letzter Kurs	Anzahl Tra'n	Gesamt besitzt	Tages wert	Tages min. d. Ankw	Gesamt ertrag
BOEIN	060589	76,62 \$	1	100	14864,28	-239,40	0,00
AGC	060589	220,60 DM	1	100	22060,00	-270,40	0,00
AKZ0	120189	149,20 FI	1	100	13495,62	-710,88	0,00
B-NOLE	200889	333,00 DM	1	100	33300,00	17588,81	0,00
B-DOLL	200889	196,00 DM	1	100	19600,00	3888,81	0,00
B-SUEZ	200889	106,70 DM	1	100	10670,00	-5011,19	0,00
(Teil)summen (DM)					113899,90	15207,67	0,00

Drücke eine Taste....

— bár a vétel jobb minősége érdekében inkább kábelcsatlakozóra — van szükség. A jeleket tuner dekódolja.

A szoftverrel együtt bővítőkátyát is szállítanak, amelyet a PC egyik szabad rövid bővítőhelyébe kell tenni.

A CEA tároló funkciókon alapszik. A tőzsdéárfolyamok a videotext rendszerből előre meghatározott időpontban — kívánság szerint akár teljesen automatikusan — a PC-be kerülnek. A program a megfelelő állományokat előre definiált részvénynevezések szerint beolvassa, és a kurzusokat átveszi a tulajdonképpeni árfolyamállományokba. Az ehhez szükséges beállítások azonban némi türelmet igényelnek. Mindenekelőtt a szükséges értékpapírokat kell bevinni, majd valamennyi címhez hozzá kell rendelni a videotext megfelelő oldalszámát és a programnevet. A CEA ezen kívül még — három képernyőoldalon — számtalan más adatot is kérdez, mi tagadás, kissé fárasztó ez az eljárás.

Itt kell megjegyezni, hogy néhány menüfunkció praktikusabb is lehetne. Az árfolyamokat például csak hosszabb keresés után lehet helyreigazítani, egy-egy funkció megszakítására vagy az egyes pull-down menük váltására pedig egyáltalán nincs lehetőség.

A legújabb tőzsdéi árfolyamokkal kapcsolatban

azonban számtalan érdekes lehetőséget kínál a CEA. A felhasználó például folyamatos képernyős ellenőrzésre „írhatja ki” a részvények valamelyik csoportját, s bizonyos határérték esetén figyelmeztető hangjelzést is kérhet. A számítógép, miközben folyamatosan ellenőrzi a videotext oldalakat, automatikusan bejelentkezik, ha a figyelt árfolyamok messze a határértéken alul vagy felül lennének. Ily módon a befektető anélkül is ellenőrizheti az árfolyam alakulását, hogy ezért használati díjat kellene fizetnie.

A CEA egyik legfontosabb funkciója a diagramelemzés. A program a rögzített árfolyamok lineáris vagy logaritmusos megjelenítésére is képes, point&figure vagy vonalas ábraként.

A diagramokat azonban még egy gyors AT is meglehetősen lassan rajzolja meg, és a beállításokat is meg kell szokni. A kész ábrák viszont igen szemléletesek.

Mint minden jó tőzsdéi programnak, a CEA-nak is van saját betétnyilvántartása, amely gyors áttekintést nyújt a befektető aktuális betétkészletéről és annak értékéről. Eközben a bankok különböző províziós szerkezetét is figyelembe veszi. Ami különösen kedvezőnek tűnik, az év végén az adatbázis újraszervezésén kívül „nagytakarításra” is sor kerül, s ilyenkor törlődik az összes lezárt tranzakció. ■

A szerencsés vállalkozások is előbb-utóbb a tőzsdén kötnék ki, gondoljunk csak az *Apple*, a *Xerox* vagy éppen *McDonald* elképesztő karrierjére, ugyanakkor viszont az is eszünkbe juthat, hogy a nyolcvanas évek végén bizony még az *Intel* is bajba került, ám ki emlékszik erre vissza ma már.

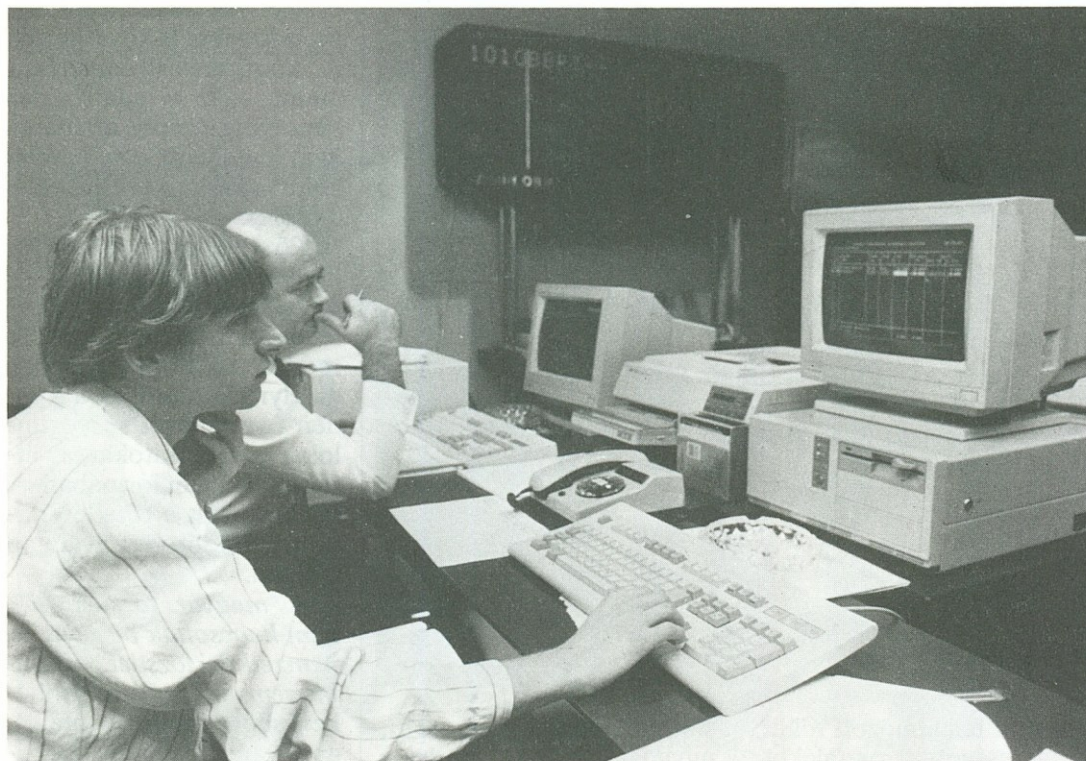
A budapesti értéktőzsde előzménye a bankok és pénzintézetek kezdeményezésére 1987-ben létrehozott értékpapír-kereskedelmi megállapodás volt, amely az 1982 óta forgalomban lévő értékpapírok (akkor kizárólag kötvények) kereskedelmét szabályozta. A tavaly június 21-én újjáalakult tőzsde (a néhány „megörökölt” kötvény kivételével) kötvényekkel már nem foglalkozik, hanem kizárólag csak hivatalosan bevezetett értékpapírokkal, azaz részvényekkel.

A budapesti tőzsdén az *IBUSZ* volt az első fecske, a nyitás napján kibocsátott 480 millió forint névértékű papírral. Némi szünet után újabb vállalatok értékpapírai is megjelentek a tőzsdén, ami nemcsak rangot jelent egy vállalat számára, hanem megmérettetést is (hiszen ki kell bírnia, hogy tulajdonának egy része idegen kezekbe kerül). Nem csoda, hogy még mindig csupán 11 magyar cég papírjaival lehet kereskedni, amihez az is hozzájárul, hogy *a tőzsdéi bevezetésnek is igen szigorúak a feltételei.* Előírnak például egy kötelező minimális nyereséget és értékesítést, valamint meghatározott számú részvényest, és abszolút kezdő sem lehet a vállalat. A bevezetésre csak különleges kiváltságokkal rendelkező társaságok, cégek, az úgynevezett tőzsdetagok jogosultak, szám szerint 48-an, és

Budapesti tőzsde

Kincses sziget

Különös, hogy a magyar tőzsde — több mint száz évvel megalakulása után — ismét első születésnapját ünnepelte 1990. június 21-én. A budapesti értéktőzsdét 1864-ben alapították, s többnyire sikeres működés után 1948-ban felszámolták. Negyvenkét év után kiderült, hogy ma sincs ennél különb módszer a pénz megforgatására, és a számtalan bíráló, a sorozatnyi krach és a tönkrement befektetők siránkozása ellenére a tőzsde ma — mindenütt a világon — hatalmasabb forgalmat bonyolít le, mint valaha.



többnyire az értékpapírok adásvételével is csak ezek foglalkozhatnak.

Az IBUSZ után a Fotex, a Skála-Coop, a Novotrade és még néhány más vállalat papírja is megjelent a tőzsdén, és az egyéves évfordulót újabb két cég, a Styl Ruhagyár és a Bonbon Hemingway részvényeinek bevezetésével ünnepelték.

A budapesti tőzsdén csak magyar cégek papírjai forognak, de arra is van példa, hogy magyar vállalat csak külföldi (például a bécsi vagy a frankfurti) tőzsdén szerepelteti a papírjait. Az újabban érvényben lévő előírás szerint azonban a részvényt előbb a budapesti tőzsdén kell bevezetni, s csak azután lehet külföldre vinni.

Saját épülete nem lévén, a budapesti tőzsde jobb híján albérlőként „tengődik” a Nemzetközi Kereskedelmi Központ Váci utcai épületében, de már nem sokáig. (Fél éven belül új, tágasabb helyre költözik.) Mai helyén bizony szűken fér el a közönség, mivel a nem túl nagy teremben elsősorban a hivatásos tőzsdei szakembe-

rek számára kell a hely, a nézők legfeljebb csak a terem hátsó részében, üvegfal mögött rághatják a körmüket, amíg a papírjaikkal odabent üzletelnek.

A filmekből ismert tőzsdei lárma, futkosás, kiabálás a zűrzavar látszatát kelti, ám lényegében kevés ennél jobban szervezett intézmény működik a földkerekségen. Ebben a látszólagos felfordulásban persze látogatók, befektetni szándékozók közvetlenül nem vehetnek részt, s be sem léphetnek a tőzsdeterembe, ahol csak megfelelő végzettségű, szakmai képesítésű értékpapírkereskedő, azaz bróker (magyar nevén alkusz) köthet üzletet.

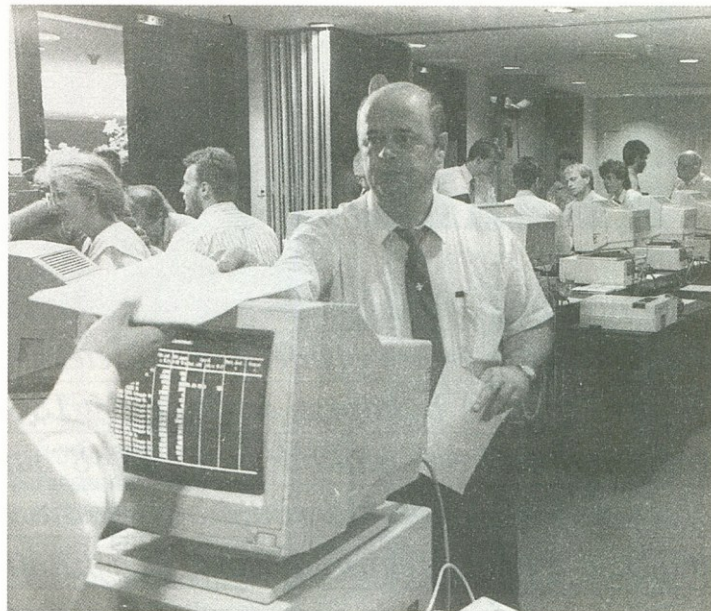
A befektető, akinek pénze van, felkeresi az országban működő 53 bróker cég valamelyikét, és megbízza, hogy bizonyos feltételek mellett adjon el vagy vásároljon számára részvényeket. A szokásos feltétel például az, hogy csak akkor kössék meg számára az üzletet, ha a részvények árfolyama elér egy bizonyos szintet. A megállapodást szerződésbe foglalják, amelynek záradékában meghatározzák a kereskedő jutalékát. A többi a brókerek dolga.

A budapesti úgynevezett nyílt, kikiáltásos tőzsde, ahol keresztül-kasul ordítanak a brókerek, ám a valóságban ilyen pillanatok egyelőre ritkán adódnak, s csak új papírok bevezetésekor lehet nagyobb ribillióra számítani. A kereskedés kezdetét délelőttönként 11 órakor csengetés jelzi, majd ezt követően az alkuszok bekiáltják vételi vagy eladási ajánlatukat, és elkezdnek alkudozni egymással. Az üzletelést a terem közepén ülő speaker vezeti, aki szükség esetén közbeavatkozik, és ha túlságosan elszabadulná-

nak a kedélyek, akkor rendet teremt. Az üzletkötéseket is a speaker konfirmálja, bejelentve a mikrofonba a vevőt, az eladót és az üzletszámot.

Miután az üzlet szóban megkötött, a vevő és az eladó kitölti a kötjegyeket, amelyeken rajta van az értékpapír neve, kódja, ára, a részvények darabszáma, illetve opciós üzletek esetében a szükséges megjegyzés. A kötjegyek egyik példányát a teremben „futkosó” runner összeszedeti, majd egyeztetés után átadja az adat-felvételezőnek, aki számítógépbe írja azokat. Az üzletkötések felkerülnek a

és 17 darab PC található, amelyeket Novell alapú ArcNet hálózatra kapcsoltak. A brókerek 13 monitoron figyelemmel kísérhetik az eseményeket, míg a maradék négyet a tőzsde alkalmazottai használják. A szoftverrendszer saját fejlesztésű, és Clipperben írták. Technikai és üzletkötői alrendszer tartalmaz, utóbbit a brókerek tájékoztatására. Megjelenését tekintve menüvezérelt programról van szó, amely a következő szolgáltatásokat nyújtja: megtekinthetjük az értékpapírok törzsadatait (a darabszámot, a címetet stb.), a kibocsátásra vonatkozó ada-



teremben felállított kijelző táblára is, amelyen mindig a legutolsó öt kötés adatai olvashatók (ami persze sokszor kevés). Záráskor a napi adatokból különféle összesítések készülnek az értékpapír-kereskedő cégek számára, amelyek maguk is ellenőrzik az adatok helyességét. Ezeket azután archiválják.

A brókerek és a tőzsdei személyzet munkáját számítógépek segítik. A tőzsdeteremben egy 386-os szerver

tokat (a felhalmozott tőkét, a nyereséget, az osztalékot, mindezt több évre visszamenőleg). Az üzletkötői alrendszerben olyan menüpont is van, amellyel leírhathatjuk a napi kötések, egy másikkal pedig az árfolyamból hozamot, illetve a hozamból árfolyamot számolhatunk.

A tőzsdei technikai rendszer az értékpapírok törzsadatainak inputját, a napi üzletkötések nyilvántartását, valamint összesítések és

statisztikák készítését segíti, ugyanakkor ez a rendszer szolgáltatja az adatokat is a külső partnerek számára. Az adatok közül talán a tévében látható Képűjság a legfontosabb, amely közvetlen kapcsolatban áll a tőzsdével. A tárgynapi üzletkötések bekerülnek egy munkafájlba, ezt egy program 1 perces ciklusokban olvassa, összeállít belőle egy képernyőtartalmat, és telefonvonalon keresztül elküldi a Képűjságnak, amelynek az

532. oldalán megjelennek az üzletkötések, pontosan olyan formában, miként a kijelző táblán is. A tőzsdei események akár otthon ülve, a foteleből is követhetők. A konfirmálást követően, amint az adatrögzítő bepötyögi a gépbe az adatokat, legfeljebb egy percen belül adásba kerül az üzletkötés.

Közvetlenül a tőzsdéről kapja az adatokat a napi sajtó is, noha egyelőre meglehetősen manuális módon: floppylemezen, amelyre fölmásolják a tőzsdén összeállított szövegfájlokat és táblázatokat, az újság által kívánt formában. A tájékoztatást a tőzsdén naponta kiadott árfolyamnap is segíti.

A magyar tőzsdét még nem kapcsolták be egyetlen nemzetközi tőzsdei hálózatba sem, ily módon többekévé magára utalva, amolyan szigetként működik. Az elszigeteltséget azonban oldani fogja, hogy nemsokára megvalósul a vételi kapcsolat a Reutersszel, a világ legnagyobb hálózatával (most készítik a parabolaantennát), és néhány hónapon belül a kábelösszeköttetés is kiépül, amelyen keresztül a magyar tőzsde is kommunikálhat majd a világgal.

Bányai Ferenc

KÖZPONT:
6000 Kecskemét
Puskin u. 23.
Postacím: 6001 Pf. 160
Tel./Fax: 76-25-504

KÉPVISELETEK:
1143 Budapest,
Egressy út 1/i
Tel./Fax: 252-0292

TRADER Kft.
3300 Eger,
Bródy Sándor u. 5.
Tel./Fax: (36) 25-006



AGENT - INFO

Számítástechnikai és Ügynöki Kft.

ÜZLET:
6000 Kecskemét
Nyíl u. 4.
Tel.: 76-25-460

ÜZLET:
AGENT-SHOP
1077 Budapest,
Király u. 69.
Tel.: 122-0864
142-4921
Fax: 142-3709

DIRCOM

manager-titkársági rendszer
AT/286 munkahely

(12/16 MHz, 1 MB RAM, 40 MB HDD,
1,2 MB FDD, 14" mono monitor
Multi I/O, 101 g. billentyűzet)

DIRI

manager-titkársági rendszer

(partner-, feladat-, határidő-nyilvántartás,
szerződések nyilvántartása, szövegszerkesztő,
partnerek adatai, kimutatások készítése,
számológép, iktatókönyv, munkatársak adatai)

COMTEL

telefonszámítógép rendszer

(automatikus, programozható hívás, foglaltságfigyelés)

Együttes ár: 79 000 Ft
1 év garanciával, rendszerkövetéssel!

AGENT - INFO

4 éve a



kinálatában, 4 éve a hazai piacon !

stair

AZTECH

nyomtatók és számítógépek
első hazai forgalmazójaként és piaci bevezetőjeként
kínáljuk e márkák teljes választékát.
Minőségük, népszerűségük és hazai ismertségük is
bizonyítja, hogy

az idő minket igazolt !

COBRA COMPUTER
1097 Budapest, IX., Illatos út 7. * 1446 Budapest Pf. 438.
Tel: 1476-582 Fax: 1277-871 Tx: 22-3739

Képviseletek:
Debrecen (Szabó János) * Tel: 52/31-802
Dunaújváros (Molnár Gábor) * Tel: 25/17-887
Miskolc (Fógel Árpád) * Tel: 46/59-417

ŐSZI MICROSYSTEM NAPOK A BÉKE SZÁLLÓBAN

*Meglepetések, helyszíni kedvezmények,
újdonságok, nagy lehetőségek!*

Szeretettel várjuk

*1991. szeptember 24—26. között
naponta 9-től 17 óráig*



Kártyacsata

A „bamba” VGA kártyákkal ellentétben a saját processzorral rendelkező grafikus kártyák felépítik a képernyőt, tehermentesítve a PC processzorát.

Az ebből adódó sebességnövekedésen kívül a kártyák egyéb műszaki adatai is lenyűgözőek; 1280×1024 képpontos felbontás (vagy több), valamint 256-féle szín (19 vagy 20 colos képátoló esetén) — természetesen a megfelelő monitort feltételezve. Ha viszont egy efféle rendszer költségeit nézzük, akkor a számok bizony meglehetősen sokkolóak: a kártya és a monitor esetleg több mint 15 ezer márkába (illetve 300 000—600 000 forintba) kerül.

Nem véletlen, hogy az ilyesfajta kártyákat eddig elsősorban a CAD-hez hasonló speciális területeken használták. Az viszont, hogy szinte valamennyi grafikus processzorkártya támogatja a Windows 3.0-t, további alkalmazási területeket sejtet.

A grafikus processzorkártyák felépítése természetesen különböző. Ami azonban közös bennük: a Texas Instruments TMS 34020/34010 grafikus processzorán alapulnak általában.

Elsa XHR Gemini 20—158

Az Elsa cég főként adatátviteli és komputergrafikai termékeket gyárt, de azért a nagy teljesítményű grafikus rendszer fejlesztésének és gyártásának területén sem számít újoncnak.

Legfrissebb csúcsmo- delljét Gemini 20—158-nak hívják, s azokhoz a kártyákhoz tartozik,

A Windows 3.0-nak köszönhetően a gyors grafikus processzorkártyák ma már nemcsak a CAD-alkalmazók számára érdekesek. A Computer Persönlich hét nagy felbontású grafikus alrendszer teljesítményét vizsgálta, a hagyományos CAD és a Windows területén.

amelyek a Texas Instruments új grafikus processzorán, a TMS 34020-ason alapszanak. Ez a kártya már a legújabb, 2.0-s verziójú TIGA meghajtót mondhatja magáénak. Mivel ez a változat támogatja már a TMS 34082 típusú lebegőpontos koprocesszort, a Gemini 20—158-on ott van már a még üres foglalat, de a 128 Kbájtos cache tároló számára is van szabad hely.

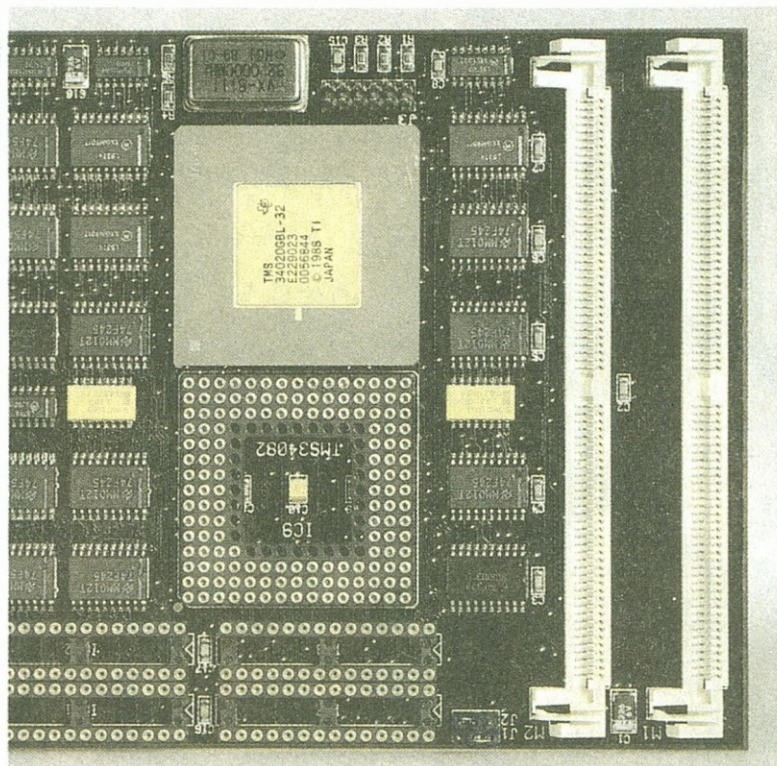
A Gemini legnagyobb felbontása 1280×1024 képpont. Sorfrekvenciája 78 kHz, ami 75 Hz-es, ergonómiailag kedvező képváltó frekvenciát eredményez. A színes paletta ügyeivel a kártya brooktree chipje foglalkozik. A kártya még a legnagyobb felbontásban is 16—256 színt állít elő.

A Gemint gyárilag 1 Mbájtos programtárral szerelik, s ez — a SIMM modulok közreműködésével — 16 Mbájttal bővíthető. A képtároló 2 Mbájtos (a tesztelt verzióban 1 Mbájtos volt) dual-ported video-RAM lehet.

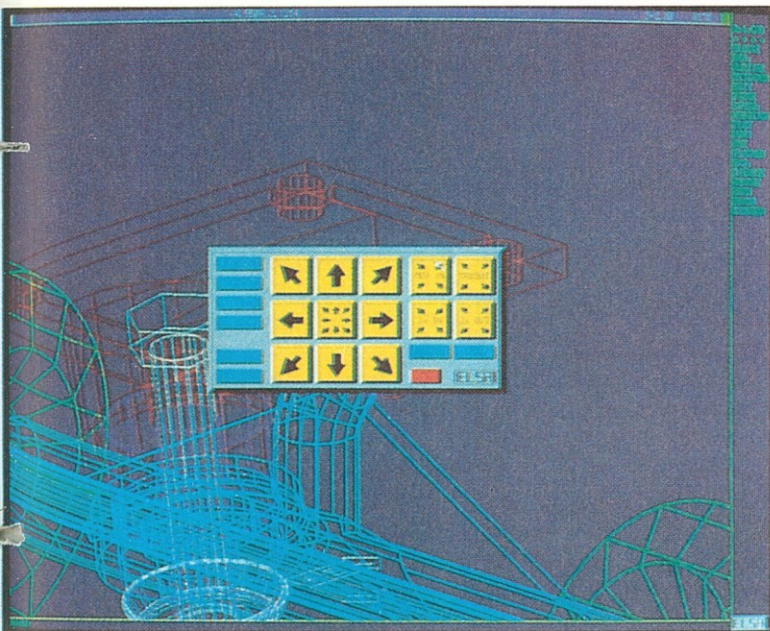
A PC-ben az Elsa kártya 16 bites, teljes hosszúságú csatlakozóhelyet foglal el. A komputer már meglévő VGA adapterével a feature-connector segítségével kommunikálhat.

A Gemini üzembe helyezését grafikus felhasználói felülettel és pull-down menükkel ellátott program könnyíti. Ha a grafikus processzorkártya hostcíme a PC-ben már foglalt (és ezért a Gemini beállításait meg kell változtatni), akkor az átkapcsolás a szoftver GMISSETUP program-pontjának a feladata.

Az üzembe helyezés lépéseit a kézikönyv első része írja le. A dokumen-



A Gemini 20—158-nak — a jövőre gondolva — koprocesszor foglalata is van



◀ **A Speeddraw meghajtó pop-up menüjének különleges zoom funkciói vannak**

▼ **A nagy felbontású képernyőt négy különleges csatlakozóval lehet bekötni**

táció ezen kívül is sok fontos programozási tudnivalót tartalmaz a TIGA 3.0 csatlakozóról és az Elsa saját, Egos interfészéről.

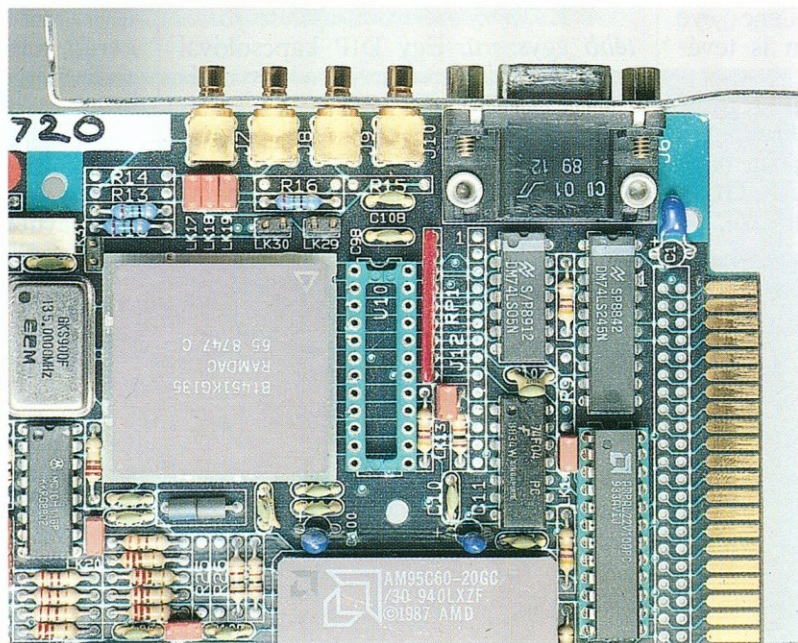
Az Elsa kártyát az AutoCAD újszerű meghajtójával kínálják: a Speeddraw 2.5-ös az ADI 3.x csatlakozón kívül az AutoCAD 10-et — valós üzemmódban — és az AutoCAD 11-et is — védett üzemmódban — támogatja. Egy Windows 3.0 meghajtó szintén a csomaghoz tartozik. Az AutoCAD alatti gyors képfelépítést a displaylist meghajtó garantálja.

A Gemini 20–158 nagy sebessége az AutoCAD eljárások futtatásakor és a Windows 3.0 alatti benchmark tesztekben igazán meggyőző volt. Az AutoCAD-dal elért jó eredmények elsősorban a Speeddraw meghajtónak köszönhetőek, amelynek különleges vektorlista-kezelője van, ezenkívül optimalizálja az Assembler rutinok hozzáférési gyakoriságát és a cache kihasználását is.

Az AutoCAD-ben különleges, hash jellegű listakezelőt használnak. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy a program a zoom (nagyítás/kicsinyítés) és a forgatás eljárást több mint kétszer olyan gyorsan hajtja végre, mint a Spea FGA-4E vagy a Mirograph 731.

Az Elsa állandó frekvenciájú (80 kHz és 75 Hz) monitorral, a Sony GDM 1934 sorozatú megjelenítőjével együtt kínálja a Gemini 20–158-at.

Azoknak, akiknek szükségük van a gyors TIGA kártyára, a Gemini 20–158 mindenképpen jó választás. Az AutoCAD-dal dolgozva azonban nélkülözni kell néhány speciális funkciót.



Datapath Hispeed/II

Az angol Datapath cég 1982-ben tűnt fel színes termináljaival. 1988-tól viszont nagy felbontású grafikus kártyákra szakosodott.

A Hispeed/II (Q-PC) szíve az AMD quad-pixel-dataflow-manager chipje. A 95C60-as chip 16 és 20 MHz-es változatban kapható: az adatokat 64 bites szélességben dolgozza fel. A kártya video-RAM-ja 2 Mbájt, de — opcionálisan — 4 és 8 Mbájtos verzió is kapható. A Hispeed/II displaylist tárolója vagy a szabad video-RAM terület vagy az EMS tároló.

A legnagyobb felbontás 1280×1024 képpont, a 4096-féle színű paletta 16 vagy 256 színével. A színpaletta egyébként 16 millió színre bővíthető. Hogy valójában mennyi szín ábrázolható, az a meghajtótól függ. Az AutoCAD alatt például csupán 16 szín jeleníthető meg, az Autosshade használatakor viszont 256. A kártya 78 kHz-es sorfrekvenciája a szemet nem bántó 75 Hz-es képváltó frekvencia megvalósítását is lehetővé teszi.

A PC-vel való kapcsolatfelvételre a Hispeed/II-nek teljes hosszúságú csatlakozóhelyre van szüksége, a meglévő VGA kártyát pedig speciális kábellel kell bekötni (egyképernyős üzemmód). Ebben az esetben azonban a monitornak a körülbelül 31,5 kHz-es vízszintes VGA frekvenciát kell támogatnia.

A Hispeed/II standard üzemmódja a kétképernyős üzemmód. A kártya különleges kábellel csatlakoztatható a monitorhoz. A szinkronjel vagy külön, vagy a zöld csatornán keresztül vehető át. A Hispeed/II-nek a komputer indításakor nincs szüksége saját BIOS-ra, ehelyett inicializáló állomány konfigurálja. Mivel nem TIGA kompatibilis, a programokat megfelelő meghajtókkal kell csatlakoztatni. Az AutoCAD 9, 10, 11-es verzióit például az ADI csatlakozó köti össze a kártyával, a Quadplus meghajtó pedig a védett üzemmódot felelős.

A Hispeed speciális funkcióit ikonokból álló menü mutatja a képernyő jobb alsó szélén, s ezenkívül még egy AutoCAD almenüt is kitölthetünk az általunk definiált funkciókkal. Aki az AutoCAD alatt 256-féle színt szeretne használni, annak

bizony várnia kell még egy újabb meghajtóra.

A kártya üzembe helyezése lényegében nem okoz gondot. Mivel nincs saját BIOS-a, valamennyi konfigurációs adatot — köztük a báziscímet és a megszakításokat is — közvetlenül a kártyán, a jumperekkel kell beállítani. Egy üzembe helyező rutin — párbeszédés üzemmódban — a szükséges adatokat a merevlemezre másolja, majd az ezekhez szükséges parancsokat automatikusan az Autoexec.bat fájlba szerkeszti.

Ami a sebességet illeti: a nem TIGA kártyának nincs szégyellnivalója. Az AutoCAD tesztben például a leggyorsabbnak bizonyult, amikor egy összetett objektumot kellett kilencszer, 40–40 fokkal elforgatni. A Computer Personal tesztábrájának nagyításakor és kicsinyítésekor is második helyezést ért el. A mért időket azonban némi fenntartással kell fogadni, mivel a kártya csak 16 színnel dolgozik. Hogy 256 színnel mennyit produkál, azt egyelőre még homály fedti.

Sajnos a Windows-alkalmazások futtatásakor már közel sem volt ilyen meggyőző a Hispeed/II. A kártya hibátlan működéséhez újra kellett installálni a Windowst, egyébként „befagyott” a rendszer. A Renderstar tesztben sem volt jobb a helyzet: a külön kifejlesztett meghajtó ellenére a Hispeed/II a tesztmezőny leglassúbb kártyájának bizonyult.

Kontrast 8000

A Kontrast 8000 típusú kártya gyártója, a Kontron Elektronik kezdetben komputerrendszerek és mérőeszközök építésével foglalkozott. Kilenc éve azonban a grafika területén is tevékenykedik.

A Kontrast 8000 a cég legjobb grafikus processzorkártyája, amely a Texas Instruments TMS 34020 típusú nagy teljesítményű processzorával a TIGA kompatibilis kártyák közé tartozik. A 32 MHz-cel működő processzort a későbbiekben a TMS 34082-es ko-processzor is támogatni fogja.

A kártya legnagyobb felbontása 1600×1280 képpont, a 16,7 millió színű paletta 16 vagy 256 színével. A képváltó frekvencia — a legnagyobb felbontásban — 67 Hz, ami még az ergonomiailag elfogadható tartományba esik. A pixelórajel 100 és 200 MHz között változtatható. Az 1280×1024 képpontos felbontás képváltó frekvenciája — már a jövőre orientáltan — 122 Hz-es, de a jelenleg kapható monitoroknak megfelelően is be lehet állítani.

A grafikus kártyát gyárilag 3 Mbájtos képtárolóval látták el; a program-, illetve a displaylist tároló 1, 2, 4 vagy 8 Mbájttal szerelhető fel.

A Kontrast 8000 teljes hosszúságú 16 bites bővítőhelyet foglal el a számítógépben. A komputer és a kártya az úgynevezett shared memórián át kommunikál egymással. A kártyatároló egyik részét a számítógép címtartományába vetítik, amely ettől kezdve két 16 bites címet foglal el az I/O címtartományban és egy 32 Kbájtos ablakot a számítógép központi tárolójában. A megszakítást egy csatorna beállításával indíthatjuk.

A kártyát gyárilag a Sony GDM 1934-es monitorára állítják be — 1280×1024 képpontos felbontással és 75 Hz-es képváltó frekvenciával —, de

jó néhány más, nagy felbontású képernyő számára is vannak előre beállított paraméterek.

A Kontrast 8000-et jelenleg AutoCAD meghajtóval szállítják, amely a 4.0-s ADI csatlakozóval használható. A meghajtóban külön pop-up menü található, amely — többek között — szerkeszthető pixelnagyítót is tartalmaz.

A TIGA-szabvány előírásainak eddig csak a TIGA 1.1-es meghajtó felelt meg. Ezért ma még nem használható a Windows 3.0. Az ígéretek szerint azonban hamarosan megjelenik a megfelelő berendezés.

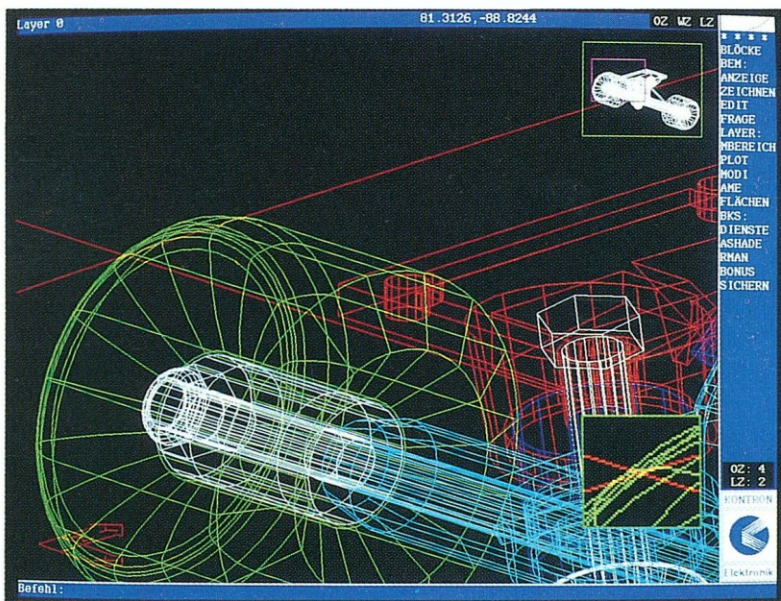
A Kontron kártya beépítése fölöttébb egyszerű. Egy DIP kapcsolóval be-, illetve kikapcsolhatjuk a kártya báziscímeit, valamint az MDA és a VGA üzemmódot, a megszakítások pedig a jumperek segítségével állíthatók.

Az üzembe helyezés további mozzanataiért a kártyával szállított Setup

program felel. A menüből a hardverkonfiguráció is beállítható, az információk a kártya EEPROM-jába kerülnek.

Az AutoCAD meghajtó használatához mindenekelőtt a TIGA interfészt kell installálni — ennek mikéntjéről a kézikönyv ad felvilágosítást. A kézikönyvből sajnos hiányzik a kártya rajza, így nem látható a jumperek és a DIP kapcsolók helyzete.

A sebességtesztben a Kontrast 8000 kissé kilógott a sorból: mivel nem volt hozzá TIGA 2.0-s meghajtó, nem lehetett elvégezni a Windows 3.0 alatti benchmark mérést. A kártya az AutoCAD tesztben is az utolsó előtti helyre került, amikor szerkesztőkollégáink a zoom funkcióit vizsgálták. Nem szabad azonban elfelejteni, hogy a Kontrast 8000 csupán az ADI 4.0-s AutoCAD meghajtót támogatja, a védett üzemmódot nem! Az új meghajtóval vélhetően javul majd a kártya teljesítménye.



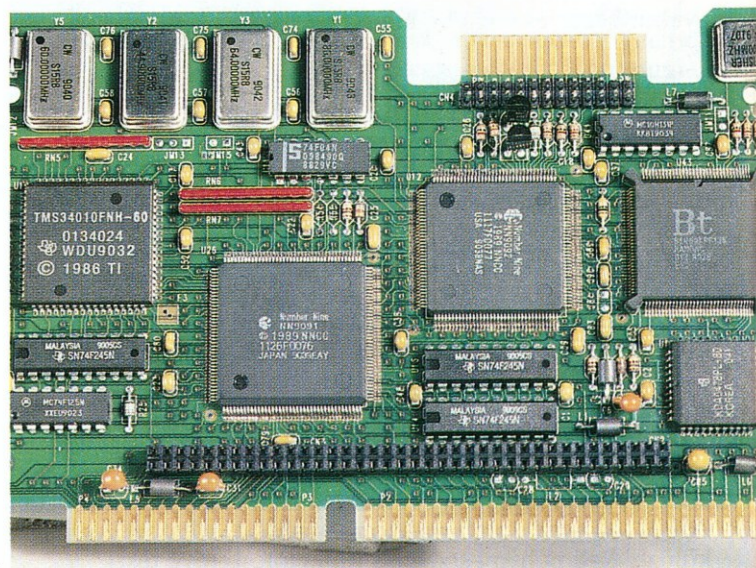
Number Nine #9GX

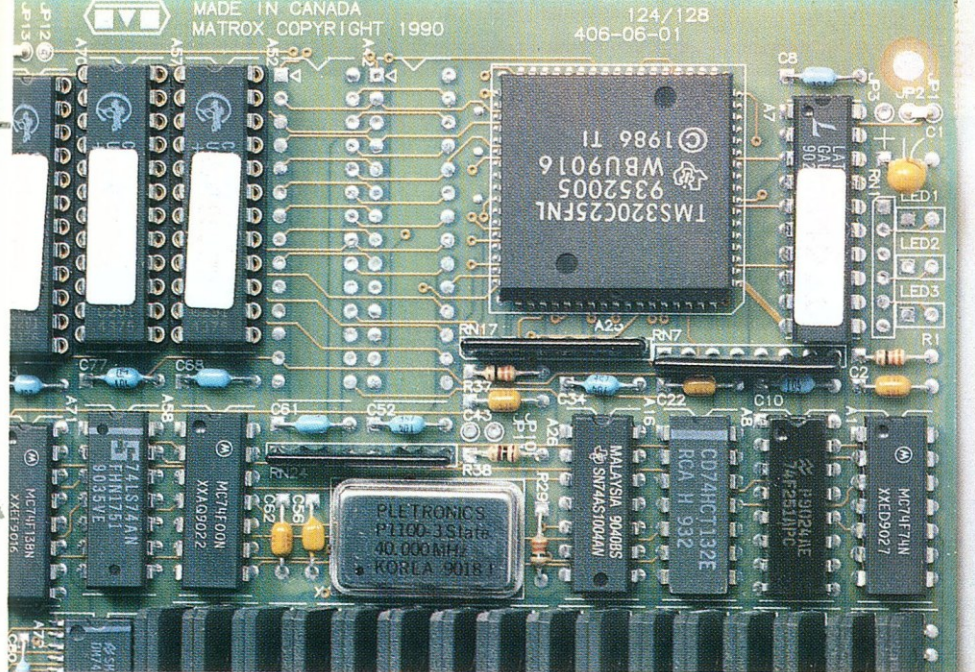
Az egyesült államokbeli Number Nine Computer Corporation cég már egy évvel a megalapítása után — 1983-ban — kifejlesztett egy egyszerre 256-féle szín ábrázolására képes kártyát.

A jelenlegi csúcsmo- dell, a #9GX Level 5 is a TMS 34010-es grafikus processzoron alapul, ily módon tehát a TIGA kompatibilis kártyák közé sorolható. A kártya tesztelt verzióját 2 Mbájtos RAM-mal és 0,5

A pixelorientált nagyító szerkeszthető. Az ablakban a kép kinagyított, bekeretezett részlete látható

A #9GX 5 szíve a 60 MHz-cel üzemelő TMS 34010-es processzor



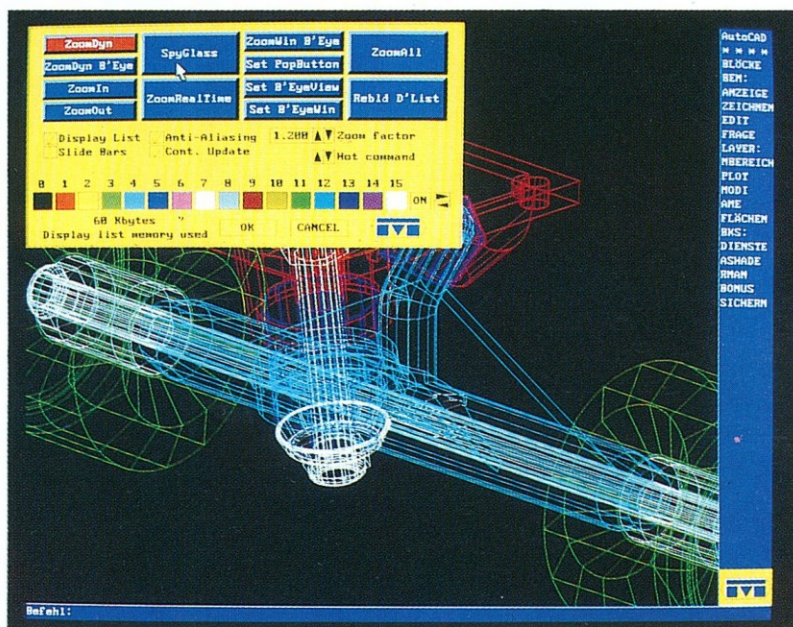


▲ A grafika gyors megjelenítésében a Matrox MG-128/E kártya TMS 320C25-ös processzora segít

Mbájtos képernyőtárolóval látták el. Ez utóbbi legfeljebb 4 Mb-ig bővíthető. Nem lehet viszont koprocesszort használni. A kártya legnagyobb felbontása 1280×1024 képpont, 16 vagy 256-féle színnel. A képváltó frekvencia 60 vagy 72 Hz, a pixelfrekvencia pedig a legnagyobb felbontásban 107 MHz. Úgy tűnik, újabban az Egyesült Államokban is érvényesül a nézet, miszerint a 60 Hz-es képváltó frekvencia nem éppen a legjobb a szemnek.

A #9GX egy teljes 16 bites csatlakozóhelyet elfoglal, ám ha nincs más megoldás, akkor a 8 bites csatlakozóhelytel is beéri. A kártya a már beépített VGA kártyával egy- és kétképernyős üzemmódban is használható, a kommunikációról a featureconnector gondoskodik. A #9GX 31,5 és 64 kHz közötti függőleges frekvenciával működő multifrekvenciás vagy állandó frekvenciájú (64 kHz-es, illetve 72 kHz-es a 60 vagy 72 Hz-es képváltó frekvencia függvényében) monitorral üzemeltethető. A monitort az RGB csatlakozóval (RS343A) köthetjük be.

A Number Nine #9GX kártyájának — a szoftverek szemszögéből — két meghajtója van. Az egyik a TIGA 2.0 interfész, amely a Windows 3.0 alatti munkát teszi lehetővé, a másik meghajtó pedig, amely az NNios névre hallgat, jó néhány CAD-alkalmazás, köztük az AutoCAD használatának alapköve.



A Matrox ADI menüjét a különleges funkciókkal tetszés szerint pozicionálhatjuk a képernyőn

A Power9 segítségével az AutoCAD 9, 10, 11 displaylist funkcióival dolgozhatunk, az ADI 4.x csatlakozó pedig a 386-osok védett üzemmódját is támogatja. Az AutoCAD „menü” funkcióival külön Power9 menü szerkeszthető az AutoCAD-be, amely a meghajtó valamennyi különleges funkcióját tartalmazza.

A Power9 másik érdekes tulajdonsága, hogy szerkeszthető pixelnagyítója van, s a kinagyított részletek (szám szerint öt) tárolhatók. Ezek közül azután az áttekintő ablakban egérrel vagy digitalizáló táblával válogathatunk.

A Power9 — a már említett AutoCAD-en kívül — a VersaCAD-et, a PC Paintbrush IV Plus-t, a Cadkey-t, a Microstation-t, a Renderstart és az X-Window-t is támogatja.

A kártya üzembe helyezése igen egyszerű. A kézikönyvek érthetően leírják a szükséges lépéseket. A szoftver

Grafikus kártya

üzembe helyezése menüvezérelt, a szükséges változtatások automatikusan végbemennek. A felhasználó csupán egyetlen DIP kapcsolót használhat, amellyel az I/O címet, a szinkronjelet és a szükséges emulációt (VGA/MDA egyképernyős üzemmódban) állíthatja be. Kicsi, ám annál hasznosabb segítség a képernyőkábel csatlakozója mellett található fénydióda. Ha a kártyát helyesen építették be, akkor a dióda zöld fényel ég, ha nem, akkor pirossal. Akkor sincs baj, ha netán elvesztjük a kézikönyvet, a kártyán ugyanis rajta van a DIP kapcsolók állásának és a különböző üzemmódoknak a rajza.

Bár a #9GX a már kissé idős TMS 34010 grafikus processzorral dolgozik, nem marad le az összehasonlításban. A Windows alatt sem sokkal lassabb, mint a tesztmezőny átlaga. Csupán akkor érezhető a processzor valamivel kisebb teljesítménye, ha a kártyát a TIGA csatlakozóval használjuk.

Matrox MG-128/E

A Magnum sorozat (MG) esetében olyan grafikus kártyáról van szó, amellyel a teljes 8514/A kompatibilitást és a displaylist feldolgozást is azonos kártyán valósították meg.

A Computer Persönlich a Matrox MG-128/E kártyát vizsgálta. Minthogy ezen a kártyán nincs külön grafikus processzor, valójában nem „igazi” processorkártyáról van szó, hanem olyanról, amelynek a komponensei — együttvéve — grafikus processzorként működnek.

A MG-128/E — a Western Digital Imaging 8514-es chipkészletével — regiszterkompatibilis a 8514/A-val. A Matrox kártya alapkiépítéséhez a Texas Instruments TMS 320C25 típusú jelprocesszora tartozik. Ha az AutoCAD-del dolgozunk, akkor ennek a processzornak a CAD-specifikus számítási feladatok — például a lebegőpontos szorzás vagy nagyításkor a vektoradatok meghatározása — ellátásáról kell gondoskodnia.

A jelprocesszor a koprocesszor funkcióit is átveszi. Igazi koprocesszor használatára (mint amilyen például a TMS 34082 a TIGA konkurensek esetében) azonban nincs lehetőség. A ▶

Rend a lelke mindennek: a TMS 34020-as grafikus processzor és a video-/display tároló

Magnum kártyákhoz az AutoCAD 10, 11 és a Prime Personal Designer 3.x, illetve 4.x meghajtóiból lehet válogatni.

A kártya a brooktree két chipjét is tartalmazza. A nagyobb, az MG-128/E a színeket kezeli, öccse pedig a VGA grafikus adaptert „gondozza”. A VGA és a Matrox kártya a feature-connector át kommunikál egymással. A képadatok tárolójának kapacitása 2 Mbájt. A képváltó frekvencia 75 Hz (non-interlaced), ily módon egy megfelelően nagy felbontású, állandó frekvenciájú monitor villódzásmentes képet produkál. A kártya legnagyobb felbontása 1280×1024 képpont, a lehetséges 16,7 millió színből 256-tal.

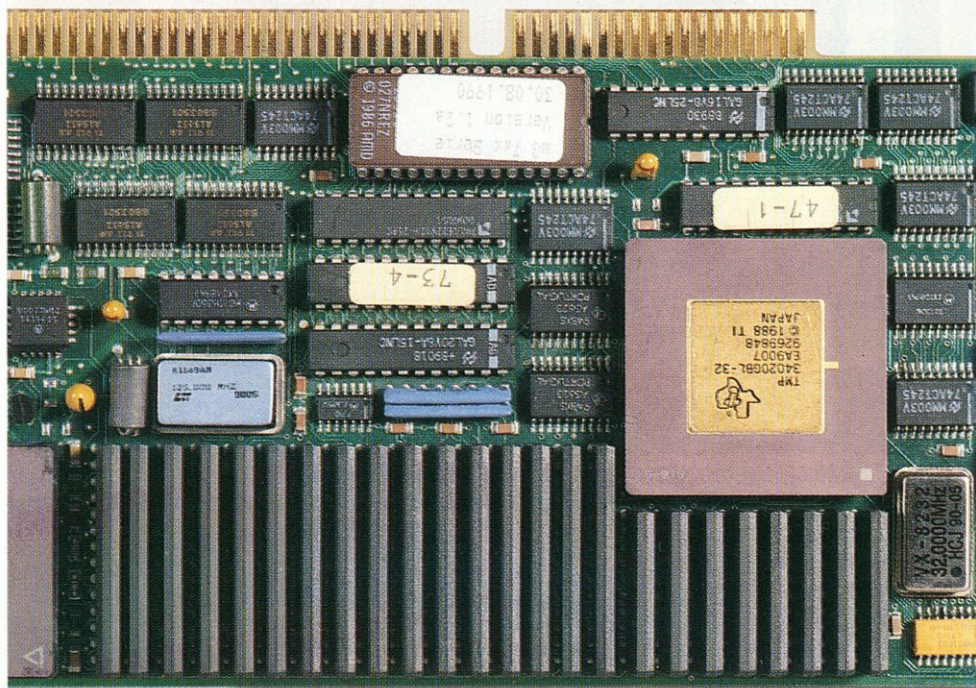
Az MG-128/E 16 bites csatlakozóhelyet foglal el, hosszúsága ugyanakkora, mint a tesztmezőny TIGA képviselőié (szélessége viszont valamivel nagyobb). A kártyához három floppy is tartozik, ezeket az üzembe helyező rutin, a segédprogramok, a diagnosztizáló program, az AutoCAD meghajtó és egy Windows 3.0 meghajtó található.

Az MG-128/E-t angol nyelvű kézikönyvvel szállítják. Ha a kártyán be kell állítani a jumpereket, akkor célszerű a könyv ábráit követni. Az installáció a továbbiakban nem okoz gondot.

A kártyával szállított meghajtóknak számtalan különleges funkciója van, ilyen például a real-time-lupe (valós idejű nagyító) a bird's (madártávlat) és a valós idejű tolósabályozó. A Matrox 2.0-s ADI meghajtójának különleges parancsai és funkciói saját pop-up menük hívását teszik lehetővé. Ezeket a képernyő tetszőleges részére helyezhetjük. Az MG-128/E-n a displaylist tisztítása és tömörítése a háttérben, önállóan zajlik. A törölt részek teljesen eltűnnek a displaylistből. A kiegészítő funkciók viszont csak akkor használhatók, ha a komputernek EMS tárolója is van.

Az MG-128/E-t — csakúgy mint a Gemini 20-158-at — a Sony GDM 1934-es monitorával szállítják. A tesztben azonban a Spea monitorával konfigurálták, de ezzel is kifogástalanul működött.

Az AutoCAD-es feladatok megoldásakor az MG-128/E a második volt a gyorsaság rangsorában. A forgatást például kétszer olyan gyorsan végezte, mint a Spea és a Miro kártyája. A sebességtesztben a TIGA kártyák közül csak a Gemini 20-158 tudott lépést tartani vele. Megfelelő Renderstar meghajtó híján a Renderstar tesztet nem lehetett elvégezni.



Miro Mirograph 731

A *Mirograph 731* a Texas Instruments TMS 34020 típusú 32 bites processzorán alapul, amelyet 512 Kbájtos cache-sel láttak el. Ily módon ez a grafikus kártya is a TIGA kártyák népes családjához tartozik. Minthogy a *Mirograph 731* támogatja a 2.0-s interfészt, lehetővé válik a TI TMS 34082 típusjelű lebegőpontos koprocesszorral való együttműködés. Bővítésként a floating point unitot használhatjuk. Ezen a lapkán 32, esetleg 128 Kbájt statikus RAM található, amely cache tárolóként üzemel, valamint 4 vagy 8 Mbájt dinamikus RAM, amellyel a kártya központi tárolóját építhetjük ki. A *Mirograph*ot gyárilag 2 Mbájt video-RAM-mal (képtároló) és 1 Mbájt DRAM-mal látják el. A BIOS is a Mirotól származik.

A legnagyobb felbontásban — 1280×1024 képponton — a 16,7 millió lehetséges színárnyalatból 256-féle ábrázolható. A színpalettát egy brooktree chip vezérli és szabályozza. A Mirohoz — opcionálisan — VGA modult is kínálnak, amely különleges egyképernyős megoldást tesz lehetővé: a VGA és a nagy felbontású kép egyetlen állandó frekvenciájú képernyőn ábrázolható.

A *Mirograph 731* képváltó frekvenciája 75 Hz — amely villódzásmentes, ergonómiailag megfelelő képet produkál —, sorfrekvenciája pedig 80 kHz.

A kártyát külön a Miro számára kifejlesztett 19 colos, állandó frekvenciá-

jú monitorral kínálják. A GDM 1965-HR vízszintes eltérítő frekvenciája 75 kHz, függőleges eltérítő frekvenciája pedig (non-interlaced) 72 Hz. A grafikus processzorkártyát és a monitort a Miro hangolja össze.

A *Mirograph 731* a komputer egyik 16 bites bővítőhelyét veszi igénybe. A monitor csatlakoztatása és a számítógép újraindítása után a „miroGRAPH 700 Series BIOS” felirat jelenik meg az elsődleges grafikus rendszer képernyőjén (tehát a VGA monitorán). Egy további kijelzés azt a lehetőséget kínálja, hogy a felhasználó elindíthassa a Videoparaméter Setup programot. A *Mirograph* csomagjához még három floppy (üzembe helyező rutin, TIGA meghajtó, CAD meghajtó, Windows 3.0, segédprogramok és diagnosztizáló program) tartozik.

A szoftverinstallációt installációs menü segíti. A TIGA interfész paramétereit a kézikönyvben olvasható utasításokkal lehet beállítani.

A *Mirograph 731* különlegessége a speciális displaylist kezelés. A GTI meghajtóval a kártya adatai például a helyi tárolókba vagy a merevlemezre vihetők.

Az AutoCAD-es eljárások végrehajtásakor a Mirograph nagyjából ugyanolyan gyorsan futott, mint a SPEA FGA-4E kártyája. Tény viszont, hogy messzemenően ennek a kártyának van a leglassúbb Windows 3.0 meghajtója. (Figyelem! Szeptemberi CAD különszámunkban a két kártyával szerzett tapasztalatainkról részletes saját tesztben is beszámolunk.)

RENDSZERVÁLTÁS A SZÁMÍTÁSTECHNIKÁBAN!

A MÚLT

Eddig PC-k (XT-től 486-ig), alkatrészek, perifériák, nyomtatók és egyéb kiegészítők forgalmazásával foglalkoztunk.

A JELEN

Most mindezeket hálózatba kötve, telepítve, bevizsgálva TPA és jogtisza DEC rendszerekbe is integráljuk.

3M TERMÉKEK

floppy lemezek, streamer kazetták, mágnesszalagok

SZÁLLÍTÁS RAKTÁRRÓL

AZ ÉRDEKLŐDŐKET VÁRJUK

IRODÁNKBAN

és a megnyíló bemutatótermünkben

Kérje részletes árlistánkat!

MACRODA KERESKEDELMI KFT.

1016 Budapest, Szirtes út 28/a
Telefon: 186-5782, 186-5686, 185-7866
Telefax: 186-5686, Telex: 22-5375

SZÁMÍTÓGÉP

HS 286—12/mono

HS 386—33/VGA

DELL COMPUTER

KEDVEZŐ
ÁR!



TELEKOMMUNIKÁCIÓ

Adatmodem

Faxmodem

MNP5 modem

BEST DISZTRIBÚTOR

ÚJ!



LANTastic HÁLÓZATI SW

Kis memóriai igény

Gyors installálás

Tetszőleges

erőforrás megosztás

VOICE MAIL

ÚJ!



GRAFIKUS,

SZÍNES KIADVÁNY

SZERKESZTÉS

Ventura, Artline

Scanner, LaserJet

ÚJ!



SZÜNETMENTES

ÁRAMFORRÁS

On-line, Off-line 110 VA—200 KVA

Inverterek, vészvilágítás



HUMANsoft

Elektronikai Kft.

1149 Bp., Angol u. 24/b

Tel.: 183-2229, 183-1578

Fax: 183-2229, 183-1550



Polaroid

Világmárka.
A számítástechnikában is...



**Csak a Polaroid vállal DataRescue
mágneslemezeihez ingyenes
adat-visszaállítási szolgáltatást!**

Professional Quality lemezek nettó 660 Ft-tól
DataRescue lemezek nettó 1200 Ft-tól.

FLOPPYLAND Budapest V., Váci utca 84. Telefon: 118-2651

NOVOTRADE

SZERVIZ Kft.

Országos hálózatunk kínálja:

1. A SyQuest Technology nagy sikerű cserélhető merevlemez meghajtója és a floppylemez könnyedségével kezelhető 5,25 inch-es, 44 Mbyte-os merevlemeze:
meghajtó (SQ555): 48 000 Ft + 25% áfa
44 MByte-os lemez (SQ400): 8 700 Ft + 25% áfa

2. 286, 386, 486-os PC-k igény szerinti konfigurációban, installálás a helyszínen.

3. Számítógépek teljes felújítása vagy elavult konfigurációk lecserélése korszerű gépekre.

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

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

Nagyobb rendszerek esetén engedményeket teszünk.

C Í M E I N K:

1053 Budapest, Magyar u. 12—14. Tel.: 117-3551, Tx.: 22-7621

1083 Budapest, Szigony u. 9. (Kereskedelmi Iroda és szerviz)

Tel./Fax: 134-3153

3525 Miskolc, Fazekas u. 1—3. Tel.: 46/21-488

4034 Debrecen, Holló László u. 14. Tel.: 52/32-863

8000 Székesfehérvár, Széchenyi u. 15/a. Tel.: 22/12-711

9700 Szombathely, Szalonok u. 31. Tel.: 94/14-519

6724 Szeged, Csongrádi sugárút 76. Tel.: 62/13-377

7100 Szekszárd, Rákóczi u. 132. Tel.: 74/12-322

COMMODORE shop, 1075 Budapest, Dohány u. 16. Tel.: 142-8936

ÚJ! Alkatrész Bolt, 1092 Bp., Bakáts tér 4. Tel.: 117-0061

Spea FGA-4E

A Spea cég grafikus processzorkártyájának kialakításakor a fejlesztők meglehetősen különleges utat választottak. Az FGA kártya valójában két külön kártyából áll. Tartalmazza egyrészt a Texas Instruments TMS 34020-as grafikus processzort (2 Mbájtos videotárolóval és 4 Mbájtos displaylist tárolóval), s a fejlesztők az amerikai videoseven-VRAM-VGA megoldás teljes chipkészletét (kétszer 512 Kbájtos képtárolóval) is a kártyára integrálták.

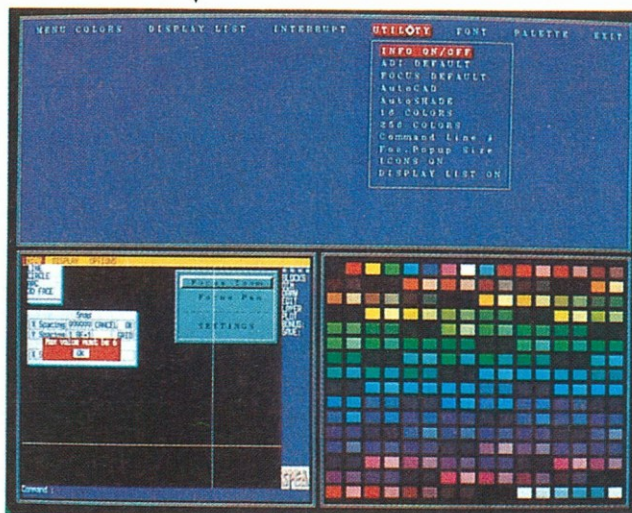
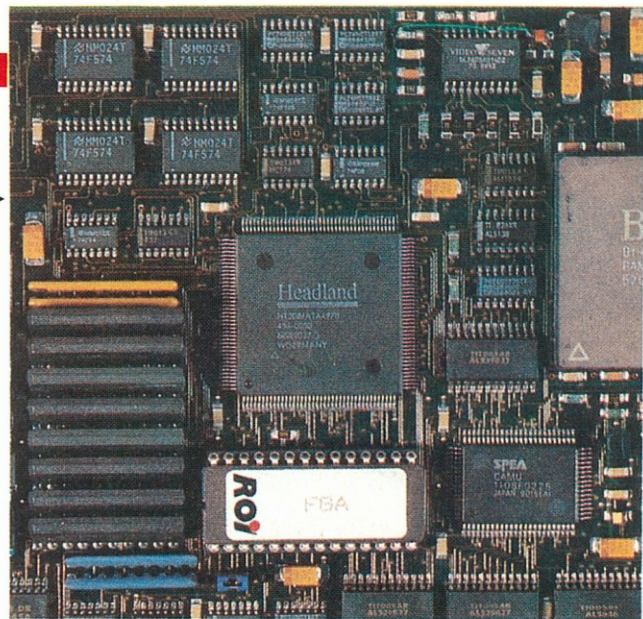
Ezt a chipkoctelt még néhány — a Spea által fejlesztett — nagy integrált-ságú építőelem is kiegészíti, egy saját szintetizátorchip pedig a kártyához csatolt monitor megfelelő pixelfrekvenciájáról gondoskodik. Az eredmény valóban lenyűgöző: szabadon elhelyezhető, változtatható méretű VGA ablak, amelynek 1280×960-as felbontású képe egyszerre jelenik meg a nagy felbontású képpel. Ami meglepő: a VGA képet teljesen a hardver segítségével helyezik az eredeti képbe, így módon nem terheli a számítógépet, és a művelet nem igényel külön meghajtót.

Érdemes megemlíteni, miképpen éri el a Spea a VGA ablak nagy felbontását. A pixelek megduplázásával a 640×480-as szabványos VGA felbontásból 1280×960 képpont lesz. Ez csaknem elegendő a teljes képernyőt kitöltő VGA ábrázolás számára, bár az így nyert 960 képpont és az 1280×1024-es felbontás 1024 képpontja között még mindig 64 képpont a különbség. A hiányt a képernyő felső és alsó szélén látható két keskeny csík jelzi. Ennek a megoldásnak az az előnye, hogy a Spea kártya nem ütközhet egy már beépített VGA változattal, s így módon igazi egyképernyős konfigurációt használhatunk a CAD-alkalmazásokban.

Azt a látszólagos ellentmondást, hogy az eltérő frekvenciával működő CGA, EGA, Hercules, illetve VGA képeket egyetlen állandó frekvenciájú monitor ábrázolja, a fejlesztők különféle technológiák alkalmazásával oldották fel. Így például az EGA körülbelül

A Headland video-seven-VRAM chipkészlete a Spea FGA-4E kártyán

Az új, Bigfocus elnevezésű AutoCAD meghajtó konfigurációs menüje nem hagy kívánnivalót maga után



30 Hz-es képváltó frekvenciáját — az egyik áramkör közreműködésével — a grafikus rendszer 74 Hz-éhez „transzformálták”. A különböző videofrekvenciák átkapcsolásakor jelentkező villogást pedig a double-buffering módszerrel sikerült kiküszöbölni. Ilyenkor felváltva két képet kell kiszámítani. Ha az egyik kép elkészült, akkor az kerül a képernyőre. Mihelyt azonban befejeződött a másik kép kiszámítása is, arra kapcsolnak át.

Az 1280×1024 képpont felbontású alkalmazások (16 vagy 256-féle szín a 16,7 millió színből álló palettából) futtatásakor a hardver oldaláról a 32 MHz-cel üzemelő TMS 34020 gondoskodik a megfelelő sebességről. Koprocesszor foglalat nincs, bár beépítését éppúgy tervezik, mint a tárbővítést. A képváltó frekvenciát 60 és 84 Hz közötti (non-interlaced), a pixelfrekvenciát pedig 110 és 135 MHz közötti értékre állíthatjuk be. A kártyával szállított GDM 1963-as monitor lényegében módosított Sony képernyő, amelyet kifejezetten erre a kártyára hangoltak. A nagy felbontású monitort az RGB (RS343A) csatlakozóval, egy VGA képernyőt pedig a hagyományos VGA csatlakozóval köthetünk be.

A külvilággal — szoftver oldalról — a TIGA 2.0 és a szabványos DGIS csatlakozók tartják a kapcsolatot. A vadonatúj, sokat sejtető „Bigfocus” elnevezésű AutoCAD meghajtó támogatja az AutoCAD 11-et, a védett üzemmóddal együtt. Az új pop-up menük beépítésén kívül, amelyek lehetővé teszik, hogy a felhasználó pusztán egérrel kezelhesse az AutoCAD-et, a meghajtó üzembe helyezését is megkönnyítették. Ha a színpalettát át akarjuk definiálni, akkor az eredmény azonnal — nem pedig az AutoCAD indítása után — megjelenik a képernyőn.

A szoftverek között az AutoCAD 9, 10, a Generic Cadd, a Caddy, a Computerdivision Software 4.0, a Renderstar és a Windows 3.0 (védett üzemmódú) meghajtói is megtalálhatók.

Bár a kézikönyvek nem túl áttekinthetők, az üzembe helyezés nem okoz nagy gondokat. Ha az FGA-4E-t helyesen állítottuk be, akkor a bekapcsolás után a Spea saját BIOS jelentése látható. Az EEPROM-nak köszönhetően a szoftver frissítésekor már nem szükséges kicserélni az építőelemeket. A kártya konfigurációja teljesen menüvezérelt, s a jumpereket, illetve a DIP kapcsolókat sem kézzel kell beállítani.

A Spea FGA-4E sebessége átlagosnak mondható. Ha a Windows-alkalmazások grafikáinak felépítését nézzük, akkor a teszt középmezőnyébe sorolható e kártya. Az AutoCAD 11 benchmark értékei csalódást okoztak. A zoom funkció végrehajtásakor például a rajz többszöri helyreállításával sok időt veszített a kártya, s ezáltal a tesztmezőny utolsó helyére szorult. A forgatásban — ahol a képfelépítés sebessége a döntő — épphogy csak az utolsó előtti helyre került. E dicstelen szereplés oka kizárólag a szoftverekben keresendő.

**AZ ÖN MEGBÍZHATÓ
PARTNEREI**

ALR®
Advanced Logic Research, Inc.



Authorized reseller

ALR...

...teljesítmény

...bővíthetőség

...alacsony árak



Powerflex 286-16: •80286-16 CPU •21 MHz Landmark 0,99 • 1 MB RAM 4 MB-ig bővíthető • 1,2 MB floppy drive • 101 gombos billentyűzet • 14" monochrom monitor • 40 MB winchester



Business Veisa 386-33: •80386-33 CPU • 64 K cache • 57 MHz Landmark 0,99 • 4 MB RAM 8 MB-ig bővíthető • 1,2 MB floppy drive • 80 MB winchester • 101 gombos billentyűzet • 14" monochrom monitor

ALR gépeket is

legolcsóbban

a Mikropótól.

Kérje

tájékoztatónkat!

Mikropro Kiszövetkezet 1065 Budapest, Nagymező u. 51. Tel.: 112-7830 • Fax: 112-4431

 **TEXAS
INSTRUMENTS**

Az integrált minőség

- ★ Kulcsrakész multiterminálos irodai hálózatok UNIX operációs rendszer alatt
- ★ TI SERIES 1500 nagy kapacitású központi file serverek
- ★ TI 386-SX, 386, 486 mainframe gépek, helyi hálózatok
- ★ TI TravelMate 2000, 3000, notebook PC-k, 20/40/60 MB HDD

MEGRENDELHETŐ:

NOVOTRADE

Szerviz Kft.

1075 Budapest, Dohány u. 16.
(Kereskedelmi Iroda)
Tel.: 142-8936 • Fax: 142-6154

Datei	Bearbeiten	Format	Optionen	Ende	
A1 Leer	Speicher : 286119	MUSTE			
1	A	B	C	D	
2	Betriebskosten PKW			6	
3		Liter	KM		
4				DM/KM	
5	Januar	130	1200	150	0.30
6	Februar	155	1390	190.65	0.24
7	März	144	1412	169.92	0.12
8	April	90	878	103.50	0.12
9	Mai	110	980	136.40	0.14
10	Juni	116	1077	151.96	0.64
11	Juli	125	1155	162.50	0.16
12	August	582	4635	627.50	0.14
13	September	141	1213	174.84	0.14
14	Oktober	170	1498	209.10	0.14
15	November	129	1160	152.22	0.46
16	Dezember	110	980	138.90	0.14
17					
18	Summe	1922	17682	2368.09	0.21
19					
20					

Táblázatkezelők

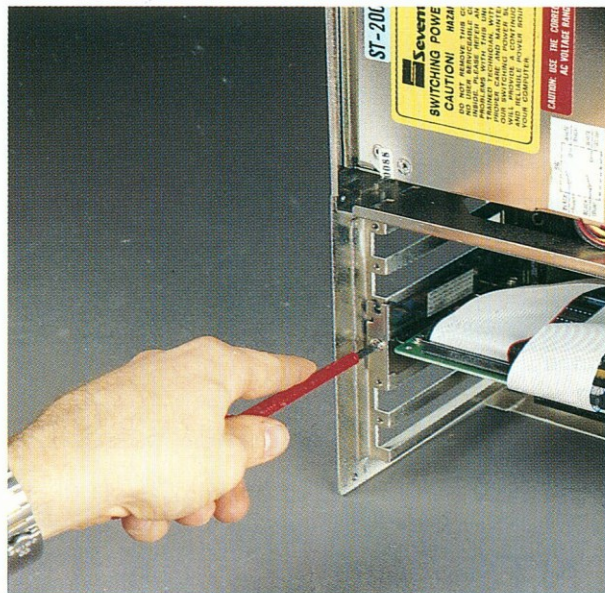
Szeptemberi számunkban folytatjuk szoftvertesztünket, amelyben táblázatkezelőket hasonlítunk össze. Ezúttal az olcsóbb programok kerülnek majd terítékre.

486-osok a szorítóban

Szerkesztőségünk – az elmúlt évi hagyományokat folytatva – ismét vállatóra fogta a hazai piacon kapható 486-os komputereket. Összehasonlító tesztünk első részében három masina szerepel a legújabb 33 MHz-es, EISA buszos számítógépek közül.

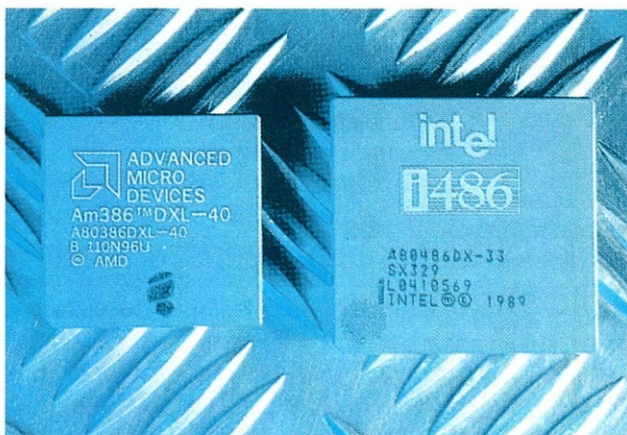
Banki szoftverek

Egyre több bank kínálja szolgáltatásait a magyar pénzpiacra (is), és mindnél elképzelhetetlen, hogy az ügyvitel tekintélyes részét ne számítógéppel végezzék. A bankokban természetesen a megbízhatóság a döntő szó, ezért nem mindegy, hogy milyen szoftvert választanak. A lehetőségek közül néhányat mi is bemutatunk.



PC-tuningolás

A nagy teljesítményű számítógépek előnye közismertek: gyorsak, és gond nélkül futtatják rajtuk a számításgépesebb programok. Sajnos az ilyen fajta masinák igen csak drágák, éppen ezért azt próbáljuk megmutatni, miként vértelhetjük fel az AT-eket a meglévőnél nagyobb erővel.



Kettős premier

Az idei nyár szenzációját két új mikroprocesszor jelentette. Megjelent az Intel 486SX processzora és egy igazán gyors 386-os klón, melynek gyártója az egyesült államokbeli AMD.

E számunk hirdetői

Agent-Info	71	Montana	2
Areco	59	Multiplex	25
Cansys	8	Neko	15
Cédrus	77	Next	59
Citizen	29	Novotrade	77, 79
Cobra	71	PannonSoft	47
Compexpo	63	Plantrade	59
CompuDrug	48	Quarterdeck	B/4
Digitrade	55	Qwerty	59
Electrocoop	61	Révai Nyomda	25
FAN	63	R-Soft-Szenzor	61
Gaiger	5	Softinvest	16
Hepta	B/2	Systrend	48
HumanSoft	77	Számalk-Dataman	48
Interag	B/3	Tandem	16
Kopi-Ker	26	Topex Kft.	16
Macroda	77	Trigon	5
Microsystem	71	Walton	53
Mikropo	79	Westimp	7
Mikroszerviz	9	X-Byte	14

Ha a megbízhatóság a döntő...



VIGYÁZAT! Jól bevezetett és hírnévnek örvendő márkanevünkkel kétes minőségű, hasonló hangzású nevek élnek vissza!

A MITAC 17 éves információipari háttérével a technológia egyik távol-keleti vezetője. Igen szigorú minőségbiztosító rendszerének és hatalmas kutató-fejlesztő beruházásainak eredményeképpen termékei a világ 65 országában váltak a korszerűség és a megbízhatóság szinonimájává.

A megbízható gyártó termékei csak megbízható forgalmazó tevékenysége nyomán képesek a felhasználó javát szolgálni.

Ezért esett a MITAC választása hazánkban az INTERAG-ra.



Forgalmazó:
Interag Informatika 1136 Budapest, Pannónia u. 11.
Tel./fax: 132-9375 Sugár Mihály, Molnár Péter

MITAC 
People Committed To Info Tech

