

Computer

92. január

PANORÁMA

Pszichokábulat,
tudathasadás

Programozott agykontroll

Dell-tás PC

Hertzig ötlet

Teszt: 486 SX

Félkarú óriás

Lemezparticionálás

Oszd meg és uralkodj!

Segédprocesszorok

Nagy kópék



radiant

KERESSE A MÁRKANEVET!



***PC-ktől AT 80486-ig
50 MHz/256 cache alaplapon.
MEI engedély
Országos szerviz-
hálózat,
36 havi garancia.
Állunk rendelkezésükre!***

RADIANT Kereskedelmi Szolgáltató Menedzser Kft.
1142 Budapest, Kassai u. 84. Telefon: 251-6850
1147 Budapest, Fűrész u. 114. Telefon: 251-9598, 251-0558
8000 Székesfehérvár, Sárkeresztúri u. 47/A
Telefon: 22-13662

Computer

92. január

PANORÁMA

Pszichokábulat,
tudathasadás

Programozott agykontroll

Dell-tás PC

Hertzig ötlet

Teszt: 486 SX

Félkarú óriás

Lemezparticionálás

Oszd meg és uralkodj!

Segédprocesszorok

Nagy kópék



radiant

KERESSE A MÁRKANEVET!



***PC-ktől AT 80486-ig
50 MHz/256 cache alaplapon.
MEI engedély
Országos szerviz-
hálózat,
36 havi garancia.***

Állunk rendelkezésükre!

RADIANT Kereskedelmi Szolgáltató Menedzser Kft.
1142 Budapest, Kassai u. 84. Telefon: 251-6850
1147 Budapest, Fűrész u. 114. Telefon: 251-9598, 251-0558
8000 Székesfehérvár, Sárkeresztúri u. 47/A
Telefon: 22-13662

Computer

PANORÁMA

Számítástechnikai szaklap

Szerkesztőség:

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

Kiadó:

A HVG Kiadó és a
MKT and Technik Verlag
közös vállalata: a
Computer Panoráma Kiadói Kft.
Computer Panorama Verlag GmbH
Felelős kiadó: Szauder Péter ügyvezető igazgató
†133 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 Béliáné
1054 Budapest, Vécsy u. 3. III. 7.
Tel./fax: 111-7166

Terjeszti: a Magyar Posta

Megrendelhető: a kiadónál levélben
vagy a postahivatalokban, a hírlapkézbesítőknél
és a Hírlapelosztások és Lapellátási Irodában
(HELIIR) 1900 Bp. XIII., Lehel út 10/a,
a HELIIR Postabank Rt.
219-98636 021-02799
pénzforgalmi jelzőszám.
Előfizetési díj:
egy évre: 1788 Ft
fél évre: 894 Ft
Az új lapellátások megvásárolhatók
a hírlapboltokban, ezenkívül a kiadónál
és a szerkesztőségben is.
A régebbi számok a kiadónál kaphatók:
1133 Budapest, Ronyva u. 5.

Hirdetések felvétele:

a hirdetési osztályon: Nagy Zsuzsanna
(osztályvezető),
Hanusi Ágnes, Öbágy István
1054 Budapest, Vécsy u. 3. III. 7.
Tel./fax: 111-7166
A szerkesztőségben: tel./fax: 142-5083
Hirdetések felvétele az NSZK-ban:
Hannelore Schmidt
Telefon: (089) 46 13-152
Telefax: (089) 46 13-775

A Computer Panorámát készítette:

Szedés: Diamant Kft.
Színbontás: Révai Repro Kft.
Nyomtatás: Révai Óbuda Nyomda Kft.
92-0494
F. v.: Bánáti László ügyvezető igazgató

A Computer Panorámában megjelenő vala-
mennyi cikket és listát a szerzői jog védi. Másolá-
suk bármilyen formájában — fotokópia, mikrofilm
készítése, adatrendszerekben való tárolás stb. —
kizárólag a kiadó előzetes írásbeli engedél-
lyével történhet.

ISSN 0865-5243

Kedves ismerősöm az elektronikus lapkészítési fortélyaival ismerkedik. Tanulócsoportjuk nemrég az egyik neves napilap legkorszerűbb masinákkal felszerelt szerkesztői termében tanulmányozhatta, miként készül a számítógép képernyőjén a másnapra szám. A „tárlatvezetés” az előke-
lő titulusú system managernek jutott.

Történt pedig, hogy az egyik szerkesztő valahol hibát vétett. Talán a másnapra vezércikk mondanivalójába felejtkezvén nyomott meg rossz gombot, de az is lehet, hogy a bitek és bajtök olyan konstellációjával sikerült zavarba hoznia a rendszert, amelyre nem gondolt egykor a szoftver készítője. Akár így, akár úgy, a rendszer „lefagyott”, s vele a mósoly is szerkesztőnk arcáról. Nagy baj azért nem történt, napjaink szoftverguruja, a system manager percek alatt orvosolta a bajt.

A történet tulajdonképpen szóra sem lenne érdemes, feltevé, hogy a bajtök büvésze mindezt nem fűszerezte volna le-
sújtó kritikával az újságírók, általa igencsak gyengének tartott szellemi képességeiről. Úgy általában...

Márpedig a számítástechnika nagykorúsága valahol e szemlélet megváltoztatásánál kezdődne. Amikor már nem lehet góg forrása valamelyik rendszer pusztá ismerete. Amikor nem csupán azért tartanak kiváló tervezőnek valakit, mert eligazodik

az AutoCAD utasításai között, s nem tesz még senkit automatikusan egy lap művészeti vezetőjévé valamelyik tördelőprogram ismerete. Nagykorúságról akkor beszélhetünk, ha majd mindenki már a saját szakmájának mestere lesz, s a komputert csak a képességeinek jobb kibontakoztatására való eszköznek tekinti. S talán akkor mindenki számára nyilvánvalóvá válik, hogy a számítástechnika nem a számítástechnikusokért, hanem a felhasználókért van, akiket kiszolgálni s nem kiszolgáltatni a legcélravezetőbb üzleti stratégia.

Erre tart ugyanis a világ. Leáldozóban a számítástechnika „aranykora”: rop-
pant szívós küzdelem kezdődik a könnyen szerzethető profiton túlnépesedett számítástechnikai cé-

gek között. Harcolni fognak a ve-
vőért, aki többnyire nem szakember, s előismeretek nélkül, lehetőleg azonnal szeretné élvezni a számítástechnika előnyeit. Akit rövidesen csak felhasználóbarát gépekkel, szoftvezzel és — nem utolsósorban — ilyesfajta szemlélettel lehet meghódítani.

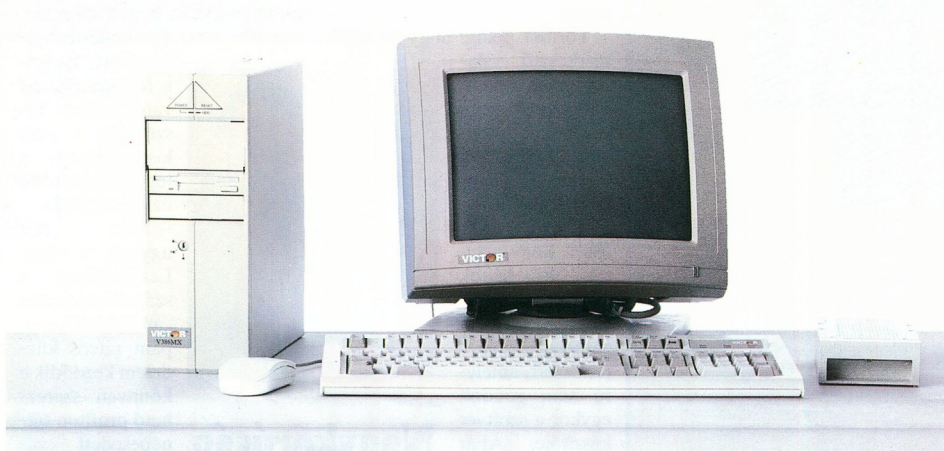
Ha valaki most úgy gondolná, hogy mindez csorbítja majd a számítástechnikai szakemberek tekintélyét, az súlyosan téved. Legfeljebb nem egy-egy rendszer misztifikálása, hanem — éppen ellenkezőleg —, a számítástechnika minél érthetőbbé tétele tesz majd valakit a szakma császárává.

G. Kocsis Kristóf
főszerkesztő



Nagykorúság

EGY KOMPATIBILIS EGYÉNISÉG.



Teljes megoldás a számítástechnikában is.

KONTRAX

IRODATECHNIKA

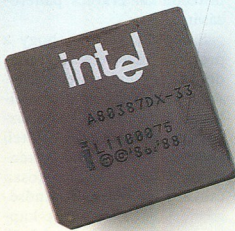
H-1143 Budapest, Hungária krt. 79-81.
Tel.: 25-22-111, 25-14-888 Fax: 25-25-768



74 Virtuális gépek

Az Egyesült Államok után már Európában is kapható a képzelt világot teremtő „virtuális gép”. Az újdonságot csak hallucinációs komputerként emlegetik a szakemberek.

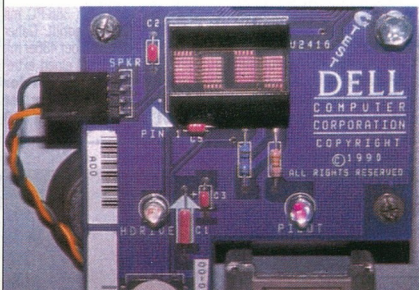
50 Koprocesszorok



Gyorsabb és hatékonyabb munkára sarkallhatjuk a számítógépeket a koprocesszorok bevetésével. Ezúttal a matematikai segédprocesszorok világába kalauzoljuk el olvasóinkat.

26 Ütemváltás

Közel ötven százalékos teljesítménynövekedést kínál az Intel új, 486/50 MHz-es chipje. Cikkünkben az e processzor köré épített PC-t, a Dell 450DE-t mutatjuk be.



HÍREK, ÚJDONSÁGOK

Digitális térkép — ARC-vonalban	4
GO—CR 2.0 — Magyar karakter	4
Másolóstechnika — Agfa-trükk	5
Commodore-piac — Középmezőnyben	7
PC-EXPO '91 Cash & carry vásár	7
Apple offenzíva — Modern klasszikusok	8
Digitális kamera — Exponálás a billentyűzetről	8
Wach és fia külkereskedelmi irodája — Munkahely a rokkantakért	9
Kormányzati pályázat — Nyitott rendszer Montanával	32
MultiSync 3FG és 4FG — PostScript NEC-ünk is	60

PIAC

Piaci információk — A 286-osoktól a 486-osokig	11
------------------------------------------------	----

WINDOWS

Windows iskola (9.) — Beszédés ablakok	14
----------------------------------------	----

HARDVERTESZT

Hazai 386-osok (I.) — Van még tartalék	21
Mitac 4270E — Társtalán 486-os	30

HARDVER

Dell 450DE — Ütemváltás	26
-------------------------	----

SOFTVER ÚJSÁG

(A részletes tartalomjegyzéket lásd a 33. oldalon)

KOPROCESSZOR

Segédprocesszorok — Velük van az erő	50
--------------------------------------	----

SOFTVERTESZT

Borland C++ — Több lépéssel előbbre	58
FoxPro 2.0 — Befut?	66

SORVEZETŐ

Névkártya — Betűt igazíts!	62
----------------------------	----

TÁROLÓ

Particionálás — A felosztás művészete	68
---------------------------------------	----

JÁTÉK

Programozott kábulat — Drogok helyett	72
Virtuális gép — Egy kis tudathasadás	74
Lemmingek — Sok kicsi sokra megy	78

ÁLLANDÓ ROVATOK

Hóközbén	1
Impresszum	1
Tartalom	3
Röviden	10
Apróhirdetés	11
Előzetes	80
E számunk hirdetői	80

Digitális térkép

ARC-vonalban

A GIS (Geographic Information System) nem más, mint a számítógépes térképkészítés tudománya. Az egyik legerjedtebb rendszert, az egyesült államokbeli ESRI (Environmental Systems Research Institute) által kifejlesztett ARC/INFO Magyarországon is ismert, forgalmazását 1989-ben a *Geocomp Kft.* vette át.

Az ESRI tavaly ősszel, október 31-én Atlantában az Autodesktel közösen bejelentett egy új szoftvert, amely lehetővé teszi, hogy az AutoCAD-felhasználók ezután hozzáférjenek a térképi adatbázisokhoz. Az *ArcCAD*, amely ez év januárjától Magyarországon is kapható, lényegében az *AutoCAD* és az *ARC/INFO* integrációja.

A hír nyilván örömet szerez majd az *AutoCAD*-esek táborában, hiszen új adatmodell birtokába jutnak, és nehézség nélkül elérhetik a térinformációs adatokat. A fejlesztők elsősorban az *ARC/INFO*-ra gondoltak, ám az *Oracle* és az *Ingres* stb. adatbázisok is a felhasználók rendelkezésére állnak.

Az *ARC/INFO*-t földrajzi információk processzálására fejlesztették ki. Ilyesfajta adatokkal a természeti erőforrások kutatásában, az urbanisztikai fejlesztésekben és a térképészetben dolgoznak. A rendszer ingatlanok nyilvánítására is alkalmas, ami például az önkormányzatokat érdekelheti.

Az *ARC/INFO* két szoftverből olvadt össze. Az *ARC* eredetileg a kartográfiai adatok kezelésére készült, az *INFO*-t pedig az alfanumerikus információk nyilvántartására írták. A kettő együtt a kétféle adatállomány integrációját valósítja meg. Az *ArcCAD* tehát további bővítés, amely a számítógépes tervezés területére vezeti be az addig „tiltott” térképkészítési adatokat.



A Anglia autótérképe, a *Bartholomew Road Atlas Britain* is számítógéppel készült. Az *ARC/INFO* és az *Oracle* adatbázist egy *SUN-4*-es hálózatban tartják karban

Számítógéppel készült térképet szinte mindenki látott már, ha másutt nem, hát a *National Geographic*-ban. Az amerikai magazin közel száz munkatársa foglalkozik térképkészítéssel. A digitális eljárást 1988-ban vezették be, s azóta az egész világra kiterjedő adatbázist építettek fel. A lap számítógépes rendszerén az *ARC/INFO* fut egy PC-közből és munkaállomásokból felépülő helyi hálózat, amelyet egyetlen központi szerver szolgál ki.

Az *ArcCAD* potenciális vevőkerét a korábbi *ARC/INFO*-userekből, valamint a szép számú *AutoCAD*-felhasználóban látják. Szükség lehet rá az egyetemeken, a tudományos intézetekben, valamint az erdészeti, a földművelési és a közlekedési hivatalokban stb.

B. F.

GO-CR 2.0

Magyar karakter

Ha hinni lehet a híreknek, napokon belül új, teljesen „magyar”, kéziskennerre alapozott karakter-felismerő programnak örvendezhetnek a *Recognita*-hívók. A *Recognita Corporation of America* (mint ismeretes, a cég az Egyesült Államokban bejegyzett, széhszázalékos SZKI-tulajdonú vállalkozás) munkatársai a múlt év novemberében tartott sajtótájékoztatójukon jelentették be, hogy a *GO-CR 1.1* amerikai sikerén felbuzdulva az év elején ki-rukkolnak a 2.0-s változatot. Ezt kifejezetten a hazai piac számára fejlesztették, ismeri a speciális magyar karaktereket, magyar nyelvű kézikönyvvel hozták forgalom-

ba, s az 1.1-es verzióhoz képest néhány új funkcióval is felruházták. (Egyebek között például ebben a változatban már egy szkenerablakban fut az éppen beolvasott szöveg, és ez a bitképpel együtt szemlélhető.)

Akárcsak elődje, természetesen a *GO-CR 2.0* is a *Recognitán* alapul, fontfüggetlen és kényelmesen kezelhető. Olvasási sebessége 3000–4000 szó/perc, így segítségével körülbelül egy perc alatt végezhetünk egy A/4-es oldallal. A *program Windows* alatt működik, s máris „szót ért” a legismertebb kéziskennerekkel, így például a *Logitech*, a *Marstek* és a *DFI* típusokkal, ám a lista folyamatosan bővül. A *GO-CR* nem tanítható, ezzel szemben mindenfajta másolásvédelem nélkül árusítják majd. Mint elhangzott, a cég munkatársai nem az effajta eszközöket tartják alkalmasnak a számítástechnikai erkölcs pallorózására.

Szó esett arról is, hogy a program fejlesztői úgy gondolják: a *Windows* elterjedésével elérkezett az idő, amikor a szkener a lehetőköznapi számítógépes beviteli eszközzé válhat. A kéziskennernek ára folyamatosan csökken, már ma is jó minőségű, megbízható típusok kaphatók húszezer forint körülű áron. Ehhez szabták a *GO-CR 2.0* árát is, a sajtótájékoztatón elhangzottak szerint 19 500 forintért kínálják majd.

A *GO-CR 2.0* piaci sikeréhez fűzött remények így korántsem alaptalanok, hiszen e program alaposan megnöveli az immár Magyarországon is roppant széles körben használt szövegszerkesztők hatékonyságát, másrészt a rövidesen nálunk is terjedő multimédia-alkalmazások hasznos kiegészítője lehet. Mindezt alátámasztani látszanak az 1.1-es verzió egyesült államokbeli értékesítési adatai: a tavaly augusztusban bejelentett programból az októberi *Comdex* időpontjáig mintegy ezer darabot adtak el.

G. K. K.

Másolástechnika

Agfa-trükk

A tavaly október végi Hungaprinten kiállított fekete-fehér másolók, mikrofilmes, illetve röntgentechnikai berendezések, majd a november eleji Héliá Thermál-beli Német Napokon rendezett háromnapos felvonulás sejtetni engedi, hogy a német-belga Agfa cég jó piacnak tartja Magyarországot, és erősíteni akarja itteni jelenlétét. Az utóbbi rendezvényt igazi szenzáció fűszerezte: **bemutatták a vadonatúj XC 305-ös színes másolót, amelyet szeptemberben jelentettek be, és Basel, valamint Bécs után Budapesten került harmadszor közönség elé.**

A 28 országban képviselt cég az Agfa Wien révén jutott el a magyar piacra, a hivatalos képviseletet pedig az ASI Kft. szerezte meg, amelyet a hírek

szerint most már az Agfa névénél kereshetünk a telefonkönyvekben, mint a cég-óriás legújabb leányvállalatát.

A digitalizálás elvén működő, úgynevezett xerografikus másolók két-három éve kerültek forgalomba, előtte az analóg másolók uralták a terepet. Az XC 305 (amely a Canon CLC-300-as modelljének felel meg), előbb digitalizálja, majd egy lézerpinterrel kinyomtatja a másolni kívánt képet. A digitalizálást CCD alapú, 400 dpi felbontású szkennert végzi, a színes képek esetében egyidejűleg a színe bontásról is gondoskodik, amelyek a nyomdai célú alkalmazásokban van jelentősége. A kép a másoló memóriájába, majd innen a nyomtatóra kerül, amely szintén 400 dpi felbontású.



A beállítási lehetőségek számos variációt tartalmaznak. A fekete-fehér képeknek 256-féle szűrkeárnyalat érhető el, a színes képeknek mindhárom alapszínnel (sárga, cián, bíbor) ugyanennyi, a teljes színkála tehát közel 17 millió színből áll. A teljesen moarémentes képet különleges algoritmus hozza létre.

Mi sem természetesebb, mint hogy zoomolni is lehet, sőt x és y irányban egymástól

függetlenül is. Nincs könnyebb, mint a fekvő képet állóvá alakítani vagy fordítva, amivel érdekes torzításokat hozhatunk létre. A másolatok alap- és komplexem színekben, valamint inverzben is kiadhatók. Rajzok, fényképek vagy diák is bevitethetők, mivel a géphez diavetítőt is adnak. Érdekes az úgynevezett térképfunkció, amely a raszteres ábrázolás helyett folytonos vonalakat produkál, és még nagyítóval sem fedezhető fel a „csalás”.

A másoló legnagyobb erőssége, hogy számítógéphez is csatlakoztatható. A számítógépről érkező kép előfeldolgozását egy PS-RIP (PostScript Raster Image Processor) végzi, és rövidesen a fordított irányú kapcsolat is lehetővé válik: a másolót a számítógép szkennereként lehet majd használni. Igérik azt az interfészt is, amellyel nagygépes vagy hálózatos környezetben is bevethető az Agfa új másolója.

B. F.

Japán - de nem csoda!
TOSHIBA

A csodák három napig tartanak -
a TOSHIBA termékek egy életre szólnak.



LAPTOP - a LapTop lista vezetője, már 49.900 Ft - től.



TELEFAX - a legjobb faxok között a legolcsóbb.
már 39.900 Ft - től.



FÉNYMÁSOLÓ - a család legkisebb tagja,
50.000 forint alatti ára miatt
nem minősül beruházásnak.
Másológép már 48.900 Ft - től.

TOSHIBA - AZ ÁTVITT ÉRTELEM

TOSHIBA
TECHNO TRADE IRODAGÉP Kft.
1147 Budapest, Óv utca 185. - Tel.: 351-0455, Fax: 231-9470

A TOSHIBA termékek hivatalos magyarországi forgalmazója országos szervizhálózattal



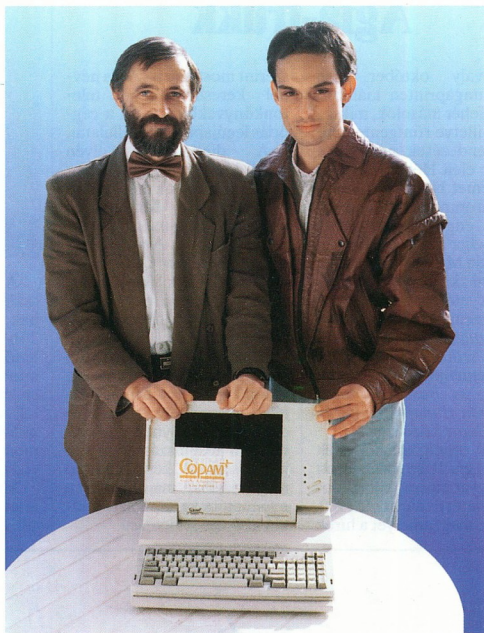
COPAM

A Trigon cégvezetője és a
boldog nyertes a Compair
'91 belépőjével nyert

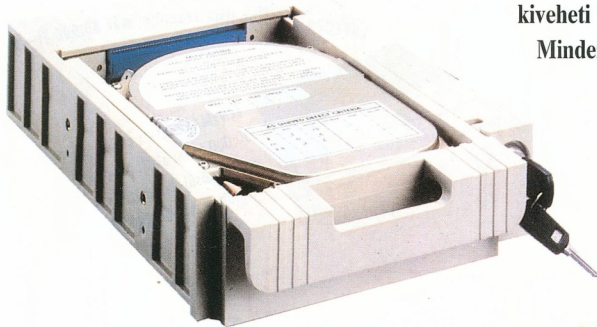
COPAM számítógéppel!

...és még nyertesünk is kap

36 hónap garanciát!



Mobile Rack



**Ha adatai fontosak és titkosak,
kiveheti winchesterét a számítógépből!
Mindezt csak 8900 Ft-os nettó áron.
Tekintse meg új
bemutatótermünkben!**

Bemutatóterem és iroda:
1031 Budapest, Kadosa u. 57.
Telefon: 160-7457
Szerviz:
1112 Budapest, Bodajk u. 29.
Telefon: 185-8293

TRIGON

Commodore-piac

Középmezőnyben

E nyhe kifejezés, hogy a magyarországi Commodore-piac kaotikus. A „játékgépek” kategóriájában úgy látszik, mindent szabad, a kalózok gyakran elszikkázzák a vevőket a márka hírnevét joggal féltő szakkereskedők elől. Egyetlen fegyver ellenük a szolgáltatásokban nyújtott többlet, a „support”, és ezt már jóval kevesebben képesek felkínálni a vevőnek.

Vadonatúj szoftverek és szakkönyvek forgalmazását kezdte meg a Digithaly Kft., C-64-re és Amigára. A múlt év végén egy egyesült államokbeli céggel írtak alá szerződést, azzal a szándékkal, hogy véget vetnek a szoftverekben és az angol nyelvű könyvekben évek óta tartó ínségnek. Az 1989 elején — az elsők között — alapított magáncég a Commodore authorized system dealer, ami a magyar terminológiában a disztribútornak felel meg, ám szó sincs bármiféle kizárólagosságról, ilyen jogot a Commodore-



nál nem osztogatnak. A system dealer összekötő szerepet játszik a Commodore cég és a végfelhasználók, illetve a viszonteladók (dealer) között.

A Digithaly Kft. három piaci szempontból érdeklődik a C-64-es és az Amiga 500-as kategóriában, a professzionális Amiga osztályában, amely Magyarországon távolról sem annyira elismert, mint lehetne, és a PC-k piacán. Az újdonságok főképp

az Amigák köré összpontosulnak, a ki nem használt lehetőségek itt a multimédia, a video és a stúdiózás területé-

↳ **Tesztgyőztesnek is kikiáltották már a Commodore 386 SX-LT notebookot. 3,2 kg-os súlyával (és teljesítményével) a középmezőnyhöz tartozik**

re esnek, és külön érdemes megemlíteni a CDTV-t, a Commodore kompakt diszkes multimédiás találmányát, amely az elmúlt évben világsiker aratott. *Az érdeklődők a Bodega Bayhez, egy speciális bővíthetőséghez is hozzájuthatnak*, amelyről tavaly szeptemberi számunkban írtunk részletesebben.

A ballépésnek bizonyult PC-I és PC-II után most már kompatibilitási gondok nélküli PC-k is előkerültek a Commodore műhelyéből, bár a magyar piac ezeket sem ismeri még eléggé. Ezekből a gépekből is teljes választékot kínál a Digithaly Kft., beleértve a Commodore sorozat legkisebbjét, a notebookokat is. **B. F.**

PC-EXPO '91

Cash & carry vásár

Bizonyára karácsonyi ötletforrásnak is szánták a november végén Bécsben rendezett PC-EXPO-t. A kiállítók java ugyanis valamifajta kedvezményes akcióval is csábította a látogatót, aki így azután könnyebb szívvel vállalta a meglehetősen borsos, 100 schillinges belépődíjat, ahelyett, hogy mondjuk a szomszédos Szépművészeti Múzeumban töltötte volna az idejét, mindössze 45-ért. Akadt itt floppy, százas csomagolásban, potom áron, de például Windows 3.0 is, 1000 schillingért olcsóbban. Nyilván a Mariahilfer közelsége tette, hogy nem

keves honfitársunk is itt gondoskodott a karácsonyfa alá valóról.

Am e vásár korántsem csupán a nagykereskedelmi raktaóprógetés színtere volt. Ausztriában itt debütált például a *GeoWork Ansamble*, notebookok széles választékával találkozhatott az érdeklődő, de a teljesen elektronizált iroda vagy a multimédia eszközök sem hiányoztak a látóvalók közül. A legszélesebb palettát talán az *Olivetti* vonultatta fel; a számítástechnika csaknem valamennyi ágában képviselték magukat.

G. K. K.

PLANTRADE

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

MAGYAR-ANGOL Kft.

Star Business Printer XB24-200/XB24-250



Viszontforgalmazók jelentkezését is várjuk, a Star termékek teljes választékával.

star
the ComputerPrinter

Apple-offenzíva

Modern klasszikusok

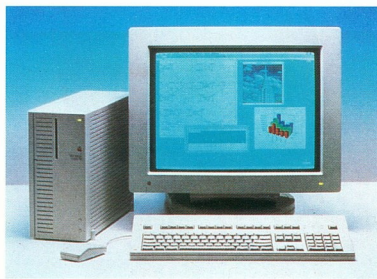
Az Apple újra villogott. A Comdexen nézhetek a vetélytársak, ráadásul nem egészen két hét múlva Budapesten a *Graphisoft*, az Apple hivatalos képviselője jóvoltából a magyar közönség is megcsodálhatta a legújabb „klasszikusokat”.

Hogy ne csigázzuk tovább a kíváncsiságot: egyszerre három géptípus mutatkozott be, s a teljesítményüket tekintve kivétel nélkül mindegyik csúcsot döntött a maga osztályában.

A csapatkapitány kétségkívül a *Macintosh Quadra*, minden idők legnagyobb teljesítményű Macintosh gépe, amelynek 700-as és 900-as típusa közül választhatunk. *A toronykivitelű masinát 68040-es mikroprocesszorral szerelték fel, ezenkívül gyorsított grafikus egységgel, SCSI és NuBus csatlókkal is ellátták. A számítógép külön bővítőkartya nélkül csatlakoztatható az Ethernet vagy a LocalTalk hálózathoz. A színeket 24 biten kódolja, ami több mint 16 millió színárnyalat megjelenítését teszi lehetővé. Memóriája 20, illetve 40 Mb-ig bővíthető.*

A nagyobb testvér, a *Quadra 900* már asztal alá való gép, és a 700-aséhoz képest további szolgáltatásokkal gazdagították. Ellátták például nagygépes kommunikációs kártyával, videodigitálizálóval, ezenkívül a legkülönfélébb tárolókkal is felszerelhető, beleértve a CD-ROM-ot is.

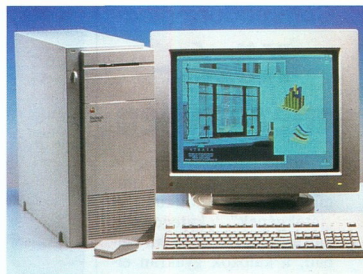
Új szolgáltatásokkal gazdagodott a Macintosh „klasszikusa”, a Classic, amely a kispénzű vásárlók kegyeit hivatott elnyerni. Az új típus, a Classic II. olyan, mint elődje, tehát beépített monitor és floppy meghajtót tartalmaz, csakhogy benne már 68030-as mikroprocesszor muzsikál, ezért sebessége megkétszereződött. Teljesítménye révén jól kihasználja a System 7 operációs rend-



Kissé szokatlan a klaviatúra alatt elhelyezett track-ball. „A többi stimmel”, mondhatnánk a három PowerBookra

szel képességeit, különösen a virtuális tárcsélést. Van hang ki- és bemenete, és mikrofonnal is ellátják.

A hordozható osztályban árválkodó *Portable* új társakat kapott. A három *PowerBook* azonban teljesítményben lényegesen többet nyújt.



A Quadra 700-on kétszer olyan gyorsan futnak a programok, mint a Macintosh IIfx-en (bal oldali kép) A Macintosh-ok fejedelme: a Quadra 900. Ennek ellenére méltó helye az íróasztal alatt van (felső kép)



Digitális kamera

Exponálás a billentyűzetről

Új fejezetet nyíthat a saját-fotózás történetében a *Dycam M1* digitális fényképezőgép, amelyet a múlt év végén a *Mikromatika Computer Kft.* mutatott be. A kaliforniai eredetű csodabogár 1991 közepén jelent meg, és valószínűleg nagy versenytársa lesz majd a Canon *StillVideo*jának, amelyhez képest azonban van egy előnye: nincs benne semmiféle mozgó alkatrész, így gyakorlatilag örök életű.

A géppel digitális felvételeket készíthetünk, amelyeket azután egy RS232-es kábelon keresztül akár IBM PC-re, akár Macintoshra, de bármely más kiadványszerkesztő rendszerbe is áttölthetünk. A *CCD-elven működő kamera 32 digitálizált*

képet tárolhat, ez a 3 Mb-ot RAM feladatra. A CCD-t a kamerába épített mikroszámtógép illeszti. Erről egyelőre annyit lehet tudni, hogy egy Texas Instruments processzort tartalmaz.

És exponálás pofonegyszerű. A keresésben ki kell választani a témát, majd meg kell nyomni a gombot, s máris kész a felvétel. A gép optikája cserélhető, van hozzá nagy látószögű és teleobjektív is, és az expozíciós idő is hat tárolék között változtatható.

A *Dycam TIFF* képformátumot állít elő, amelyet a legtöbb kiadványszerkesztő program gond nélkül „megért”. A géphez egyébként külön szoftvereket is adnak, amelyekkel a szá-



A Dycam Modell 1 digitális fényképezőgép „őnarcképe”. Fél év múlva itt lesz a színes változata is

A legegyszerűbb (és legolcsóbb) a *PowerBook 100-as*, amelyben még viszonylatuk a 68000-est, de a 140-es és a 170-es típusban már 68030-asok lapulnak, utóbbi pedig koprocesszort is tartalmaz.

Az Apple látványos erőfeszítéseket tesz, hogy megmaradjon a számítástechnika élvonalában. Soha nem volt még ennyi gépe a piacon, és kínálatában a perifériákról sem feledkezett meg. Az utóbbi időben nemegyszer keltek fel felfűtött új mágnese tárolókkal, CD-olvasókkal, szkennerekkel, lézernyomatókkal. Néhány nagy visszhangot kiváltó szerződés is a tarsolyukba került, például az alighanem az 1991-es év szenzációját jelentő IBM—Apple megállapodás (lásd decemberi számunk „Nagy kék alma” című cikkét).

A bejelentés szerint az új gépek magyar billentyűzettel, operációs rendszerrel és beütéskészlettel szállítják, ezenkívül a Graphisoft egy svéd céggel kötött szerződésről is beszámolt, amelynek értelmében forgalmazni fogja a MacHansa ügyviteli szoftver magyar változatát.

B. F.

mítógépen azonnal megjeleníthetjük a felvételeket, illetve egy képernyőn egyszerre mind a 32-t is. A beállításokról is szoftveres úton gondoskodhatunk, a számítógépről letölthetjük akár a vakus programot, akár valamelyik saját beállítást.

A kamerával fekete-fehér felvételeket készíthetünk 376x240 képpontos felbontással és 256-féle színkeveréssel, ami ugyan nem képeplap minőség, de újságfotónak bőven megteszi. A monitoron megjelenő kép tónusát és kontrasztját a kurzorbillentyűkkel változtatjuk, és a megfelelő szoftverekkel további képmánipulációk is lehetségesek nyílnak.

Újságírók számára azért lehet különösen vonzó a Dycam M1, mivel a magukkal cipelt laptop és egy modem segítségével a képeket telefonvonalon keresztül is elküldhetik a szerkesztőegységbe. A készülék kiválóan alkalmas még a rendőrség és a biztosítók feladatainak megoldására, továbbá a magára

Wach és fia külkereskedelmi irodája

Munkahely a rokkantakért

Külkereskedelmi irodát nyitott november második felében *Wach László*, pontosabban a *Wach & Son Ltd.* A név valószínűleg nem ismeretlen a számítástechnikusok körében, hiszen a Wach-féle kft. *hosszú évek óta egyedülálló festékkazetta feljuttatási eljárással áll a felhasználók rendelkezésére.* Az amerikai technológián alapuló módszer nemcsak a speciális (a nyomatófej nem károsító) festékkazettákban különbözik az egyéb eljárásoktól, hanem abban is, hogy az ultrahangos szalagvégtelenítéstől eltérően a későbbiekben észrevehetően módon illeszti össze a szalag darabjait.

A kft.-nél a festékkazetta feljuttatásán kívül lézernyomatók és fénymásológépek is állnak a készletükben, cartridge-einek újratöltését is vállalják, mégpedig hároméves garanciával. Nem véletlen, hogy ma már közel háromszáz állandó ügyféllel számolhatnak.

A külkereskedelmi iroda megnyitása nemcsak egy fajta kinalaltbővítést jelentett, hanem azt is, hogy *a kft. elsősorban mozgás- és látássérült embereknek kívánt munkahelyet teremteni.* A nemes elhatározás mozgatórugója — tudom meg *Wach Lászlótól* —, hogy az alapító egy súlyos baleset következtében rokkanttá vált, és saját magán tapasztalhatta, mit is jelent a kirekesztettség az egészségesek világából. A külkereskedelmi iroda munkatársai között gyengébb látók és mozgáskorlátozottak egyaránt vannak, ám — ahogy az eddigi eredmények is igazolják — hihetetlen lelkesedéssel és erőfeszítéssel végzik a számukra talán nehezebb munkát. S ami a munkaadót illeti: *a kft. vezetője megpróbált mindent úgy kialakítani, hogy az megfeleljen a rokkant emberek igényeinek.* Gondot fordított például arra, hogy sehol se legyen lépcső, minden könnyen elérhető legyen, s még arra is tekintettel volt, hogy a padló ne melegezzen, keltő anyaggal burkolják.

Az irodában — a külkereskedelmi tevékenységen kívül — hardvereket is forgalmaznak. A cég, a Systrend hivatalos viszonteladójaként, elsősorban NEC berendezéseket árul. Kínálatukban nyomtatók, monitorok és kártyák, valamint Panasonic telefonok és telefaxok találhatók. *Wach László* nem is titkolja, hogy némi elfoglaltsággal viseltetik a DTP iránt, s kedvenceként emlegeti a NEC 1280x1024 képpontos felbontású MultiSync 5D monitorát, s az ugyancsak 1280x1024 felbontású Miro Magic kártyát, amely 14,6 millió színárnyalat reprodukálására képes.

Az irodától megvásárolható termékek mindegyike jó minőségű színfalvonalat képvisel, *névtelen, távol-keleti*

berendezésekkel nem foglalkoznak. Raktárúkból azonban kiszolgálják a vevőt, s alkatrészellátásban és szervizszolgáltatásban sincs hiány.

- ha -

SUN újonc

Nincs több klón

Új taggal bővült a magyarországi SUN-forgalmazók eddig meglehetősen zártkörű társasága. Harmadikként (az ICON és a SZTAKI után) a *Dataware Kft.* iri alá szerződést az egyesült államokbeli céggel, mégpedig tavaly novemberben, fél évvel azután, hogy a kft. bemutatta az első SUN kompatibilis gépeket a magyar piacon. A *Tatung* és a *Solbourne* (tajvani, illetve amerikai) klónok ugyan eddig sem voltak teljesen ismeretlenek, ám hamarosan kiderült, hogy a magyar felhasználókat jobban érdeklik az eredeti SUN-termékek.

A szerződés megkötésével a *Dataware* együttölt profilját váltotta, búcsút mondva a SUN klónoknak és a PC kategóriának is. Az új profilba beletartozik a teljes SUN-termékskála (a menrög megjelent 600-as sorozatú két, illetve négy processzorral felszerelt gépeivel), valamint az elektronikus tervezőrendszerek, a szimulátorok és a hálózati termékek (többek között a BICC-től és az Isolatól). Remélik, az üzlet jól megy majd, hiszen már tavaly elérték a 100 millió forintos megrendelésállományt, miközben a piac felé becsült forgalma (SUN-ból) 200—400 millió forint volt.

B. F.

PS/2-k a parlamentnek

Az Egyesült Államok kongresszusi könyvtárának kezdeményezése nyomán az Országház 75 darab IBM PS/2 számítógépet kapott, amelyet két évre szóló megállapodás keretében a *Duna Elektronika*, az *IBM Magyarországi Kft.* partnere szállít majd. *Peter Freed*, a Duna Elektronika ügyvezető igazgatója szerint ez volt az első eset, hogy a magyar kormányzati szervek nagyobb mennyiségű IBM számítógépre kötötték a szerződést. A gépek installálása és karbantartása is a Duna Elektronika feladata lesz.

Egér-egér

A gyerekek számára készített egert a *Logitech*. A *KIDD Mouse* a számítógéppel való barátkozást akarja megkönnyíteni, a számítógép

humanizálásának *Logitech* által meghirdetett szellemében. Aligha meglepő, hogy ez az egér éppen olyan, mint egy egér: két gombja az állatka füle, a kábel pedig a farka. A tanulás segítésére a *Logitech* oktatóprogramot is mellékel a *KIDD Mouse*-hoz, amelyet természetesen vicces kedvű felnőttek is használhatnak. Az eszköz felbontása egyébként 200 dpi. *Amiga*, *Atari* és *Macintosh* változatát még erre az évre ígérik.

CSŐSZ-ködés

A január 1-jétől életbe lépő új számviteli törvényre készülő a salgótarjáni *Minorg Kft.* szakmai napon mutatta be *CSŐSZ* nevű könyvelési és pénzügyi információs rendszerét és pénztárkönyvi, valamint naplófőkönyvi könyvelési programját. Az évek óta fejlesztett programok új verziói figyelembe veszik, hogy a vállalkozók jelentős szabad-

ságot kaptak a könyvvezetés módját illetően. A *CSŐSZ* pénzügyi információkat szolgáltat (cash-flow), segíti az éves beszámoló és a mérleg elkészítését, a számlatükört illetően pedig szabad kezdet ad a felhasználónak. A rendszer moduláris felépítésű, és további bővítést ígér.

A *Minorg* az *Omikron Kiszövetkezettel* kötött megállapodás értelmében programjaihoz *Tandon* márkájú gépeket ajánl, cserébe az *Omikron* a *Minorg* ügyviteli programjait propagálja.

Hálóban a Mac

A *Banyan* bejelentette a *Vines* hálózati operációs rendszer *5.0-s* változatát. Az új szoftver megkönnyíti a vállalatokon belüli, heterogén kliens gépeket tartalmazó hálózatok kezelését, egy új szoftveropció révén pedig lehetővé teszi a *Macintosh* gépek rendszerbe integrálását. Ezenkívül új fájlkezelési és nyomtatási szolgáltatásokat kínál. A *Vines*-felhasználók — tekintet nélkül arra, hogy milyen gép előtt ülnek — valamennyi ipari információs adatbázist elérhetik.

A *Macintosh*-felhasználók a *Vines Mailllel* dolgozhatnak, amely az elektronikus postai szolgáltatásokat is hozzáférhetővé teszi. A *Banyan* szoftvereit Magyarországon a *Montana Kft.* forgalmazza.

Compaq-kör

Átszervezéseket hajtottak végre a *Compaq*nál, melynek során megváltak a munkaerő 12 százalékától. A cég harmadik negyedévi forgalmában tavalyiéhoz volt már a személyiszámítógép-ipar lassulása és a kiéleződött árszerep hatása. A bejelentés még attól a *Rod Canion*tól, a cég alapító elnökétől származott, akit ezt követően néhány nap múlva *Eckhard Pfeiffer* váltott fel a *Compaq* élén. Az örvényes nehéz helyzetben van, hiszen a csökkenő forgalom mellett 1991 őszén 70 millió dollár veszteséget is kénytelen volt

elkönyvelni. A *Compaq* megmentését célzó átszervezés lényege, hogy két divíziót hoztak létre: a személyi számítógépekét és a rendszereit.

Orosz DOS

Windows alatt is futtatható a *Microsoft QuickC* grafikus fejlesztői programja. A tavaly októberi bejelentés után a *Compfairen* is bemutatták a szoftvercsomagot, amely több olyan segédesszközt is tartalmaz, amelyekkel lényegesen könnyebb a *C* nyelvű alkalmazások elkészítése. Ilyen a *Quick Win*, amellyel *DOS C* programokat konvertálhatunk és a *Quick-CASE: W*, amely a felhasználói interfész kialakításában nyújt segítséget.

Ezzel egy időben elkészült a *DOS 5.0 orosz* verziója is, harmadikként az oroszra átrít *Microsoft* termékek közül.

A kisvállalkozásokat a *Solution Seriesszel* vették ugyanekkor célba, amely három szoftvert tartalmaz egy csomagban: a *Works for Windows*, a *Money* és a *Publisher*.

Újra Kodak

Negyvenhárom évi távollét után az *Eastman Kodak* visszatért Magyarországra. Az amerikai világéce, amelynek magyar képviselőletét még 1899-ben alapították (majd 1948-ban államosították), a múlt év végén Budapestten felállította kelet- és közép-európai első kizárólagos tulajdonú leányvállalatát. A *Kodak Kft.* ügyvezető igazgatója, *Rafael Lopez-Aparicio* szerint a választás azért esett Magyarországra, mert ez az ország áll legközelebb a piacgazdaság megteremtéséhez. A *Kodak Kft.* forgalmazni fogja a *Kodak* termékeit, a fényképezéshoz szükséges anyagoktól a fénymásolót, valamint az audiovizuális berendezéseken át az egészségügyi, fogászati és ipari röntgentermékeig, ezenkívül a szervizről is gondoskodik. Fél év alatt körülbelül harminc magyar alkalmazottat vesznek fel.

MI ?! Nyolc ?!
Igen !
8 azaz nyolc msec effektív
elérési idő !

Plus  hard disk family

Plus Hardcard II XL
50/105 MByte
Plus Impulse
120/170/210/425 MByte
Plus Development Corporation (USA)


ALLEGRO
Informatikai és Kereskedelmi
Betiéri Társaság
1035 Budapest Szentendrei út 26. IV/26. Telefon&Fax:(06-1)-188-42-82

SCREEN
MACHINE
ami digitalizál...

Adok, veszek, cserélek

Beszédhibás gyártalemerk tízéves operátori fiakollaltal, Turbo Pascal, Clipper, valamint táblázatkezelő programozói végzettséggel valamilyen számítástechnikai munkát keres. Saját gép nincs. Érdeklődni: 173-1912

Eladó: 3,5 MB-os AT memóriabővítő + 2,5 MB RAM, lehetőleg egyben (12 000 Ft) és EGAMAX 860-as (800×600) (4000 Ft). Tel.: (22) 25-702

AMIGA 500-ra belső, külső memóriabővítés, chip RAM, fast RAM átkapcsolóval. Hibás számítógépek, tartozékokat veszek (modulátor, tápegység). Tel.: 184-8845

Eladó C64-1541 és Oceanic floppyk, magnó, 300 db lemez, fastload 2-3 cartridge, külön-külön is. Sürgős! Mészáros Attila, 226-4236

Eladó Plus/4+1541/II floppy + magnó + 2 mikrojoy + Basic V7.0 cartridge + sok könyv + 20 lemez + 15 kazetta programokkal (600 db). Ugyanitt programcsere Plus/4-re és IBM PC-re. Sárosy István, 3900 Szerencs, Bethlen G. út 15. Irányár: 40 000 Ft.

APRICOT F10-es PC eladó, 512 KB RAM, 10 MB winchester, 720 KB floppy, színes monitor, infra egér és bill. Garanciális. Irányár: 45 000 Ft. Fejes Zoltán, tel.: 77/22-955 este.

Eladó Amstrad PC, 8 MHz-es 8086 CPU, 640 KB memória, 20 MB HD, 360 KB FDD, Hercules mo. n. 8087 mat. koprocesszor és egér. Irányár: 55 ezer Ft. Szigyártó Gábor, 1029 Bp., Tárnok u. 3.

C1541/II floppy disk drive + 60 db (3M, DSDD) lemez C64-es programokkal, 100 db-os lemeztárolóval olcsón eladó. Bacsó Péter, tel.: 72/23-360

Vásárolnék alapkiépítésű PC XT-t reális áron. Ajánlatokat levelben, ármegjelöléssel a következő címre kérek: Kálmán József, 7400 Kaposvár, Berzsényi u. 32.

Fénycseruza Commodore 64-hez 1250 Ft-os áron kapható, postai utánvétellel. Rendelési cím: COMPUTEAM GM. 7400 Kaposvár

Oktatástechnikus keresünk számítástechnikai munkakörbe. Nyolcórás munkaidő, fél megégyezés szerint. Jelentkezés a Tancsics Mihály Gimnázium igazgatójánál. Bp. XII., Kiss János altábornagy u. 15. Tel.: 156-5973

IBM PC-re rádiómátör és elektronikai programokat cserélek. J. Araujo Ruiz P. O. Box 4145 C. Habana, CUBA CP 10400

Eladó keveset használt Enterprise 128K számítógép + magnó + kontroller + 360K-s floppy + mouse + monitorkábel + cartridge + joystick adapterek + programok + szaktippek. Belányi László, 8800 Nagykanizsa, Lenin út 8. I/13.

XT sok extrával, reális áron eladó. Érdeklődni kora este a 114-6003-as telefonon lehet.

Eladó! C64 (régli) + OC118N + 30 db üres formázatlan lemez + 2 db joystick. Irányár 3500 Ft. Szalkay Zoltán, 6100 Kiskunfélegyháza, Szendrey Júlia u. 30.

Commodore 64 és C128-as programok cseréje minden mennyiségben! Minden levélre választok. Listát kérek és küldök. Szabó Máté, 1027 Budapest, Varsányi Irén u. 1. Tatoo Software Budapest

NYÁK-tervezés, gyártás. A kapcsolási rajzról a kész áramkörig. Teljes gyártási dokumentáció: fotóplotterrel készített mesterfilm, NC-fűró vezérlőjű stb. Többféle-gű áramkörök gyártása. Varga Péter, 141-7653

IBM PC XT-re programcsere társakat keresek. Programlistát kérek és küldök! Majer László, 8420 Zirc, Akácfa u. 23.

Computer Graphic: levelezés, új üzleti kapcsolat vállalatokkal, megrendelések. Computer Graphic, P.O. Box 5577 L.I.C New York 11106 U.S.A.

Eladó: C64 + OC118N floppy. XT-csere is érdekel (640 KB RAM, 360 KB FDD, 101 bill., mono monitor kb. 40 E Ft) értékkülönbötlet fizetéssel. Érdeklődni: Tóth Zoltán, 6771 Szeged-Szörög, Újvilág u. 12.

Próbálja ki! Tesztelje Ön is! Egy új műszaki rajzoló (CAD) program shareware béta változatát! Ára dokumentációval/nélkül: 1200/350 Ft. Megrendelhet levelben vagy telefonon! Szállítást postán, utánvétellel. Bede Attila, 5000 Szolnok, Kút út 1. Tel.: (56) 33-822/40 vagy (56) 40-330

C128 + 1530-as datsette + átalakított Jnosyztv 1 (80 karakteres kijelzésre is alkalmas) 23 000 Ft-ért, ZX81 + 16K 4000 Ft-ért eladó. Kovács Zsolt, 2400 Dunaujáró, Munkásör út 7. fszt. 3.

Piaci információ

A 286-osoktól a 486-osokig

Nyilván sok olvasónk szeretné munkája hatékonyságát számítógép segítségével növelni. Talán szívesen is menne vásárolni egyet, csakhogy nem tudja, mi alapján válasszon.

Lapunk e számában cikksorozatot indítunk, amellyel szeretnénk megkönnyíteni a vásárlást megelőző döntést. Hónapról hónapra összegyűjtjük a legfrissebb piaci információkat és árakat a számítástechnika területéről. Minden számban más és más terméket vizsgálunk majd (gépeket, adatbeviteli eszközöket, monitorokat, nyomtatókat, háttértárakat stb.), minősítésükre azonban nem vállalkozunk. A szakajtóban számok összehasonlító teszt található, a döntést pedig ügysem kizárólag az ár, hanem az elvégzendő feladat szabja meg.

Egyedi gépes alkalmazásra, kisebb adatbázisok kezelésére vagy szövegszerkesztésre megfelel valamelyik 286-os gép is.

Olyan esetekben azonban, ha nagy mennyiségű számítást kell elvégezni — ilyenek például a CAD/CAE-alkalmazások —, feltétlenül gyors gépre van szükségünk. Ilyenkor 486-os gépet válasszunk, mert azonkívül, hogy gyors CPU-t tartalmaz, az alaplapra integrálva numerikus processzorral is el-

látták. Ez hajtja végre a lebegőpontos műveleteket, tehermentesítve a központi egységet és ezáltal gyorsítja a gép működését.

Hálózati, osztott felhasználásra szintén 32 bites gépet célszerű választani. A memória-kezelés szempontjából ez lényegesen gyorsabb, mint a 16 bites processzorral felszerelt 286-os AT, mert egyetlen memória-hozzáféréssel kétszer annyi adatot tud lehvívni. Nem érdemes azonban 486-os gépet ▶

alkalmazni, mert a szerveren nincsenek számolási műveletek, sebességben pedig nincs különbség a 486-os és a 386-os masina között. Olyan gépre van szükség, amely képes a fájlműveletek villámgyors elvégzésére, ehhez pedig sebes winchester és ugyanilyen vezérlő szükséges.

Hálózati munkaállomás esetén egyértelműen a háló-

zati csatoló adatátviteli sebessége és a processzor feldolgozási sebessége a meghatározó, miután az lényesfajta gép a szerveren végzi a winchesterműveletek többségét. Újabbon több cég is kínál klaviatúra méretű, kifejezetten hálózati terminál céljára készített masinákat.

Az árak a műszaki szempontokon túl sok mást is

tükröznek. Mindenki szeretne jó és megbízható gépet vásárolni, ám nem mindenki tudja megfizetni a legjobb márkákat. Ilyenkor megalkuszik egy kevésbé neves géppel, s olyan szállítót választ, aki a termék mellé különböző szolgáltatásokat is kínál (garancia, szerviz, „hot line” stb.). Az előrelátó vásárlók bővítési lehetőséget is hagy-

nak a rendszerben, hogy az igények növekedésével a gép kicserélése nélkül lehessen majd növelni a kapacitást (cserélhető processzor, memória-, illetve kártyabővítő helyek).

A konfigurációk 1,2 Mb-át floppyegységet és (lehetőleg) VGA monochrom monitort tartalmaznak.

Lehet, hogy a lap megjele-

Hazai forgalmazó	Gyártó	Típus 286/12	Ár (Ft)	Típus 286/16	Ár (Ft)	Típus 386/25	Cache	Ár (Ft)
ALBACOMP	SUPERSET	SS400/12V AT	102 500			600/25V 386-25	0	190 500
CONTROLL	ALR	PowerFlex Plus-40	143 500					
CONTROLL	HP	Vectra 286/12	229 000			Vectra 386/25	32	485 100
CONTROLL	MC			MC 87/W40	94 000	MC 386/W40	0	143 500
DATA MANAGER				DAT-286	79 900	DAT-386/25		184 900
DATAPLAN				Western Digital	105 000	ACROTECH	64	194 000
DEMA	AUVA	286/12	62 000	286/16	64 000	386/25	32	135 000
EURODATA				286/16	75 000	386/25	64	135 000
FAN	FAN			AT-286/16/20	81 950	AT-386/25	0	132 300
HI-TECH	HITACHI	CMP 712 AT 6/12	84 900	CMP 712 AT 16 MHz	87 840	CMP 825 AT 25/33	64	158 750
HI-TECH	AMSTRAD			ALT-286 16 MHz	175 800			
HUMANSOFT	HS	HS 286-12	72 900	HS286-16	74 600	HS386-25	0	116 100
INTERAG	MITAC	2060C	123 700	2060D	129 500	MPC3070F	128	314 500
ISYS	AT&T							
KIN-PEX	DTK			TECH-1632	72 479	KEEN-2530	0	107 102
KONTRAX	VICTOR	286 M-3	173 900			386M/25-7	0	279 900
KVENTA		AT286 12/16	85 150	AT 286 16/20	86 550	AT386 25/34	0	134 650
LÉZER		AT-286	72 500	NEAT 286	74 500	AT-386	0	106 500
MACRODA				286/16	67 400	386/25	0	112 350
MAKROTREND	AUVA			AT-286/16	98 200	AT-386/25MHz/32K	32	154 300
MAWEX	COPAM	286M-12	106 400	286m-16	109 400	386B-25	32	234 600
MEGAMICRO	Mm			Mm-AT-286 16/21	97 200	Mm-386 25MHz	0	187 500
MENTRADE	PHILIPS	AT 286-25	100 920			AT 386-25	64	313 900
MENTRADE	MENAT	MENAT 286-12V	76 900	MENAT286-16X	81 600	MENAT386-25B	0	133 400
MICROSYSTEM	SAN	PC-AT/M50	72 900	SAN-16/M50	94 900	SAN-32/M50	0	163 900
MICROSYSTEM	PHILIPS			PC3238-44	127 000			
MIKROPO		AT 286-12 40 MB mono	77 900	AT 286-16 40 MB	79 900	AT 386-25 4MB mono	0	118 900
MIKROSZERVIZ	ALR	PowerFlex 286	136 000					
MIKROSZERVIZ	MSZ	MSZ PC-AT	66 510	MSZ PC-AT	67 510	MSZ PC-AT	0	108 010
MINOR		Carry FT8204	65 190	Carry FT9254	101 690	Micronics 386-25	0	144 500
MŰSZERTÉCHNIKA	SIEMENS	PCD-2B	162 000			PCD-3T/25 cache	32	399 000
MŰSZERTÉCHNIKA	MITAC			MPC 2D 16 40 V	66 900	MPC 3D 25 80 V	0	122 900
NETCOM	DTK			286 16/21 NEAT	71 000	386 25	0	133 000
OMIKRON	TANDON	286/N-SF	126 900		156 400	386/25-SF	64	296 400
PLANTRADE	AZTECH	286/12	67 200	286/16 NEAT	68 200	386/25/64K	64	130 900
PROFESSIONAL	DATAMINI	DPAT-286/12	76 400	DPNEAT	84 500	DP 386-25	0	130 700
RING	COMPAQ DESKPRO	286N Model 40	145 000			386/25E Model 40	32	390 000
RING		AT-286/12	71 000	AT-286/16	77 000	AT-386-25	32	131 000
SINCORD	IBM PS/2	Mod. 8530 286-H41	206 900			Mod. 70-A16	0	517 700
SINCORD	DELL	AT/286	144 200			325 P-4	0	231 700
SOFTINVEST	IBM	Model 30-H31	176 500			Model 70A21	0	576 100
SOFTINVEST	KT	AT286-12	47 060	AT286-16	48 300	AT386-25		78 600
SOFTINVEST	HITACHI	CMP 712 AT 6/12	73 700	CMP 712 AT 16	81 700	CMP 825 AT 25/33		151 100
SUMMATECH	FUJITECH	AT-286	77 000	AT-286/16	78 900	AT-386-25	0	135 600
SUMMATECH	SUMMATECH	AT-286	66 000	AT-286/16	68 000	AT-386-25	0	117 600
SUMMATECH	COMPAQ	DESKPRO 286 N	143 000			DESKPRO 386 25E	32	424 000
SWISSCAD	COMPAQ	DESKPRO 286 N	168 600			DESKPRO 386/25e	32	442 600
SWISSCAD	MITAC	MPC2060C	129 800	MPC2060D	135 900	MPC3070F	0	330 100
SYSTREND	IBM PS/2	Model 30-H41	218 000			Model 80-A31	0	
SZILÍCIUM ELEKTRONIKA		AT 286	68 200	AT 286	69 450	AT 386 DX	0	122 300
SZINVA NET	PACKARD BELL	PB 100	99 000					
TRIGON	COPAM	286ML/12 SLIM	99 000			386B/25	0	214 800

A gépkonfigurációk vizsgálatok a következő alapképzést választottuk:

CPU	Processzorsebesség (MHz)	RAM (MB)	Winchester (MB)
286	12	1	40
286	16	1	40
386	25	4	40
386	33	4	40
486	25	4	100
486	33	4	100

nésekor egyik-másik ár már idejét múlta, ugyanakkor egyéb pontatlanságokért maguk a forgalmazók felelősek. Számukra is tanulságos lehet, hogy árlistájuk mennyire kezelhető, mit olvas ki belőle a vásárló. Szívesen fogadjuk, ha a forgalmazók új termékeikről és az árváltozásokról folyamatosan tájékoztatják szerkesztőségünket, hogy ol-

vasóinkat mindig friss és első kézből származó információval láthassuk el.

A terjedelmi korlátok miatt valamilyen hazai forgalmazó nem kerülhetett be az összeállításunkba, a listát azonban lehetőségeink szerint igyekszünk bővíteni. Reméljük, hogy az olvasó így is megfelelő áttekintést kap a számítógépes piacról.

R. G. M.

Típus 386/33	Cache	Ár (Ft)	Típus 486/25	Cache	Ár (Ft)	Típus 486/33	Cache	Ár (Ft)	Megjegyzés
800/33C 386-33	64	238 500	600/425 486-25	64	311 000	800E/433C 486-33	64	538 000	
Business VEISA	0	283 500				PowerPro	8-64		
			Vectra 486/25T	8	750 100	Vectra 486/33T	8+128	894 100	120 MB-os winch.
MC 386 C	32	176 500							
DAT-386/33		199 900	DAT-486/25		299 900	DAT-486/33		349 900	
ACROTECH	64	194 000	ACROTECH	128	426 000				200 MB-os winch. color 800×600
886/33	64	139 000	486/25	64	250 000	486/33	64	290 000	
886/33	64	145 500	486/25	128	225 000	486/33	256	245 000	
AT-386/33	64	137 300				AT-486/33	256	208 900	120 MB-os winch., 600×800 VGA
CMP 833 AT 33/39 MHz	64	170 450	CMP 925 AT 25/33	0	281 100	CMP 933 AT 33/58	64	285 200	135 MB-os winch.
HS386-33	64	131 900				HS486-33	256	200 900	120 MB-os winch., 640×480 VGA
MPC3070G	128	343 800				MPC4280G	8+128	726 400	
386EL/33StarStation	16	417 800				StarServer S	128	1 023 700	50 MB-os winch.
REEN-3304	64	131 831				FEAT-3300	64	200 279	120 MB-os winch.
86 M/33-7	0	329 900				486 M/33-7	0	501 900	53 MB-os winch.
T386 33/54	64	147 750	AT486 25/114	0	207 750				125 MB-os winch., VGA 800×600
T-386	64	146 600				AT-486	64/256	226 600	130 MB-os winch.
86/33	64	123 750	486/25	64	205 300	486/33	128	218 300	120 MB-os winch.
AT-386/33MHz/64KC	64	160 800	AT-486/25MHz/128KC	128	237 800				130 MB-os winch., VGA 1024×768
86B-33	32	238 600	486B-25	64	323 000				52, 105 MB-os winch.
mm-386 33MHz	0	198 500	Mm-486/25 EISA	64	334 300	Mm-486/33 EISA	64	597 600	80 MB-os winch.
T 386-33	64	496 400	AT 486-25	8	716 180				
MEMAT386-33CB	64	149 500							
SAN-32C/M120	128	204 900	SAN-486/M170	8+256	404 900	SAN-486/M170	8+256	444 900	170 MB-os winch.
AT 386-33 4MB mono	64	130 900	AT-80486-25MHz		155 900	AT-486-33 4MB	256	165 900	40, 130 MB-os winch., SVGA mon.
Business VEISA	0	299 900	Business VEISA	8	533 000	Business VEISA	8	570 000	5 MB-os RAM
MSZ PC-AT	64	122 010	MSZ PC-AT	128	199 900	MSZ PC-AT	256	214 900	
Micronics 386-33	64	166 500	Micronics 486-25	64	337 900	Micronics 486-33	64	356 900	Hercules
PCD-3T/33 cache	32	409 000	PCD-4T/25	0	664 000	PCD-4T/33	0	705 000	
MPC 3T 33 160 H	64	148 900				MPC 4T 33 360 V	128	241 900	
86 33	64	155 000	486 25	64	258 000	486 33	64	285 000	
86/33-SF	64	312 800				486/33-SF	4	673 500	110 MB-os winch.
86/33/64K	64	134 400	486/25/128K	128	203 700				
MP 386-C33	64	142 500	DP 486-25	8	222 600	DP 486-33	8	226 600	
86/33L Mod. 120	64	644 000	486/25M Mod. 1	128	506 000	486/33L Mod. 120	128	919 000	120 MB-os winch.
T-386/33	32	141 000							
			Mod. 70-R12	0	649 700				40, 160, 120 MB-os winch.
33 P-4	0	266 600				POWERLINE 433DE	0	644 200	
						PS/2 Model 90AKD	0	1 477 900	
T386-33		114 100	AT486-25		191 660	AT486-33		206 260	
MP 833 AT 33/39		178 100				CMP8425/33		335 100	
T-386-33	64	126 900				AT-486-33	128	244 800	120 MB-os winch.
T-386-33	64	109 900				AT-486-33	128	206 800	120 MB-os winch.
ESKPRO 386 33L	64	648 000	DESKPRO 486/25	8	500 000	DESKPRO 486/33	8	699 000	40, 60, 120 MB-os winch.
ESKPRO 386/33L	64	641 700				DESKPRO 486/33M	32	687 800	120 MB-os winch.
MPC3070G	0	360 900				MPC4280G	8-128	730 400	
T 386 DX	64	135 300	AT 486 DX	0	188 700	AT 486 DX	128	216 700	90 MB-os winch.
B 33	0	193 000							
86B/33 cache	64	240 800	486B/25 Cache	8+128	385 800				110 MB-os winch.

Windows iskola (9.)

Beszédes ablakok

A dialógusmezők a Windows legfontosabb beviteli eszközei. Szinte alig van olyan alkalmazói program, amely ne használná ki

ezt a kommunikációs lehetőséget.

A következőkben — néhány példával — a modális és a nem modális dialógusmezők programozását ismertetjük.

A dialógusmezőkkel a felhasználó tudára adhatunk valamit, vagy megkérdezhetünk tőle egy információt. E mezők egyszerűbb fajtája az üzenet-továbbító ablak, amelyről korábban szövegtünk már. Az üzenetablak használata azért célszerű, mert ebben az esetben a program forráskódjából csupán a `MessageBox()` függvényt kell meghívni. Ha viszont egyenlőre akarunk kialakítani egy dialógusmezőt, akkor tetemes mennyiségű programozási munkára számíthatunk.

A dialógusmezők két csoportba oszthatók:

A *modális dialógusmező* (angolul modal dialog box) az ablakos adatbevitelen kívül semmiféle más inputot nem enged meg, és a menüből sem választhatunk. A felhasználó itt csak akkor folytathatja a munkát, ha az ablak feldolgozása már megtörtént. Az ilyesféle viselkedést — ugyanúgy, mint az üzenetablakok eseté-

ben — alkalmazásmodálisnak nevezzük.

A modalitás másik, szigorúbb fokozata a rendszermodális dialógusmező. Ha ez látható a képernyőn, akkor az ablakos bevitelen kívül a rendszer egyetlen része sem fogad el semmiféle más adatbevitelt. *A rendszermodális ablakok alkalmazása csak különösen súlyos esetekben, például merelvezéshiba vagy más hardvergond esetén indo-*

kolt. A rendszermodális ablakokat az erőforrás fájlban, a `DS_SYSMODAL` paraméterrel kell kijelölni.

A *nem modális dialógusmező* (angolul modeless dialog box) az ablak jelenléte közben az alkalmazás más részeihez való hozzáférést is megengedi. Jó példa erre a `Windows Write / Search` ablak, amely ha megjelenik a képernyőn, lehetővé teszi a szövegszerkesztést és valamelyik menüpont kiválasztását is. A nem modális ablakot — ha nem is teljesen — nagyon jól jellemzi a rendszeremenű.

Mielőtt alaposabban szemügyre vennénk egy modális dialógusmező forrásprogramját, néhány alapvető fogalmat feltétlenül tisztáznunk kell. *A dialógusmezőnek fontos jellemzője, hogy mindannyiszor önállóan elkészíti az általa használt képernyőfelületet.* Ez a ténykedése különösen akkor nélkülözhetetlen, ha egy másféle ablak elfedi az aktuális ablakot. A sorozat előző részeiben már ismertettük, hogy egy dialógusmező vezérlésnek nevezhető dialógusmező objektumokból épül fel. Meg kell még említenünk azt is, hogy a vezérlések valójában önálló ablakok, ily módon tehát valamennyiükhöz külön ablakosztály és ablakfunkció is tartozik. *Ezért saját vezérlést is készíthetünk, és ezt azután csatolhatjuk is valamelyik dialógusmezőhöz.*

A dialógusmezőt előállító Windows függvények

FARPROC MakeProcInstance(lpProc, hInstance)

Egy callback függvényre mutató értéket állít elő.

FARPROC lpProc a dialógusmezőt kezelő függvény mutatója

HANDLE hInstance az aktuális előfordulás kezelője

Return: mutató a meghívott függvényre; hiba esetén NULL visszatérési érték kapunk

int DialogBox(hInstance, lpTemplateName, hWndParent, lpDialogFunc)

Modális dialógusmezőt jelenít meg.

HANDLE hInstance az aktuális előfordulás kezelője

LPSTR lpTemplateName a dialógusmező paramétereit tartalmazó sztring neve

HWND hWndParent a dialógusmezőt tartalmazó főablak kezelője

FARPROC lpDialogFunc a dialógusmezőt kezelő függvény mutatója

Return: az `nResult` paraméter értéke az `EndDialog()` függvény hívásához

void FreeProcInstance(lpProc)

Felszabadítja a `MakeProcInstance()` függvényvel lefoglalt dialógusmezőt.

FARPROC lpProc a dialógusmezőt kezelő függvény mutatója

Return: nincs

void EndDialog(hDlg, nResult)

Megszakítja egy dialógusmező futását, és be is zárja a mezőt.

HWND hDlg a kikapcsolandó dialógusmező kezelője

int nResult a `DialogBox()` függvény hívásakor kapott érték

Return: nincs

NYOMTATÓKAZETTÁK FELÚJÍTÁSA RE-FILL ÉS RE-INKER KIVITELBEN!

1084 Bp., Bacsó Béla u. 40. Nyitva: 13-tól 17 óráig. Tel.: 113-4954, Török László

Nettó árainkból: Citizen 120 D...270 Ft, EPSON DFX 5000/8000...1470 Ft,
EPSON FX—1000/1050...330 Ft, STAR LC—10...190 Ft, STAR LC 24-10...230 Ft,
Robotron (6009—6131 carbonszalagos)...110 Ft

Képzépzépzéznél 10% árkedvezmény!

Keresünk jó megjelenésű, tárgyalóképes hölgyeket, jutalékos szervezőnek.



A Poly-alkalmazás About dialógusmezője

A sorozat egy későbbi folytatásában elkészítjük majd a Windows GDI-jének (Graphics Device Interface) színeit bemutató vezérlelt és az ezt tartalmazó dialógusmezőt. Itt ismertetjük majd a képernyőablakot görgető nyilak alkalmazását is, ezek programozása ugyanis különbözik a többi vezérleltől.

Szemléletesebbé válnak a modális dialógusmezők, ha közelebbről is megvizsgáljuk az üzenetkezelést. A dialógusmező jelenléte közben az alkalmazás üzenetablaka nem kap üzenetet. Azokat az eseményeket, amelyek a dialógusmezőn kívüli objektumok aktuális előfordulásával történnek, a Windows figyelmen kívül hagyja, bár hangjelzést azért ad. A dialógusmezőhöz tartozó események elindítják a Windows saját ablakfunkcióját. Ennek felépítése hasonlít az alkalmazás ablakfunkciójához, de a programfejlesztőnek saját kezűleg kell elkészítenie. Egy dialógusmező lényegé-

ben a Windowsban már kézen kapott üzenetmezőkből — *GetMessage()*, *DispatchMessage()* — tevődik össze. A programozónak csupán a dialógusmező függvényét kell felvázolnia, és meg kell hívnia a *Windowst*. Mivel a dialógusmező függvényt csak a Windows hívja, ez tulajdonképpen FAR PASCAL-lal deklarált callback függvény.

Egy dialógusmezőt a következőképpen építhetünk be az alkalmazásba:

— Az erőforrás fájlban leírjuk a dialógusmező küldését. Az ehhez szükséges tudnivalókat a Windows sorozat 3. részében már ismertettük. A le-

íráshoz felhasználhatjuk a Windows párbeszéd szerkesztőjét, de az egyes utasításokat külön-külön, saját kezűleg is elkészíthetjük. Az erőforrás fájl szövegének tanulmányozásakor bizonyára feltűnik majd néhány, eddig ismeretlen ablak-alkatrész. Ezeket az elemeket következő számunkban részletesen ismertetjük.

— A header fájlban definiáljuk valamennyi felhasznált azonosítót.

— Megírjuk a dialógusmező függvényét.

— A dialógusmezőt hívó programrészletet beillesztjük a menükészletbe. *Figyelem!*

Mindenkor győződjünk meg arról, hogy a menüpont szövegét vajon három pont zárja-e le (például: Load...), ugyanis ezzel jelezzük a felhasználónak, hogy a menüpont kiválasztásakor dialógusmező jelenik meg.

— Mivel a dialógusmező függvény callback típusú, a moduldefiniációs fájlban az EXPORTS direktíva alatt kell szerepelnie. Ennek elmulasztása gyakori programozói hiba, amely nem vált meglepetésekhez vezethet. A következő példa egy általános dialógusmezőt hívó programrészletet szemléltet:

```
FARPROC lpDlgProc;
...
// Menükezelés
...
case MENUPOINT:
    lpDlgProc=MakeProcInstance
        (DialogFunction, hInstance);
    DialogBox(hInstance,
        MAKEINTRESOURCE(DLG_ID),
        hWndMain, lpDlgProc);
    FreeProcInstance(lpDlgProc);
    break;
...

```

Abblól, hogy a dialógusmező callback függvény, még egy tennivaló következik: a függ-

A dialógusmezők vezérléseit módosító vagy azok értékeit lekérdező függvények

void SetDlgItemText(hDlg, nIDDlgItem, lpString)

Megváltoztatja a dialógusmező egyik vezérlését.

HWND *hDlg* a dialógusmező kezelője
int *nIDDlgItem* a vezérlés azonosítója
LPCTSTR *lpString* a bemásolandó sztring

Return: nincs

void SetDlgItemInt(hDlg, nIDDlgItem, wParam, bSigned)

A dialógusmező egyik vezérlését adott értékre állítja.

HWND *hDlg* a dialógusmező kezelője
int *nIDDlgItem* a vezérlés azonosítója
WORD *wValue* a beállítandó érték
BOOL *bSigned* a paraméter típusa (signed/unsigned)

Return: nincs

int GetDlgItemText(hDlg, nIDDlgItem, lpString, nMaxCount)

Az egyik vezérlés adatait egy sztringbe másolja.

HWND *hDlg* a dialógusmező kezelője
int *nIDDlgItem* a vezérlés azonosítója
LPCTSTR *lpString* a felülírandó sztring mutatója
int *nMaxCount* a másolandó jelek maximális száma

Return: a másolt karakterek száma

WORD GetDlgItemInt(hDlg, nIDDlgItem, lpTranslated, bSigned)

Az egyik vezérlés által tartalmazott sztringet egész értékké alakítja.

HWND *hDlg* a dialógusmező kezelője
int *nIDDlgItem* a lefordítandó vezérlés azonosítója
BOOL FAR *lpTranslated* mutató a hibakód kezelőjére
BOOL *bSigned* az érték előjelének definíciója

Return: az egész száma lefordított érték



PannónSoft
Magyar-osztrák Számítástechnikai Kft.
1025 Budapest, Vérhalom tér 10.
Telefon/fax: 135-9755

Programkönyvtár IBM/PC számítógépre, 1955 kiváló shareware és PD programból álló választékkal, 339 Ft (+ÁFA) lemezenként.

Kivánságra díjtalan katalóguslemezlet küldünk!
4000 standard szoftverprogramcsomag! (Ashton-Tate-től Wordstar)ig
Turbo Pascal 6.0 8000 Ft; Turbo C++1.0 Prof. 25 990 Ft

A hivatalos **ALR** és **AST** dealer utóérhetetlen árakkal!

ALR PowerFlex, SX PowerFlex, BusinessVEISA, BusinessSTATION, PowerVEISA
AST Bravo II, Premium II, Premium Exec (notebook)
Compaq, IBM PS/2, Hewlett-Packard teljes választéka.
Kiváló minőségű, olcsó számítógépek már 29 900 Ft-tól!
Részegységek és azokból összeállított tetszés szerinti konfigurációk.

HÍVJON, ISMERJE MEG MEGLEPŐ ÁRAINKAT!

```

1 DLG_ABOUT DIALOG 20, 20, 155, 75
2 STYLE WS_POPUP | WS_DLDFRAME
3 BEGIN
4 CTEXT "Microsoft Windows" -1, 0, 5, 154, 8
5 ICON POLY_ICON -1, 7, 24, 0, 0
6 CTEXT "Polinom rbe-vizsgblat" -1, 0, 14, 154, 8
7 CTEXT "1.0 v8ltozat - 1991.11.03." -1, 30, 34, 100, 8
8 CTEXT "Copyright Computer Panor8ma" -1, 0, 47, 154, 9
9 DEFPUSHBUTTON "Ok" IDOK, 61, 59, 32, 14, WS_GROUP
10 END
11
12 DLG_FUNCNT DIALOG LOADONCALL MOVEABLE DISCARDABLE 15, 15, 259, 145
13 STYLE WS_POPUP | WS_DLDFRAME
14 BEGIN
15 LTEXT "Function input" -1, 6, 3, 72, 9, WS_CHILD
16 EDITTEXT ID_A8, 27, 34, 57, 12, ES_LEFT | WS_BORDER | WS_TABSTOP | WS_CHILD
17 EDITTEXT ID_A7, 104, 34, 57, 12, ES_LEFT | WS_BORDER | WS_TABSTOP | WS_CHILD
18 EDITTEXT ID_A6, 181, 34, 57, 12, ES_LEFT | WS_BORDER | WS_TABSTOP | WS_CHILD
19 EDITTEXT ID_A5, 27, 51, 57, 12, ES_LEFT | WS_BORDER | WS_TABSTOP | WS_CHILD
20 EDITTEXT ID_A4, 104, 51, 57, 12, ES_LEFT | WS_BORDER | WS_TABSTOP | WS_CHILD
21 EDITTEXT ID_A3, 181, 51, 57, 12, ES_LEFT | WS_BORDER | WS_TABSTOP | WS_CHILD
22 EDITTEXT ID_A2, 27, 68, 57, 12, ES_LEFT | WS_BORDER | WS_TABSTOP | WS_CHILD
23 EDITTEXT ID_A1, 104, 68, 57, 12, ES_LEFT | WS_BORDER | WS_TABSTOP | WS_CHILD
24 EDITTEXT ID_A0, 181, 68, 57, 12, ES_LEFT | WS_BORDER | WS_TABSTOP | WS_CHILD
25 DEFPUSHBUTTON "&Ok" IDOK, 70, 115, 45, 14, BS_PUSHBUTTON | WS_TABSTOP | WS_CHILD
26 PUSHBUTTON "&Cancel" IDCANCEL, 140, 115, 45, 14, BS_PUSHBUTTON | WS_TABSTOP | WS_CHILD
27 GROUPBOX "Co-efficients" -1, 7, 21, 238, 69, BS_GROUPBOX | WS_CHILD
28 LTEXT "a8:" -1, 11, 35, 12, 8, WS_CHILD
29 LTEXT "a7:" -1, 89, 35, 12, 8, WS_CHILD
30 LTEXT "a6:" -1, 167, 35, 12, 8, WS_CHILD
31 LTEXT "a5:" -1, 11, 52, 12, 8, WS_CHILD
32 LTEXT "a4:" -1, 89, 52, 12, 8, WS_CHILD
33 LTEXT "a3:" -1, 167, 52, 12, 8, WS_CHILD
34 LTEXT "a2:" -1, 11, 69, 12, 8, WS_CHILD
35 LTEXT "a1:" -1, 89, 69, 12, 8, WS_CHILD
36 LTEXT "a0:" -1, 167, 69, 12, 8, WS_CHILD
37 END
38
39 DLG_COORD DIALOG LOADONCALL MOVEABLE DISCARDABLE 15, 15, 230, 165
40 STYLE WS_CAPTION | WS_POPUP
41 CAPTION "Coordinate input"
42 BEGIN
43 LTEXT "System of axes:" -1, 6, 7, 73, 8, WS_CHILD
44 LTEXT "X axis:" -1, 12, 22, 34, 8, WS_CHILD
45 LTEXT "from:" -1, 50, 22, 16, 8, WS_CHILD
46 LTEXT "to:" -1, 132, 22, 16, 8, WS_CHILD
47 LTEXT "Y axis:" -1, 12, 70, 34, 8, WS_CHILD
48 LTEXT "from:" -1, 50, 70, 16, 8, WS_CHILD
49 LTEXT "to:" -1, 132, 70, 16, 8, WS_CHILD
50 EDITTEXT ID_X1, 70, 21, 58, 12, ES_LEFT | WS_BORDER | WS_TABSTOP | WS_CHILD
51 EDITTEXT ID_X2, 151, 21, 58, 12, ES_LEFT | WS_BORDER | WS_TABSTOP | WS_CHILD
52 EDITTEXT ID_Y1, 70, 70, 58, 12, ES_LEFT | WS_BORDER | WS_TABSTOP | WS_CHILD
53 EDITTEXT ID_Y2, 151, 70, 58, 12, ES_LEFT | WS_BORDER | WS_TABSTOP | WS_CHILD
54 RADIOBUTTON "arithmetic" ID_X_ARITH, 50, 36, 58, 12, BS_RADIOBUTTON | WS_TABSTOP | WS_CHILD
55 RADIOBUTTON "logarithmic" ID_X_LOG, 50, 50, 72, 12, BS_RADIOBUTTON | WS_TABSTOP | WS_CHILD
56 RADIOBUTTON "arithmetic" ID_Y_ARITH, 50, 84, 58, 12, BS_RADIOBUTTON | WS_TABSTOP | WS_CHILD
57 RADIOBUTTON "logarithmic" ID_Y_LOG, 50, 98, 72, 12, BS_RADIOBUTTON | WS_TABSTOP | WS_CHILD
58 CHECKBOX "scale" ID_Y_SCALE, 50, 112, 52, 12, BS_CHECKBOX | WS_TABSTOP | WS_CHILD
59 CHECKBOX "automatic" ID_Y_AUTO, 50, 126, 54, 12, BS_CHECKBOX | WS_TABSTOP | WS_CHILD
60 DEFPUSHBUTTON "&Ok" IDOK, 70, 143, 45, 14, BS_PUSHBUTTON | WS_TABSTOP | WS_CHILD
61 PUSHBUTTON "&Cancel" IDCANCEL, 140, 143, 45, 14, BS_PUSHBUTTON | WS_TABSTOP | WS_CHILD
62 END

```

1. lista: A POLY.RC erőforrás fájlba ezt a három dialógusmezőt kell beírni

vény címét valamilyen módon kell a Windows rendszerrel. Erre a célra hoztuk létre a FARPROC típusú, lpDlgProc változót, amely 32 bit hosszúságú függvényre mutat. A MakeProcInstan-

cef) a dialógusmezőt összeköti az alkalmazás aktuális előfordulásával, a függvény címét pedig átadja a változónak. Az összekapcsolás következtében a dialógusmező az adatszolgáltatás a min-

denkori előforduláshoz nyúl, ennek az adatszolgáltatásnak tehát valamilyen programváltozóját használhatja. A Windows ezenkívül azt is számon tartja, hogy melyik előfordulás tartozik a dialógusmezőhöz.

```

1 #define DLG_ABOUT 300
2
3 #define DLG_FUNCNT 400
4 #define ID_FUNCNT 401
5 #define ID_A0 402
6 #define ID_A1 403
7 #define ID_A2 404
8 #define ID_A3 405
9 #define ID_A4 406
10 #define ID_A5 407
11 #define ID_A6 408
12 #define ID_A7 409
13 #define ID_A8 410
14
15 #define DLG_COORD 500
16 #define ID_X1 501
17 #define ID_X2 502
18 #define ID_Y1 503
19 #define ID_Y2 504
20 #define ID_X_ARITH 505
21 #define ID_X_LOG 506
22 #define ID_Y_ARITH 507
23 #define ID_Y_LOG 508
24 #define ID_Y_SCALE 509
25 #define ID_Y_AUTO 510

```

2. lista: A POLY.H header fájl bővítő sorok

Végül a DialogBox() függvény megjeleníti a képernyőn a dialógusmezőt. Ehhez az aktuális előfordulás kezelőjére, a főrendelt ablak — legtöbbször a főablak — kezelőjére, a dialógusmező függvény mutatójára — lpDlgProc — és az erőforrás azonosítójára van szükség.

Ha a dialógusmezőt azonosító konstans egész típusú, akkor azt először a MAKEINTRESOURCE makróval át kell alakítani. A DialogBox() akkor tér vissza, ha a dialógusmező feldolgozása már befejeződött, és a képernyő is eredeti állapotában van (ez is a dialógusmező feladata). Ezután felszabadíthatjuk az ablak által használt memóriaterületet és feloldhatjuk a dialógusmező függvény és az előfordulás adatszolgáltatás között létrehozott kapcsolatot. Mindezeket a feladatokat a Windows FreeProcInstance() függvénye látja el, ha ismeri az lpDlgProc mutató értékét.

A dialógusmező függvény

A DialogBox() meghívása után a Windows megjeleníti az összes dialógusmező információt. Nézzük meg, milyen is egy általános dialógusmező

```

1 //.....
2 // Polinom görbevizsgálat - MENU.C
3 //.....
4 ...
5 //***** dialógusfüggvények és globális változó
6
7 extern BOOL FAR PASCAL DlgAbout();
8 extern BOOL FAR PASCAL DlgFuncInput();
9 extern BOOL FAR PASCAL DlgCoord();
10
11 FARPROC lpDlgProc;
12
13 //***** MenuCommand függvény
14
15 void MenuCommand( HWND hWnd, WORD wParam )
16 {
17     ...
18     case MN_ABOUT:
19         lpDlgProc=MakeProclnstance(DlgAbout, hWnd);
20         DialogBox(hWnd, MAKEINTRESOURCE(DLG_ABOUT),
21                 hWnd, lpDlgProc);
22     FreeProclnstance(lpDlgProc);
23     break;
24     ...
25     case MN_FKT:
26         lpDlgProc=MakeProclnstance(DlgFuncInput, hWnd);
27         DialogBox(hWnd, MAKEINTRESOURCE(DLG_FUNCNT),
28                 hWnd, lpDlgProc);
29     FreeProclnstance(lpDlgProc);
30     break;
31     ...
32     case MN_COORD:
33         lpDlgProc=MakeProclnstance(DlgCoord, hWnd);
34         DialogBox(hWnd, MAKEINTRESOURCE(DLG_COORD),
35                 hWnd, lpDlgProc);
36     FreeProclnstance(lpDlgProc);
37     break;
38     ...
39 }

```

3. lista: Az ablakok megjelenítéséhez ezzel a hívókóddal kell módosítani a program menükezelő részét

függvény! Ne felejtjük el, hogy az ablakhoz tartozó azonosítóknak „Dlg”-vel kell kezdődniük, hiszen ez jelenlétében javítja a forrásszöveg olvashatóságát!

```

// Dialógusmező függvény
BOOL FAR PASCAL Dlg(HWND hWnd,
WORD message, WORD
wParam, LONG lParam)
{
switch(message) {
case WM_INITDIALOG:
return( TRUE );
case WM_COMMAND:
switch(wParam) {
case IDOK:
EndDialog(hWnd, TRUE);
return( TRUE );
case IDCANCEL:
EndDialog(hWnd, FALSE);
return( FALSE );
default:
return( FALSE );
}
default:
return( FALSE );
}
}

```

A dialógusmező függvény feltűnően hasonlít a *PolyWindProc*(-ra). Néhány helyen azonban döntő eltérések láthatók a közönséges ablakfunkcióhoz képest. *A különbség a fel nem dolgozott üzenetek kezelésének módja.* Az ablakfunkciók esetében ez a tevékenység a *DefWindowProc*(-) függvény feladata. A dialógusmező függvénytől viszont a Windows megköveteli, hogy a függvény a visszatérésekor szolgáltatott értékben visszaadja, megtörtént-e, vagy sem az üzenet feldolgozása. A TRUE visszatérési érték azt jelzi, hogy a rendszer feldolgozta az üzenetet, ellenkező esetben FALSE értéket kapunk.

A második különbség az ablak tartalmának előállításá. A hagyományos ablakok esetében ezért a WM_PAINT fe-

4. lista: A dialógusmezőket kezelő függvények

```

1 //.....
2 // Polinomgörbe-vizsgálat - DIALOG.C
3 //
4 // Compiler : Microsoft C 6.0
5 // Toolkit : Windows SDK 3.0
6 // Szerzők : Thomas Lipp & Varga Csongor
7 // Copyright: Thomas Lipp, 1990
8 // Dátum : 1991.11.03.
9 //.....
10
11 //***** include fájlok
12
13 #include <windows.h>
14 #include "poly.h"
15 #include "struct.h"
16
17 //***** külső változók és függvények
18
19 extern ST_FUNC Func;
20 extern ST_COORD Coord;
21 extern HANDLE hInst;
22 double atof();
23
24 BOOL FAR PASCAL DlgAbout(HWND hWnd,
WORD message, WORD wParam, LONG lParam)
25 {
26     switch (message) {
27     case WM_INITDIALOG:
28         return (TRUE);
29     case WM_COMMAND:
30         switch (wParam) {
31         case IDOK:
32             EndDialog(hWnd, TRUE);
33             return (TRUE);
34         }
35     default:
36         return (FALSE);
37     }
38 }
39
40
41 BOOL FAR PASCAL DlgFuncInput(HWND hWnd,
WORD message, WORD wParam, LONG lParam)
42 {
43     int i;
44     char ss[15];
45     switch (message) {
46     case WM_INITDIALOG:
47         for (i=0; i<9; i++) {
48             gov(Func.a[i], 6, ss);
49             if(ss[strlen(ss) - 1] == '.')
50                 ss[strlen(ss) - 1] = 0;
51             SetDlgItemText(hWnd, ID_A0+i, ss);
52         }
53     return (TRUE);
54     case WM_COMMAND:
55         switch (wParam) {
56         case IDOK:
57             Func.Grad = 0;
58             for (i=0; i<9; i++) {
59                 GetDlgItemText(hWnd, ID_A0+i, ss, 15);
60                 Func.a[i] = atof(ss);
61                 if(Func.a[i] != 0.0)
62                     Func.Grad = i;
63             }
64             EndDialog(hWnd, TRUE);
65             return (TRUE);
66         case IDCANCEL:
67             EndDialog(hWnd, FALSE);
68             return (TRUE);
69         default:
70 }

```

```

71     return (FALSE);
72     }
73     default:
74     return(FALSE);
75     }
76     }
77
78     //***** a koordinátarendszer dialógusmezője
79
80     BOOL FAR PASCAL DlgCoord(HWND hDlg,
81     WORD message, WORD wParam, LONG lParam)
82     {
83     static ST_COORD Temp;
84     char ss[15];
85     static BOOL Tempauto;
86     switch (message) {
87     case WM_INITDIALOG:
88     Tempauto = FALSE;
89     memmove(&Temp, &Coord, sizeof(ST_COORD));
90     gcvt(Temp.X1, 6, ss);
91     if(ss[strlen(ss) - 1] == '.') ss[strlen(ss) - 1] = 0;
92     SetDlgItemText(hDlg, ID_X1, ss);
93     gcvt(Temp.X2, 6, ss);
94     if(ss[strlen(ss) - 1] == '.') ss[strlen(ss) - 1] = 0;
95     SetDlgItemText(hDlg, ID_X2, ss);
96     gcvt(Temp.Y1, 6, ss);
97     if(ss[strlen(ss) - 1] == '.') ss[strlen(ss) - 1] = 0;
98     SetDlgItemText(hDlg, ID_Y1, ss);
99     gcvt(Temp.Y2, 6, ss);
100    if(ss[strlen(ss) - 1] == '.') ss[strlen(ss) - 1] = 0;
101    SetDlgItemText(hDlg, ID_Y2, ss);
102    CheckRadioButton(hDlg, ID_X_ARITH, ID_X_LOG,
103                    ID_X_LOG - Temp.X_axis);
104    CheckRadioButton(hDlg, ID_Y_ARITH, ID_Y_LOG,
105                    ID_Y_LOG - Temp.Y_axis);
106    CheckDlgButton(hDlg, ID_Y_SCALE, Temp.Y_scale);
107    SetFocus(GetDlgItem(hDlg, ID_X1));
108    return (TRUE);
109    case WM_COMMAND:
110    switch (wParam) {
111    case IDOK:
112    GetDlgItemText(hDlg, ID_X1, ss, 15);
113    Temp.X1 = atof(ss);
114    GetDlgItemText(hDlg, ID_X2, ss, 15);
115    Temp.X2 = atof(ss);
116    GetDlgItemText(hDlg, ID_Y1, ss, 15);
117    Temp.Y1 = atof(ss);
118    GetDlgItemText(hDlg, ID_Y2, ss, 15);
119    Temp.Y2 = atof(ss);
120    if((Temp.Y2 > Temp.Y1) && (Temp.X2 > Temp.X1)) {
121    memmove(&Coord, &Temp, sizeof(ST_COORD));
122    EndDialog(hDlg, TRUE);
123    }
124    else
125    MessageBox(hDlg, "Wrong values in axis",
126              "Coordinate input", MB_OK);
127    return (TRUE);
128    case IDCANCEL:
129    EndDialog(hDlg, FALSE);
130    return (TRUE);
131    case ID_X_ARITH:
132    Temp.X_axis = TRUE;
133    CheckRadioButton(hDlg, ID_X_ARITH, ID_X_LOG,
134                    ID_X_ARITH);
135    if(Tempauto) {
136    Temp.Y_axis = Temp.X_axis;
137    CheckRadioButton(hDlg, ID_Y_ARITH, ID_Y_LOG,
138                    ID_Y_LOG - Temp.Y_axis);
139    }
140    return (TRUE);
141    case ID_X_LOG:
142    Temp.X_axis = FALSE;

```

```

143    CheckRadioButton(hDlg, ID_X_ARITH, ID_X_LOG,
144                    ID_X_LOG);
145    if(Tempauto) {
146    Temp.Y_axis = Temp.X_axis;
147    CheckRadioButton(hDlg, ID_Y_ARITH, ID_Y_LOG,
148                    ID_Y_LOG - Temp.Y_axis);
149    }
150    return (TRUE);
151    case ID_Y_ARITH:
152    Temp.Y_axis = TRUE;
153    CheckRadioButton(hDlg, ID_Y_ARITH, ID_Y_LOG,
154                    ID_Y_ARITH);
155    return (TRUE);
156    case ID_Y_LOG:
157    Temp.Y_axis = FALSE;
158    CheckRadioButton(hDlg, ID_Y_ARITH, ID_Y_LOG,
159                    ID_Y_LOG);
160    return (TRUE);
161    case ID_Y_SCALE:
162    Temp.Y_scale = !Temp.Y_scale;
163    CheckDlgButton(hDlg, ID_Y_SCALE, Temp.Y_scale);
164    return (TRUE);
165    case ID_Y_AUTO:
166    Tempauto = !Tempauto;
167    CheckDlgButton(hDlg, ID_Y_AUTO, Tempauto);
168    if(Tempauto) {
169    GetDlgItemText(hDlg, ID_X1, ss, 15);
170    SetDlgItemText(hDlg, ID_Y1, ss);
171    GetDlgItemText(hDlg, ID_X2, ss, 15);
172    SetDlgItemText(hDlg, ID_Y2, ss);
173    EnableWindow(GetDlgItem(hDlg, ID_Y_SCALE),
174                FALSE);
175    EnableWindow(GetDlgItem(hDlg, ID_Y1), FALSE);
176    EnableWindow(GetDlgItem(hDlg, ID_Y2), FALSE);
177    EnableWindow(GetDlgItem(hDlg, ID_Y_ARITH),
178                FALSE);
179    EnableWindow(GetDlgItem(hDlg, ID_Y_LOG),
180                FALSE);
181    Temp.Y_axis = Temp.X_axis;
182    CheckRadioButton(hDlg, ID_Y_ARITH, ID_Y_LOG,
183                    ID_Y_LOG - Temp.Y_axis);
184    CheckDlgButton(hDlg, ID_Y_SCALE, FALSE);
185    }
186    else {
187    EnableWindow(GetDlgItem(hDlg, ID_Y_SCALE),
188                TRUE);
189    EnableWindow(GetDlgItem(hDlg, ID_Y1), TRUE);
190    EnableWindow(GetDlgItem(hDlg, ID_Y2), TRUE);
191    EnableWindow(GetDlgItem(hDlg, ID_Y_ARITH),
192                TRUE);
193    EnableWindow(GetDlgItem(hDlg, ID_Y_LOG),
194                TRUE);
195    CheckDlgButton(hDlg, ID_Y_SCALE, Temp.Y_scale);
196    }
197    return (TRUE);
198    case ID_X1:
199    if((HIWORD(lParam)==EN_CHANGE) && Tempauto) {
200    GetDlgItemText(hDlg, ID_X1, ss, 15);
201    SetDlgItemText(hDlg, ID_Y1, ss);
202    }
203    return (TRUE);
204    case ID_X2:
205    if((HIWORD(lParam)==EN_CHANGE) && Tempauto) {
206    GetDlgItemText(hDlg, ID_X2, ss, 15);
207    SetDlgItemText(hDlg, ID_Y2, ss);
208    }
209    return (TRUE);
210    default:
211    return (FALSE);
212    }
213    default:
214    return (FALSE);
215    }
216    }

```

```

1 ----- MAKE fájl módosítása
2 ...
3 dialog.obj: dialog.c poly.h struct.h
4 cl $(op) -NT _DIALOG dialog.c
5
6 poly.exe: poly.obj menu.obj dialog.obj poly.res poly.def
7 link /NOD poly+menu+dialog, /align 16, /lib libcaw,
8 poly.def
9 rc poly.res
10
11 ----- DEF fájl módosítása
12 ...
13 SEGMENTS
14 _POLYNOM PRELOAD MOVEABLE
15 _MENU LOADONCALL MOVEABLE
16 _DIALOG LOADONCALL MOVEABLE
17 _DIALOG LOADONCALL MOVEABLE
18 _DIALOG LOADONCALL MOVEABLE
19 ...
20 EXPORTS
21 PolyWndProc @1
22 DlgAbout @2
23 DlgFuncInput @3
24 DlgCoord @4
25

```

5. lista: Mivel a program új szegmenssel bővült, a szegmensnevet fel kell venni a fordításba is

lel. A dialógusmezők viszont saját maguk állítják helyre a képernyőtartalmat.

A dialógusmező függvényben általában kétféle üzenetet kell kezelni:

WM_INITDIALOG: A Windows ezt az üzenetet közvetlenül a dialógusmező megjelenése előtt küldi a callback függvénynek. Ily módon lehetővé tesszük nyílni arra, hogy megváltoztassuk a dialógusmező küllemét, mielőtt az még láthatóvá válna. Az ezzel kapcsolatos teendők: a megfelelő szövegek és számok bevitelle a dialógusmezőbe, a szükséges paraméterek beállítás, valamint az esetleges listamezők kitöltése.

WM_COMMAND: ezt az üzenetet a vezérlések küldik a dialógusmező függvénynek. Az üzenet azt jelzi, hogy a felhasználó megváltoztatta valamelyik vezérlés állapotát (a megváltoztatott vezérlés azonosítóját a *wParam* tartalmazza). Az üzenetek többségét a dialógusmező függvény fogadja, és a szükséges tennivalókat is ott véggezzük el.

Vannak azonban olyan üzenetek is, amelyek semmit sem jelentenek. Ilyen például, ha a felhasználó egy betű bil-

```

1 typedef struct {
2     BOOL Aktiv;
3     BOOL Raster;
4     BOOL Derive1;
5     BOOL Derive2;
6     BOOL Origin;
7 } ST_DISPLAY;
8
9 typedef struct {
10    BOOL Text;
11 } ST_DRAW;
12
13 typedef struct {
14    int Grad;
15    double a[9];
16 } ST_FUNC;
17
18 typedef struct {
19    double X1;
20    double X2;
21    double Y1;
22    double Y2;
23    BOOL X_axis;
24    BOOL Y_axis;
25    BOOL Y_scale;
26    BOOL Y_auto;
27 } ST_COORD;

```

6. lista: A program struktúrái a külön header fájlban

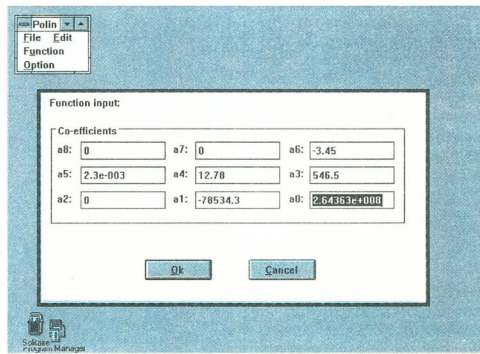
lentyűjét nyomja le a dialógusmezőben. Ebben az esetben figyelmen kívül hagyhatjuk az üzenetet, mert például a szerkesztőmezős adatbevitelkor számunkra csupán a végeredmény fontos. Ha a felhasználó kiválasztotta a szabványos kapcsolófelületet — azonosító = IDOK —, akkor a rendszer bezárja a dialógusmezőt, és átveszi a felhasználó által bevitt adatokat. A Win-

dows *EndDialog()* függvénye eltávolítja a képernyőről a dialógusmezőt, és gondoskodik arról, hogy a vezérlés visszatérjen a *DialogBox()* függvény menükélszérére. Az eljárás végén felszabadul a közben igénybe vett memóriaterület.

Az *EndDialog()* második paramétere (TRUE vagy FALSE) lényegében a *DialogBox()* visszatérési értéke. Ha a dialógusmezőt a szabványos kapcsolófelületen keresztül hagyjuk el, akkor a *DialogBox()* visszatérési értéként TRUE-t kapunk, ha pedig az IDCANCEL-en keresztül, akkor FALSE értéket. *Természetesen tetszőleges egész értékeket is használhatnánk, de a logikai kifejezések kiértékelése sokkal gyorsabb.* Célszerű azt az elvet követ-

A DLG_ABOUT dialógusmező

A DLG_ABOUT dialógusmezőt az erőforrás fájlban írjuk le (1. lista). A dialógusmezőhöz tartozó azonosító konstansokat a header fájlban definiáljuk. A dialógusmező akkor jelenik meg a képernyőn, ha a menükezelésbe beépítjük a 3. listában tárgyalt hívókódot. A következő lépés a *DlgAbout()* dialógusmező függvény megírása (4. lista). Ez a programlista az inicializáló részében nem tartalmaz utasításokat, mivel itt csak statikus szövegek vannak. A WM_COMMAND hír érkezésekor a szabványos OK kapcsolófelületet kell vizsgálni. Ha ezt lenyomtuk, akkor az *EndDialog()* becsuk-



Az ábrázolandó függvény együtthatóit beolvasó dialógusmező

ni, hogy a szabványos kapcsolómező számára az előre definiált IDOK nevű változót választjuk, az esetlegesen még alkalmazható Cancel használatakor pedig az IDCANCEL konstans.

Végeztül még egy ötlet! A dialógusmező függvény programozásakor kézenfekvő, hogy vágjunk a *Dlg()* függvényt használjuk. Ezzel a függvénnyel a legtöbb dialógusmezőt meg is jeleníthetjük a képernyőn, és ily módon a küllemüket is ellenőrizhetjük.

Az elmélet után most két példát mutatunk be az elmondottak szemléltetésére.

ja a dialógusmezőt, és gondoskodik a menükélszészé váló visszatérésről.

Annak érdekében, hogy a Poly program forrásszövege rövid és áttekinthető maradjon, a dialógusmezők kezelését (4. lista) külön szegmensbe helyeztük, amelyet *_DIALOG*-nak neveztünk el. Ehhez azonban meg kellett változtatnunk a MAKE és a moduldefiniációs fájlokat. A szükséges változtatásokat az 5. lista mutatja. A dialógusmező akkor működik helyesen, ha az EXPORTS direktíva alatt felsoroljuk a *DlgAbout()* callback függvényt is.

A DLG_FUNC dialógusmező

Második példánk egy függvénydefiníciós dialógusmező. Mivel legfeljebb nyolcadfokú polinomfüggvényeket akarunk ábrázolni, elegendő, ha csupán a kilenc együtthatót ($a_0 \dots a_8$) kérjük le a felhasználótól.

A bevitelre szerkesztőmezőket használunk, és előírjuk a felhasználó által követendő formátumot (egészek, pontok és tizedesjegyek vagy exponenciális írásmód) is, egyébként nullának tekintjük az együtthatót. Az értékek tárolására a STRUCT.H header fájlban új struktúrákat és változókat definiálunk (6. lista). A program kezdetekor ezeket a struktúrákat még inicializálni kell, ez a 7. listában látható.

A dialógusmező definiálása valamivel terjedelmesebb, mivel szerkesztőmezőként egy-egy statikus szövegre és egy-egy szerkesztőmezőre van szükség. Ezek felvétele után GROUPBOX vezérléssel vesszük körül az együtthatók szerkesztőmezőit, végül a header fájlban deklaráljuk az azonosítókát és a kilenc szerkesztőmezőt. Az így elkészített dialógusmező hívása az előző példához hasonlóan programozható.

Nézzük meg most a *DlgFuncInput()* dialógusmező függvényt! Mielőtt a dialógusmező megjelenik a képernyőn, az együtthatók értékeit be kell vinnünk a megfelelő szerkesztőmezőbe. Ezt a feladatot ciklus hajtja végre, a WM_INIT_DIALOG üzenet vételekor. A ciklusban a *gcvf()* nevű C runtime függvény a lebegőpontos számokat karakterfüzérre alakítja át. Ennek a függvénynek az a hátránya, hogy egész szám esetén a karakterfüzér végén felesleges pont jelenik meg, azaz az 5 egész értékből a *gcvf()* az „5.” karakterfüzérrel állítja elő. Az ez után következő vizsgálat megállapítja, hogy a karakterfüzér végén van-e ilyesfajta felesleges karakter, és ha van, akkor azt eltávolítja onnan.

Ezután a karakterfüzér — a *SetDlgItemText()*-nek szövegargumentumként átadva — bemásoljuk a szerkesztőmezőbe. A *SetDlgItemText()* dina-

mikusan megváltoztatja a vezérlések szövegét. Ily módon tehát bármikor átalakíthatjuk egy dialógusmező küllemét, ehhez azonban az erőforrás fájlban úgy kell megadnunk a szerkesztőmezők méretét, hogy a leghosszabb szöveg is elférjen.

A WM_COMMAND üzenetet akkor kapjuk, ha a felhasználó valamelyik szerkesztőmezőben adatbevitelt végez, vagy lenyomta valamelyik kapcsolófelületet. Nézzük most ez utóbbit! Ha a felhasználó a CANCEL gombot nyomja le, akkor a dialógusmezőben hala-

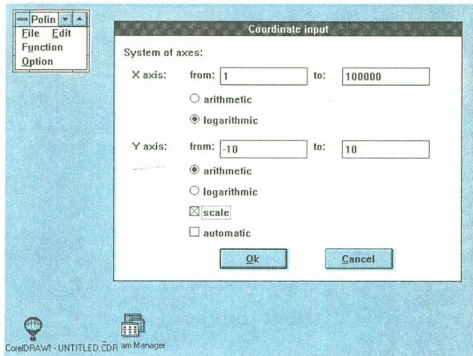
```

1 //*****
2 // Polinomgörbe-vizsgálat - POLY.C
3 //*****
4
5 //***** új változók
6
7 ST_FUNC Func;
8 ST_COORD Coord;
9
10 ...
11 //***** a változók inicializálása
12
13 void InitVar()
14 {
15     int i;
16     for(i=0; i<9; i++)
17         Func.a[i]=0.0;
18
19     Coord.X_axis = TRUE;
20     Coord.Y_axis = TRUE;
21     Coord.Y_scale = FALSE;
22     Coord.X1 = 10.0;
23     Coord.X2 = 10.0;
24     Coord.Y1 = 10.0;
25     Coord.Y2 = 10.0;
26     Func.Grad = 0;
27 }
28 ...

```

7. lista: A változókat inicializáló függvény módosítása

déktalanul befejeződik a munka, mégpedig anélkül, hogy az együtthatókhoz tartozó változók értékeit megváltoztatnánk. Ezzel ellentétben, ha az OK gombot nyomjuk le, akkor a *GetDlgItemText()* függvény valamennyi szerkesztőmezőből kiolvassa a megszerkesztett karakterfüzereket. Az *atof()* nevű C runtime függvény a karakterfüzerekből lebegőpontos számokat állít elő, a konverziós ciklus pedig meghatározza a polinom fokszámát, és az értéket átadja a *Func.Grad* nevű struktúraelemnek.



Ne feledkezzünk meg arról, hogy a dialógusmezőt kezelő függvényt a moduldefiníciós fájlban feltüntetni meg kell adni!

A koordináta-rendszer beviteli dialógusmezőjének az a sajátossága, hogy a kiinduló üzemmódban bármely szerkesztőmező és nyomógomb tetszőleg szerinti működtetését megengedi. Az automatikus kapcsoló kiválasztása után viszont az X tengelyre érintő valamennyi módosítás hat az Y tengelyre is, és a kijelölésnek megfelelően (aritmetikus vagy logaritmus) az Y értéke az X függvényeként áll elő. Mindaddig tehát, amíg aktív az automati-

A koordináta-rendszer paramétereit beállító dialógusmező

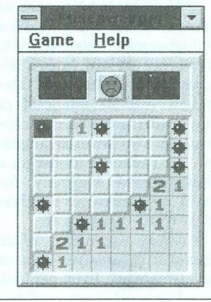
tárgyaljuk, de az érdeklődők számára a koordináta-beviteli forrásprogramját már most megadjuk. Olvasóink tehát adigra már kipróbálhatják, miképpen működik a dialógusmező, különböző helyzetekben. A próba jelentősen megkönnyíti a *DlgCoord()* forrásprogramjának megértését is.

Sorozatunk következő részében az említett dialógusmező programozásán kívül a koordináta-beadás nevű modális dialógusmezővel foglalkozunk, valamint tárgyaljuk az ablakstílusokat és a nem modális dialógusmezőket.

(Folytatjuk)

Kis meglepetés

A Windows 3.1-es verziójában a rendszer szerves részéként találkoztunk a *Miner* játékkal. A képen a program felhasználói felületét mutatjuk be.



kus kapcsoló, nem jelölhetjük be az Y-ra vonatkozó vezérléseket. Ilyenkor a *scale* mezőt sem állíthatjuk be, és ideiglenesen törlődik a kapcsoló előző állapota is.

Ha most megpróbáljuk megváltoztatni az X koordináták értékeit, akkor ezek az Y-ra is hatnak. Ha a felhasználó kikapcsolja az automatikus gombot, akkor ismét visszaáll az eredeti állapot.

E dialógusmező programozását következő számunkban

386-osok (I.)

Van még tartalék...

Jogos lehetne a vád, hogy a Computer Panoráma teszt-szakemberei a 486-osok bővületében élnek, hiszen a hazai alkalmazások szempontjából jelentősebb 386-osok ritkán szerepelnek az összehasonlításokban.

Most induló kétrészes tesztünkben megpróbáljuk „kiköszörülni a csorbát”.

Sok víz lefolyt már a Dunán, mióta a Computer Panoráma laboratóriumában 386-os processzorral épített számítógépet teszteltünk. Újabbnál újabb 486-osok, 486SX-ek tűntek fel a színen, s a MIPS-ektől elvárásolva, mi tagadás, majdnem elfeledkeztünk a hazai körülmények között az igényes alkalmazásokra is gazdaságosan használható 386-os géptípusokról.

Sietve pótoljuk tehát a mulasztást, és rögvest egy körképpel, amelyben valamennyi tipikus 386-osból szerepel egy-egy képviselő. E reprezentánsok jellemzőivel jól szemléltethetők a 386-os gépek előnyei, hátrányai és természetesen teljesítményük is.

Tesztünk első részében egy 386SX processzoros masina kapott helyet a holland Tulip kínálatából, ezt egy Cordata gyártmányú 25 MHz-es követi, majd az első rész legnagyobb teljesítményű berendezése, a Radiant 386/33-asa zárja a sort.

Ám már most leszögezzük, hogy ezúttal nem egymáshoz mérjük az egyes gépfajtákat, azaz nem hagyományos termék-összehasonlító tesztéről van szó. Vizsgálódásunk célja a különböző kategóriájú 386-osok választékának bemutatása.

A Tulipot és a Cordatát matematikai koprocesszor nélkül teszteltük, míg a Radiant gépbe a korábban már a Computer Panorámában is bemutatott Cyrix chipet szerelték.

Tulip Vision Line DC386sx/20

Bizonyára sok olvasó kapja fel a fejét a Tulip névre. A neves holland vállalkozás szinte „utolsó mohikánként” tartja magát Európában a távol-keleti és amerikai gyártók ostromával szemben. Imárá Magyarországon is beszerezhető termékek, a minőséghez képest nem is magas áron.



A Tulip Vision Line DC386sx kis méretével tűnik ki vetélytársai közül. Teljesítménye megegyezik a 386SX processzoros gépek teljesítményével

A Tulip a teszt legkisebb teljesítményű gépe. A cég termékpalalettáján természetesen kisebb és nagyobb „kaliberű” modellek is vannak. A mérések során elsősorban arra voltunk kíváncsiak, hogy a Tulip vajon mennyivel jobb az átlagos számítógépekénél, illetve, hogy a nagyobb órajelű, valódi 32 bites gépekkel szemben is megállja-e a helyét?

A konfiguráció rendkívül kis méretű központi egységből, 12"-os színes VGA monitorból és billentyűzetből állt. A központi egység jóval kisebb a klasszikus SLIM modelleknél, de nagyobb a minigépeknél. Egy ekkora dobozban nem sok hely marad a bővítésre, így a legtöbb funkció már az alaplapra integrálták. Ennek lehetnek előnyei, de hátrányai is.

Elől csak egy 3,5"-os 1,44 Mbájtos

floppy kapott helyet. A gép hátoldalára szerelték a soros és párhuzamos portokat, a billentyűzet és a videoadapter csatlakozóit. A további bővítések számára az alaplapon három 16 bites ISA szabványú aljzatot találtunk, ezek a helyszűke miatt ebben a modellben vízszintesen helyezkednek el. A dobozon belül még a 40 Mbájtos merevlemez és a tápegységet fedezhetjük fel. Szériakivitelben 2 Mbájts memóriát építenek a gépbe. Az alaplapra 80387SX koprocesszor fogadására alkalmas aljzatot is szerelték. Amint arról már esett szó, a többi funkcionális egység vezérlőáramköréit is az alaplap tartalmazza.

A géphez 14"-os színes VGA monitor tartozik. Grafikus felbontása a szabványos 640×480 képpont, ezt könnyűszerrel teljesíti is.

Ha a méréseink eredményeit összehasonlítjuk a szubjektív észrevételeinkkel, meg kell állapítanunk, hogy a Tulip számítógépen alaposan érződik az alacsony órajel hatása és az SX jelleg. A Landmark teszt 20 MHz-et mutatott. A processzorsebesség átlagosan 2,4 MIPS volt. A merevlemez adatátviteli grafikonja megfelel az AT gépekének, az átlagos elérési idő pedig közepes, 28 ms.

Az igazsághoz persze hozzátartozik, hogy az utóbbi időben elkényeztettek bennünket a csúcskategóriájú tesztberendezések paraméterei, és talán ezért vizsgáltuk kicsit kritikusabban ezt a számítógépet. Hiszen a „tulipán” végül is nem vallott szégyent, hanem bizonyította, hogy kategóriájának felső tartományába tartozik.

Cordata DX25C

A következő berendezés már valódi 32 bites gép. Az esztétikus és számos praktikus konstrukciós ötlettel jeleskedő baby AT dobozba teljes méretű alaplapot szerelték. A következőmény: valamelyik funkcionális egység — tápegység, floppy — biztosan a karja majd az alaplap felé. Ennek ellenére szinte hatalmas a tér a bővítések számára. Ezt mutatja a sok bővítő slot is az alaplapon (5 darab 16 bites, 2 darab 8 bites és egy 32 bites a memóriakártya számára).

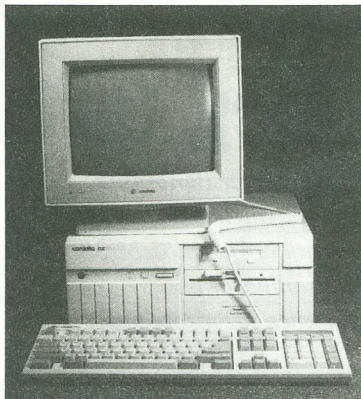
A tesztkészletben 2 Mbájts RAM-ot ta ▶

láltunk. Ez a mai programokhoz éppen csak hogy elég! A sínrendszer ISA szabványú. A 250 wattos tápegység valószínűleg elegendő tartalékkal szolgál a későbbi bővítésekhez. Az alaplapon ugyan kiépítették a matematikai koprocesszor foglalatát, de ilyet a tesztkészülékbe sajnos nem szerelték.

A háttértárolók elhelyezésére kevés helyet terveztek. Összesen három félmagas (összevonható) és egy – függőlegesen ezek mellé állított – 3,5"-os floppyhely használható erre a célra. A tesztkészülékben kétfajta floppyt és merevlemez is találtunk, így a lehetséges helyekből három már foglalt volt.

Az összképet alaposan feljavította az 50 Mbájtos Quantum merevlemez teljesítménye. A vezérléséhez szükséges – IDE szabványú – áramköröket az alaplapra integrálták. Szintén itt található a soros és a párhuzamos portok vezérlése is. Előbbiből kettő, az utóbbiból pedig egy áll a felhasználó rendelkezésére.

Külön ki kell emelni a videorészt. A megjelenítés minőségét alapvetően a Cor-



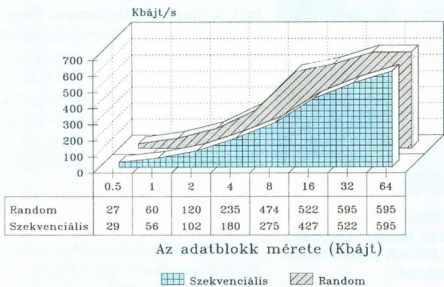
◀ **A robusztus Cordata DX25C szokásos asztali modell. Jó teljesítmény, kiváló grafikus rendszer és megbízható merevlemez jellemezte**

VGA monitoron ellenőriztük. Mivel mind a kártya, mind pedig a monitor az összes VGA szabványú üzemmódban működőképes, többször is finoman össze kellett hangolni ezek munkáját. A Trident kártyához mellékelt többlemezes szoftvercsomag segítségével mindez gyerekjáték volt. Valamennyi mai szabványos alkalmazáshoz találtunk szoftvervezérlőt.

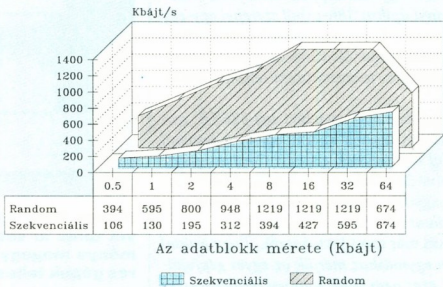
A méréseink során a Cordata nagyon jól szerepelt: a Landmark teszt eredményeként 40 MHz-et kapdtunk, az átlagos processzorsebesség 3,5 MIPS körül mozgott. A Quantum winchester sebessége végig lenyűgöző volt, a tároló átlagos elérési ideje alig lépte túl a 17 ms-ot. A három gép közül messze a Cordatának volt a legnagyobb a grafikus sebessége.

datába épített Trident SVGA kártya határozza meg. (Ez 16 bites és 9800C típusú.) A különböző grafikus programokat akár 1024×768 képpontos felbontásban és ugyanakkor 256-féle színben is futtathatuk, hála az 1 Mbájtos video memóriának! A képeket 14"-os Cordata Super-

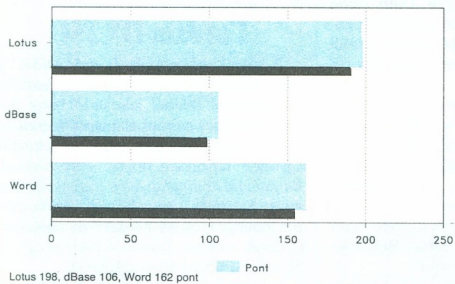
A Tulip merevlemezének adatátviteli grafikonja



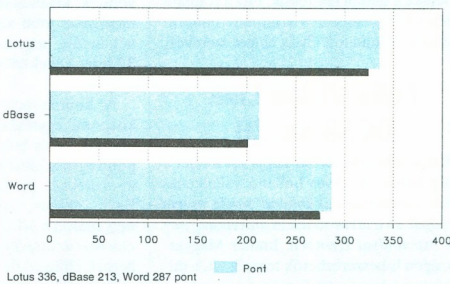
A Cordata merevlemezének adatátviteli grafikonja

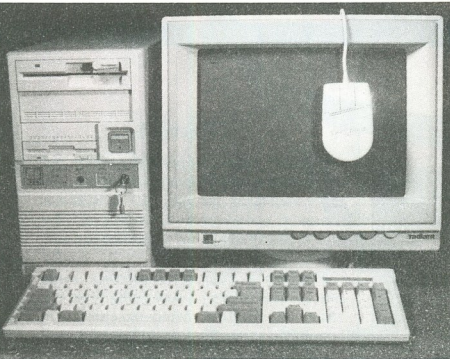


A Tulip teszt-eredményei



A Cordata teszt-eredményei





◀ **A Radiant 386/33 kisméretű dobozába számtalan alkatrészt építettek. Érdekesség a Cyrix gyártmányú matematikai társprocesszor**

A Radiant 386/33-at minitoronyba „zárták”. Itt azután eleve minden megtalálható, de még sok más egység is elfér, ha szükséges. A normál alapon a speciális 32

bités slot mellett hét 16 bités ISA csatlakozó látható. A memóriaméret 8 Mbájt, amit nyolc darab 1 Mbájtos SIMM modulból állítottak össze.

A soros és a párhuzamos portokat külön 16 bites kártyával vezélik. Az IDE szabványú merevlemez kontrollert az alaplapra integrálták. *A megjelenítésről 256 Kbájtos Tseng VGA kártya és 14"-os színes VGA monitor gondoskodik.*

Három félmagas és két 3,5 colos bővítőhelyre szerelhetünk háttértárolókat. A három félmagas helyből kettő természetesen összehasonlítható egy teljes magasságú helylyel.

Ezekre a helyekre a Radiant esetében két floppy — egy 5,25 és egy 3,5" — és egy jó minőségű 80 Mbájtos Maxtor winchestert szereltek.

A képeket megjelenítő monitor átlagon felüli, de *egy ilyen kategóriájú számítógép ennél sokkal jobbat is megérdemelne.* (Például a Cordata gépéln látottat — természetesen a Trident kártyával együtt). Itt jegyezzük meg, hogy a három gép közül ezt a modellt volt a legkönnyebb szét- és összeszerelni.

A mérések során kiderült, hogy ez a számítógép a legjobbak közül való. Minden tekintetben maga mögé utasította mindkét, e számunk 30. oldalán szereplő 486SX processzoros gépet. Valószínűleg sokat számított a nagy órajel, a koprocesszor és a cache-tár is. A Landmark teszt 58,7 MHz-et mutatott, az *átlagos processorsebesség pedig csaknem elérte a 4,7 MIPS-et.*

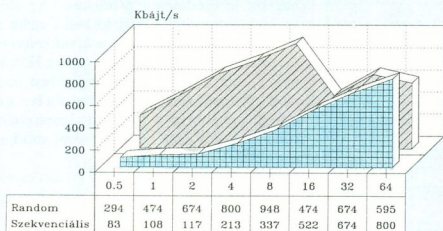
A merevlemez teljesítménye kissé elmaradt a Cordatától. A Maxtor típus átlagos elérési ideje 18 ms volt.

Radiant 386/33

Elérkeztünk tesztünk legnagyobb modeljéhez. Ennek a *processzora már 33 MHz-en működik, és 64 Kbájt gyorsítótárat, valamint matematikai társprocesszort is találtunk benne.* Ráadásul nem akármilyen típus, hanem a lapunkban már bemutatott Cyrix változatot.

Itt jegyezzük meg, hogy hasábjainkon eddig két nagy teljesítményű 386-os szerepelt — a Tandon 386/33 és a Mitac 4000G —, a Radiant gépet tehát ezekkel igazságos összevetni.

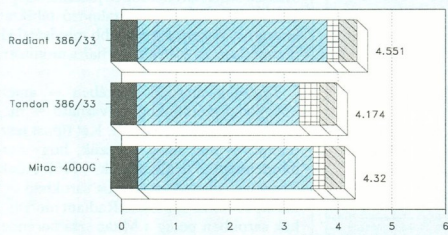
A Radiant 386/33 merevlemezének adatátviteli grafikonja



Az adatblokk mérete (Kbajt)

■ Szekenciális ■ Random

A Radiant teszt-eredménye, a CP-ben már tesztelt két 386-ossal összehasonlítva



Acad 497, Lotus 3500, dBase 218, Word 336 pont

A számítógépek szubjektív értékelése

Tesztkritériumok	Tulip 386sx	Cordata DX25C	Radiant 386/33
Ergonómia (80)	70	74	70
Monitor (50)	42	47	42
Képezettség (10)	8	10	8
Kontraszt (10)	8	9	8
Színigazdság (10)	9	10	8
Villódzásmentesség (10)	9	10	9
Kezelőelemek (10)	8	8	9
Billentyűzet (10)	10	10	10
Formatervezés (10)	9	9	9
Zaj (10)	9	8	9
Kidolgozás (20)	17	20	20
Ház (10)	7	10	10
Alaplap (10)	10	10	10
Bővíthetőség (30)	17	27	29
Munkatároló (10)	8	9	10
Szabad csatlakozóhely (10)	5	10	10
Meghajtó (10)	4	8	9
Installáció (20)	20	20	20
BIOS, Setup (10)	10	10	10
Bővítések (10)	10	10	10
Kézikönyvek (30)	30	30	27
Egységesség (10)	10	10	8
Érthetőség (10)	10	10	10
Áttekinthetőség (10)	10	10	9
Tartozékok (20)	20	18	18
Rendszerező (10)	10	10	10
Felhasználói szoftver (10)	10	8	8
Összes pontszám (200)	174	189	184
Értékelés	nagyon jó	kiváló	kiváló

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

A számítógépek műszaki adatai

	Tulip Vision Line DC386sx	Cordata DX25C	Radiant 386/33
Forgalmazó	Megoldás Rendszerház/Rainbow	Hepta Electronics	Radiant Kft.
A tesztkonfiguráció ára (Ft)	186 500	176 000	234 000
Ház			
Formája	SLIM AT	asztali AT	minitorony
Tápegység	90 W	Youngone 250 W	Morex 200 W
Tömegetartó helye	2 félmagas 3,5"	3 félmagas + 1 darab 3,5"-os floppy	3 félmagas + 2 darab 3,5"-os
Alaplap			
Gyártó	Tulip	Cordata	Radiant
Processzor	Intel 80386SX	Intel 80386	Intel 80386
Órajel	20 MHz	25 MHz	33 MHz
Koprocesszor foglalat	van	van	Cyrix
Busz	ISA	ISA	ISA
Csatlakozók (8/16/32)	0/3/0	2/5/1	0/7/1
Interfész	2 soros/ 1 párhuzamos	2 soros/ 1 párhuzamos	2 soros/ 1 párhuzamos
Ftárak			
Testkészülékben	4 Mbájt	2 Mbájt	8 Mbájt
Maximum az alaplapon	20 Mbájt	16 Mbájt	32 Mbájt
Cache tároló			64 Kbájt
BIOS			
Gyártó	Phoenix	AMI	AMI
Setup a ROM-ban	+	+	+
Jelszó a ROM-ban	+	+	+
Shadow RAM BIOS	+	+	+
Shadow RAM Video	+	+	+
Merevlemez			
Gyártó, típus		Quantum	Maxtor
Nagyság, magasság	3 1/2", félmagas	3 1/2", félmagas	3 1/2", félmagas
Kapacitás, hozzáférési idő	40 Mbájt, 28 ms	50 Mbájt, 17 ms	80 Mbájt, 18 ms
Csatlakozó	AT	IDE	IDE
Vezérlő	Tulip		
Floppy			
Gyártó, típus			
Formátum, kapacitás	3,5" 1,44 Mbájt	5 1/4" 1,2 Mbájt	5 1/4" 1,2 Mbájt
Gyártó, típus			
Formátum, kapacitás		3,5" 1,44 Mbájt	3,5" 1,44 Mbájt
Videoadapter			
Gyártó, típus	Tulip VGA	Trident SVGA 1 M	Tseng VGA
Buszszélesség	16 bit	16 bit	16 bit
Maximális felbontás, színek	640×480, 256	1024×768, 256	1024×768, 256
Monitor			
Gyártó, típus	Tulip	Cordata	Radiant VGA
Maximális felbontás	640×480	1024×768	1024×768
Képtároló	14"	14"	14"
Színes	igen	igen	igen
Bemenet	analóg	analóg	analóg
Szoftver			
DOS	4.01	5.00	5.00
Windows	Tulip MS Windows 3.0	—	—
OS/2	—	—	—
UNIX	—	—	—
Szoftver cache	Smartdrv.sys	Smartdrv.sys	Smartdrv.sys
EMS meghajtó	EMM386.sys	EMM386.EXE	EMM386.EXE
Egyéb	VGA utilities	VGA utilities	VGA utilities
	LIM EMS utilitiles		
	diagnosztikai csomag		
Előnyök			
	kis befoglaló méretek	könnyű szerelhetőség	könnyű szerelhetőség
	magas fokú hardvervédelem	kiváló teljesítményű merevlemez	kiváló teljesítményű merevlemez
	sok tartozék	kiváló videorendszer	hatalmas teljesítmény
	jó ár/teljesítmény arány		Cyrix koprocesszor
Hátrányok			
	nehezen szerelhető	kis memória	a monitor képminősége
	keves bővíthetőség	kis merevlemez-kapacitás	
		keves perifériahely	

Értékelés

A három számítógépet külön-külön minősítettük, az alábbiakban csak a fontosabb észrevételeinket emeljük ki. A részletes adatokat, a szubjektív értékeléseket és a mérési eredményeket a táblázatokban és a grafikonokon tüntetjük fel.

Elősként a Tulipról: a mérések során sem kiemelkedően jó, sem pedig rossz vonásra nem akadtunk. Mindenki eldöntheti, hogy ezt jó vagy rossz tulajdonságként értékeli-e. Egyértelmű pozitívum viszont a *gép esztétikus kialakítása, a megbízható, minőségi kidolgozás és a jó ár/teljesítmény arány*. Ezzel szemben hátrány, hogy a gép alig bővíthető, és hogy a fontosabb vezérlőket az alaplapra integrálták, amelyeket így nehezebb más típusúra cserélni. Végül külön ki kell emelni, hogy e típus tervezői aligha gondoltak az effajta beavatkozásokra, a masina ugyanis gyakorlatilag szerelhetetlen.

A Tulip számítógép ennek ellenére jó vétel, elsősorban az oktatási intézmények számára, de ideális grafikus munkahely lehet otthonra, a műszaki szakembereknek is.

A Cordata DX25C komputer sok szempontból méltó versenytársa volt a nagyobb orjelű Radiant gépnek. Az AutoCAD tesztet — koprocesszor hiányában — nem tudtuk lefuttatni. A többi tesztben viszont nagyon jó eredményt produkált. Az előnyös tulajdonságai közül ki kell emelni a kialakításának színvonalát, a *kiváló merevlemez és az igen jó megjelenítő rész*. Hátrányára írható, hogy ekkora méretben már nem célszerű a desktop forma, illetve az, hogy ha további háttértárolókra lenne szükségünk, akkor ezek beszerelésével gondjaink támadhatnak.

A Radiant 386/33 mérési eredményeiről már ejtettünk néhány szót. Érdekes, hogy a dBase tesztben csak alig szárnyalta túl a Cordatát, így ha figyelembe vesszük a sokkal gyorsabb CPU-ját és a nagyobb rendszerebbségét, *akkor gyanítható, hogy a Cordata merevlemez jobb minőségű*.

A Radiant előnyös tulajdonságait hasznosan sorolhatnánk — hatalmas memória, gyorsítótár, winchester, tágas hely, esztétikus kialakítás, nagy sebesség stb. —, ám minden leírásnál ékebben jellemzi a gépet a technikai adatokat tartalmazó táblázat. Hátránya viszont a gyengébb minőségű videorendszer — és itt elsősorban a monitorra gondolunk.

Tesztünk második részében — amely következő számunkban olvasható — még tovább fokozzuk a tempót. Két típust teszünk, és már most jelezzük, hogy nem mindennapi találkoznak örülhetünk. Sportyven szólva a piros sarkban egy másik 40 MHz-es orjelű Radiant modell, a kék sarkban pedig a Mitac szftárberendezése, a 33 MHz-es 3060G áll szerítőba.

György György



NOVELL®

A WALTON NETWORKING KFT. 1992-BEN IS AJÁNlja PARTNEREINEK:

- a legfrissebb Novell újdonságokat;
- a teljes NetWare termékcsalád: operációs rendszereket, adatbázis-kezelőket, fejlesztőeszközöket;
- alkalmazói és segédprogramokat Novell hálózatokhoz;
- Novell által bevizsgált hálózati hardver elemeket: csatolókárttyákat, bridge-eket, routereket, managementtel ellátott moduláris repeatereket;
- remote kapcsolatok kialakításához szükséges hardver és szoftver eszközöket.

Vegye igénybe szolgáltatásainkat:

- rendszertervezés;
- hálózati szoftver és hardver tanácsadás.

Éljen a lehetőségekkel (többek között oktatási kedvezmény, upgrade), amelyeket csak **HIVATALOS NOVELL DISZTRIBÚTOR** nyújthat!

VISZONTELADÓINKNAK RENDKÍVÜLI KEDVEZMÉNYEKET ÉS TÁMOGATÁST BIZTOSÍTUNK!

**MINDEN KEDVES PARTNERÜNKNEK
EREDMÉNYES ÚJ ÜZLETI ÉVET KÍVÁNUNK!**

A tradíció, a jelen és a jövő!



WALTON NETWORKING KFT.
a NOVELL első magyarországi disztribútora
1132 Budapest, Visegrádi u. 7/b.
Tel.: 111-9860, 131-8700, fax: 132-0998

Dell 450DE

Ütemváltás

Közel ötven százalékos teljesítménynövekedést ígér az Intel új, 486/50-es chipje. A Computer Live szerkesztői máris tesztelték az első, ilyen processzor köré épített PC-t, a Dell 450DE-t.

Az igényes felhasználó — a trendet követve — egyre nagyobb számítási teljesítményt és kényelmet vár gépétől. Ez különösképpen az IC-gyártókat, így például az Intelt érinti, s egyúttal a konkurenciaharc éleződéséhez is vezet.

E harc egyik újabb állomása az eddigi leg-erősebb Intel mikroprocesszor még gyorsabbra ütemezett verziója, az 50 MHz-es 486-os, amely főképp az MS-DOS, az OS/2 és a UNIX területén állítja még magasabbra a mércét. A számítógép összteljesítményéért felelős új chip több mint 50 százalékkal múlja felül az eddigi küszöbértékeket.

Ebből a valóban óriási számítási teljesítményből persze elsősorban a nagyon számításiigényes feladatokat végzők profitálnak, bár az egyre gyorsabb processzorok a 386-oshoz hasonló kisebb változatok árait is elérhető szintre szorítják. Így tehát végső soron mindenki jól jár.

Azt, hogy az 50 MHz-es teljesítményre több szempontból is szükség van, egyértelműen igazolják a Computer Live szoftverés hardvergyártóhoz intézett körkérésére kapott válaszok. Kiváltképp a „high-end” területeken (CAD és DTP) teljes az egyetértés.

De nézzük, mit is tud egy számítógép, amelynek belsejében ez az igazán különleges chip rejtőzik? A Dell 450DE, amelynek burkolatán csak a rövidített név jelzi, hogy mit is tartogat, alig különbözik az egyesült államokbeli PC-gyártó egyéb asztali gépeitől. A sűrűn integrált alkatrészeket a Dell-től megszokott egyszerű, grafitzürke fémház borítja.

A Dell viszonylag kis ráfordítással építette át a Dell PC-t 50 MHz-esre. Ebben a *dugaszolható kártyarendszer segített*, s így módon a processzorkártya cseréje is eleendő volt a műszaki színvonal növekedésének követéséhez. Ha tehát valaki ma egy 486SX típusú processzort tartalmazó rendszert vásárol, akkor a későbbiekben ezt 486/50-es kártyára cserélheti, anélkül, hogy egy új számítógépet kellene vennie. Igaz viszont, hogy csak a nagyobb rendszerek tartalmaznak külön processzorkártyát.

Miképpen azt a Computer Live gyakorlati tesztjei egyértelműen bizonyították, *a Dell 450DE főképp a nagy teljesítményű felhasználások számára készült.* A teszt során a gépet tipikus alkalmazásokkal, példá-



A Dell 450DE 50 MHz-es processzora új sebességi mércét állít fel, különösképpen a CAD-, a hálózati és a Windows-alkalmazások területén

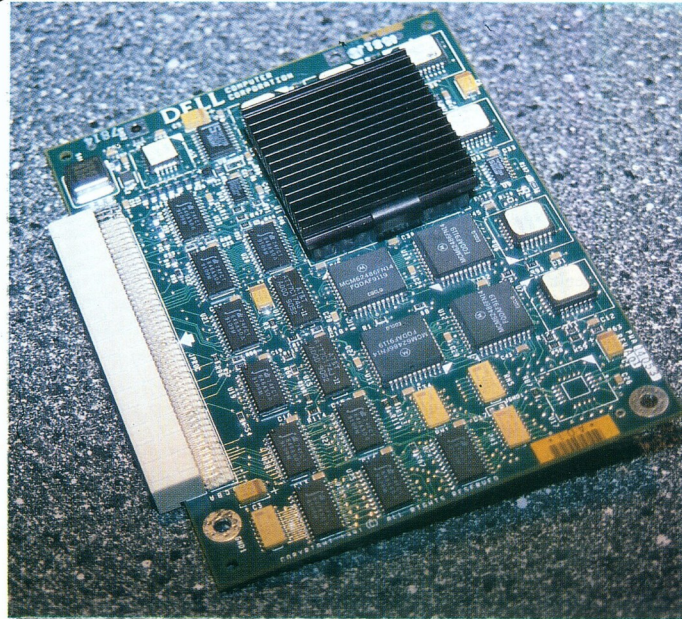
A dugaszolható kártyás processzor előnye, hogy a későbbi, gyorsabb processzorváltásokat is alkalmazni lehet

ul a CAD-del, táblázatszámítással, szövegfeldolgozással és adatbázis-kezeléssel vizsgáztatták, ezekkel kellett az erőnyeit vagy a gyengeségeit megmutatni.

Nos, a Dell alapgép esetében minden rendben volt. Valamennyi területen új mércéket állított fel, mégpedig az eddieknél jóval magasabbra tolva a lécezt. Ez persze semmiképpen sem azt jelenti, hogy az eddigi élvosak ócskavassá váltak volna. Igaz ugyan, hogy a „top-processzorral” valamennyi felhasználás gyorsabban működött, de *csak néhány, valóban sebességorientált alkalmazás esetében éri meg az 50 MHz-es 486-os PC beszerzése*. A szövegfeldolgozásra például egy lényegesen lassabb processzorváltózat is elegendő.

A Dell átlagosan egyharmaddal kevesebb időt igényelt a táblázatszámításra, a szövegfeldolgozási és a grafikus feladatok elvégzésére, és még a Windows felhasználói felület is érezhetően felgyorsult.

A költség—nyereség számítás hamar megmutatja, mikor is térül meg a kereken 20 ezer márkás beruházás. Ha valakinek a fedett vonalas ábra kiszámítására normál esetben 20 percet velt szüksége az AutoCAD-del, akkor az 50 MHz-es Dell-el ugyanezt az eredményt már 14 perc múlva megkapja, ami hat percnyi időmegtakarítást je-



lent. Természetesen az is igaz, hogy az ilyesfajta utasítást nem túl gyakran használjuk, de az összes többi utasításra átszámítva egy tipikus és igényes CAD-felhasználás során naponta akár egy egész órát is megtakaríthatunk. *A többletberuházás tehát, amit a 486/50-es processzorkártya jelent, már néhány hét alatt megtérül, főképp ha az amorti-*

zációt, a kopást és a munkabért is figyelembe vesszük.

A Dell szerint a 450DE-t eredetileg is CAD-es feladatok megoldására szánták. Aki AutoCAD-del dolgozik, annak amúgy is szüksége van egy intelligens grafikus kártyára, hogy a rendszer valamennyi lehetőségét ki tudja használni. Vannak ugyanis olyan utasítások, amelyek végrehajtásakor a grafikus kártya a rajz teljes kiszámítását magára vállalja, s ez idő alatt a számítógép főprocesszora más feladatokat végezhet. E nélkül a kártya nélkül az AutoCAD grafikus műveletei lelassítják a 486-os főprocesszort.

Külön kívánságra (és kereken 15 ezer márkáért) a Dell egy *Spea FGA típusú high-end kártyát is szállít a 20"-os, rögzített frekvenciás Sony monitorral*. A Dell sorozatszállításába egyébként egy Super VGA kártya is beletartozik, amely legfeljebb 1024×768 képpontos felbontásra képes, a 262 144 színű palettából 16-féle színnel. Attól függetlenül, hogy a megrendelő a beépített vagy az intelligensebb grafikus kártyával veszi-e meg a PC-jét, a Dell komputer tartozékaiként megkapja a Windows felhasználói felülethez tartozó

A 486/50-es titkai

Amikor három évvel ezelőtt az Intel bemutatta a 486-os első prototípusát, annak még 25 MHz-es órajellel kellett megelégednie. Ami e nagy teljesítményű IC alapkoncepcióját illeti: egy 486-os műszakilag alig különbözik a 386-osától. Különösen nagy számítási sebességét turbófeltöltőből meríti.

A chipen nemcsak egy 80386-os, hanem egy 80387-es matematikai koprocesszor is helyet kapott. Ezenkívül találunk még itt cache-tárolót, amely lerövidíti a kapcsolási utakat és a reakcióidőket. Szükség is van mindeerre, ha a 486-os akkora teljesítménnyel akarjuk felruházni, amely még a 25 MHz-es verzióban is határozottan túlszárnyalja a 33 MHz-es 386-

ost. Ezek után érthető, hogy az 50 MHz-es 486-os további szédületes sebességnövekedést eredményez. Ez a chip a tiszta processzorteljesítmény vonatkozásában kétszer olyan gyors, mint a 33 MHz-es 386-os.

A 33 MHz-es 386-osnak érdekes alternatívája az új 486SX, amelyről csak a matematikai koprocesszor hiányzik. A 486SX számítási teljesítménye a gyakorlatban sokkal nagyobb, mint a 33 MHz-es 386-osé. Ennek ellenére olcsóbb vezérlőelektronikával dolgozik, mert 20 MHz-es órajele miatt beéri a kevésbé költséges alkatrészekkel is. Egyébként a Dell is kínál 486SX típusú kártyát, s az ezt tartalmazó 420DE a cserélhető processzorkártyával 450DE-re bővíthető. ■

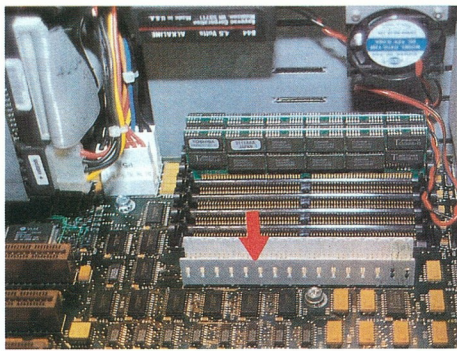
zó meghajtóprogramokat, az AutoCAD-et és a fontosabb programcsomagokat.

Ugyancsak a szabványos kivitel tartozéka az Eizo 9070-es típusú monitora. A szinte teljesen sík 15"-os képcső felületén torzításmentes kép jelenik meg, és a megjelenítő még a nagy, 1024×768 képpontos felbontást is rezzenés nélkül bírja. Ez a monitor a legjobb választás, hacsak nem vagyunk 20"-os képernyőhöz kötve.

Különösen sebességfüggő a felhasználás, ha a gépet a helyi hálózat központi egységként (szerverként) alkalmazzuk. Itt ugyanis fölöttébb lényeges a merevlemez és az operatív tár közötti gyors adatátvitel, azaz az adatok ropant sebességgel történő betöltése és tárolása. A másodpercenkénti 800 Kbájttal a Dell 450DE ugyan nem tartozik a leggyorsabb gépek közé, de a cég termékei között található ennél fürgőbb merevlemez kontrollert, több Mbájtos cache-memóriával. A beépített 320 Mbájtos merevlemez, az alig 16 ms-os átlagos hozzáférési idejével, amúgy a gyors típusok közé sorolható. Ha ez valakinek mégsem felelne meg, akkor már a számítógép vásárlásakor gondoljon a többi, 80-tól 650 Mbájtig terjedő típusra.

A gyors munkát a Dell nagy operatív téra is segíti. Bár az alapgép csupán 4 Mbájttal szerelték fel, a tesztelt komputer 8 megabájttal gazdálkodhatott. Különösen a Windows-felhasználások igényelnek sok memóriát. A Dellbe egyébként akár 48 Mbájtot is be lehet építeni, ha a korszerű, 4 Mbites chipet használjuk. Az elavult DOS konvenciók miatt azonban ekkor is csak 16 Mbájthoz tudunk hozzáférni. Az OS/2 vagy a UNIX operációs rendszer alatt viszont a teljes, 48 megabájtnyi RAM is kezelhető. Kívánságra a Dell ezt a két operációs rendszert is szállítja.

Az asztali készülék kompakt doboza a tesztelt verzióban két floppy meghajtót tartalmazott, egy 3½ és egy 5¼ collos. Természetesen más kombinációt is megrendelhetünk, vagy akár le is



A Dell processzorát is bármikor kicserélhetjük majd egy gyorsabbra

mondhatunk a floppyról, bár ez utóbbi megoldás inkább a hálózati alkalmazásokban lehet ésszerű.

Akárcsak a jelenlegi MS-DOS PC-ken, a Dell komputereken is két soros port és egy párhuzamos nyomtatóinterfész található. A Dell ezenkívül saját egérinterfészt is készletben tart, az egér csatlakoztatására. Ugyancsak rendelkezésre áll nyolc EISA kártyacsatlakozó hely, amely a megfelelő kártyával felszerelve az alaplap és a kártya kiemelkedően gyors együttműködését eredményezi. Az EISA-előírásoknak megfelelően ide szokványos kártyákat is behelyezhetünk.

A Dell a kezelési kényelem szempontjából is kiűnő osztályzatot érde-

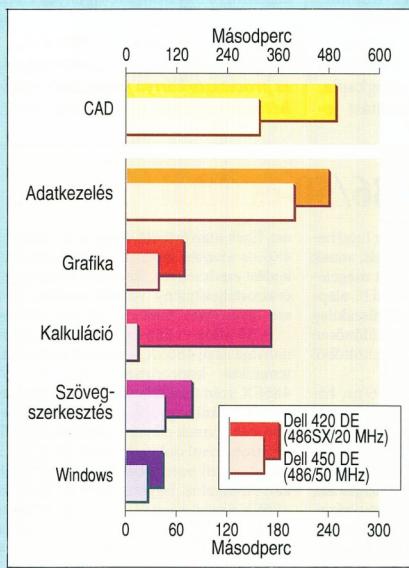
Ötven meghertz a gyakorlatban

Rögtön az elején le kell szögeznünk, hogy a szuper gyors Intel processzor egyedül még nem gyorsít fel minden gépet. A számítógép működési sebességét a hardver összessége határozza meg. Fontos szerep jut itt a vezérlő és a merevlemez együttesnek is, ami különösen az adatbázis- és a hálózati felhasználásokban érződik. Az adatbázis teszt például kimutatja, hogy adott esetben a gyors processzor helyett egyszerűbb jobb merevlemez – kontrollert kombinációt beszerezni.

Ha igényes CAD-, DTP- és táblázatkezelő alkalmazásokról vagy akár a Windowsról van szó, akkor – megfelelő hardverkomponenst feltételezve – a processzor is kijátssza az aduit. A grafikonon jól látható, hogy a Lotus-hoz hasonló programok jelentősen felgyorsulnak. Ugyanez vonatkozik az AutoCAD-re és az összes CAD programra. Habár a Worddel is hasonló volt az eredmény, az ilyesfajta alkalmazásokban már alig lehet különbségeket észlelni a 386/33-as és a 486/50-es

között. Az intenzív grafikus felhasználásokban a Dell akkor mutatja meg, hogy mire képes, ha egy gyors grafikus kártya processzora tehermentesíti. Aki tehát a CAD területen akar dolgozni, és megfelelő grafikus felszerelést keres, feltétlenül szereljen be intelligensebb grafikus kártyát!

Szinte valamennyi felhasználási területen érződik az a többleteljesítmény, amit az 50 MHz-es 486-os a 486SX ellenében nyújt



Csemegék

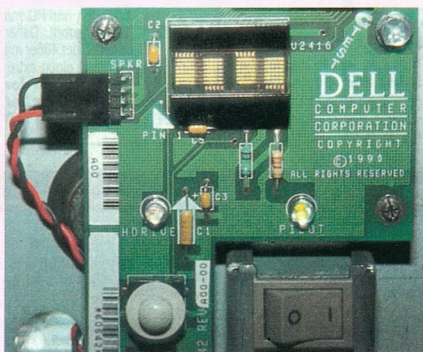
A kiemelkedő számítási sebességen kívül a Dell 450DE-t még más jellemzők is megkülönböztetik a konkurens gépektől.

A *nonstop szerviz* fogalmat a Dell teljesen újrafogalmazta. Mivel a komputereket a közvetlen értékesítési elv szerint a Dellnél lehet megrendelni, hiányzik a közeli kereskedő segítsége. Ezt a hátrányt a 24 órás, azonnali szervizen kívül egy bármikor hívható „forró dróttal” kívánják ellensúlyozni.

A *kézikönyvek* és a géppel szállított további dokumentációk sok rajzot és érthető szövegeket tartalmaznak.

Egy *kijelző* a merev- és a hajlékonylemezre vonatkozó valamennyi folyamatortól tájékoztatja a felhasználót. Ez a beépített monitor egyben vírusvédelmi eszköz is, mert azonnal mutatja, ha valaki vagy valami váratlanul ráír a merevlemezre vagy a floppyra.

A *dugaszolható processzorkártyának*



A számítógépben zajló eseményekről informáló VU kijelző elektronikája

köszönhetően a Dell PC már a jövőbe mutató beruházás. Amíg ugyanis a szokványos felépítésű számítógépekben a processzor az alaplapon található, addig a Dellben ez már különleges kártyán kapott helyet. Ha később egy másfajta processzort akarunk beépíteni; akkor csak a processzorkártyát kell kicserélni. Így tehát egy idejekorán végrehajtott, bővíthető koncepcióba fektetett beruházással hosszú távon tudunk pénzt megtakarítani. ■

mel. A gyártó már a gép üzembe helyezéséhez is sok segítséget nyújt. Az operációs rendszert a vevő kívánságai szerint installálják, így a komputernek már a bekapcsolásakor is megfelelő a konfigurációja. Valamennyi számítógéphez tanulódisk (tutorial) is tartozik. Ezt a lemezt csupán be kell tenni a floppy meghajtóba, és a menüvezérelt tutorial program máris felsorolja a komputer alkotórészzeit. Érthető szövegekkel és ábrákkal elmagyarázza az egyes alkotóelemek helyét és jelentőségét, valamint bemutatja a gép bővítésének mikéntjét.

A *Dell komputer hasznos tartozéka a készülék homloklapján található egysoros (VU) kijelző, amely szöveges formában jelzi, ha a gép adatokat ír a merevlemezre, vagy olvas önán.* Ezenkívül kiírja a pontos időt és a dátumot, valamint tájékoz-

tatja a felhasználót a rendszerben végbemenő eseményekről, amelyeket az operációs rendszer egyébként másékként vagy egyáltalán nem jelentene. Ilyenek például a szöveges hibajelzések, ha a komputer egyes funkcionális csoportjai meghibásodnának.

A Dell tervezői szem előtt tartották a munkahelyi ergonómiát is. A legtöbb konkurensrel ellentétben *ezt a számítógépet alig lehet hallani, mert csaknem teljesen zajtalan ventilátor gondoskodik az alkatrészek hűtéséről.*

Összefoglalva: a Dell 450DE az MS-DOS és az OS/2 területén a Computer Live által valaha is tesztelt leggyorsabb PC. Különleges számítási sebessége, szolid felszereltsége, bőséges szerviztámogatása és a meggyőző koncepció a „nagyon jó” ösztéértékelést juttatta a kereken 23 ezer márkás komputernek. ■

RENDKÍVÜLI SZÁMÍTÓGÉP- VÁSÁRLÁSI LEHETŐSÉG!



ELENDER

1037 Budapest,
Zeyk Domonkos u. 14.
Telefon: 168-7234
Fax: 186-2157

AT 286-12/16 MHz SZÁMÍTÓGÉP

- 1 MB RAM
- 1,2 MB floppy meghajtó
- 40 MB winchester
- soros/párhuzamos illesztő
- 101 gombos billentyűzet

14" monochrom papírféhr monitorral 51 900 Ft

14" VGA 1024x768 színes monitorral 76 900 Ft

AT 286-16/21 MHz alaplappal + 1 800 Ft

AT 386-25 MHz alaplappal +26 000 Ft

AT 386-33 MHz/64 KB Cache alaplappal +37 000 Ft

EPSON FX-1050 nyomtató 45 500 Ft

Az árak ÁFA nélkül, 12 hónap csereszavatossággal értendők.

SZEGEDI KÉPVISELET PROGORG Kft.

6720 Szeged,
Deák Ferenc u. 34.
Telefon: (62) 24-854



Mitac 4270E

Társtalan 486-os

A történet a 386-osok kapcsán már ismerős: megjelenik egy sziporkázóan nagy tudású processzor, esetünkben a 486-os, majd az újdonság fakultával kisvártatva ennek „elbűtött” — igaz, jóval olcsóbb — SX változata. Am vajon mire képes egy, a hazai piacon még ritkaságszámba menő 486SX gép? — tették fel a kérdést teszünk készítői.

Az első 486-os mikroprocesszor megjelenése lázba hozta a szakembereket. Végre egy áramkör, amelyben már minden lényeges processzoregység „házon belül” megtalálható. A számítógépgyártók neki is veselkedtek, és azóta is ontják a gyorsabbnál gyorsabb 486-os gépeket. Valószínűleg nem kell már sokáig várakoznia annak sem, aki még ennél is nagyobb teljesítményű, de a korábbi PC-kkel továbbra is kompatibilis számítógépre vágyik: küszöbön az 586-os processzorok bejelentése.

Igy talán furcsának tűnhetett az Intel lépése, amikor nemrég a 486-os lecsupaszított változatával, a 486SX-szel jelent meg a színen. Ezt egyetlen ok magyarázhatja, a 486-os chipek gyártásának nagy selejtszázaléka.

Az eredeti mikroprocesszor és az új „szegény rokon” összevetésekor azonnal felfigyelhetünk két sajátosságra. Az első, hogy az SX változatba nem integráltak matematikai koprocesszort, a második pedig az, hogy ez a típus mindössze 20 MHz-es órajellel működik. A komótosabb órajellel még csak megbékélnénk, de a társprocesszor hiányával már nem könnyű megbarátkozni. A teszt készítésekor — bármennyire is kerestük — nem leltünk a szaküzletekben egyetlen 487SX társprocesszorra sem!

A 486SX típus tesztje mindezek előrebocsátásával is érdekes feladatnak ígérkezett. Ráadásul a Mitac 4270E számítógép esetében — amelyet az Interag bocsátott a szerkesztőség rendelkezésére — a megszokott jó megoldások mellett néhány eredeti ötlettel is kiukkoltak a konstruktőrök. Lássuk ezek után, mire is képes valójában az új mikroprocesszor!



A Mitac 4270E számítógép kiépítése a 486-os gépekre, teljesítménye pedig a gyors 386-osokra utal. A gép nagy kapacitású winchestere SCSI vezérlésű

A Mitac 4270E első ránézésre nagyon hasonlít a típuscsalád desktop gépeire. A doboza baby AT méretű. A vízszintesen elhelyezett 5,25"-os floppyhelyek mellé függőlegesen építették be a 3,5"-os meghajtót. Az előlapra került a főkapcsoló és a kulcsos biztonsági zár. Az aktuális műveletekről több LED informál.

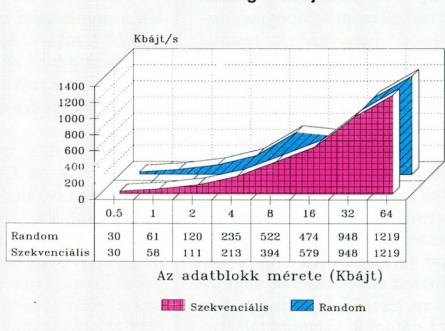
A gép alaplapjának méretei csekélyek, ám ennek ellenére egy tüt sem lehetne leejteni a dobozban, akkora a teljesítmény. A tápegység 200 wattos. Az alaplapon hat EISA szabványú csatlakozósín fogadja a bővítőkártyákat, ezekből hármat szereltek a tesztgépbe. Legelőször is egy memóriakártyát, melyen 8 Mbájit RAM volt, de ezt 16 Mbájit bővíthetjük. Másodjára egy SCSI vezérlőt fedeztünk fel, végezetül pedig az univerzális Mitac multifunkciós kártyába ütköztünk. Ez vezérli a — természetesen SVGA szabványú — videorészt, a soros és párhuzamos portokat, valamint az egér- és a game csatlakozókat stb.

Az adatokat az 5,25 és a 3,5"-os floppy kivül Maxtor merevlemez tárolja. Ez utóbbi SCSI szabványú és 200 Mbájit kapacitású.

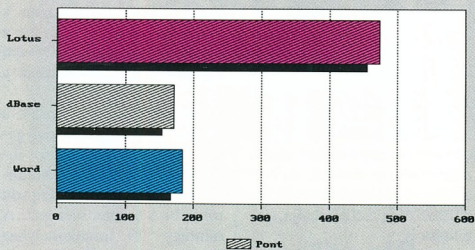
A doboz hátoldalán csatlakozók sorát találhatjuk: PS/2 szabványú billentyűzetkapcsoló, illetve egy ugyanilyen szabványú egércsatlakozót, két soros és egy párhuzamos csatlakozót, videokiemenetet és SCSI bővítősínt.

A Mitac esetében egy apró konstrukciós hibára is bukkantunk: a párhuzamos csatlakozó és a videoaljzat túl közel került egymáshoz. A teszt során az AutoCAD 11-es hardverlockja és a monitorcsatlakozó — mindkettő szabványos kialakítású! — után illeszkedett „gyömöszölés” után illeszkedett a helyére. Természetesen ezek után a csavaros rögzítésről már szó sem lehetett.

A Mitac 4270E merevlemezének adatátviteli grafikonja



A Computer Panoráma teszt eredménye



A Mítac 4270E mérési eredményeiből kiolvasható, hogy a gép 486-os származására leginkább a Lotus tesztprogram felgyorsulása utal

A MITAC 4270E szubjektív értékelése

Tesztkritériumok	Mítac 4270E
Ergonómia (80)	70
Monitor (50)	42
Képelesség (10)	8
Kontraszt (10)	8
Színgazdagság (10)	9
Villódzásmentesség (10)	9
Kezelőelemek (10)	8
Formatervezés (10)	9
Billentőzet (10)	10
Zaj (10)	9
Kidolgozás (20)	19
Ház (10)	9
Alaplap (10)	10
Bővíthetőség (30)	26
Munkatároló (10)	9
Szabad csatlakozóhely (10)	9
Meghajtó (10)	8
Installáció (20)	20
BIOS, Setup (10)	10
Bővítések (10)	10
Kézikönyvek (30)	30
Egységesség (10)	10
Érthetőség (10)	10
Áttekinthetőség (10)	10
Tartozékok (20)	19
Renderzőszoftver (10)	10
Felhasználói szoftver (10)	9
Összes pontszám (200)	164
Értékelés	kiváló

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

A gép MIPS értékei

	Mítac 4270E
Általános műveletek	2,01
Egész műveletek	4,66
Memóriából memóriába	2,67
Regiszterből regiszterbe	5,70
Regiszterből memóriába	4,26
Átlagos érték	3,86

A Mítac-hoz szállított megjelenítő mérsékelt sugárzású 14"-os, színes, SVGA felbontású monitor. Véleményünk szerint ennek a képminőségé kissé elmaradt a korábbi tesztheinkben bemutatott Mítac monitorokétól. Az angol feliratú billentyűzet viszont ragyogóan tudtuk kezelni.

Külön ki kell emelni a géphez szállított utility csomagot. A már megismert EISA konfigurációs programok és a video utilitykén kívül MiTool programcsomagot is kaptunk. Ebben helyet kapott egy merevlemez karbantartó program, egy hatékony vírus elleni rendszer, egy gyors disk-cache — elér a Smartdrv.sys sebességét —, egy billentyűzet password rendszer és egy nyomtató spooler. Ezeket kívül találtunk még egy jó rendszerinformációs programot — ami viszont más gépen nem fut —, és egy vírus scan programot is.

Ezek után a mérési eredményekről. A 4270E MIPS értéke 3,86, a Landmark teszt eredménye pedig 74 MHz volt. A merevlemez adatátviteli értéke az ilyesfajta vezérlőknél megszokott módon alakult, a görbe alacsony értékről indulva, nyílegyenesen éri el az 1 Mbájt/s feletti tartományt. A video sebesség mérések a Mítac gép 31 600 karakter/s-ot produkált. Erénye a színes SVGA videorendszer, a nagy memóriaméret, a tekintélyes merevlemez és a két floppyegység is.

Ezúttal egyébként nem a szokásos 486-os tesztek futtattuk, egyrészt mivel nem jutottunk koprocesszorhoz, az AutoCAD vizsgálattól tehát el kellett tekintenünk, másrészt viszont kiderült — s ez teszünk nagy tanulsága —, hogy ezek a gépek sokkal inkább a 386-osokra hasonlítanak, mintsem a 486-os „gazdag rokonokra”.

György György

A MITAC 4270E műszaki adatai

Forgalmazó	INTERAG
A tesztkonfiguráció ára (Ft)	500 000
Ház	
Formája	baby AT
Tápegység	DELTA Electronics 200 W
Tömegtároló helye	3 félmagas + 3,5"
Alaplap	
Gyártó	Mítac
Processzor	Intel 80486SX
Órajel	20 MHz
Koprocesszor foglalat	van
Busz	EISA
Csatlakozók (8/16/32)	0/0/6
Interfész	2 soros/ 1 párhuzamos
Főtároló	
Tesztikészülékben	8 Mbájt
Maximum az alaplapon	32 Mbájt
Cache tároló	64K
BIOS	
Gyártó	Mítac
Setup a ROM-ban	+
Jelszó a ROM-ban	+
Shadow RAM BIOS	+
Shadow RAM Video	+
Merevlemez	
Gyártó, típus	Maxtor LXT2135Y
Nagyság, magasság	3 1/2", félmagas
Kapacitás, hozzáférési idő	200 Mbájt, 23 ms
Csatlakozó	SCSI
Vezérlő	Mítac (multi I/O kártyán)
Floppy	
Gyártó, típus	
Formátum, kapacitás	5 1/4", 1,2 Mbájt
Gyártó, típus	
Formátum, kapacitás	3 1/2", 1,44 Mbájt
Videoadapter	
Gyártó, típus	Mítac SVGA
Buszszélesség	16 bit
Maximális felbontás, színek	1024×768, 256
Monitor	
Gyártó, típus	Mítac SVGA
Maximális felbontás	1024×768
Képtípus	14"
Színes	Igen
Bemenet	analóg
Szoftver	
DOS	4.01
Windows	—
OS/2	—
UNIX	—
Szoftver cache	Smartdrv.sys
EMS meghajtó	EMM386.sys
Egyéb	Merevlemez setup
	EISA setup
	MITool
Előnyök	
	esztétikus külső
	sugárzásszegény monitor
	megbízható működés
Hátrányok	
	kombinált multifunkciós kártya
	kis memóriaméret
	nincs EISA csatlakozás

Kormányzati pályázat

Nyitott rendszer — Montanával

Nem véletlen, hogy a közgazdasági átalakításával, modernizálásával párhuzamosan a kormányzati információs rendszer korszerűsítése is napirendre került. Az elmúlt években ugyanis a különböző költségvetési szervek, minisztériumok és önkormányzatok külön-külön építettek ki saját információs rendszerüket, amelyek között semmiféle kommunikáció sem létezett, s akkor a kompatibilitásról (pontosabban annak hiányáról) még nem is szóltunk.

Mindez figyelembe véve határozat született a Miniszterelnöki Hivatal informatikai rendszerének fejlesztéséről. A kormány létrehozott egy informatikai tárcaközi bizottságot, amelynek feladata a fejlesztés stratégiai elveinek megfogalmazása volt. Ezeknek az elveknek az értelmében a számítógépesítésnek meg kell felelnie az európai, ezen belül is elsősorban az Európai Közösségen belül kialakult követelményrendszernek és szabványosításnak. Minthogy a szabványosítási folyamat (és ezzel összefüggésben az „open system” — nyitott rendszer — alkalmazása) Nyugat-Európában is viszonylag új keletű, ezáltal nem vagyunk túlságosan lemaradva.

A tárcaközi bizottság mindelelőtt a célt fogalmazta meg. Ennek értelmében a már ma is elérhető kormányzati adatbázisokat kell hálózatra kapcsolni, hogy itt is lehetővé váljon a leggyorsabb és leghatékonyabb információáramlás, s a különféle szervezetekkel, csoportokkal való kommunikáció is megvalósulhasson.

A fejlesztési koncepció kidolgozásában — tudtuk meg dr. Szilvássy Györgytől, a Miniszterelnöki Hivatal helyettes államtitkáráról — nemcsak hazai szakemberek, hanem közös pi-

aci szakértők, sőt olyan amerikai fejlesztők is közreműködtek, akik már régóta foglalkoznak kormányzati információs rendszerekkel.

A fejlesztés első jelentős állomása egy pályázat volt, amelynek eredményhirdetésére 1991 novemberében került sor. A pályázat során több mint

biekben is számíthat majd jelentősebb kormányzati megrendelésekre. Mi több, olyan intézményektől is várhat érdeklődést, amelyek ma még — figyelve, hogy a kormány milyen irányban mozdul — várakozó állásponton vannak.

A pályázati ajánlatokat több lépcsőben bírálták el. A legfontosabb szempont az volt, hogy a tervezet mennyiben felel meg a nyílt rendszer elvének, de legalább ennyit nyomott a latban a pályázó cég piaci pozíciója, stabilitása is.

Az első nagy megmértetés után *öt olyan cég maradt ver-*

minőségi követelmények szigorú szem előtt tartásával — az ár döntött, s a nyertes ezúttal a *Montana lett*. A nyílt rendszer koncepció azonban éppen a függőséget küszöböli ki, így a jövőben akár Dell vagy Olivetti gépeket is bekapcsolhatnak a rendszerbe.

Egyelőre persze marad a Montana, illetve a Compaq gépei. Négy LAN hálózatot installálnak, amelyekben különböző kiépítettségű Systemprok töltik be a szerver szerepét. A mintegy 70 munkahelyhez Compaq Deskprokat javasoltak. A LAN-okat összekötik egymással, és az SCO különböző UNIX-verziói, valamint a Microsoft Lan Managere fut majd rajtuk. A munkaállomásokon az MS Windows felülete áll majd a felhasználók rendelkezésére, ezen működnek majd a különböző Microsoft termékek.

Bár a felhasználó csupán a számítógépekkel kerül közelebbi kapcsolatba, fontos szerep jut a hálózatnak is. Éppen ezért külön pályázatot hirdettek az utóbbi kiépítésére. A megbízást végül az *Optotrans Kft. nyerte el*. Amint azt a kft. ügyvezető igazgatója elmondta, feladatot nemcsak a szó szoros értelmében vett kábelezés volt, hanem annak az Ethernet csatlakozási felszínnek az előállítás is, amelyre — a nyílt rendszerek filozófiáját követve — a Compaq gépek és a Microsoft szoftverek, illetve az SCO UNIX szoftverek kerülhetnek.

A hálózati eszközök lehetővé teszik a későbbi bővítést, s teljes mértékben megfelelnek a kormányzati rendszer adatbiztonsági követelményeinek. A lényeges összeköttetések üveg-szalak, s a rendszerben az a lehetőség is benne van, hogy ma még 10 Mbit/s-os Ethernet hálózatot nagyobb sebességű, 100 Mbit/s-os hálózattá bővítsék.

A technikai eszközök tehát megvannak, s a továbbiakban már a költségvetésen a sor. Az anyagiakról ugyanis ez utóbbinak kell gondoskodnia.



A Compaq gépek minősége és megbízhatósága is sokat nyomott a latban a pályázatok elbírálásakor

hísz külföldi és hazai cégtől kértek ajánlatot a már említett információs rendszer kialakítására, a kábelezéstől kezdve a rendszer valamennyi összetevőjének kiépítéséig. Az ajánlatkérés — hangzott el az eredményhirdetéssel egybekötött sajtótájékoztató — óriási érdeklődést váltott ki, ami persze érthető. *Sok cég volt ugyanis, amely felismerte e — összegében ugyan nem túl jelentős — projekt presztízs jellegét, s azt, hogy ha valaki sikerrel szerepel a pályázaton, akkor az a később-*

senyben, amely — a nemzetközi bírálobizottság véleménye alapján — mindenben teljesíti a Miniszterelnöki Hivatal (és az Európai Közösség) elvárásait. Ezeket a cégeket (a Bullt, a Dellt, az ICL-t, a Montanát — a Compaq, a Microsoft és az SCO háttértámogatásával —, valamint az Olivettit) — állította a helyettes államtitkár — a későbbiek során is szívesen ajánlják bármilyen, számítógépesítéssel kapcsolatos kormányzati feladat megoldására.

A következőkben — a

SZOFTVER ÚJSÁG

Computer

PANORÁMA

Turbo Pascal

Betűkavalkád (I.)

Ha szép felhasználói felületekre vágyunk, akkor szükségünk lehet a „gyári” programokétól eltérő karakterekre. Ezenkívül az is gyakori feladat, hogy különböző szimbólumokat, jeleket, illetve magyar ékezetes betűket kell tervezni. Többrészes cikkünkben egy ilyesfajta karaktertervező programról lesz szó.

A turbórendszerek használói előbb-utóbb mindenképpen eljutnak odáig, hogy ki szeretné próbálni a gépben rejlő grafikus lehetőségeket is. Rövid programozás után azonban többnyire kiderül, hogy a valóban esztétikus grafikus üzenetek megjelenítéséhez szépen megtervezett karakterkészletre van szükség. E téren viszont a Borland nem kényeztette el a felhasználókat, mert mindössze négy grafikus karakterkészlettel vitte piacra Turbo szoftvereit. A következő programmal azonban segíthetünk a gondon, és magunk is alkothatunk újabb készleteket, vagy korszerűsíthetjük a gyáriakat.

A programmal készített .CHR fájlok egyenértékűek a Borland által kibocsátottakkal, tehát bárhol eredményesen bevezethetők. (Sőt a program segítségével a gyári CHR fájlokat fizikailag tömörebb formába is hozhatjuk, ily módon az adathordozón és a memóriában is helyet takaríthatunk meg!) A karakterkészletek olyan felépítésűek, hogy a grafikus programokban ezeket ikonként is használhatjuk.

A program futásához nem szükséges különleges hardver. A szokásos CGA vagy Hercules vezérlővel éppúgy beéri, mint a profi VGA kártyákkal. Ha azonban valaki kímélni akarja a szemét, akkor ajánlatos legalább a Hercules kártyát használnia! A memóriát ez az alkalmazás is fájja, bár 250 Kb-ajjal azért rendszerint megelégszük.

A program használatakor a karaktereket a szokásos raszteres szerkesztőrácscon kell kialakítani. Az egyes képelemek megszerkesztésekor azonban nem a raszterpontok „ég/nem ég” ál-

TARTALOM

92/1

HASZNOS PROGRAMOK

Turbo Pascal
Betűkavalkád (I.) 33

UTILITY

Turbo Pascal
Tiszta forrás 46

TIPPEK, TRÜKKÖK

Számok szöveggel 47
Billentyűkódok a billentyűzetpufferben 48

lapotát kell beállítani, hanem a szerkesztőhálón belül — vektorosan — két pont közötti szakaszt kell kijelölni. Ily módon nagyságrendekkel csökken a karakterek megszerkesztéséhez és módosításához szükséges idő, ráadásul roppant egyszerűvé is válik a művelet. A programmal egyszerre legfeljebb háromféle karakterkészletet szerkeszthetünk.

A program szinte végig grafikus üzemmódban fut, és csak néha tér át szöveges módba. A grafikus felületen három ablakot különböztethetünk meg:

1. Szerkesztőablak

Ebben az ablakban, amely mintegy a képernyő kéthar-

madát foglalja el, a szerkesztőháló és körülötte saktáblaszerűen a sorok és oszlopok feliratozását láthatjuk. Valamennyi karakter képe ebben a hálóban készül, és itt jelennek meg a már definiált karakterek vektoros képei is. A szerkesztőháló felbontását szerkesztés közben bármikor módosíthatjuk, a vektoros ábrázolás ebben az esetben automatikusan igazodik az új helyzethez. A hálót — ha nincs rá szükség — el is tüntethetjük az ablakból.

Az éppen szerkesztett karakter vektorainak végpontjait a program apró körökkel jelzi (a sugarat beállíthatjuk, vagy akár le is tilthatjuk). A karakter képét e végpontokat „megfogva” és elmozgatva módosíthatjuk. Természetesen újabb pontokat is beszúrhatunk, és törölhetjük a már feleslegessé váltakat stb.

2. Látványablak

Ebben az ablakban megnézhetjük, miként festene az éppen szerkesztett karakter — az aktuális állapotában — a már meglát-

programban, de természetesen bármilyen más karakterkódot is szemügyre vehetünk.

A látványablakban beállíthatjuk a programokban használatos karakterméreteket (1-től 10-ig), valamint azt is, hogy a szerkesztőablakban elvégzett módosítások eredménye azonnal megjelenjék-e az ábrázolt karakterképben, vagy sem. Kiköthetjük, hogy az adott ablak karakterkódja ne kövesse a szerkesztőablakban levő karakter kódjának változását, bár a felhasználókra inkább az jellemző, hogy mindig azt a karaktert szeretnék látni, amit éppen szerkesztenek.

A látványablakból kettő is van — egymástól teljesen független beállításokkal —, így megtehetjük, hogy amíg az egyikben a módosítások utáni, megváltozott karakterállapotot vizsgáljuk, addig a másikban megjelenítjük a módosítás előtti állapotot is.

3. Adatablak

Ebben az ablakban az éppen szerkesztett karakter adatain kívül azt is láthatjuk, hogy a szerkesztőhálon melyik koordinátájú mezőjén állunk. A karakter jellemzői közül az ASCII kódját, a leírókódjának hosszát (bájtokban mérve), valamint a logikai szélességét jeleníthetjük meg.

A leírókód hossza a program legfeljebb 512 bájttal lehet, ez 126 pont definiálását teszi lehetővé. Ebből csupán egyetlennek, a karakter definíciójához tartozó utolsó pontnak van meghatározott funkciója: a karakter szélességét írja le. A rendszer az ily módon rögzített távolságban kezdi majd kirajzolni a következő karaktert. A logikai szélességet ugyanennek a pontnak az X koordinátája adja meg.

A programban beépített help rendszer is van, amely az $F1$ funkcióbillentyű lenyomása után ad felvilágosítást.

A program funkciói a szerkesztőablakban

F2: Információkeresés az aktuális karaktertáblában szerkesztett karakterekről. Megtudhatjuk, hogy éppen milyen nevű CHR fájl szerkesztünk, és hogy az mely karaktereket definiálja. Láthatjuk a karakterkészlet átlagos magasságát és a jelek alapon alatti részének — például a „g” betű alsó szárnak — méretét. Elolvashatjuk, hogy milyen megjegyzés tartozik a CHR fájlhoz. (A megjegyzés a fizikai fájl néhány első karaktere.)

F3: Új karakterkészlet betöltése. Itt a fizikai fájl elérési útvonalát kell megadni, amely automatikusan betöltődik a három aktuális karaktertábla egyikébe.

F4: Az aktuális karaktertábla jelkészletéből — a megadott útvonalon, a beállított paraméterek alapján (beállítás: $F9$) — elkészíti a fizikai CHR fájl. Ezt a CHR fájlt azután más Turbo programokban is használhatjuk.

F5: Egy másik karaktertábla kiválasztása. Az ily módon kiválasztott új karaktertáblában ott folytathatjuk a szerkesztést, ahol a régieben abbahagytuk. A karaktertáblák száma attól függ, hogy a program indításakor mekkora volt a szabad heap. Általában két-három táblával dolgozhatunk. Ezek meglétét a program kijelzi.

F6: A karakterkészlet jeleinek megtekintése. Az aktuális karaktertábla karaktereiből háromféle leírt készíthetünk. Kérhetjük például azoknak a karaktereknek a képét, amelyek két általunk megadott karakterkód közé esnek, ezenkívül megjeleníthetünk egy általunk definiált sztringet, vagy megnevezhetjük az éppen szerkesztett karaktert tól-ig méretben. A karaktorsorozat azt és a sztring karaktereinek nagyságát külön-külön is beállíthatjuk. A paramétereknek megfelelő leírt a program több oldalra is törölhető, ha az nem fér el egyetlen grafikus felületen.

F7: Az éppen szerkesztett karakter leírókódjának elmentése és törlése. A mentés után — az $F8$ funkcióbillentyűvel — a karakterkódot bármikor visszaállíthatjuk (még más kódú ka-

rakter helyére is beírhatjuk). A törlés annyit jelent, hogy a karakter leírókódja ettől kezdve mindössze két pont definícióját tartalmazza majd. Az egyik pont az lesz, amely a mindig létező karakter szélességét definiálja, a másik pedig az, amely a szerkesztőhálo orijójában áll. Ez utóbbiól kiindulva bármikor megszerkeszthető az új karakter.

F8: Az elmentett leírókód visszaállítása. Az $F7$ funkcióbillentyűvel előzőleg elmentett karakter kódját bemásolja az éppen szerkesztett karakter kódjának területére. *Figyelem!* A szerkesztett karakter eredeti leírókódja ez után a művelet után többé nem létezik!

F9: Az aktuális karaktertábla jelkészletének paramétereit beállító funkció. Itt adhatjuk meg, vagy itt módosíthatjuk a karakterkészlet nevét és az abban definiált karakterek kódtartományát, tól-ig formában. A fizikai fájlhoz megjegyzéssort is fűzhetünk, amely a fájl elején jelenik meg. Fontos adat a karakterek átlagos magasságát és negatív méretét meghatározó érték. Az első az „A” betű magasságával írhatjuk le a legegyszerűbben, az utóbbit pedig a „g” betű alsó szárnak nagyságával. A programokban ezektől az adatoktól függ a karakterek helyének pontos utánigazítása (lásd *SeJustify (Left Text...)*).

F10: Kilépés. A program mindenféleképpen megerősítést vár a kilépési szándékok illetően. Ha például olyan karaktertáblákat talál, amelyek az utolsó módosítás óta nem mentetünk el, akkor e táblák információirtalmának bemutatása után mindig megkérdezi, hogy valóban kilépünk-e a programból.

„B”: A betűtávolság beállítása. Ez a funkció a karakterek logikai szélességének gyors beállítását segíti. A megoldás ropant egyszerű: egy rutin — az első definiált karaktertől kezdve — megkeresi valamennyi karakter legnagyobb szélességét, és ebből kiindulva az általunk megadott távolságra helyezi el a karakter szélességét definiáló pontot.

„C”: A szerkesztőhálo jelenlétének invertálása. A háló csupán segédészlező, használata tehát nem kötelező, bár sokszor megkönnyíti a tervezést.

„K”: A karakterkód beállítása. Ezzel a funkcióval kiválaszthatjuk a szerkesztőháloban szerkesztendő karaktert. A karakter kódját háromféleképpen adhatjuk meg:

1. A nyilakkal és a CTRL gombokkal próbálkozunk.
2. Az ALT+számbillentyűvel beütjük a kódot.
3. Egyszerűen lenyomjuk a keresett karakterhez tartozó billentyűt (a Shift+„a”-val például az „A” betűt beírhatjuk).

A változások a látványablakokban is megjelennek, ha gondoskodunk a megfelelő paraméterezésről.

„M”: A szerkesztőmátrix méretének (felbontásának) változtatása. A program futása közben bármikor megváltoztathatjuk a szerkesztéshez használt mátrix méretét. Erre műveletre nyilvánvalóan akkor is szükség van, ha egy újonnan beolvasott karakterkészlet egyik karakterének képe nem fér el az eddigi hálónak, és a programtól „A szerkesztőhálo kicsi!” figyelmeztetést kapjuk. Az új méret beállítására két módszer kínálkozik. Az első esetben magunknak kell megadnunk az új felbontást (X = vízszintes, Y = függőleges, U = az alapvonal alatti), a másodikban viszont (az $F2$ funkcióbillentyűvel) a program határozza meg az éppen szükséges optimális arányokat.

„P”: A pontjelölés engedélyezésének invertálása. Szerkesztéskor a vektorok végpontjait fogjuk meg, és ezeket mozgathatjuk. Ezzel a funkcióval e végpontok jelölését kérhetjük, illetve tilthatjuk.

„R”: A pontjelölő körök rádiuszának beállítása. A vektorok végpontjait apró körök jelzik. Ha ezek a körök túl feltűnőek — tehát zavaróak — vagy éppen ellenkezőleg, túl parányiak, akkor a körök sugarát — vagy éppen segítségével — ezzel a funkcióval módosíthatjuk.

„U”: A karakter újrarájzolása a szerkesztőhálon. Szerkesz-

tés közben megeshet, hogy megsérül a szerkesztőháloban lévő kép. Ezzel a funkcióval újrarajzolhatjuk a szerkesztőháloát és annak tartalmát.

„Space”: A vektorok végpontjainak elmozdításához a végpont megfogását indítványozó billentyű. Csak akkor hatásos, ha valóban egy vektor végpontján állunk. A végpont sikeres „felcspése” után a pontokat a nyílakkal tudjuk más pozícióba helyezni. A módosítás — ha a paramétereket úgy állítottuk be — azonnal látható a látványablakokban is. Ha egy pontban több végpont is van, akkor a Space ismételt nyomogatásával választhatjuk ki a számunkra megfelelőt. A mozgatott vektorokat szaggatott vonal jelzi, a mozgatott vektor végpontját jelölőkör helyett pedig mintával kitöltött téglalap jelenik meg.

A Space billentyű sikeres használata után a következő funkciók közül választhatunk:

F2: Programinformáció. A program saját működéséről ad információt. Így például megadja, hogy a programnak milyen monitoron és milyen felbontásban sikerült elindulnia, valamint jelzi a futás során szabadon használható heap méretét is.

F3: Az aktuális és az ezt megelőző pont összekötésének invertálása. Ha a két pontot összekötöttük, akkor a karakter képeben is megjelenik a vonal, ellenkező esetben viszont nem.

F4: Ugyanaz, mint az F3, az aktuális és a következő pontra vonatkoztatva.

F5: A legelsőként definiált pontra áll rá.

F6: A legutolsóként definiált pontra áll rá, amely a karakter szélességét adja meg. Ezt a pontot mozgatva a karakter szélessége is változik!

F7: A pontot követő pontra áll rá, ha az előbbi nem az utolsó pont volt.

F8: A pontot megelőző pontra áll rá, ha az előbbi nem a legelső pont volt.

„Ins”, „U”: Új pont beszúrása az aktuális pont után. Ettől kezdve az új pont lesz az aktuális pont.

„Del”, „T”: Az aktuális pont törlése. Ettől kezdve a régít megelőző lesz az aktuális pont.

Shift+„U”: Új pont beszúrása az aktuális pont elé. Ettől kezdve az új pont lesz az aktuális pont.

Shift+„T”: Az aktuális pont törlése. Ettől kezdve a régi utáni lesz az aktuális pont.

Gellért Tibor
Székesfehérvár

(Cikkünk folytatását lásd a februári számunkban.)

A KeyCode.inc program forráslistája

```
-----
Program : KeyCode.inc           Indul : 1991-07-12
Programozó : Gellért Tibor      Alias Dr.Blue Soft
H-9000 Székesfehérvár, Velinsky 16 II= #1 Tel.:(22) 25-877
-----
```

```
Const
KeyEsc  = #81B;
Key1    = #811;
Key2    = #812;
Key3    = #813;
Key4    = #814;
Key5    = #815;
Key6    = #816;
Key7    = #817;
Key8    = #818;
Key9    = #819;
Key0    = #810;
KeyMinus = #820;
KeyEqual = #830;
KeyBackSpace = #808;
KeyTab  = #809;
KeyQ    = #871;
KeyW    = #877;
KeyE    = #865;
KeyR    = #872;
KeyT    = #874;
KeyY    = #879;
KeyU    = #875;
KeyI    = #869;
KeyO    = #86F;
KeyP    = #870;
KeyEnter = #800;
KeyA    = #861;
KeyS    = #873;
KeyD    = #864;
KeyF    = #866;
KeyG    = #867;
KeyH    = #868;
KeyJ    = #86A;
KeyK    = #86B;
KeyL    = #86C;
KeyBackSlash = #85C;
KeyZ    = #87A;
KeyX    = #878;
```

```
Keyc    = #863;
Keyv    = #87B;
Keyb    = #862;
Keym    = #86E;
Keyn    = #86D;
KeyPrint = #82E;
KeySlash = #82F;
KeySpace = #820;
KeyF1    = #838;
KeyF2    = #83C;
KeyF3    = #830;
KeyF4    = #83E;
KeyF5    = #83F;
KeyF6    = #840;
KeyF7    = #841;
KeyF8    = #842;
KeyF9    = #843;
KeyF10   = #844;
KeyHome  = #847;
KeyUp    = #848;
KeyPgUp  = #849;
KeyLeft  = #84B;
KeyRight = #84D;
KeyEnd   = #84F;
KeyOn    = #850;
KeyPgDn  = #851;
KeyIns   = #852;
KeyDel   = #853;
KeyShiftTab = #80F;
KeyShift0 = #851;
KeyShiftW = #857;
KeyShiftE = #845;
KeyShiftR = #852;
KeyShiftI = #854;
KeyShiftY = #859;
KeyShiftU = #855;
KeyShiftI1 = #849;
KeyShiftO = #84F;
KeyShiftP = #850;
KeyShiftA = #841;
KeyShiftS = #853;
KeyShiftD = #844;
KeyShiftF = #846;
KeyShiftG = #847;
KeyShiftH = #848;
KeyShiftJ = #84A;
KeyShiftK = #84B;
KeyShiftL = #84C;
KeyColon = #83A;
KeyShiftZ = #85A;
KeyShiftX = #858;
```

```
KeyShiftC = #843;
KeyShiftV = #856;
KeyShiftB = #842;
KeyShiftN = #84E;
KeyShiftM = #84D;
KeyCtrlHome = #877;
KeyCtrlPgUp = #894;
KeyCtrlLeft = #873;
KeyCtrlRight = #874;
KeyCtrlEnd = #875;
KeyCtrlPgDn = #876;
```

A HelpStr.Pas program forráslistája

```
Type
  HelpSet = ( MainHelp, LittleHelp, EditHelp, SeeGraphHelp,
    MatrixSizeHelp, GetNumHelp, EditStringHelp,
    OtherCharTableHelp, SetPointRadusHelp, SetCharFarHelp,
    UserSetupCharTableHelp );

Const
  HelpA = Array [MainHelp..UserSetupCharTableHelp] Of
    Array [0..22] Of String [75] =
  ( ( ' Főablak segítség',
    'Karaktereszköz program (Font Editor) Irta: Gellért Tibor - Dr.Blue Soft',
    Funkcióbillentyűk : F1 - Segítség',
    F2 - Információ az aktuális karaktertábláról',
    F3 - Új karakterkészlet beolvasása az aktuális táblára',
    F4 - Az aktuális tábla mentése',
    F5 - Másik karaktertábla kiválasztása',
    F6 - Az aktuális tábla karaktereinek megjelenítése',
    F7 - Az aktuális karakterek képek törlése',
    F8 - A törölt karakterkép visszaállítás',
    F9 - A tábla paramétereinek beállítása',
    F10 - Kilepes a programból',
    Billentyűk : Tab/Shift+Tab - Következő/előző ablak',
    B - Betűk közötti távolsgártás beállítása',
    C - Szerkesztőablak megjelenítésének engedélyezése/tiltása',
    K - Szerkesztendő karakter kódjának kiválasztása',
    M - Szerkesztőmátrix méretének megváltoztatása',
    P - Pontjelölés engedélyezésének engedélyezése/tiltása',
    R - Pontjelölő sugárának változtatása',
    Space - Szerkesztendő pont kiválasztása',
    U - A szerkesztőmátrix és tartalmának újraszajzolás',
    Mozgítás : nyilak, (Ctrl +) Home, End, PgUp, PgDn',
    ),
  ( ' Látványablakok segítsege',
    Funkcióbillentyűk :',
    F1 - Segítség',
    Billentyűk :',
    M - Karakterméret beállítása',
    F - Szerkesztés alatti frissítés beállítása',
    K - Karakterkód beállítása',
    V - Főablak karakterkódjának követése',
    Tab/Shift+Tab - Következő/előző ablak',
    ),
  ( ' Szerkesztőablak segítség',
    Funkcióbillentyűk :',
    F1 - Segítség',
    F3 - Előző ponttal lévő oszlokok invertálása',
    F4 - Következő ponttal lévő oszlokok invertálása',
    F5 - Első definiált pont kiválasztása',
    F6 - Utolsó definiált pont kiválasztása',
    F7 - Előző definiált pont kiválasztása',
    F8 - Következő definiált pont kiválasztása',
    Billentyűk :',
    Ins/U - Új pont beszúrása az aktuális után',
    ShiftU - Új pont beszúrása az aktuális ele',
    Del/T - Az aktuális pont törlése',
    ShiftT - Az aktuális előtti pont törlése',
    Space - Azonos koordinátán definiált ponttalcaaz',
```

```

    következő elemnek kiválasztása',
    Enter - A szerkesztett pont fivalása',
    Esc - A szerkesztett pont módosításának törlése',
    Mozgítás : nyilak, (Ctrl +) Home, End, PgUp, PgDn',
    ),
  ( ' Látványtervezés segítség',
    Funkcióbillentyűk :',
    Karaktersorozat megjelenítése :',
    A megadott elsőltől az utolsóig méret nagyságban',
    String megjelenítése :',
    A beírt string megjelenítése méret nagyságban',
    Szerkesztett karakter megjelenítése :',
    A megadott legkisebbtől a legnagyobb méretig egymásután',
    Lapozáshoz használható billentyűk :',
    Esc - Kilepes',
    Space, Enter - Következő lap',
    ),
  ( ' Szerkesztőmátrix beállítás segítség',
    Funkcióbillentyűk :',
    F1 - Segítség',
    F2 - Automatikusan méret beállítás',
    Billentyűk :',
    Home - Legkisebb érték',
    End - Legnagyobb érték',
    Fel/le nyil - Érték csökkentés/növelés eggyel',
    PgUp/PgDn - Érték csökkentés/növelés ötöt',
    Ctrl+PgUp/PgDn - Érték csökkentés/növelés tízzel',
    Tab/Shift+Tab - Következő/előző mező',
    Enter - Kilepes',
    Esc - Megszakítás',
    ),
  ( ' Karakterkód beállítás segítség',
    Funkcióbillentyűk :',
    F1 - Segítség',
    Billentyűk :',
    Home - Első definiált karakter',
    End - Utolsó definiált karakter',
    Fel/le nyil - Előző/következő karakter',
    PgUp/PgDn - Előző/következő ötödik karakter',
    Ctrl+PgUp/PgDn - Előző/következő tízedik karakter',
    Ctrl+Home/End - Középső definiált karakter',
    Enter - Kilepes',
    Esc - Megszakítás',
    ),
  Egyéb billentyű - ha az a definiált karakterkészlet belső tartományába,
    tartozik, akkor a billentyűn található karakter',
  ( ' Szerkesztés segítse',
    Funkcióbillentyűk :',
    F1 - Segítség',
    Billentyűk :',
    Tab, le nyil - Következő mező',
    Shift+Tab',
    fel nyil - Előző mező',
    Home - Sztring első karaktere',
    End - Sztring utolsó karaktere',
    BackSpace, Del - Karakter törlése',
    Ins - Beszúrás/felülírás beállítása',
    Jobbra',
    balra nyil - Pozíció állítás',
    Enter - Befejtés',
    Esc - Kilepes',
```



```

.....
( ' Karaktertábla kiválasztás segítség' ,
.....
      Funkcióbillentyű :',
      F1 - Segítség',
.....
      Billentyűk :',
      Fel/le nyíl - Előző/következő tábla',
      Enter - Kiválasztás',
      Esc - Kilépés',
.....
( ' Pontsugár beállítás segítség' ,
.....
      Funkcióbillentyű :',
      F1 - Segítség',
.....
      Billentyűk :',
      Fel/le nyíl - Kisebb/nagyobb sugár',
      Enter - Beállítás',
      Esc - Kilépés',
.....
( ' Karaktertávolság beállítás segítség' ,
.....
      Funkcióbillentyű :',
      F1 - Segítség',
.....
      Billentyűk :',
      Home - Legkisebb távolság',
      End - Legnagyobb távolság',
      Fel/le nyíl - Kisebb/nagyobb távolság',
      Enter - Beállítás',
      Esc - Kilépés',
.....
( ' Karakterkészlet beállítás segítség' ,
.....
      Funkcióbillentyű :',
      F1 - Segítség',
.....
      Karakterkészlet neve : a majdan használható fizikai és logikai nev',
.....
      Kódtartomány : definiált karakterek kódja',
.....
      Átlagos nagasság : az ékezetek nélküli nagybetűk nagassága',
.....
      Negatív méret : az alapvonal alatti terjedelem',
.....
      Megjegyzés : menteskor a leendő CHR fájl első pár karaktere',
.....
.....
);

```

A TxtScr.Pas program forráslistája

```

-----
Program : TxtScr.Pas                Indul : 1991-07-12
Programozó : Gellért Tibor          Alias Dr.Blue Soft
H-8000 Szekesfehérvár, Velinsky 16 II/I Tel.:(22) 25-877
-----

Procedure SwapToTxt:
Var
  R :Integer;
Begin
  GetLineStyle( OldLineStyle );
  SetViewPort( 0,0, G'MaxX,G'MaxY, ClipOff );
  With MemBuff Do

```

```

For R := 1 To Pred( Fragment ) Do
  GetImage( 0, Coord( R ), G'MaxX, Coord( R + 1 ) - 1, P[ R ] );
RestoreOldMode;
VideoMode := Text;
End;

Procedure SwapToGraph:
Var
  R :Integer;
Begin
  SetGraphMode( GetGraphMode );
  SetViewPort( 0,0, G'MaxX,G'MaxY, ClipOff );
  With MemBuff Do
    For R := 1 To Pred( Fragment ) Do
      PutImage( 0, Coord( R ), P[ R ] , NormalPut );
    SetTextStyle( SmallFont, HorizDir, SFS );
    SetTextJustify( LeftText, CenterText );
    With OldLineStyle Do
      SetLineStyle( LineStyle, Pattern, Thickness );
    VideoMode := Graphic;
  End;

Procedure SaveTxtScr;
Begin
  SavedVideoTable' := VideoTable';
  With OldWindow Do
    Begin
      WMin := WMinMin;
      WMax := WMinMax;
      X := WhereX;
      Y := WhereY;
    End;
  End;

Procedure RestoreTxtScr;
Begin
  VideoTable' := SavedVideoTable';
  With OldWindow Do
    Begin
      Window( Succ( Lo( WMin ) ), Succ( Hi( WMin ) ),
              Succ( Lo( WMax ) ), Succ( Hi( WMax ) ) );
      GotoXY( X, Y );
    End;
  End;

```

A Help.Pas program forráslistája

```

-----
Program : Help.Pas                  Indul : 1991-07-12
Programozó : Gellért Tibor          Alias Dr.Blue Soft
H-8000 Szekesfehérvár, Velinsky 16 II/I Tel.:(22) 25-877
-----

Procedure Help;
Var
  LastVideoMode :TVideoMode;
  OldViewPort   :ViewPortType;

Procedure PrintHelpScr;
Var
  R :Integer;
Begin
  PrintBox( 1,1, 79,24, 3, Help[ HelpStack[ HelpPtr ] ] [ 0 ] );
  Window( 3,2, 77,23 );
  For r := 1 To 22 Do
    Begin
      GotoXY( 1, r );
      Write( Help[ HelpStack[ HelpPtr ] ] [ r ] );
    End;
  WaitKey;
End;

Begin
  If Not HelpActive Then

```

```

Begin
  HelpActive := True;
  LastVideoMode := VideoMode;
  If VideoMode = Graphic Then
    Begin
      GetViewSettings( OldViewPort );
      SwapToTxt;
    End
  Else
    SaveTxFtSc;
  If HelpPtr = 0 Then
    Begin
      ErrorCode := InternalError;
      PrintError;
    End
  Else
    Begin
      If HelpPtr < 1 Then
        If ( HelpStack[ HelpPtr ] In [ EditStringHelp, GetNumHelp ] ) And
           ( HelpStack[ Pred( HelpPtr ) ] In [ SetGraphHelp,
                                                UserSetupCharArrayHelp ] ) Then
          Begin
            Dec( HelpPtr );
            PrintHelpSc;
            Inc( HelpPtr );
            End;
            PrintHelpSc;
          End;
        If LastVideoMode = Graphic Then
          Begin
            SwapToGraph;
            With OldViewPort Do
              SetViewPort( X1,Y1, X2,Y2, Clip );
            End
          End
        Else
          RestoreTxFtSc;
        HelpActive := False;
      End;
    End;

Procedure PPHelp;
Begin
  ErrorCode := InternalError;
  If VideoMode = Graphic Then
    Begin
      SwapToTxFtSc;
      PrintError;
      SwapToGraph;
    End
  Else
    Begin
      SaveTxFtSc;
      PrintError;
      RestoreTxFtSc;
    End;
  ErrorCode := NoError;
End;

Procedure PushHelp( H : HelpSet );
Begin
  If HelpPtr < HelpMax Then
    Begin
      Inc( HelpPtr );
      HelpStack[ HelpPtr ] := H;
    End
  Else
    PPHelp;
End;

Procedure PopHelp;
Begin
  If HelpPtr > 0 Then
    Dec( HelpPtr );
  Else
    PPHelp;
End;

```

A Misc.Pas program forráslistája

```

-----
Program : Misc.Pas                               Indul : 1991-07-12
Programozó : Gellert Tibor                       Alias Dr. Blue Soft
H-9000 Szekesfehervar, Velinsky 16 II/I. Tel.: (22) 25-877
-----

{$I KeyCode.Inc }
{$I HelpStr.Pas }

Const
  CharCodeLength = 126; { egy karakter leírásához használt pontok max. száma }
  CommentLength = 75;
  MaxCharTableLog = 3;
  HelpMax = 10;
  MaxGetHeap = $FF00;
  FragMax = 5;
  S_MKY = 'X Pozíció Y';
  S_MCode = 'Kód';
  S_MLen = 'Hossz';
  S_MWidth = 'Szélesség';
  S_MSize = 'Méret';
  S_MFrisz = '00 Frissítés';
  S_LCode = 'Kód';
  S_LFall = '000 Követés';
  S_Null2 = '00';
  S_Null3 = '000';
  Pseudoname = Array [1..3] Of String[ 4 ] =
    ( 'SANS', 'IRIP', 'GOTH' );
  PK : String[ 2 ] = 'PK';
  YesCh :Char = 'Y';
  NoCh :Char = 'N';
  LockMin = 2;
  WordKey = False;
  ExtKey = True;
  Bell = 7;

  Fane : Array [ 0..4, 0..7 ] Of Char =
    (
      [
        [ '.,,,' ],
        [ '.,,,' ],
        [ '.,,,' ],
        [ '.,,,' ],
        [ '.,,,' ]
      ]
    );
  f = g || a = b ||

1  218, 196, 191, 179, 217, 196, 192, 179
2  213, 205, 184, 179, 190, 205, 212, 179
3  214, 196, 183, 186, 189, 196, 211, 186
4  201, 205, 187, 186, 188, 205, 200, 186
5  218, 196, 191, 179, 190, 205, 212, 179
)

Type
  TComment = Array [1..128] Of Char;
  TRelAddr = Array [1..255] Of Word; { relativ címek táblázata }
  TCharWidth = Array [1..255] Of Byte; { karakterek szélessége táblázat }
  TCharPoint = Record { karaktermatrix pontjának típusa }
    X : Byte;
    Y : Byte;
  End;
  TCharCode = Array [1..CharCodeLength] Of TCharPoint;
  T4CharCode = Array [1..255] Of TCharCode;

  TCharTable = Record
    { $0..$7F } Comment : TComment; { Megjegyzés helye }
    { $80 } Signo : Byte; { $2B konstans }
    { $81 } CharToRel : Byte; { szélességi adatok = $90+2*CharToRel }
    { $82 } NoName0 : Byte; { Konstans 0 }
    { $83 } NoName1 : Byte; { Konstans 0 }
    { $84 } CharFrom : Byte; { első definiált karakter kódja }
    { $85..$86 } Rel2Code : Word; { leiro bájtok = $80 + Rel2Code }
  End;

```

```

{ #87 } Noname2 :Byte; ( Konstans 0 )
{ #88 } ChGH :Byte; ( átlagos nagasság )
{ #89 } Noname3 :Byte; ( Konstans 0 )
{ #8A } ChLn :Byte; ( negatív méret )
{ #8B..#8F } Noname4 :Array [1..5] Of Byte; ( dummy 0 )
{ #90..#2B0 } CharAddr :TRelAddr; ( rel. címek táblája )
{ #2BE..#33C } CharWidth :TCharWidth; ( kar. szélesség tábla )
{ #38D..#930C } CharCode :TCharCode; ( kar. leíró táblák )
Dummy :Array [1..15] Of Byte;
End;

```

TCharTableTmp = Record

```

CharToRel :Byte; ( szélességi adatok = #90+2*CharToRel )
Noname0 :Byte; ( Konstans 0 )
Noname1 :Byte; ( Konstans 0 )
CharFrom :Byte; ( első definíált karakter kódja )
Rel2Code :Word; ( leíró bajtók = #80 + Rel2Code )
Noname2 :Byte; ( Konstans 0 )
ChGH :Byte; ( átlagos nagasság )
Noname3 :Byte; ( Konstans 0 )
ChLn :Byte; ( negatív méret )
Noname4 :Array [1..5] Of Byte; ( dummy 0 )
End;

```

PRelAddr = TRelAddr;

PCharTable = TCharTable;

PCharTableTmp = TCharTableTmp;

TMFKK = Record

```

Size :Integer;
Frisz :Boolean;
Code :Integer;
Follow :Boolean;
End;

```

TMFKKArray = Array [1..LookMin] Of TMFKK;

TviewPortA = Array [1..15] Of

```

Record
  X1, Y1, X2, Y2 :Integer;
  CX, CY :Integer;
End;

```

TCTRecord = Record

```

Active :Boolean;
Modified :Boolean;
M :PCharTable;
T :PCharTableTmp;
Comment :String;
Register :Integer;
Len :TCharWidth;
MFKK :TMFKKArray;
YResul,
YResul,
YResul :Byte;
FName :String;
PPath :String;
MCode,
MCodeMin,
MCodeMax :Integer;
PnPoint :Boolean;
Pradius :Byte;
ICross :Boolean;
SMIn,
SMX :Integer;
SLLine :Char;
SLInSize :Integer;
SIStr :Char;
SIStrSize :Integer;
SStr :String;
SISGrow :Char;
SGrowMin,
SGrowMax :Integer;
End;

```

TCT = Array [1..MaxCharTableLog] Of TCTRecord;

```

TErrorSet = ( NoError, NoGraphicsDeviceFile, NoEnoughHeap, NoFileFound,
IllegalTruncate, FailRewriteFile, PointOverFlow,
PointUnderFlow, RegisteringError, CoordOverFlowError,
TooBigImageError, FontFileNameError, UnderCharTable,
InternalError, WrongGraphicsDeviceFile, GraphicsIntError,
SystemFontInstallError );

```

```

TCharSet = Set Of Char;
TFuncKeys = Array (NormKeys..EvtKey) Of TCharSet;
TRunningCode = ( FirstRun, More, GoOn, Stop, Clear, Draw, Redraw, Pick,
After, Before, InWrite, OverWrite );
TKeyboardFunc = Function (Code :TRunningCode; C :Char) :TRunningCode;
TScreenCoord = Record
  X, Y :Integer;
End;

```

TMemBuff = Record

```

Fragment :Byte;
CoordY :Array [1..FragMax] Of Integer;
P :Array [1..FragMax] Of Pointer;
End;

```

TCrossBuff = Record

```

Fragment :Byte;
X :Integer;
CoordY :Array [1..FragMax] Of Integer;
P :Array [1..FragMax] Of Pointer;
End;

```

TPointSub = Record

```

Is :Boolean;
C :TScreenCoord;
End;

```

TPoint = Record

```

Act,
Back,
Fore :TPointSub;
AllWay :Boolean;
Start :TScreenCoord;
CodePos,
MorePos :Byte;
OldCodeLen :Byte;
OldCharCode :TCharCode;
End;

```

TVideoMode = (Graphic, Text);

```

TVideoTable = Array [1..24] Of Array [1..80] Of Record
  C :Char;
  A :Byte;
End;

```

PVideoTable = TVideoTable;

TOldWindow = Record

```

WMin,
WMax :Word;
X, Y :Byte;
End;

```

Const

```

CharPointDrigo : TCharPoint = ( X:#80; Y:#00 );
CharPointNull : TCharPoint = ( X:#00; Y:#00 );
ErrorMsg : Array [NoError..SystemFontInstallError] Of String =
( '0.K.',
'Mincs meg a megfelelő BGI fájl !',
'Mincs elegendő memória !',
'Mincs meg a fájl !',
'Men vart fájlvege !',
'Siértelen fájl irásikéslet !',
'Tul sok pont definíciója a karaktermátrixban !',
'Az utolsó és meg legalább egy pontnak letennie kell !',
'Men bejegyezhető karakterkészlet !',
'A szerkesztőmátrix mérete kicsi !',
'A grafikus felület túl nagy (kevés a memória) !',
'A fájljndv csak négykarakteres lehet !',
'Mincsnek megadva a karakterkészlet adatai !',
'Beleso hiba !',
'A vezérlőhöz tartozó meghajto hibás !',
'Hiba a grafika inicializálásakor !',
'Hiba a rendszerkarakter-készlet installálásánál ! );

```

Var

```

CT :TCT;
MaxCharTable :Integer;
ActCharTable :Integer;
ErrorCode :TErrorSet;
FWColor,
BIColor :Byte;
GrMaxX, GrMaxY :Word;
VPA :TViewPortA;

```

```

MFCK      :TFMKArray;
SFS       :Byte;
MainLead  :Byte;
LittleUsedX :Integer;
MainFont  :
MainCodeMn,
MainCodeMax :Integer;
SavedCharCode :TCharCode;
ActLookWin :Integer;
RunCode   :TRunningCode;
KeyboardFunc :TKeyboardFunc;
FuncKeys  :TFuncKeys;
KeyMode   :Boolean;
OldSeekCrossCoord :TScreenCoord;
SX, SY    :Integer;
SCRel, SCAbs :TScreenCoord;
Driver, Mode :Integer;
Ch        :Char;
MemBuff   :TMemBuff;
CrossBuff :TCrossBuff;
MaxColor  :Integer;
VideoMode :TVideoMode;
MonoVideoTable :TVideoTable Absolute #8000:#6000;
ColorVideoTable :TVideoTable Absolute #8000:#0000;
VideoTable :TVideoTable;
SavedVideoTable :TVideoTable;
OldWindow  :TOldWindow;
OldLineSet :TLineSettingsType;
HelpPtr    :Byte;
HelpActive :Boolean;
HelpStack  :Array [1..HelpMax] Of THelpSet;
Point      :TPoint;
PointOnPoint :Boolean;
PointRadius :Byte;
IsCross    :Boolean;
SquarePos, SquarePos :Integer;
X0, Y0, U0 :Byte;
IX, IY, IU :Integer;
XLen, YLen :Byte;
X0HalfLen, Y0HalfLen :Byte;
YLength, XLength :Integer;

```

Procedure LittFont;

```

External;
($L Litt.Db)

```

```

Function MainWinFunc (Code :TRunningCode; Ch :Char) :TRunningCode;
Forward;

```

Function DummyFunc (A :TRunningCode; B :Char) :TRunningCode;

```

Begin
End;

```

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

```

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

```

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

```

Begin
  If x > y Then Max := x Else Max := y
End;

```

Function ToString (x :Integer) :String;

```

Var
  s :String;
Begin
  Str (x, s);
  ToString := s;
End;

```

Procedure PrintBox (X, Y, XLen, YLen, Fr :Byte; s :String);

```

Var
  r :Byte;
  l :Byte Absolute S;

```

Begin

```

  Window (X, Y, XLen, YLen);
  ClrScr;
  LowVideo;
  Write (Frame Fr [ 0 ] );
  For r := 2 To XLen - 1 Do
    Begin
      GotoXY ( r, 1 );
      Write (Frame Fr [ 1 ] );
    End;
  Write (Frame Fr [ 2 ] );
  For r := 2 To YLen - 1 Do
    Begin
      GotoXY ( XLen, r );
      Write (Frame Fr [ 3 ] );
    End;
  GotoXY ( XLen, YLen );
  Write (Frame Fr [ 4 ] );
  GotoXY ( 2, YLen );
  For r := 2 To XLen - 1 Do Write (Frame Fr [ 5 ] );
  GotoXY ( 1, YLen );
  Write (Frame Fr [ 6 ] );
  For r := 2 To YLen - 1 Do
    Begin
      GotoXY ( 1, r );
      Write (Frame Fr [ 7 ] );
    End;
  If l > XLen - 4 Then l := XLen - 4;
  GotoXY ( 3, 1 );
  HighVideo;
  Write ( s );
  LowVideo;
End;

```

Procedure WaitKey;

```

Var
  C :Char;
Begin
  While Not KeyPressed Do ;
  C := ReadKey;
  If C = #800 Then C := ReadKey;
End;

```

Procedure PrintError;

```

Begin
  PrintBox ( 2, 20, Length ( ErrorMessage ) + 4, 5, 0, ' Hiba ' );
  GotoXY ( 3, 3 );
  Write ( ErrorMessage );
  WaitKey;
  Window ( 1, 1, 79, 24 );
End;

```

```

($I TxtScr.Pas )
($I Help.Pas )

```

Procedure IncBut (Var What :Integer; Up, But, NewValue :Integer);

```

Begin
  If What + Up > But Then
    What := NewValue
  Else
    Inc ( What, Up );
End;

```

Procedure DecBut (Var What :Integer; Down, But, NewValue :Integer);

```

Begin
  If What - Down < But Then
    What := NewValue
  Else
    Dec ( What, Down );
End;

```

Procedure SetViewPortA (A :Byte);

```

Begin
  SetViewPort ( VPA[ A ].X1, VPA[ A ].Y1, VPA[ A ].X2, VPA[ A ].Y2, ClipOn );
End;

```

Procedure TangleViewPort (N :Byte);

```

Begin
  With VPA[ N ] Do
    Begin
      SetViewPort( X1 - 1, Y1 - 1, X2 + 1, Y2 + 1, ClipOn );
      Rectangle( 0, 0, X2 - X1 + 2, Y2 - Y1 + 2 );
    End;
End;

Procedure ClearAngleViewPort( N : Byte );
Begin
  With VPA[ N ] Do
    Begin
      SetViewPort( X1 - 1, Y1 - 1, X2 + 1, Y2 + 1, ClipOn );
      SetWriteMode( XDRPut );
      MoveTo( 0, 0 );
      LineRel( X2 - X1 + 2, 0 );
      MoveRel( 0, 1 );
      LineRel( 0, Y2 - Y1 + 1 );
      MoveTo( 0, 1 );
      LineRel( 0, Y2 - Y1 + 1 );
      MoveRel( 1, 0 );
      LineRel( X2 - X1, 0 );
      SetWriteMode( NormalPut );
    End;
End;

Function Keyboard : Char;
Var
  Ch : Char;

  Procedure WaitKey;
  Begin
    Repeat
      While Not KeyPressed Do ;
      Ch := ReadKey;
      If Ch = #000 Then
        Begin
          KeyMode := ExtKey;
          Ch := ReadKey;
        End
      Else
        KeyMode := NormKey;
      If ( KeyMode = ExtKey ) And ( Ch = KeyF1 ) Then
        Help;
    Until ( KeyMode = ExtKey ) Or ( Ch = KeyF1 );
  End;

Begin
  If @KeyBoardFunc = @DummyFunc Then { nincs hívható eljárás megadva ! }
    Repeat
      WaitKey;
    Until Ch In FuncKeys[ KeyMode ]
  Else { meg van adva a hívható eljárás }
    If KeyBoardFunc( FirstRun, YesCh ) = GoOn Then
      Repeat
        WaitKey;
      Until KeyBoardFunc( More, Ch ) = Stop;
  KeyBoard := Ch;
End; { Procedure Keyboard }

Function GetNum( Var Num : Integer; NMin, NMax : Integer;
  Col, Line : Byte; Return : Boolean ) : TRunningCode;
Var
  Ch : Char;
Begin
  FuncKeys[ ExtKey ] := [ KeyUp, KeyOn, KeyPgUp, KeyPgDn, KeyHome, KeyEnd, KeyF1,
    KeyCtrlPgUp, KeyCtrlPgDn, KeyCtrlHome, KeyCtrlEnd ];
  FuncKeys[ NormKey ] := [ KeyEsc, KeyEnter,
    Chr( Max( MainCodeMin, 32 ) )..Chr( MainCodeMax ) ];

  GetNum := GoOn;
  PushHelp( GetNumHelp );
Repeat
  Ch := Keyboard;
  Case KeyMode Of
    ExtKey :
      Case Ch Of
        KeyF1 : Begin End;
        KeyUp : DecBut( Num, 1, NMin, NMax );
        KeyOn : IncBut( Num, 1, NMax, NMin );
        KeyPgUp : DecBut( Num, 5, NMin, NMax );

```

```

        KeyPgDn : IncBut( Num, 5, NMax, NMin );
        KeyHome : Num := NMin;
        KeyEnd : Num := NMax;
        KeyCtrlPgUp : DecBut( Num, 10, NMin, NMax );
        KeyCtrlPgDn : IncBut( Num, 10, NMax, NMin );
        KeyCtrlHome,
        KeyCtrlEnd : Num := ( NMax - NMin ) SHR 1;
      End; { Case ExtKey }

    NormKey :
      Case Ch Of
        KeyEsc, KeyEnter : Begin
          Return := True;
          GetNum := Stop;
        End;
      Else
        Num := Ord( Ch );
      End; { Case NormKey }
    End; { Case KeyMode }
  ClearViewPort;
  OutTextXY( Col, Line, ToString( Num ) );
  Until Return;
  PopHelp;
End;

Function EditString( Var S : String; X, Y : Integer; MaxLen : Integer;
  WriteMode : TRunningCode ) : TRunningCode;

Const
  Spc : String = '
Var
  Ch : Char;
  SS, OldS : String;
  Spcl : Byte Absolute Spc;
  Pos : Integer;
  StrLen : Byte Absolute S;
  TmpFunc : TKeyBoardFunc;
  Status : TRunningCode;

  Procedure PrintS;
  Begin
    GotoXY( X, Y );
    Spcl := MaxLen - Length( S );
    If WriteMode = InWrite Then
      Write( Chr( 16 ) )
    Else
      Write( Chr( 26 ) );
    Write( S, Spc );
    If WriteMode = InWrite Then
      Write( Chr( 17 ) )
    Else
      Write( Chr( 27 ) );
  End;

Begin
  PushHelp( EditStringHelp );
  TmpFunc := KeyBoardFunc;
  KeyBoardFunc := DummyFunc;
  Status := More;
  OldS := S;
  Pos := 1;
  PrintS;
  Repeat
    GotoXY( X + Pos, Y );
    Ch := Keyboard;
    Case KeyMode Of
      ExtKey : Case Ch Of
        KeyShiftTab,
        KeyUp : Status := Before;
        KeyOn : Status := After;
        KeyHome : Pos := 1;
        KeyEnd : Pos := StrLen + 1;
        KeyLeft : If Pos > 1 Then Dec( Pos );
        KeyRight : If Pos <= StrLen Then Inc( Pos );
        KeyIns : Begin
          If WriteMode = InWrite Then
            WriteMode := OverWrite
          Else
            WriteMode := InWrite;
          PrintS;

```

```

End;
KeyDel :Begin
  If StrLen > 0 Then
    If Pos (<= StrLen Then
      -Begin
        Delete( S, Pos, 1 );
        PrintS;
      End;
    End; { Case KeyDel }
  End; { Case ExtKey }
NorKey : Case Ch Of
  KeyEnter : Status := Gdn;
  KeyEsc   :Begin
    S := OldS;
    Status := Stop;
  End;
  KeyTab : Status := After;
  KeyBackSpace : If Pos > 1 Then
    Begin
      Delete( s, Pos-1, 1 );
      Dec( Pos );
      PrintS;
    End;
  Else
    Begin
      SS := Ch;
      If WriteKode = InWrite Then
        Begin
          If StrLen < MaxLen Then
            Begin
              Insert( SS, S, Pos );
              Inc( Pos );
            End;
          Else
            If Pos (<= StrLen Then
              Begin
                S[ Pos ] := Ch;
                Inc( Pos );
              End;
            Else
              If StrLen < MaxLen Then
                Begin
                  S := Concat( S, SS );
                  Inc( Pos );
                End;
              PrintS;
            End; { Case Else }
          End { Case NorKey }
        End { Case KeyMode }
      Until Status () More;
      SpL := MaxLen - Length( S );
      GotoXY( X, Y );
      Write( ' ', S, SpC, ' ' );
      EditString := Status;
      If Status = Stop Then
        S := OldS;
      KeyboardFunc := TapFunc;
      PopHelp;
    End;

Function GetNumTxt( Var N :Integer;
                  X, Y, L, M1, M2 :Integer;
                  M :TRunningCode ) :TRunningCode;

Var
  OldN :Integer;
  S :String;
  Err :Integer;
  St :TRunningCode;

Begin
  Str( N, L, S );
  OldN := N;
  Repeat
    St := EditString( S, X, Y, L, M );
    If St () Stop Then
      Begin
        While ( Byte( S[0] ) > 0 ) And ( S[ Byte( S[0] ) ] = #32 ) Do
          Dec( Byte( S[ 0 ] ) );
        Val( S, N, Err );

```

```

End;
Until ( Err = 0 ) And ( ( N >= M1 ) And ( N <= M2 ) ) Or ( St = Stop );
GetNumTxt := St;
If St = Stop Then
  N := OldN;
End; { Procedure GetNumTxt }

Function Gettesko( Var C :Char; X, Y :Integer ) :TRunningCode;
Var
  S :String;
  RunCode :TRunningCode;
Begin
  FunKeys[ NormKey ] := [ KeyI, KeyShiftL, KeyW, KeyShiftR,
    KeyEsc, KeyEnter, KeyTab, KeyBackSpace ];
  FunKeys[ ExtKey ] := [ KeyShiftTab, KeyUp, KeyDn, KeyRight, KeyLeft, KeyDel ];
  S := C;
  Repeat
    RunCode := EditString( S, X, Y, 1, OverWrite );
    If Length( S ) > 0 Then
      C := UpCase( S[ 1 ] )
    Else
      C := #32;
    Until ( C In [ YesDn, NoCh ] ) Or ( RunCode = Stop );
  Gettesko := RunCode;
End; { Function Gettesko }

```

A ChTable.Pas program forráslistája

```

-----]
Program : ChTable.Pas                                Indül : 1991-07-10
Programozo : Gellert Tibor                          Alias Dr.Blue Soft
H-8000 Szekesfehervar, Velinsky 16 11/1 Tel.:(22) 25-877
-----]

```

```

Function NewCharTable( Var T :TCTRecord ) :Boolean;
Var
  S, O :Word;
Begin
  NewCharTable := False;
  If MaxAvail < SizeOf( TCharTable ) Then
    ErrorCode := NoEnoughHeap
  Else
    Begin
      GetMem( T.M, SizeOf( TCharTable ) );
      S := Seg( T.M );
      O := Ofst( T.M );
      If O > #FFFF Then
        Begin
          Inc( S, #100 );
          O := 0;
        End
      Else
        While ( O Mod 16 ) < 0 Do Inc( O );
      T.M := Ptr( S, O );
      If MaxAvail < SizeOf( TCharTableImp ) Then
        ErrorCode := NoEnoughHeap
      Else
        Begin
          GetMem( T.T, SizeOf( TCharTableImp ) );
          NewCharTable := True;
        End;
    End;
End; { Function NewCharTable }

Procedure GetMemComment( N :Byte );
Var
  r :Byte;
Begin
  r := 3;
  With DT[ N ] Do
    Begin
      While ( M'.Comment[ r ] < #400 ) And ( r < Comment.Length + 3 ) Do

```

```

Begin
  If M'.Comment[ r ] < #31 Then
    Comment[ r - 2 ] := M'.Comment[ r ]
  Else
    Comment[ r - 2 ] := ' ';
  Inc( r );
End;
Comment[ 0 ] := Chr( r - 3 );
End;

Procedure InitMenComment( T : PCharTable; S : String; Name : String;
  CodeLength : Word );
Var
  r, rr : Byte;
Begin
  With T Do
  Begin
    For r := 1 To Byte( S[0] ) Mod 115 Do Comment[ r ] := S[ r ];
    Comment[ r+1 ] := #000;
    Comment[ r+2 ] := #1A;
    Comment[ r+3 ] := #80;
    Comment[ r+4 ] := #00;
    Inc( r, 5 );
    rr := 1;
    While rr < S Do
      Begin
        Comment[ r ] := Name[ rr ];
        Inc( r );
        Inc( rr );
      End;
      Comment[ r ] := Char( Lo( CodeLength ) );
      Comment[ r+1 ] := Char( Hi( CodeLength ) );
      Comment[ r+2 ] := #01;
      Comment[ r+3 ] := #60;
      Comment[ r+4 ] := #01;
      For rr := r + 5 To 128 Do Comment[ rr ] := #00;
    End; { With }
  End;

Procedure InitMenHeader( T : PCharTable );
Var
  r : Word;
  rr : Byte;
Begin
  With T Do
  Begin
    Signo := #2B;
    CharToRel := #FF; { definiált karakterek száma }
    NoName0 := #00;
    NoName1 := #00;
    CharFrom := #01; { az első definiált karakter kódja }
    Rel2Code := 3 * CharToRel + #10; { 3 * karaktárszám + #10 }
    NoName2 := #00;
    CHiG := #06;
    NoName3 := #00;
    CHiN := #FE;
    For r := 1 To 5 Do NoName4[ r ] := #00;
    For r := 1 To 255 Do
      Begin
        CharAddr[ r ] := 2 * ( r - 1 ) * CharCodeLength;
        CharWidth[ r ] := 0;
        CharCode[ r ][ 1 ] := CharPointDirige;
        CharCode[ r ][ 2 ].X := #61;
        CharCode[ r ][ 2 ].Y := #00;
        For rr := 3 To CharCodeLength Do
          CharCode[ r ][ rr ] := CharPointNull;
        End;
      End; { With }
    End; { Procedure InitMenHeader }
  End;

Procedure InitMenCharTable( T : PCharTable; S : String; Name : String );
Begin
  InitMenComment( T, S, Name, SizeOf( TCharTable ) - 128 );
  InitMenHeader( T );
End;

Function ReadChrFile( FName : String; T : PCharTable;

```

```

  Tmp : PCharTableTmp ) : Boolean;
Var
  F : File;
  P : PRelAddr;
  r, rr : Word;
  rc : Integer;
Begin
  ReadChrFile := False;
  Assign( F, FName );
  ( #1 - )
  Reset( F, 1 );
  ( #1 - )
  If IOResult < 0 Then
    ErrorCode := NoFileFound
  Else
    Begin
      If MaxWall < SizeOf( TRelAddr ) Then
        ErrorCode := NoEnoughHeap
      Else
        Begin
          ErrorCode := NoError;
          rc := 1;
          GetMem( P, SizeOf( TRelAddr ) );
          BlockRead( F, T, 129 );
          BlockRead( F, Tmp, SizeOf( TCharTableTmp ) );
          T.CHiG := Tmp.CHiG;
          T.CHiN := Tmp.CHiN;
          PrintBox( 2, 5, 76, ( Tmp.CharToRel - Tmp.CharFrom ) Div 76 + 5,
            2, 'ChR karaktervesztel beolvasás' );
          BlockRead( F, P[ Tmp.CharFrom ], Tmp.CharToRel + 2 );
          BlockRead( F, T, CharWidth[ Tmp.CharFrom ], Tmp.CharToRel );
          For r := Tmp.CharFrom To Tmp.CharFrom + Tmp.CharToRel - 1 Do
            Begin
              rr := 0;
              Seek( F, #80 + Tmp.Rel2Code + P[ r ] );
              Repeat
                Begin
                  Inc( rr );
                  If rr > CharCodeLength Then
                    Begin
                      Dec( rr );
                      ErrorCode := PointOverflow;
                      TextColor( Red + Blink );
                    End;
                    BlockRead( F, T, CharCode[ r ][ rr ], 2 );
                  End;
                  Until ( T.CharCode[ r ][ rr ].X = 0 ) And
                    ( T.CharCode[ r ][ rr ].Y = 0 );
                GetXY( rc Mod 74 + 2, rc Div 74 + 3 );
                If C Bell Then Write( Chr( r ) );
                NoInVideo;
                Inc( rc );
            End; { For }
            ReadChrFile := True;
            FreeMem( P, SizeOf( TRelAddr ) );
            Close( F );
            If ErrorCode = PointOverflow Then PrintError;
            Window( 1, 1, 79, 24 );
          End;
        End;
      End; { Function ReadChrFile }
    End;

Function WriteChrFile( CT : TCTRecord ) : Boolean;
Var
  F : File;
  P : PRelAddr;
  DefChar : Byte;
  A : Byte;
  FPos : Word;
  r, rr : Word;

Function IsCodeDup( N : Byte; Var A : Byte ) : Boolean;
Var
  Act,
  Pos : Byte;
  OK : Boolean;
Begin
  IsCodeDup := False;
  A := 0;

```

```

Act := CT.T'.CharFrom - 1;
Repeat
  Inc( Act );
  Pos := 0;
  Repeat
    Inc( Pos );
    Ok := ( ( CT.M'.CharCode[ Act ][ Pos ], X = CT.M'.CharCode[ N ][ Pos ], Y )
      And ( CT.M'.CharCode[ Act ][ Pos ], Y = CT.M'.CharCode[ N ][ Pos ], Y ) );
  Until ( Not Ok ) Or ( CharPointNull.X = CT.M'.CharCode[ N ][ Pos ], X );
  Until ( Ok ) Or ( Act = N - 1 );
  If Ok Then
    Begin
      IsCodeDup := True;
      A := Act;
    End;
  End; { Function IsCodeDup }

Begin
WriteCharCode := False;
If CT.FPath[ 0 ] <> #0 Then
  If CT.FPath[ Length( CT.FPath ) ] <> '\' Then
    CT.FPath := Concat( CT.FPath, '\' );
Assign( F, CT.FPath + CT.FName + '.Chr' );
($I- )
Rewrite( F, 1 );
($I+ )
If IOResult <> 0 Then
  ErrorCode := FailRewriteFile
Else
  If MaxAvail < SizeOf( TRelAddr ) Then
    ErrorCode := NoEnoughHeap
Else
  Begin
    GetMem( P, SizeOf( TRelAddr ) );
    DefChar := CT.MCodeMax - CT.MCodeMin + 1;
    CT.T'.CharToRel := DefChar;
    CT.T'.CharFrom := CT.MCodeMin;
    CT.T'.Rel2Code := 3 * DefChar + #10;
    CT.T'.CHG      := CT.M'.DnGH;
    CT.T'.Chn      := CT.M'.Chn;
    P[ CT.T'.CharFrom ] := #000;
    FPos := 2 * #8.Len[ CT.T'.CharFrom ];
    PrintBox( 2,5, 76,(CT.T'.CharToRel - CT.T'.CharFrom) Div 76 + 5,
      2, CT.FName + '.CHR karakterkészlet generálás ' );
    rr := 1;
    For r := CT.T'.CharFrom + 1 To CT.T'.CharFrom + DefChar - 1 Do
      Begin
        GotoXY( rr Mod 74 + 2, rr Div 74 + 3 );
        Inc( rr );
        If r <> Bell Then Write( Chr( r ) );
        If IsCodeDup( r, A ) Then
          P[ r ] := P[ A ]
        Else
          Begin
            P[ r ] := FPos;
            Inc( FPos, 2 * CT.Len[ r ] );
          End;
      End; { For }
    InFileComment( CT.M', PK + CT.Comment, CT.FName, #10 + DefChar * 3 + FPos );
    BlockWrite( F, CT.M', 129 );
    BlockWrite( F, CT.T', SizeOf( TCharTableEmp ) );
    BlockWrite( F, P[ CT.T'.CharFrom ], 2 * DefChar );

    BlockWrite( F, CT.M'.CharWidth[ CT.T'.CharFrom ], DefChar );
    BlockWrite( F, CT.M'.CharCode[ CT.T'.CharFrom ], CT.Len[ CT.T'.CharFrom ] * 2 );
    rr := 1;
    For r := CT.T'.CharFrom + 1 To CT.T'.CharFrom + DefChar - 1 Do
      Begin
        GotoXY( rr Mod 74 + 2, rr Div 74 + 3 );
        If r <> Bell Then Write( ',' );
        If P[ r ] > P[ r - 1 ] Then
          BlockWrite( F, CT.M'.CharCode[ r ], CT.Len[ r ] * 2 );
        GotoXY( rr Mod 74 + 2, rr Div 74 + 3 );
        If r <> Bell Then Write( Chr( r ) );
        Inc( rr );
      End;
    If IOResult = 0 Then
      Begin
        WriteCharCode := True;
        ErrorCode := NoError;
      End
  End

```

```

Else
  ErrorCode := FailRewriteFile;
Close( F );
FreeMem( P, SizeOf( TRelAddr ) );
End;
End; { Function WriteCharCode }

Function RegisterFont( N : Byte ) : Boolean;
Begin
  CT[ N ].Register := RegisterBGFont( CT[ N ], N );
  If CT[ N ].Register < 0 Then
    Begin
      ErrorCode := RegisteringError;
      PrintError;
      RegisterFont := False;
    End
  Else
    RegisterFont := True;
End;

```

A Matrix.Pas program forráslistája

```

( )
-----
Program : Matrix.Pas                               Indül : 1991-07-12

Programozó : Gellert Tibor                          Alias Dr.Blue Soft
H-8000 Szekesfehervár, Velinsky 16 II/1 Tel.:(22) 25-877
-----

Procedure GetCharMatrix( C : Byte; Var XX, YY, UU : Integer );
Var
  Pos : Integer;
  MY : Integer;

Begin
  With CT[ ActCharTable ] Do
    Begin
      For Pos := 1 To CharCode.Length Do
        With M'.CharCode[ C ][ Pos ] Do
          Begin
            XX := Max( XX, X And #7F );
            MY := Y And #7F;
            If MY > #6F Then
              UU := Max( UU, #10 - ( MY And #F ) )
            Else
              YY := Max( YY, MY );
          End;
        End; { With }
      End; { Procedure GetCharMatrix }

Procedure AutoMatrixSize;
Var
  Code : Integer;

Begin
  PrintBox( 15, 18, 40, 6, 2, 'Automatikusan méretbeállítás ' );
  GotoXY( 14, 3 );
  Write( 'Karakter' );
  IX := 4;
  IY := 4;
  IU := 1;
  With CT[ ActCharTable ] Do
    For Code := MCodeMin To MCodeMax Do
      Begin
        GotoXY( 25, 3 );
        If Code <> Bell Then Write( Chr( Code ) );
        GetCharMatrix( Code, IX, IY, IU );
        GotoXY( 9, 5 );
        Write( 'X', IX, 2, ' Y', IY, 2, ' U', IU, 2 );
      End;
    End; { Procedure AutoMatrixSize }
End;

```



```

Var
  R : Integer;

Function GetMatrixSize (RunC : TRunningCode; C : Char) : TRunningCode;

Procedure PutNum;
Begin
  GotoXY( 18, r + 2 );
  Case r Of
    1 : Write( IX:2, ' ' );
    2 : Write( IY:2, ' ' );
    3 : Write( IU:2, ' ' );

  End; { Case }
End;
Procedure LHMWrite (Direction, Times : Boolean);
Begin
  If Times Then LowVideo;
  If r In [1..3] Then
    PutNum
  Else
    Begin
      GotoXY( 24, 4 );
      Write( 'Kesz' );
    End;
  If Times Then
    Begin
      Times := False;
      HighVideo;
      If Direction Then
        IncBut( r, 1, 4, 1 ) { előre }
      Else
        DecBut( r, 1, 1, 4 );
        LHMWrite( Direction, False );
    End;
  End; { Procedure LHMWrite }
Begin
  GetMatrixSize := GoOn;
  Case RunC Of
    FirstRun : Begin
      PushHelp( MatrixSizeHelp );
      ClrScr;
      Inc( XD );
      Inc( YD );
      PrintBox( 20,10, 30,7, 3, 'Szekesstonmatrix merete' );
      GotoXY( 4, 3 );
      Write( 'X felbontas : ' );
      HighVideo;
      Write( XD:2 );
      LowVideo;
      GotoXY( 4, 4 );
      Write( 'Y felbontas : ' );
      Write( YD - UD:2 );
      Write( ' Kesz' );
      GotoXY( 4, 5 );
      Write( 'U felbontas : ' );
      Write( UD:2 );
      IX := XD;
      IY := YD - UD;
      IU := UD;
      r := 1;
      HighVideo;
      GotoXY( 20, 3 );
    End;
  More :
    Begin
      Case C Of
        KeyShiftTab : LHMWrite( False, True );
        KeyTab : LHMWrite( True, True );
        KeyEsc,
        KeyEnter : Begin
          If ( r = 4 ) Or ( C = KeyEsc ) Then
            Begin
              NormVideo;
              PopHelp;
              GetMatrixSize := Stop;
            End;
          End;
        KeyF2 : Begin
          AutoMatrixSize;
          Inc( IX );
          Inc( IY );
        End;
      End;
    End;
  End;
End;

```

```

NormVideo;
PopHelp;
GetMatrixSize := Stop;
End;
End; { Case }
If r In [1..3] Then
  Begin
    Case r Of
      1 : Case C Of
        KeyUp : DecBut( IX, 1, 4, 50 );
        KeyPglp : DecBut( IX, 5, 4, 50 );
        KeyCtrlPglp : DecBut( IX, 10, 4, 50 );
        KeyDn : IncBut( IX, 1, 50, 4 );
        KeyPgDn : IncBut( IX, 5, 50, 4 );
        KeyCtrlPgDn : IncBut( IX, 10, 50, 4 );
        KeyHome : IX := 4;
        KeyEnd : IX := 50;
      End; { Case }
      2 : Case C Of
        KeyUp : DecBut( IY, 1, 4, 50 );
        KeyPglp : DecBut( IY, 5, 4, 50 );
        KeyCtrlPglp : DecBut( IY, 10, 4, 50 );
        KeyDn : IncBut( IY, 1, 50, 4 );
        KeyPgDn : IncBut( IY, 5, 50, 4 );
        KeyCtrlPgDn : IncBut( IY, 10, 50, 4 );
        KeyHome : IY := 4;
        KeyEnd : IY := 50;
      End; { Case }
      3 : Case C Of
        KeyUp : DecBut( IU, 1, 1, 50 );
        KeyPglp : DecBut( IU, 5, 1, 50 );
        KeyCtrlPglp : DecBut( IU, 10, 1, 50 );
        KeyDn : IncBut( IU, 1, 50, 1 );
        KeyPgDn : IncBut( IU, 5, 50, 1 );
        KeyCtrlPgDn : IncBut( IU, 10, 50, 1 );
        KeyHome : IU := 1;
        KeyEnd : IU := 50;
      End; { Case }
    End; { Case }
    PutNum;
  End; { Begin }
End; { More }
End; { Function GetMatrixSize }

```

A Cross.Pas program forráslistája

```
-----]
Program : Cross.Pas                                Indul : 1991-07-12
```

```
Programozo : Gelett Tibor                          Alias Dr.Blue Soft
H-8000 Szekesfeharvar, Velinesky 16 II/I Tel.:(22) 25-877
```

```
-----]
Procedure GenCross (XDB, YDB, UDB : Byte);
```

```
Var
  r : Integer;
  FontHeight, FontWidth : Byte;
```

```
Procedure SetCrossRatio;
```

```
Var
  XAss, YAss : Word;
  SmallFontSize : Byte;
```

```
Begin
  Case YD Of
```

```
  1..10 : SmallFontSize := 6;
  11..20 : SmallFontSize := 4;
  21..30 : SmallFontSize := 3;
```

```
Else
```

```
  SmallFontSize := 2;
```

```
End; { Case }
```

```
SetTextStyle( SmallFont, HorizDir, SmallFontSize );
FontHeight := TextHeight( '0123456789' );
FontWidth := TextWidth( '9Null2' );
```

```

GetAspectRatio( XAsp, YAsp );
XLength := G*MaxX - ( MaxUsedX + 2 * FontHeight + 6 );
YLength := Trunc( YLength * YAsp / XAsp );
If XLength > G*MaxX - LittleUsedX - 2 * FontWidth - 10 Then
  XLength := G*MaxX - LittleUsedX - 2 * FontWidth - 10;
XLen := XLength Div XD;
YLen := YLength Div YD;
XHalfLen := XLen Shr 1;
YHalfLen := YLen Shr 1;
XLength := XLen * XD;
YLength := YLen * YD;
SquarePos := FontWidth + 2;
SquarePos := FontHeight + 3;
VPA[ 1 ].X1 := SquarePos;
VPA[ 1 ].Y1 := SquarePos;
VPA[ 1 ].X2 := SquarePos + XLength;
VPA[ 1 ].Y2 := SquarePos + YLength;
End;

```

Procedure SquareHeader;

```

Var
  r : Byte;
Begin
  SetTextJustify( CenterText, BottomText ); { felső vízszintes sor }
  SetViewPort( SquarePos, SquarePos - FontHeight - 3,
    SquarePos + XLength, SquarePos - 1, ClipOn );
  ClearViewPort;
  For r := 0 To XD - 1 Do
    OutTextXY( XHalfLen + r * XLen, FontHeight, ToString( r ) );
  SetTextJustify( CenterText, TopText ); { alsó vízszintes sor }
  SetViewPort( SquarePos, SquarePos + YLength + 1,
    SquarePos + XLength, SquarePos + YLength +
    FontHeight + 1, ClipOn );
  ClearViewPort;
  For r := 0 To XD - 1 Do
    OutTextXY( XHalfLen + r * XLen, 0, ToString( r ) );
  SetTextJustify( RightText, CenterText ); { bal függőleges sor }

```

```

SetViewPort( SquarePos - FontWidth - 1, SquarePos,
  SquarePos - 1, SquarePos + YLength, ClipOn );
ClearViewPort;
For r := 0 To YD - 1 Do
  OutTextXY( FontWidth, YHalfLen + ( YD - r - 1 ) * YLen, ToString( r - UD ) );
SetTextJustify( LeftText, CenterText ); { jobb függőleges sor }
SetViewPort( SquarePos + XLength + 1, SquarePos,
  SquarePos + XLength + FontWidth + 4, SquarePos + YLength,
  ClipOn );
ClearViewPort;
For r := 0 To YD - 1 Do
  OutTextXY( 4, YHalfLen + ( YD - r - 1 ) * YLen, ToString( r - UD ) );
VPA[ 6 ].X1 := SquarePos + XLength + FontWidth + 6;
End;

```

```

Begin
  XD := XDB;
  YD := YDB + YCB;
  UD := YCB;
  SetCrossRatio;
  SetViewPort( 1 );
  ClearViewPort;
  SetLineStyle( UserBitLn, $2222, NormWidth );
  For r := 0 To YD Do
    Begin
      MoveTo( 0, r * YLen );
      LineRel( XLength, 0 );
    End;
  For r := 0 To XD Do
    Begin
      MoveTo( r * XLen, 0 );
      LineRel( 0, YLength );
    End;
  SetLineStyle( SolidLn, 0, NormWidth );
  SquareHeader;
  Dec( XD );
  Dec( YD );
End;

```

Turbo Pascal

Tiszta forrás

A programfejlesztők naponta találkoznak a gonddal, hogy egy megbízás csak akkor teljesül, ha a dokumentáció is elkészült. E feladatkörbe tartozik a forráskód(ok) átadása, amelyhez egy frappáns, de kissé bizarr ötlet is felhasználható.

Ha demoprogramot készítünk, s mellékelni akarjuk hozzá a forráskódot is, kettőt tehetünk: vagy külön állományban adjuk át a forráslistát, vagy olyan programot írunk, amely képes a forráskódjának generálására. Ez utóbbi megoldás bonyolultnak tűnik, hiszen paradox helyzet áll elő: olyan kódot kell írunk, amely előállítja saját forrását, s ha azt újrafordítjuk, akkor annak a kódnak is képesnek kell lennie önmaga újraírására. A feladat első pillantásra olyanannak tűnik, mintha örökmozgót kellene alkotnunk.

Pedig a megoldás egyszerű, és valamennyi programozási nyelven alkalmazható, amelyben lehetőség van külső, tárgy-kódú eljárások hívására. Példaprogramunk a Turbo Pascalban programozók számára nyújthat segítséget.

A programot először a *BINOBJ.EXE* segédprogrammal (valamennyi Pascal fordítóhoz mellékelik) tárgy-kódú álló-

mánná kell alakítani, majd ezt külső eljárásnak deklarálva be kell illeszteni a forráskódba. Ezután már következhet az igazi TPC-s fordítás.

A *SOURCE.EXE* egyetlen valódi eljárása, amely a forráskód méretének megfelelő hosszúságú bajtsorozatokat írja egy fájlba, a külső eljárás címén, a memóriában található. Ez a bizonyos bajtsorozat pedig nem más, mint a program forráskódja. Övöködjünk a külső eljárás meghívásától, mert ha rákerül a vezérlés, akkor a gépünk lefagy!

A listából kiemelt *MakeSource* eljárás bármely programba egyszerűen beilleszthetjük. A demó által előállított szöveges állomány hosszúságát csupán a memória mértéke korlátozza, de unítok vagy az overlay technika használatával ezt a korlátot is átléphetjük.

Bartha Ferenc

```

(*****
*)
*) SOURCE - Demoprogram
*)
*) Hogyan állíthatja elő egy program
*) a saját forráskódját?
*)
*) Fordítása :
*) binobj source.pas source sourcepas
*) tpc source.pas
*)
*) Fordítható TURBO PASCAL 5.0 kompájlerrel
*) és a magasabb verziókkal
*)
(*****

program Source;

const
  SourceSize = 1989;
  (* A forrásfájl eredeti mérete. *)

procedure SourcePas; external;
(* A forráskód tárgykezdő külső eljárás- *)
(* ként a programba építve. *)

```

```

{$L Source.Obj}

procedure MakeSource(ss : String; pp : Pointer;
  Size : Word);
(* A forráskódot generáló eljárás. *)

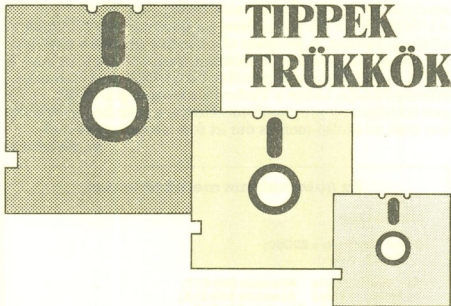
var
  ff : file;
  ww : Word;

begin
  Assign(ff,ss);
  Rewrite(ff,1);
  BlockWrite(ff,pp^,Size,ww);
  Close(ff);
end; { MakeSource }

(*****
*)
*) Főprogram
*)
(*****

BEGIN
  WriteLn;
  WriteLn('A program forráskódjának előállítás...');
  MakeSource('source.pas',@SourcePas,SourceSize);
END. { Main }

```



TIPPEK TRÜKKÖK

Számok szöveggel

Nemrégiben bemutatunk egy programot, amely szöveges formában írta ki a bevitt számokat. Ugyanez a feladat az itt következő módszerrel egyszerűbben is megoldható.

A programozók előbb-több szemközti találják magukat egy olyan feladattal, amely csak akkor oldható meg, ha a számok betűkkel is megjelennek a képernyőn vagy a nyomtatón. Ez főképp a számlakészítő programokban fordul elő, és ebben az esetben ezt a szolgáltatást be kell építeni a programba. A megoldás nyitja az alábbi két függvény.

A szám-betű átalakításra a *num_to_str()* utasítást használhatjuk, amely azonban legfeljebb 12 jegyű számok kezelésére képes. A függvény karakterláncot ad vissza, melyet a későbbiekben tetszés szerint használhatunk. *Figyelem!* A *num_to_str()* függvény előtt feltétlenül ellenőrizzük a kinyrt szándékozott számot, mert a rutin ezt nem vizsgálja. Ha az átvett szám túl nagy, akkor a program csak 12 jegyig alakítja át!

A programban bemutatott két függvény szorosan összetartozik, ezért a forráskódban mindkettőnek szerepelnie kell.

Kovács László

A demoprogram forráslistája

```

*****
*
* demo.prg
* Szerző: Kovács László
* Számkonverzió bemutatása
*****

number = 0

@ 0, 0 CLEAR

@ 0, 0 SAY "Írj be egy számot:" ;
  GET number PICTURE "999,999,999,999"

READ
?
? NUM_TO_STR(number)

INKEY(0)

* Itt kell lennie a
* function third_block
* .
* .
* és a
* function num_to_str
* .
* .
* függvényeknek.

QUIT

```

A konvertáló függvények forráslistája

```

*****
*
* third_block()
* num_to_str()
*
* Szerző: Kovács László
*****

```

```

function third_block
parameters three number
private i, f, block_name, one[10], ten[10], hun[10]

one[1] = ""
one[2] = "egy"
one[3] = "kettő"
one[4] = "három"
one[5] = "négy"
one[6] = "öt"
one[7] = "hat"
one[8] = "hét"
one[9] = "nyolc"
one[10] = "kilenc"

ten[1] = ""
ten[2] = "tizen"
ten[3] = "huszon"
ten[4] = "harminc"
ten[5] = "negyven"
ten[6] = "ötven"
ten[7] = "hatvan"
ten[8] = "hetven"
ten[9] = "nyolcvan"
ten[10] = "kilencven"

hun[1] = ""
hun[2] = "egyszáz"
hun[3] = "kétszáz"
hun[4] = "háromszáz"
hun[5] = "négyyszáz"
hun[6] = "ötszáz"
hun[7] = "hatszáz"
hun[8] = "hétyszáz"
hun[9] = "nyolcszáz"
hun[10] = "kilencszáz"

block_name = ""
i = 3

do while i >= 1
do case
case i = 3
f = val(substr(three_number, i, 1)) + 1
block_name = one[f]
case i = 2
f = val(substr(three_number, i, 1)) + 1
if (len(block_name) = 0) .and. ;
((f = 2) .or. (f = 3))
do case
case f = 2
block_name = "tíz"
case f = 3
block_name = "húsz"
endcase
else
block_name = ten[f] + block_name
endif
case i = 1
f = val(substr(three_number, i, 1)) + 1
block_name = hun[f] + block_name
endcase
i = i - 1
enddo

return block_name

*

function num_to_string
parameters number
private num_string, n, i, block, s_block
n = strzero(number, 12)
i = 10

block = 1

do while i >= 1
s_block = third_block(substr(n, i, 3))
do case
case block = 1
num_string = s_block
case block = 2
if len(s_block) > 0
num_string = s_block + "ezer" + num_string

```

```

endif
case block = 3
if len(s_block) > 0
num_string = s_block + "millió" + num_string
endif
case block = 4
if len(s_block) > 0
num_string = s_block + "milliárd" + num_string
endif
endcase
i = i - 3
block = block + 1
enddo

return num_string

```

Billentyűkódok a billentyűzetpufferben

Sokszor előfordul, hogy a PC-s munka közben kimarad az áram, vagy a számítógép valamilyen más okból áll le. Ilyenkor általában nagy bajba kerül a felhasználó, mert a listát, amelyen éppen dolgozott, valószínűleg nem mentette el. Az AUTOKEY .PAS tárziszéms programmal elkerülhetjük az effajta gondokat. A program olyan rutint installál a memóriába, amely megadott időközökben meghatározott billentyűkódot ír a billentyűzet pufferébe. Ha ez például az F2 funkcióbillentyű kódja, akkor a Turbo Pascalban a gép tárolja az éppen feldolgozott programlistát. Ezáltal a számítógép leállásakor csak az utolsó mentés óta írt forrásprogram vész el.

C. Ramsauer

Az automatikus mentőprogram

```

{$M 1024,0,0}

Const KeyCode = $3C00;
Delay = 5;

Var Shift : Byte Absolute $40:$17;
Head : Word Absolute $40:$1A;
Tail : Word Absolute $40:$1C;
Count : Word Absolute $40:$F0;
Flag : Boolean Absolute $40:$F2;

Procedure Int28; Interrupt;

Begin

If Flag Then Begin
If Count > 0 Then Dec(Count);
If (Count = 0) and
((Tail-28) Mod 32 + 30 <-> Head)
Then Begin
Count := Delay * 1092;
MemW[$40:Tail] := KeyCode;
Tail := (Tail-28) Mod 32 + 30;
End;

End;

Inline($9C/$9A/0/0/0/0);

End;

Begin

Count := Delay * 1092;
If MemW[MemW[0:14]:MemW[0:112]+$A7] <-> $9A9C
Then Begin
Flag := True;
MemW[Seg(Int28):Ofs(Int28)+$A9] := MemW[0:112];
MemW[Seg(Int28):Ofs(Int28)+$AB] := MemW[0:114];
MemL[0:112] := Seg(Int28)*65536-Ofs(Int28);
Inline($BA/$1C/$00/$B8/$00/$31/$CD/$21);

End Else Flag := Not Flag;

End.

```

A Tandon

AJTÓT NYITOTT A JÖVŐBE!

A TANDON új MCS (MODULAR COMPUTER SYSTEMS) számítógép családjának tervezésekor az elsődleges szempont a rugalmasság és a gyors bővíthetőség volt.

Bármelyik TANDON MCS processzormodul vagy harddisk modul másodpercek alatt behelyezhető az alaprendszerbe szerszámok használata vagy a számítógép házának levétele nélkül.

TANDON MCS BŐVÍTŐMODULOK:

Processzor modulok:

MCS 286/16,
MCS 386sx/20,
MCS 386sx/20c,
MCS 486sx/20,
MCS 486/33;

Hardisk modulok:

40 MB, 110 MB,
200 MB, 400 MB;

Meghajtó helyek:

3 darab 5,25"-os
és 1 darab 3,5"-os
bővítőhely

Opcionális bővítések:

TANDON DataPacII
cserélhető/hordozható
harddisk, 40-től
400 MB kapacitásig;

Memória:

alapképletben 2 MB,
alaplapon 32 MB-ig
bővíthető

SIMM modulokkal.



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



Informatikai Kft.

1077 Budapest VII., Wesselényi utca 13.
Telefon: 142-0934 Tel./fax: 122-0952
Levél cím: II-1410 Budapest Pf. 205



KÍNÁLATUNKBÓL:

- AT 286—AT 486-ig
- monitorok
- winchesterek
- I/O kártyák — Citizen printerek
- egerek
- Fax/modem kártyák
- szkennerek
- spec. perifériák
- Laserjetek
- hálózati elemek
- Novell szoftverek
- felhasznál. szoftv.
- notebookok
- notebook printer

Hexagon Kft.
1037 Budapest,
Toboz u. 6.
Tel./fax: 168-8880



Professzionális DTP rendszerek
(Microtek szkennerek, EIZO monitorok,
ITEX LG—2 lézer-levivő)

RICOH fénymásolók és faxok



FANTASZTIKUS!
DTK számítógépek
4 év garanciával!

Keresse vidéki
partnereinket:

AGILITÁS Kft.
9400 Sopron,
Táncsics u. 34.
Tel./fax: 06-99/17-296

RICOH

MIKRO STÚDIÓ Bt.
3525 Miskolc,
Marjalaki u. 6.
Tel./fax: 06-46/28-271



A számítástechnika komfortja

**Az ország lezsélesebb kellékválasztéka
mellett ...**

- **Microsoft**® szoftverek és kiadványok
- *igyyíteli szoftverek oktatáscsomaggal*
- **IBM** személyi számítógépek
- **SHARP** fénymásolók
- **Panasonic** telefonok, iizenettrögzítők, faxok

**valamint
jön a megbízható hardveres vírusvédelem !**

*jelenleg közel 1000 vírusra tesztelve
folyamatos update lehetőség
elérhető ár, maximális biztonság*

C í m e i n k :

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

A számítógépek teljesítménye — mint arról „Ütemváltás” című cikkünkben is írtunk — többféleképpen növelhető. E módszerek egyike a koprocesszorok bevetése. Ezúttal a Computer Live munkatársai kalauzolják el olvasóinkat a matematikai segédprocesszorok világába.

A ki ma XT-vel vagy 286-os AT-vel dolgozik, naponta érezheti a számítógép teljesítményének határát. Úgy tűnik, a hardver túlságosan lassúvá vált a mai benyoltult szoftverek számára.

Még sincs értelme azonnal tovább lépni, s megvárni a következő teljesítményoztályba tartozó komputert. A szokásos tuning eljárásokon kívül ugyanis az aritmetikai processzor, röviden koprocesszor is segíthet.

Valamennyi processzorhoz — a 4,77 MHz-es 8088-asztól kezdve egészen a 33 MHz-es 80386-ig — megfelelő koprocesszor tartozik. Ezzel a chippel ugyanis egyszerűen és olcsón növelhető

a PC teljesítménye. Az aritmetikai processzorok — a felhasználástól függően — akár 500 százalékos sebességnövekedést is eredményezhetnek — derül ki az Intel adataiból.

A koprocesszor használatát ma már vitathatatlan. A matematikailag igényes programok — például a táblázatkezelők, a CAD-felhasználások vagy a grafikus szoftverek — egyre nagyobb igényeket támasztanak a főprocesszor teljesítményével szemben. Ennek hatására érezhetően csökken a számolási sebesség, lelassul a munkafolyamat. Hiszen a processzornak nemcsak a felhasználói program utasításait kell végrehajtania, hanem — ezzel egyidejűleg, a

Segédprocesszorok

Velük van

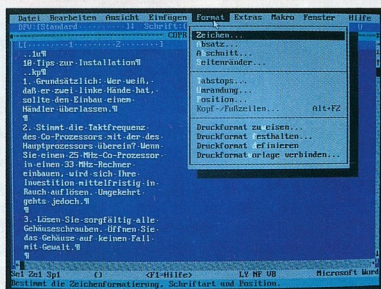
BIOS segítségével — a PC teljes belső adatforgalmát is koordinálnia kell.

Ugyancsak a processzor foglalkozik a merevlemezrel, a grafikus kártyával, a billentyűzettel és az egérrel. A számításiigényes programokkal végzett munka során meghosszabbodnak a várakozási idők, mivel a „hétköznapi tennivalók” után fennmaradó proceszor

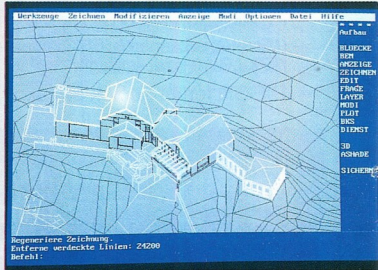
Segítenek a koprocesszorok

A következő lista — a gyártóktól származó információk alapján — felsorolja, hogy a szabványos DOS-felhasználások közül melyek igénylik a koprocesszor alkalmazását. A zárójelbes értékek megadják, hogy egy koprocesszor — ideális esetben — hányzorosára növeli a munka sebességét. Így például a dBase tesz jelentős tempóelőnyököské annak a következménye, hogy a koprocesszor erősen meggyorsítja az adatbázison végzett műveletekbe (adott kritériumok szerinti adatkeresés) beépült benyoltult matematikai függvények végrehajtását.

Autodesk
AutoCAD (csak koprocesszorral működik)
Autoshade
Autosketch
Autosolid
3D-Studio (csak koprocesszorral működik)



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
1	32K	64K	128K	256K	512K	1024K	2048K	4096K	8192K	16384K	32768K	65536K	131072K	262144K	524288K	1048576K	2097152K	4194304K	8388608K	16777216K	33554432K	67108864K	134217728K	268435456K	536870912K	1073741824K	2147483648K	4294967296K	8589934592K	
2																														
3																														
4																														
5																														
6																														
7																														
8																														
9																														
10																														
11																														
12																														
13																														
14																														
15																														
16																														
17																														
18																														
19																														
20																														
21																														
22																														
23																														
24																														
25																														
26																														
27																														
28																														



Microsoft Word 5.0. Egy kártyorientált szövegszerkesztő felhasználója szinte észre sem veszi a koprocesszor jelenlétét (bal oldali felső kép)

Lotus 1-2-3. A táblázatkezelés parádés példa az aritmetikai processzor használatának és teljesítőképeségének bemutatására (bal oldali alsó kép)

Testprogram: AutoCAD 10.0. A Computer Live szerkesztő ezzel a profi CAD-felhasználással vizsgálták a koprocesszor klónok és az Intel koprocesszorok közötti különbséget (jobb oldali felső kép)

az erő



Ashton-Tate
dBase IV (2,9)
Framework

Borland
Paradox (0,2)
Quattro Pro (5,2)
Turbo Assembler
Turbo Pascal (7,6)
Turbo C

Computer Support Corp.
Arts & Letters (4,2)

Custom Applications
Freedom of Press (2,6)

Informix
Wingz (3,7)

Lotus
1-2-3 2.x és a magasabb
verziói (3,3)
Freelance Plus (1,3)
Symphony 2.x

Microsoft
Chart 3D
Excel (1,6)
Multiplan 4.2
Project for Windows
Word 5.x
Word for Windows 1.x
Works (1,7)

szorteljesítmény egyszerűen nem elegendő a bonyolult számításokhoz.

A koprocesszorok órajelének sebessége általában a főprocesszor sebességének kétharmada. Ettől persze lehet eltérés, így ha valakit valóban érdekel a sebesség, akkor legjobban, ha fellejéző a komputer referencia kézikönyvét. Azt sem árt tudni, hogy ha a személyi számítógépekben áramtakarékos, „C” processzorok vannak (ez főképp a laptop gépekben fordul elő), akkor a koprocesszoroknak is C típusúaknak kell lenniük (például 80C827-esnek).

A főprocesszor csak egész (integer) számokkal számol. Valamennyi számítási fel-

adatát egyszerű összeadásra és kivonásra vezeti vissza. Ha például egy trigonometrikus függvényt (szinusz vagy koszinusz) kell kiszámítania, akkor az egyszerű számítási lépéseket több százszor is végigjárja. A *koprocesszornak viszont bővített utasításkészlete van, amelybe a magasabb fokú matematikai függvények is beletartoznak*. Csupán a 80387-es chip is 68 numerikus függvényvel dolgozik.

Egy installált koprocesszor mindazokat a számításokat elvégzi, amelyek feleslegesen terhelnék a főprocesszort. Ez azonban csak akkor igaz, ha külön felhasználjuk a koprocesszor utasításkészletét.

A koprocesszor tehát csak ott segít, ahol bonyolult matematikai számításokat kell végrehajtani. Egy Word típusú, karakterorientált szövegszerkesztő felhasználója például észre sem venné a koprocesszor jelenlétét. A Windows alatt futó grafikus orientációjú szövegszerkesztők esetében azonban másképp fest a kép. Itt a koprocesszor mindenekelőtt az íráshoz szükséges számítások elvégzésével tudja tehermentesíteni a CPU-t. A koprocesszor a táblázatkezelők vagy a CAD területén válik igazán aktívvá, ahol akár több száz százalékos is lehet a sebességnövekedés. Az AutoCAD a 10-es verziótól kezdve pedig már nem is működik koprocesszor nélkül.

Az Intel és a klónok

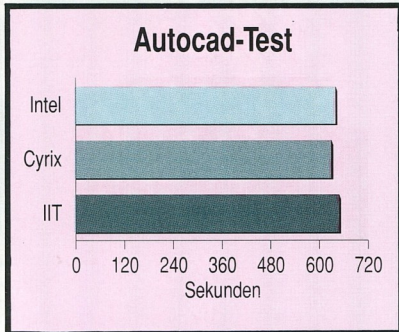
Ha hihetünk az egyik Intel piackutatás eredményének, akkor a 386-os gépek tulajdonosainak több mint 45 százaléka nagyobb CPU teljesítményt szeretne. Az Intel természetesen azonnal tanácsot is tud adni a PC-potenciagondokkal küszködőknek: vegyenek maguknak koprocesszort! Az aggódó együttérzés nem véletlen, hiszen néhányak állítása szerint az *Intel a tényleges előállítási*

költségek negyvenszereséért adja koprocesszorait.

Igaz, a nyereséges piac már nem csak az Intelé. Néhány éve ugyanis az egyesült államokbeli kisebb cégek is piaci részesedést próbálnak magukhoz kaparintani, és koprocesszor klónokat kínálnak. *A legismertebb gyártó a Cyrix és az IIT.* Mindkettőn a chipke utasításkészletének 100 százalékos kompatibilitását ígérik, és a hasonló Intel



A koprocesszor klónok átlagosan 15%-kal olcsóbbak. Balra a Cyrix 83D87-esének 25 MHz-es verziója, jobbra pedig az IIT 3C87-es



A 25 MHz-es 80386-oson futtatott AutoCAD teszt ékesen bizonyítja, hogy a Cyrix és az IIT koprocesszorai ugyanolyan gyorsak, mint az Intel 80387-es

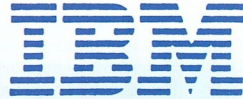
termékekénél nagyobb sebességet kínálnak. És mindezt lényegesen olcsóbban.

Az Intel radikális árcsökkentése előtt a klónok átlagosan 25 százalékkal kerültek kevesebbe. S bizony rémálommal ért fel a konkurencia számára, amikor a cégóriás június közepén hirtelen 50%-kal csökkentette az árait. Hogy olcsóbbak legyenek az Intelnél, a klóngyártóknak újra csökkenteniük kellett az áraikat. Ez viszont sokak létét fenyegette.

Chris Brown, a Cyrix európai marketing menedzseré mégis nyugodtnak tűnik. „Megtartottuk az Intellel szembeni árelőnyünket” —

magyarázza, s hozzáteszi, hogy termékeik még így is 15%-kal olcsóbbak. Úgy véli, hogy az Intel csak azért csökkentette az árait, mert a céget érzékenyen érintette a piaci részesedéseinek elvesztése. A Cyrix terjeszkedni akar, és bízik abban, hogy a szabadpiaci feltételek mellett a jobb termék győz majd.

Az árcsökkentést az *Intel Deutschland* műszaki marketing vezetője a félvezetőpiac természetes jelenségének, a gyártástechnológia fejlődési eredményének tartja. Azt azonban nem tagadja, hogy a klónok igencsak megkeserítik az Intel életét.



PS/2-t is a GENESIS-től!

Eredeti IBM PS/2-es számítógépek és perifériák teljes választéka nagy megbízhatóságú rendszerekhez

az IBM hivatalos forgalmazójától.

GENESIS BANK- ÉS PÉNZÜGY-
TECHNIKAI KFT.
1132 BUDAPEST, VICTOR HUGO U. 18—22.
TELEFON: 149-0144, 129-7862
FAX: 149-7185

Installációs ötletek

1. Aki tudja magáról, hogy kétkézes, az a beépítést hagyja inkább a kereskedőre!

2. Mindenekelőtt vizsgáljuk meg, hogy a koprocesszor frekvenciája meg egyezik-e a főprocesszoréval. Ha egy 25 MHz-es koprocesszort egy 33 MHz-es főprocesszor mellé építünk, akkor a beruházásunk rövid időn belül „füstbe megy”, mert a chip a nagy sebesség miatt túlmelegszik.

3. Óvatosan távolítsuk el a burkolat csavarjait. Semmi esetre se nyissuk fel erőszakkal!

4. Keressük meg a koprocesszor foglalatát! Ez a különböző alaplapokon mindig máshol található. Óvatosan nyissunk magunknak utat a kábelrengtetegben!

5. Nézzük meg, vajon egyenesek-e a koprocesszor lábai? A görbe láb a behelyezéskor letörhet.

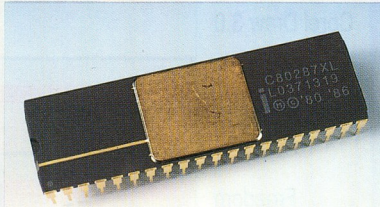
6. Ha hosszúkas koprocesszort építünk be, például a 287XL-et, akkor figyeljünk arra, hogy az IC bevágása (némeley típuson színes jelölés) a foglalat bevágásával egyező oldalra kerüljön (lásd a felső képet).

7. Ha négyzet alakú koprocesszort választottunk, akkor arra figyeljünk, hogy az IC lecsapott sarka a foglalat lecsapott sarka fölé kerüljön (lásd a középső képet).

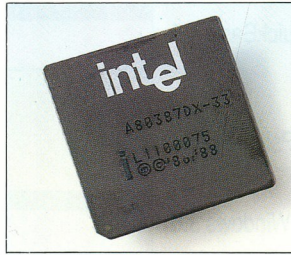
8. Hüvelykujjunktal az IC közepére téve nyomjuk be erősen a koprocesszort a foglalatba.

9. A legtöbb alaplapon úgynevezett jumper kapcsolók találhatóak (lásd az alsó képet). Ezek segítségével bizonyos számítógépek esetében jelezni kell a koprocesszor jelenlétét. Ennek mindenestre nézzünk utána!

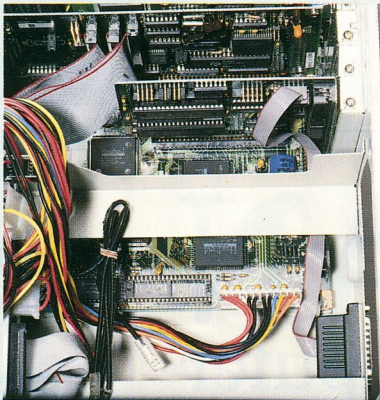
10. Ha installáltuk a koprocesszort, akkor indítsuk el a számítógépet! (Az IC nagyon felmelegedhet, de ez természetes jelenség.) ■



A hosszúkas, 287XL típusú IC, a jobb oldali bevágással. A bevágásnak a foglalatéval azonos oldalra kell kerülnie



Négyzet alakú koprocesszor aljzat, lecsapott bal alsó sarokkal. Ez jelzi a helyes behelyezést



Tipikus koprocesszor aljzat (287) egy no-name 286-os számítógép alaplapján. A chip installációjához olykor át kell állítani néhány dugaszolható hidat

BORLAND

Programnyelvek teljes választéka "turbó-nyelvjárásban"

Turbo C++
Turbo C++&Turbo Vision
Turbo C++ for Windows
BORLAND C++
BORLAND C++&Application Framework

Turbo PASCAL 6.0
Turbo PASCAL 6.0 Professional
Turbo PASCAL 6.0 Windows
Turbo Debugger & Tools 2.0

Upgrade információkkal, ismertetőikkel, újdonságokkal állunk az Ön rendelkezésére:

SOFTINVEST

Az **BORLAND** magyar disztribútora
Budapest XIII. Újpesti rkp. 8.
Tel.: 111-9067, 112-9230, fax.: 132-8769

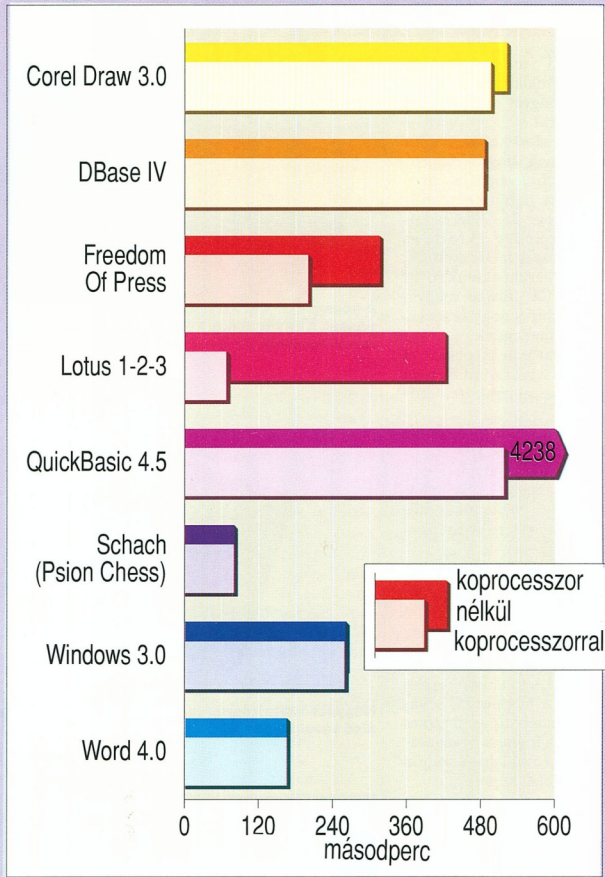
és hivatalos viszontforgalmazói:
Albasoft Bt. (Sziehévár), CÉDRUS Rt.,
Control Rt., Krystaltech Kft., MPlusz Kft.
(Pécs), PIXEL Grafix Kft.

Ennyit segít a 80287 típusú koprocesszor a 286-oson

A 12 MHz-es Highscreen 80286-os tesz-AT-nek 1 Mbájtos RAM-ja és 40 Mbájtos merevlemez volt. A programokat a Computer Live először koprocesszor nélkül, majd az Intel 80287XL típusú koprocesszorral tesztelte.

A legfeltűnőbb különbséget a Lotus tesz mutatta. A koprocesszor hétszeresére gyorsította a programot! A jelenség magyarázata: a főprocesszor a matematikai funkciókat automatikusan átadja a koprocesszornak. A matematikai segéd-erővel felvértezett Highscreen AT pedig még egy koprocesszor nélküli 386-osnál is gyorsabb.

A sebességnövekedés a Freedom of Press és a QuickBasic 4.5 esetében is figyelemre méltó, mivel mindkét program szigorú követelményeket támaszt a tisztán számítási teljesítménnyel szemben. Ezzel ellentétben a Word vagy a Windows tesz során nem tapasztaltunk sebességváltozást. Az ok: a processzor e felhasználásokban főképp tároló- és regiszterműveleteket végez, és csak kevés lebegőpontos feladata akad. A koprocesszor tehát nem is tudja támogatni. A Corel Draw tesz viszont egészen más képet mutat: a koprocesszor érezhető gyorsulást eredményez. ■



FAN Electronics Ltd

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

FAN

computer

Kiváló minőségű számítógépek
24 hónap garanciával!



SecureData

Memóriakártyás, szuperbiztonságos
adatvédelmi rendszerek!

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

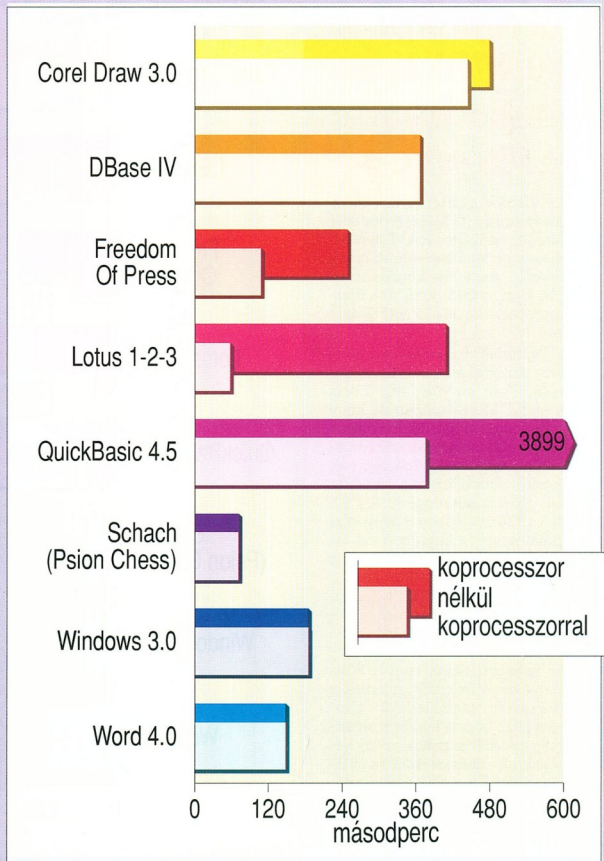
FELLOW

Asztali könyvméretű számítógépcsalád

Ennyit segít a 80387SX típusú koprocesszor a 80386SX-en

Testtgépünk ezúttal egy 2 Mbájtos RAM-mal és 80 Mbájtos merevlemezzel felszerelt 16 MHz-es *a & m* PC volt. A programokat német kollégáink koprocesszor nélkül, illetve az Intel 80387SX típusú koprocesszorával (20 MHz) tesztelték. Amint ez a 286-os tesztből is kiderült, a sok számítási műveletet tartalmazó felhasználások — például a Lotus, a PostScript interpreter Freedom of Press vagy a QuickBasic — a koprocesszor jelenlétének köszönhetően érezhetően felgyorsultak, ami a gyakorlatban akár 300 másodpercnyi nyereséget is jelenthet.

A 386SX gép koprocesszor nélkül csaknem valamennyi felhasználásban hasonló időket ért el, mint a koprocesszoros 286-os, bár a Lotus tesztben a kiegészítő IC-s AT valamivel gyorsabb, mint a koprocesszor nélküli SX. Ebből is látható, hogy a táblázatkezelőkkel végzett munkához nem feltétlenül szükséges az előkelőbb kategóriájú számítógép, mert a koprocesszoros AT és az SX eredményei csaknem megegyeznek. ■



RC-dtp

1119 Budapest, Szakasits Á. u. 30.
Telefón: 1353-873, Fax: 136-0295

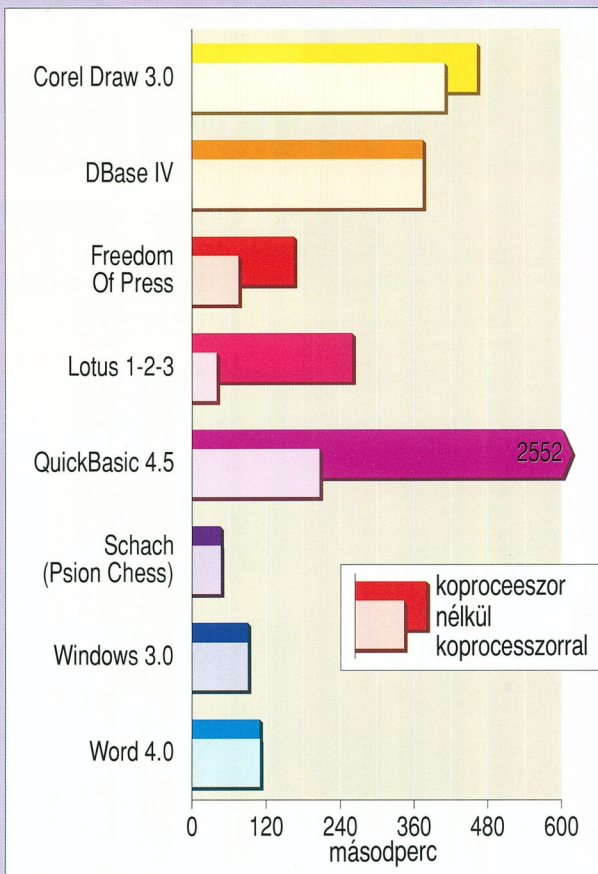
Ennyit segít a 80387DX típusú koprocesszor a 386-os PC-n

Az *Escom* gyártmányú 386-os tesztszámítógép 25 MHz-es órajellel működött, 4 Mb-ás RAM-ja és 80 Mb-ás merevlemeze volt. A programokat a tesztelők koprocesszor nélkül, majd az Intel 80387DX típusú koprocesszorával (25 MHz) vizsgálták.

A legfeltűnőbb eredményt a 386-os processzorral felszerelt 25 MHz-es számítógép esetében is a *Lotus* teszt hozta. Megállapíthatjuk, hogy aki terjedelmes táblázatokkal dolgozik, vagy több táblázatot akar összekapcsolni, alig tud a rendszerétől elegendő számolási teljesítményt kapni. Következésképpen: egy 25 MHz-es 386-os gépben is nagyon jó szolgálatot tehet a koprocesszor, hiszen az idő-megtakarítás itt is összegződik.

A *QuickBasic* teszt is azt bizonyítja, hogy a matematikai injekció bizony sok programozón segít.

A *Windows* teszt mérsékelt sikere pedig nem azt jelenti, hogy a *Windows*-alkalmazások nem nyernek a koprocesszor használatából. Csúpan azt jelzi, hogy a felület mindaddig alig profitál a matematikai képességekből, amíg pusztán az ablakok eltolásáról és a fájlok betöltéséről van szó. Sebességnövekedést a sok számolást igénylő programokkal — például az *Excel*lel vagy a grafikus *Corel Draw*-val — lehet elérni. ■



Data Elektronik

Számítástechnikai
és Műszaki Szolgáltató Kft.
8200 Veszprém, Damjanich u. 7/A
Tel.: 80-28-490, 80-28-244
Fax: 80-28-490. Tx: 032-762

PC-szerviz, hálózattelepítés
(bárhol az országban) —
az Önnek legmegfelelőbb
feltételekkel!

DTK DTK
COMPUTER

szoftver ABC

Kft.

☎ : 201-8801
201-2011 / 131
☎ : 201-8619
✉ : 1277 Budapest
23. Pf. 45.

Rövid határidővel szállított szoftvereink:

(Ár ÁFA-nélkül)

DOSHun	6.000	Norton Backup for Windows	12.500
Naplo 2000	45.000	Norton Commander 3.0	13.000
Adlib Pers. Music System	7.900	Norton Desktop for Windows	16.000
Adobe Type MGR Plus Pak	6.000	Norton Editor	10.000
Adobe TypeManager	9.900	Norton Utilities 6.0	14.500
Aldus Pagemaker 4.0	17.800	Novelli Btneve for Windows	15.000
Ami Professional	10.000	Novelli Netware 2.2 5-User	66.000
Ami Virus	67.000	Novelli Netware 2.2 50-User	250.000
Artline 2.0	40.950	Novelli Netware 3.11 20-User	245.000
Carbon Copy Plus Host	13.800	Novelli Netware 3.11 100-User	489.000
CC-Mail Fax View	49.800	Novelli NetWare Lite	9.900
CC-Mail Gateway	23.500	Novell XGL	75.000
CC-Mail Import/Export	110.000	Novelli Xtrive Plus	43.000
CC-Mail link to UNIX Mail/uucp	134.000	Object Vision	19.000
CC-Mail Post Office Pak 1. Windows	108.000	On Target	32.000
CC-Mail Remote	108.000	On Track Disk Manager	7.000
Charisma	57.300	On Track PCB Layout	192.000
Checkit V3.0 /Hardware-Diagnos /	34.000	OrCad VST	165.000
Chivriter Professional 4.0	39.000	PackRat V.3.0 for Windows	16.000
Claron Profess. Developer	13.200	Paradox 3.5	40.000
Cliper 5.01	41.000	PC Anywhere IV	75.000
Corel Draw 2.0	75.000	PC Globe	8.800
CP Ami-Virus	46.000	PC Paintbrush IV Plus	18.000
Crossbar for Windows	7.800	PC Tools 7.0	13.000
DataPerfect	13.200	PC Tools 7.0 + MS DOS 5.0 UPDATE	18.500
DBFast / Windows	32.000	Perform Pro for Windows	61.000
DBXL 1.2d	32.000	Personal Rec	16.000
Designer 3.1	34.000	PharLap 386 / VMM	96.000
Desview 386 2.4	46.500	PhotoSlyer	24.000
Desview Qemr 386 V.6.0	22.000	ProDrop Plus	10.000
Desview Qram 2.0	22.000	Presentation Team 2.0	49.500
Desk Optimizer	10.500	Printer Assist	24.500
Draw Perfect	8.500	Printshop	7.000
Draw Plus 1.1	7.200	Proccrom Plus	13.000
Easyflow 7.0	37.900	Publishers Paintbrush Windows 3.0	31.000
F & A 4.0	20.500	Publishers Type Foundry	44.000
Facilit. /Bitsream/ 13 Fonts	19.000	Q & A 4.0	34.000
Facilit for Postscript	48.000	Q Assist	19.000
Fantasy 3.5	10.200	Quattro Pro 3.0	20.000
Forest & Trees	20.000	Quattro Pro SE	7.100
FoxPro 2.0	11.000	Quicksilver 1.3	42.000
FoxPro LAN 2.0	46.000	R & R Clipper/Foxbase Modul	7.000
FoxPro Toolbox 2.0	61.450	R & R Rel. Report Writer	19.000
Framework IV	101.000	Reflex 2.0	22.500
Generic 3D Drafting	54.400	SCO Unix 3.2 Dev. Pack	97.000
Go Script Plus 3.0	64.000	SCO Unix 3.2 Oper. Sys.	84.000
Grammatik IV for Windows	29.000	SCO Foxbase Plus 386	69.000
Halo Windows Toolkit	29.000	SCO TCP/IP Dev. Sys. for Unix 386	73.000
Harvard Graphics 3.0	11.500	SCO Xenix 386 Oper. Sys.	73.000
Harvard Project Manager III	54.000	Show Partner	20.000
Hispak 2.0	51.000	Show Partner Picture Pack	20.000
Intel LANShell	19.000	Sideways	13.000
Imel LANSpool 386	75.000	Smalltalk V	12.000
Imel LANSpool for LAN Manager	87.000	Smalltalk V Windows 3.0	39.000
K-Edit 4.0	56.000	Smartem 320	16.500
LAN Assist Plus	16.000	Software Bridge	12.000
Landmark Speed Test 2.0.2	29.000	Software Carousel 5.0	10.000
Lanlink V 3.0	5.100	Sound Blaster	22.000
Lotus 1-2-3 for Windows	10.000	Source Print	12.000
Map Assist	52.000	SpeedStar	12.000
MathCad 3.0 for MS Windows	33.000	SPF/PC 2.1 Editor	20.500
MathType for Windows	45.000	SPSS/PC+	119.000
Matrix Layout	24.000	Stacker Harddisk Utility	14.000
MS C Compilier 6.0	22.000	Stargraphics 5.0	79.900
MS DOS 5.0 Update	41.600	Superbase IV	53.000
MS Excel 3.0	7.700	SuperCalc 5.0	41.000
MS Flugsimulator Designer	43.000	SuperProject Expert	75.000
MS Word 5.1 PDS	5.500	Technobox CAD/2 for Windows 3.0	78.000
MS Pascal 4.0	41.500	Timeline 4.0	23.000
MS Project for Windows	16.000	Turbo Pascal for Windows 3.0	23.000
MS Quick C for Windows	24.000	Ventura Publisher Gold 3.0 WIN	88.000
MS Visual Basic	58.000	Vitamin C	36.000
MS Windows 3.0	16.000	VM / 386 Multiuser	62.000
MS Windows Dev. Kit 3.0	17.000	WinConnect	11.000
MS Windows Entertainment Pack	42.000	Windows Base	52.000
MS Word 5.5	4.990	Windows Maker Prof.	87.000
MS Word 5.5 Multispeller	35.000	Windows Word for Word	10.000
MS Word Exchange	11.000	WinWord 5.0	12.000
MS Word for Windows	7.200	Wordperfect 5.1	43.900
MS Word for Windows Multispeller	43.000	Wordperfect Library	18.500
Norton Anti Virus	11.000	Wordperfect Office	18.500
Norton Backup 1.2	9.000	Wordstar 6.0	55.000
	10.500	Zortech C++ for Windows V.3.0	32.500
	14.000	Zortech C++ Videotex 6 x VHS/PAL	38.000
		Zortech C++ Views	41.000

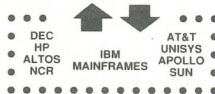
Ami ide nem fért, azt is nálunk keresse!

A 9-TRACK rögzítőrendszer asztali változata

Egyszerűvé válik az adatcsere a nagy- és a mikroszámítógépek között, ha íróasztalán van a 9-TRACK rendszer.



Egyszerű adatcsere valódi 9-TRACK rendszerrel



Qualstar - a desktop kivételül 9-TRACK rendszereszköz előválasztója



Qualstar - a desktop kivételül 9-TRACK rendszereszköz előválasztója

Qualstar
9621 Irontdale Ave., Chatsworth, CA 91311

© 1989 Qualstar Corp. All product and company names and trademarks are the exclusive property of their respective owners



Kivetíthető LCD monitor: forradalom az oktatásban!

Oktatótermi (fix) alkalmazáshoz:
CGA, EGA kompatibilis 99 eFt
VGA kompatibilis 149 eFt

Hordozható alkalmazáshoz:
Laptop kivételű monitorral 219 eFt

akkumulátoros üzemmód
386 SX/16 MHz/40 Mbyte winchester
LCD kijelző
VGA kompatibilis
leszerelhető és kivetíthető

Írásvetítő

POLAROID 105 eFt

> hidegfényű (többórás folyamatos működés)
> nappali fénynél is használható

(Az árak az ÁFA-t nem tartalmazzák)

Budapest IX. Illatos út 7. 1146 Bp. Pf. 438.
Tel: 1476-582 Fax: 1277-871 Telex: 22-3739

Borland C++

Több lépéssel előbbre

Programozói körökben elképzelhetetlen, hogy valaki ne hallotta volna már a Borland nevet.

A — többek között — turbóprogramjairól híres cég mára a Microsoft vetélytársává nőtte ki magát. Legújabb termékük, a C++ híre messze megelőzte a szoftver megjelenését.

A C++ a C programozási nyelv továbbfejlesztése, a fő különbséget az objektumorientált programozás (OOP) bővítése jelenti. A C++ szintaxisa teljesen megegyezik a C nyelvvel, így elsajátításakor csak a nyelvi eltérésekre kell koncentrálni — igaz, ez nem éppen egyszerű feladat. A Borland a szoftver kibocsátásakor kényelvé fordított adott a rendszerhez, a program megvásárlásával tehát egy C és egy C++ fordítóhoz jutunk.

Installáció

A szoftver tesztpéldányát — amelyet akár hardvernek is nevezhetnék a doboz közel 7 kilogrammos súlya miatt — a Pixel Graphics Kft. bocsátotta szerkesztőségünk rendelkezésére. A csomagban 10 kézikönyvet és 7 darab HD formátumú lemezt találtunk. A dokumentáció mennyisége lenyűgöző, a Borland összesen 2977 (!) oldalon ismerteti a terméket. A doboz még egy regisztrációs kártyát is tartalmaz, ennek beküldésével bejegyzett Borland-felhasználóvá válhatunk.

A programrendszer 1486-os gépen installáljuk, gyors, 130 Mbájtos winchesteren. Az INSTALL program kezelése rendkívül egyszerű, a paramétereket kényelmes menüből állíthatjuk be. Az adatok definiálása után a program mind a hét lemezt beírta a meghajtóba. Az installációs művelet mindössze 15 percig tartott, bár a lassabb gépeken jóval hosszabb is lehet. Az adatállományokat ugyanis tömörítve helyezték el a lemezekre, így azokat előbb ki kell csomagolni.

Amikor a művelet végén megnéztük az így módon felépített fastruktúrát, nem kis

megdöbbenéssel tapasztaltuk, hogy a teljes rendszer több mint 15 Mbájnyi helyet foglal el a winchesteren. Egy jó fejlesztői környezetben temérdek segédprogramra van szükség, és azokat itt mind megtaláljuk.

Ismerkedés a programmal

A tesztelés során főképp az újdonságokra koncentráltunk, de ismertetjük az előző változat (Turbo C++ 1.0) fontosabb tulajdonságait is.

Az integrált fejlesztői környezetet a BC.EXE vagy a BCX.EXE program elindításával hívhatjuk elő. A programok között az a különbség, hogy a BCX az extended memóriát is kezeli, működéséhez is legalább 705 Kbájt XMS memóriára van szükség. Igaz, hogy ekkor viszont több mint 600 Kbájt marad a programírára. Ezzel ellentétben a BC a normál 640 Kbájtos memóriában fut, és csak 300 Kbájtnyi területet tud fenntartani a programozónak. Mi inkább a BCX-et használtuk, mivel a gépben 4 Mbájt memória volt.

A programok elindítása után a monitoron feltűnt a szokásos Turbo képernyőfelület. Ezen természetesen számú ablakot helyezhetünk el. Az ablakok méretét és helyét szabadon változtathatjuk.

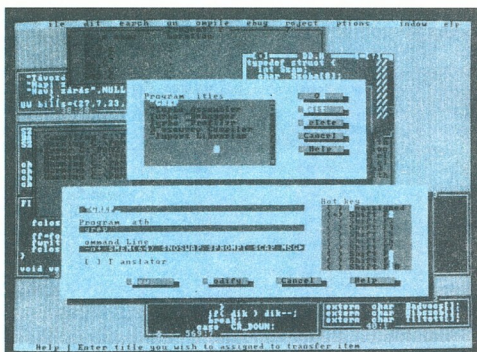
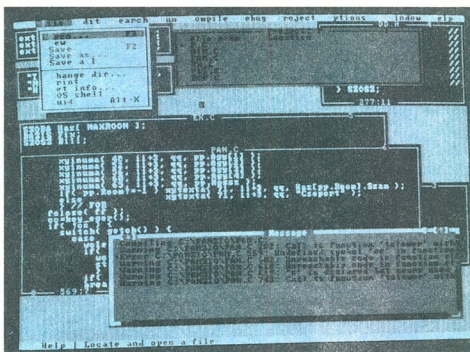
Csak dicsérni lehet a fejlesztőket az átgondolt menü- és ablakstruktúrák miatt. Az egyszerű kezelést is olyan profzionálisan oldották meg, hogy munka közben nem is vettük észre, hogy karakteres képernyőn dolgozunk. Az egér jobb oldali gombjának lenyomása-

ra például azonnal bőséges információt kapunk arról a változóról vagy függvényről, amelyen éppen az egér kurzora áll.

A BCINST környezet-beállító programmal tetszés szerint átkonfigurálhatjuk a fordítókat, ráadásul a beállítások jelentős részére futás közben is sort keríthetünk. A program a kikapcsolásakor a teljes környezetet menti, újraindításakor tehát onnan folytathatjuk a munkát, ahol abbahagytuk. Ha programozás közben sok információt akarunk elhelyezni a képernyőn, akkor 50 képernyősoros üzemmódra is átválthatunk. Kár, hogy nincs több választási lehetőség, mert az 50 sor helyenként nagyon áttekinthetetlen.

A számtalan beállítható opció közül most csak egyet említnék ki: szabadon dönthetünk, hogy Borland C++, ANSI, UNIX V vagy Kernighan és Ritchie-féle fordítót használjunk-e.

A rendszer roppant sok demoprogramot



▲ A Borland C++ fejlesztői környezete — sokalakos kezelésének köszönhetően — messze kiemelkedik a hasonló termékek közül

▲ A menüket a felhasználó is kibővítheti, az IDE alól saját programokat vagy más fordítót is meghívhatunk

tartalmaz, a listákat a fejlesztők bőségesen megtűzdeltek kommentárokkal. Így módon a C és a C++ nyelvvel most ismerkedők könnyen elsajátíthatják a nyelvi szabályokat. A help rendszer pontos és mindenre kiterjedő, a függvényeket mintaprogramok magyarázzák. A help leginkább a Norton Guide-hoz hasonlítható, de sokkal részletesebb annál.

A rendszer legnagyobb újtása, hogy segítségével a Windows környezet alá is fejlesztethetünk. Ehhez eddig a Microsoft C fordítójára és az SDK Windows fejlesztő-rendszerre volt szükség. Most mindez egy kalap alatt, a Borland C++ szoftverben található. **Figyelem!** Ha rendszeresen Windows alatt akarunk fejleszteni, akkor nem kerülhetjük el az SDK dokumentációjának megvásárlását. Ezt a Getting Started kézikönyv is javasolja.

Névjegy: Borland C++ Professional 2.0

Gyártó: Borland International
Forgalmazó: Pixel Graphics Kft.
Ára: 13 900 forint + áfa

Hardverükséglet: XT-től a 486-osig bármilyen számítógép, 512 Kbájt RAM, floppy, tetszőleges monitor, legalább 7-8 Mbájt winchester; az egér ajánlott.

Szoftverükséglet: DOS 3.0 vagy későbbi változat, Microsoft Windows 3.0 vagy későbbi változat a Windows programozáshoz.

Előnyök/hátrányok:

- + rendkívül kényelmes integrált fejlesztőkörnyezet
- + bőséges programkínálat
- + pontos, részletes dokumentáció
- + Windows kompatibilis programok is előállíthatók
- a rendszer nagyon nagy méretű
- némiképp lassabb, mint az előző változat

Segédprogramok

A rendszernek a Turbo Assembler, a Turbo Profiler, a Resource Compiler és a Turbo Debugger is tartozéka. Ez utóbbi Windows alatt futó változata is a rendszer része. A Windows kompatibilitást az jelzi, hogy a Borland által használt Resource Compiler megegyezik a Microsoft termékével, ami a program elindításakor azonnal kiderül.

Munka közben leginkább talán a **GREP** segédprogramnak vesszük hasznát. A parancsok segítségével karakterláncokat kereshetünk meg a programmoduljainkban, majd egy modulattal ki is választhatjuk ezeket. Több modulból álló, nagyobb alkalmazások esetén ez a segédprogram szinte nélkülözhetetlen fejlesztőeszköz.

A Turbo Assembler talán egy magas szintű programozási nyelvhez hasonlítható: makrózási képességei megközelítik a C nyelvet. A fejlesztők a C előnyeit sikeresen ültették át a fordítóba.

A Turbo Profiler program sem új termék, bár néhány kisebb módosítást felfedezhetünk benne. A beépített rutinokkal alaposan tesztelhetjük programjaink kritikus pontjait és a modulok futásidejét.

Teszték

A Borland C++ a Turbo C++ program továbbfejlesztése. A beépített bővítekek miatt némiképp lelassult a fordítási sebesség, a fejlesztők talán ezért is változtatták meg a program nevét. A fordítót kétféleképpen vizsgáltuk. Először a C és a C++ nyelvet hasonlítottuk össze, a cikkünkben is bemutatott két programmal. A listákat a fejlesztői környezet alatt fordítottuk le, és a programok méretét, illetve futásidejét vizsgáltuk.

A C nyelven írt program mérete 8669 bájt lett, a C++ program pedig ennek az értéknek közel kétszerese, 16 472 bájt

```

/* C nyelv */
#include <stdio.h>
void pr (int i)
{
    printf ("%c %d\n", i, i);
}
int main()
{
    int i;
    for (i=-40; i<=-176; i++)
        pr (i);
    return 0;
}

// C++ nyelv
#include <iostream.h>
void pr (int i)
{
    cout << (char) << " " << i
    << "\n";
}
main (int, char **)
{
    int i;
    for (i=-40; i<=-176; i++)
        pr (i);
    return 0;
}
    
```

Mindkét program a nyomtatható karaktereket jeleníti meg a képernyőn

hosszúságú volt. A különbséget még az is növelte, hogy a C program szemmel láthatóan gyorsabban futott, mint a másik. **Nyilvánvaló, hogy a C++ nyelvet csak akkor célszerű használni, ha kifejezetten ki tudjuk aknázni az előnyeit.**

A másik tesztben a Borland C fordítót vetettük össze a Microsoft C 6.0-val. Összehasonlítási alapként egy közel 100 Kbájtos forráskódú, 12 modulból álló programot fordítottunk le. A kapott értékeket táblázatban foglaltuk össze. **Látható, hogy a Borland C-vel még a default opciók esetében is sokkal jobb eredményt kaptunk.**

	Microsoft C	BCX	BCX újra
Idő [s]	89	35	23
Méret [bájt]	110 961	100 612	100 612

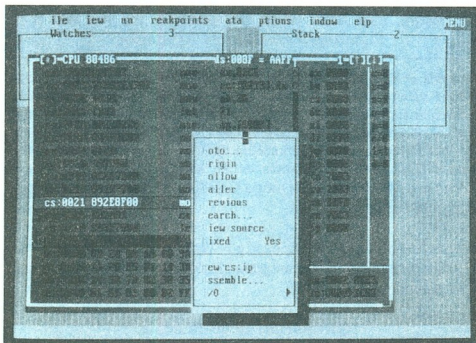
Mivel a C fordító a header fájlokat előre is képes lefordítani, a táblázat harmadik oszlopa azt szemlélteti, mennyivel gyorsabb a program az újr fordításakor. A környezet használata közben hamar ráébredtünk, hogy a fordító roppant mód pártolja a moduláris programozást, hiszen sokkal gyorsabban lehet dolgozni, ha a nagyobb állományokat több kisebb modulra bontjuk szét.

Értékelés

A Borland C++ fordítóját csaknem egy hónapig tesztelhetjük, ezalatt sikerült megismerünk a rendszer valamennyi csínját-bínját. Megrögzített Microsoft-rajongóként először óvatosságot azonnal nyújtunk hozzá, de ez hamar osztatlan lelkesedéssé vált. **Az integrált fejlesztő-rendszer minden programozói igényt kielégít, nem tudunk hibát találni benne.** Köszönet illeti a Borlandot, hogy a Windows programok írását sikerült emberközelivé tennie.

A piacon lévő más termékekkel összehasonlítva a Borland C++ jelenleg a legjobb választás a kezdő és a haladó programozók számára is. **A termék árát úgy alakították ki, hogy akár magánszemélyek is tulajdonosai lehetnek.**

Varga Csongor



◀ Az új Turbo Debugger számtalan lehetőséget nyújt a program és a változók nyomon követésére

MultiSync 3FG és 4FG

PostScript NEC-ünk is

Október elején tartották a NEC új monitorcsaládjának világpremierjét. E berendezések — vadonatújuk lévén — még nem szerepelhettek decemberi számunk monitortesztjében, de olvasóink a februári Computer Panorámában már találkozhatnak vizsgálataink eredményeivel.

A család két tagja a MultiSync 3FG és 4FG típus. Az előbbi analóg, az utóbbi pedig digitális vezérlésű monitor. Mindkettőre jellemző az esztétikus megjelenés, az ergonomikus kialakítás, a jól olvasható, sük felületű, szupersarkított s a szigorú svéd normáknak is megfelelő képcső.

A képernyő 15 colos, ez a korábbi, 14 colos típusoknál 17 százalékkal nagyobb képfelületet eredményez, amelyet egyébként a moni-

torok teljes egészében kihasználnak: nincs fekete gyászkeret a képek körül. Az új fejlesztésű invár lyukmaszknak köszönhetően csupán 0,28 milliméteresek a képpontok. Az eredmény éles kép, erős kontraszt.

A 3FG típus képsímétési frekvenciája 55–90 Hz, a sorkfrekvencia pedig 27–38 kilohertz között változik. E típus VGA, Super-VGA, 8514/A és Mac II kompatibilis (legnagyobb felbontása 1024×768 képpont), külön hangsúlyozandó az Ergo



Szemre is formás a NEC új, 15 colos MultiSync monitora: a 4FG

VGA kompatibilitás. Ezt az új szabványt egyre több grafikus kártya esetén alkalmazzzák, ahol is a 640×480-as VGA felbontás a 72 Hz-es képsímétési frekvenciával abszolút nyugodt képet eredményez.

A 4FG monitor erőssége az Advanced Digital Control-System (ADC), amellyel a képméret, illetve a képhelyzet 19 különböző módban optimálisan beállít-

ható és tárolható. További szolgáltatás a Color Control, amellyel a képernyőn megjelenő színek a fényviszonyokhoz, illetve a rendszerrel készített nyomtatványokhoz igazíthatók. A 4FG képsímétési frekvenciája 55–90 Hz, a sorkfrekvencia pedig 27–57 kHz.

Mint a NEC hazai forgalmazójánál, a Systrendnél megtudtuk, a 3FG-t mintegy 92, a 4FG-t pedig 115 ezer forintért kínálják majd a magyar piacon. ■

WACH & Son Ltd.

Export-Import Foreign Trade Co.

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

Tel.: 134-1347 133-4371 134-2327 Fax.: 134-2327 137-2344

Tx.: 22-3756 wach h

WACH és Fia Kft.

1093 BUDAPEST IX., Bakáts u.2/c.

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

Számítógép üzemeltetők figyelmébe!

PANASONIC, CANON, NEC, DAHLE, MIOKO, YAEZU
SYLVANIA

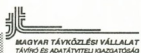
3/8, 6/16, 12/32 vonalas digitális PANASONIC telefonközpontok telefonok és tartozékainak eladása telepítéssel, programozással, betanítással. CANON faxok, fekete-fehér és színes fénymásolók és tartozékok valamint kellékanyagok árusítása. NEC faxok DTP monitorok, vezérlők, printerek nagy választéka. DAHLE, MIOKO iratmegsemmisítők, YAEZU csomagkapcsolt rádiótelefonok, SYLVANIA DAY LIGHT DE LUX 6800 K természetes napfényt kibocsátó fénycsővek és armatúrák nagy választéka megrendelhető.

Ne dobja el kiírt, kimerült, beszáradt frógép és printerkazettáit. Cégnünk vállalja valamennyi forgalmazott printer és frógép kazetta újrafestését regenerálását eredeti amerikai "MACINKER TM" technológiával, eredeti festékekkel és gépekkel. Megrendelhető STANDARD és OCR kivitelben. Továbbá vállaljuk a CARBON kazetták újratöltését valamint fetéklepedők regenerálását is. Szerződés kötés esetén kedvező fizetési feltételeket biztosítunk. Megrendelhetők még a CANON, SHARP, HP cartridge-ek újratöltése is.

Megváltozott munkaképességű (rokkant) dolgozókat is foglalkoztatunk. Ne feledje megrendelésével további munkát biztosít az Ö számukra is.

Nyitvatartás: 10:00-18:00.-ig.

A nyilvános VIDEOTEX szolgáltatás ablakot nyit a világra!



VIDEOTEX segítségével - telefonvonalon -
információkat kérhet adatbázisunkból

Közúti fuvarozás
Építőipar
Szolgáltatás
Művelődés, szabadidő, sport

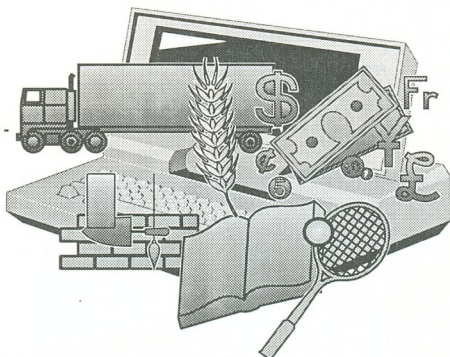
Mezőgazdaság
Pénzügyek
Deviza és valuta árfolyamok
Történelem

Adatbázisunkban - amely éjjel-nappal mintegy 100 vonalon elérhető -
az Ön információi is elhelyezhetők.

Üzleti partnerek lehetünk az információ szolgáltatásban.

Várjuk érdeklődését! VIDEOTEX közönségszolgálat:
Budapest V. Belgrád rkp. 3-4. 118-1212, 118-9877

**Személyi számítógépe
DECODIX szoftverrel
VIDEOTEX terminálként
is használható.**



Caplár-design

ASPECT

MINŐSÉGI KOMPUTER TERMÉKEK!

Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. 1136 Budapest, Hegedűs Gyula u. 7. Tel./fax: 111-0080, 111-5068

HÁZAK:

Ház baby+200 W táp 5500 Ft
Ház slim+200 W táp 8200 Ft
Ház torony+200 W táp 7300 Ft
Ház torony+200 W táp+display 9900 Ft

TÁPEGYSÉGEK:

Tápegység 200 W baby házhoz 3700 Ft
Tápegység 200 W torony házhoz 3700 Ft

HÁLÓZATI KÁRTYÁK:

Arnet kártya 8 bit Coax Star 3900 Ft
Arnet kártya 8 bit Coax Bus 4600 Ft
Arnet kártya 16 bit Coax Star 5600 Ft
Arnet kártya 16 bit Coax Bus 6250 Ft
Ethernet kártya NE 1000 8 bit 8800 Ft
Ethernet kártya NE 2000 16 bit 9900 Ft

Aktiv Hub 4p.Coax 5200 Ft
Aktiv Hub 8p.Extern 9900 Ft
Passzív Hub 4p. 700 Ft
Hidem Modem Extern 2400 15 100 Ft
Fax Modem Pocket 18 500 Ft
Tasztatúra 101 gombos, angol 2550 Ft
Tasztatúra 101 gombos, orosz (cirill) 3000 Ft
GM 6 Mouse 1800 Ft
GM 6000 Mouse 3500 Ft
GM F 302 Mouse 4300 Ft
1-2 párh. Printer Switching Box automata 1650 Ft

1-4 párh. Printer Switching Box automata 2900 Ft
Printer kábel 1,8 m, 25 eres 380 Ft
Printer kábel 4 m, 25 eres 600 Ft
Printer kábel 10 m, 25 eres 1200 Ft

KOMPLETT GÉPEK:

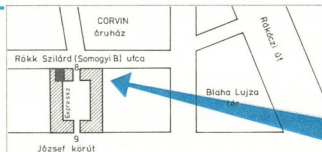
R&M AT számítógép 286-16/20MHz, 1MB RAM, 40MB winchester, AT BUS, 1,2 vagy 1,44MB floppy-drive+kontroller+I/O baby ház+200W táp, 101 gombos tasztatúra, monochrom 14" monitor+MCP kártya 52 500 Ft
R&M AT számítógép 286-20/MHz, 1MB RAM 53 500 Ft
R&M AT számítógép 386-20SX, 1MB 62 600 Ft
R&M AT számítógép 386-33/MHz+64K cache+2MB RAM 92 500 Ft
R&M AT számítógép 486-33/MHz+256K cache+2MB RAM 148 900 Ft
VGA felár (1024x768-as felbontással) — monitor 14"-kártya, 512KB RAM 23 550 Ft
Notebook 286/16—1MB 40 MB HDD, 1,44 FDD VGA 149 000 Ft

NYOMTATÓK:

STAR A4-es 9 tús LC—20 18 900 Ft
STAR A4-es 24 tús color LC—200 28 100 Ft
STAR A3-as 9 tús LC—15 34 500 Ft
the ComputerPrinter STAR A3-as 24 tús LC—2415 44 900 Ft
CANON BJ 10E (hordozható) 32 800 Ft

Áraink átá-t nem tartalmaznak!

Vannak, akik
nem szeretik
a nagy
áruházak
zűlölségát...



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

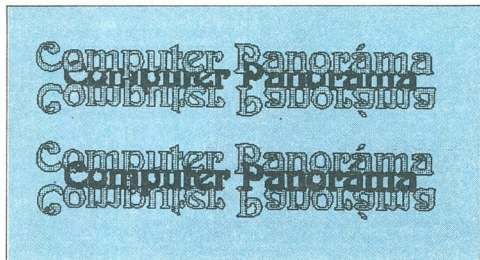
SZűcs SoftWare

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

Nincs is talán olyan felhasználó, aki ne próbálkozott volna meg azzal, hogy saját maga készítse el névjegyet vagy levelei fejlécét. A Corel Draw-val kitűnő minőségben állíthatunk elő különféle karaktersorozatokat vagy akár önálló betűket is. Az alábbiakban különféle névjegykártya készítési példákon keresztül mutatunk be néhányat a Corel Draw 2.0 szövegforgatási lehetőségei közül.



1. ábra: Tükrözés és forgatás



2. ábra: Az objektumok elrendezése

Célszerű, ha próbálkozásainkat a Corel Draw szerkesztésre kijelölt felületén, egy körülből csekk-kártya nagyságú téglalappal kezdjük. Már a megfelelő betűfajta kiválasztása sem egyszerű: a Corel Draw ugyan- is több mint 150 írásfajta ismer.

Az 1. ábrán látható névjegykártya az Arabia betűtípussal készült. (Az üzleti világban ugyanezt a típust Arnold Böcklin-ként ismerik.)

A szerkesztőség nevét 48 és 54 pontos, a címét 33 pontos betűfokozatból „szedtük”. A

bal és a jobb oldali szöveget már a szövegszerkesztő ablakban, a megfelelő oldalra igazítva formáztuk. Az egyenes tükrök kialakítása érdekében az alsó szövegeket egymáshoz kellett illesztenünk.

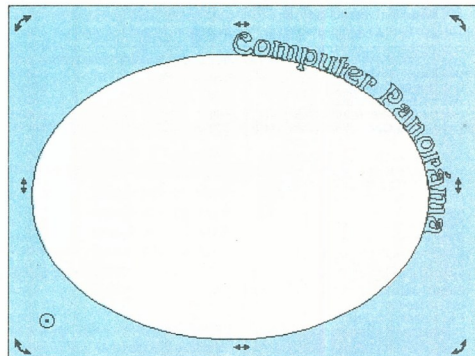
Mindezt az „Arrange” (elrendezés) menüben az „Align” (igazítás) opció megválasztásával végezhetjük el. E menü beállítása után egy ablak tűnik elénk, amelyben a „Vertical: bottom” (függőleges: lent) opció kell kiválasztanunk. Ha ilyen előzmények után a bal ol-

Névkártya

Betűt igazíts!



3. ábra: Tetszőleges szöveg vonalra igazítása



4. ábra: Eltott forgatási középpont

dali szöveget a jobb oldalhoz szeretnénk igazítani, akkor először a bal, majd a jobb oldali bekezdést kell kijelölnünk. A Corel Draw a legutóljára kiválasztott objektum helyét meghagyja, a többit pedig ehhez igazítja.

A szerkesztőség nevét nagyobb betűkkel írhatjuk, és ezt célszerűen a kártya közepén helyezhetjük el. Alatta a cégnevet az „Edit-Duplicate” (szer-

kesztés-duplázás) vagy rövidítve a <CTRL> + <K> segítségével megdupláztuk, a beállító négyzetek egyikére húzva pedig kicsit felnagyítottuk. Az így kialakult szöveget a „Transform-Mirror” (transzformálás-tükrözés) opcióval tükröztünk is.

Ezek után a „kanna” (ezzel az eszközzel színezhajthatjuk a tár-

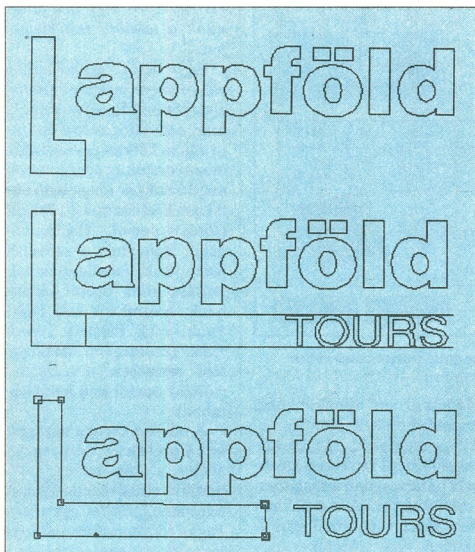


5. ábra: A betűméret változtatása

— az előbbi eljáráshoz hasonlóan — a szűrőkkel „elegyítjük”, akkor az így kialakult feliratcsoportot az „Align”-nal a kártya közepére tolhatjuk. Tükrözése pedig most már nagyon egyszerű: elegendő, ha még egyszer megnyomjuk az egérgombot, és a kis beállító négyzetek mind kis nyilakká változnak. Kattintsunk rá valamelyikre az egérrel, s a program a megjelölt grafikus objektumot az előírt irányba forgatja. Az 1. ábrán a három szöveget már végleges helyén és végső formájában láthatjuk.

A program a szöveget a másodikként kijelölt objektum körvonalára illeszti, mégpedig az adott objektum első „csomópontjától” kezdve. Mivel egy ellipszisnek csak egyetlen „csomópontja” van, a bal oldalra igazított szövegek automatikusan a 4. ábrán látható módon kerülnek rá.

A szöveg elhelyezésére az is hatással van, hogy milyen irányban rajzoltuk fel a görbét. Többszöri próbálgatással megtalálhatjuk az ellipszis megfelelő helyét. Sokat segíthet az a lehetőség is, hogy az orientáltságot tükrözéssel is módosíthatjuk.



6. ábra: Egy betű kialakításának menete

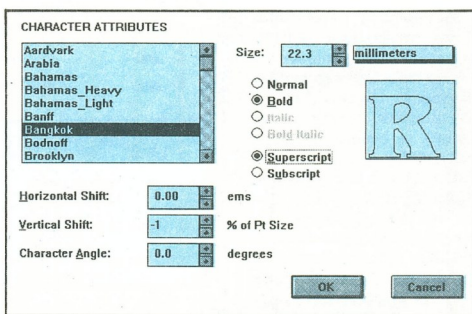
<SHIFT> + <F9> -cel előzetesen megnézzük. Ekkor például megállapíthatjuk, hogy a fekete felirat vajon a szürke alatt van-e?

A Corel Draw-ban több — egymáson fekvő — rétegre írhatunk. Az először kirajzolt szöveg kerül alulra (ez esetünkben a fekete felirat volt), ezt meg kell jelölnünk, majd az „Arrange-Forward One”-nal az előtérbe kell hoznunk.

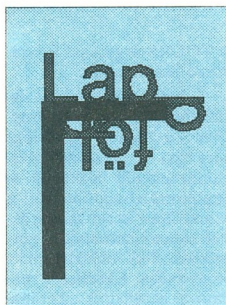
Ha most a fekete feliratot

gyakat) bevetésével világoszürke tónust adtunk a két névmásolatnak. Hogy a két szürke felirat helye a további műveletek során egymáshoz képest már ne változhasson, megjelöltük, és „csopotrtá” vontuk össze ezeket. Az ehhez szükséges művelet az „Arrange” menüben található.

Az „Align” menüben a szürke „feliratcsoportot” és az eredeti fekete szöveget — akár vízszintesen, akár függőlegesen — központosíthatjuk. Az eredmény ellenőrzése végett célszerű, ha a nyomtatási képet a



7. ábra: A betű jellemzőinek párbeszéd-ablaka

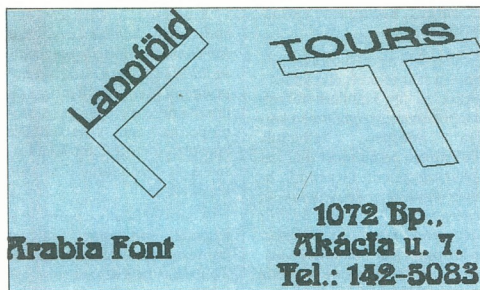


8. ábra: Szöveg formára igazítása

Egyetlen gond maradt csupán: a Computer Panoráma feliratot „meg kellene hajlítani”. Ehhez először rajzoljunk egy elegendően nagy ellipszist, jelöljük ki a megforgatandó feliratot és az ellipszist, s az „Arrange”-ben válasszuk ki a „Fit Text to Path” (szöveget vonalra igazíts) menüpontot!

Ahhoz, hogy a szerkesztőség neve valóban megfelelően illeszkedjék a kártyára, a megforgatott feliratot el kell forgatni. Az egérgomb kétszeri megnyomása után a kijelölt objektum közepén megjelenik a forgatási középpont, amelyet kétszeres egérrattintással könnyedén eltolhatunk. Ezzel a módszerrel további érdekes hatásokat is előidézhetünk, hiszen akár-hová kijelölhetjük azt a pontot, amely körül a program az objektumot elforgatja. Miután a feliratot a megfelelő irányba forgattuk, az ellipszist — amely csak a szöveg illesztéséhez kellett, s mostanra már feleslegessé vált — akár le is törölhetjük.

A Corel Draw egyik erőssége, hogy az adott szöveg betűivel egyenként foglalkozik, a betűk nagyságát vagy típusát tehát a szöveg többi részétől függetlenül is megváltoztat-



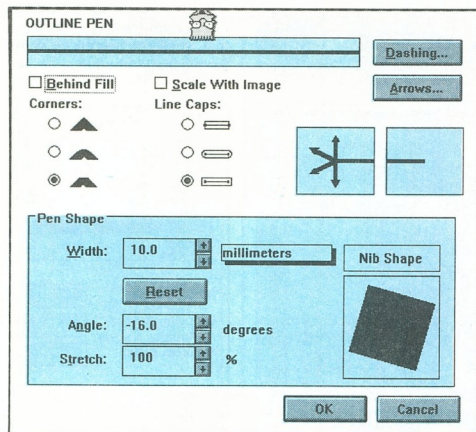
9. ábra: Tetszőleges szöveg betűre igazítása

hatjuk. Erre mutat példát az 5. ábra névkártyája.

A „mutató” (a második ikon) kiválasztása után a megjelölt szöveg valamennyi betűje balra lent kap egy kis négyzetet. Ha erre kétszer rákattintunk, akkor megnyitjuk a beállító ablakot. Ezt az ablakot az „Edit-Character Attributes” (betűtulajdonságok beállítása) menü fölé is megnyithatjuk. A megfelelő betűt persze még előzőleg ki kell jelölnünk a mutatóval. Egyszerre több betűt is kijelölhetünk, ha a mutató rákattintása közben folyamatosan lenyomva tartjuk a < SHIFT > gombot.

A „Character-Attributes” beállító ablakban a betű típusát, méretét és egyéb jellemzőit változtathatjuk, sőt a betűket el is tolhatjuk. A mutatóval nemcsak megnövelhetjük vagy eltolhatjuk a karaktereket, hanem még az alakjukat is módosíthatjuk. A 6. ábra névkártyájára nézve jól látható, miképpen változott meg az L betű alakja.

Az ábrán lépésről lépésre végigkísérhetjük a kártya feliratának elkészítését. Legelőször is a mutató segítségével felnyitottuk és eloltottuk az L betűt. A TOURS szót ezek után – jobbra igazítva – a Lappföld mellé illesztettük. Az L betűt alsó és felső vízszintes határvonalát meghosszabbított segédvonalakat felhasználva – az egér mutatónyílja segítségével –



11. ábra: A toll kiválasztására szolgáló párbeszéd-ablak

a TOURS nagyságát is pontosan beállíthatjuk.

A betűk feldolgozása érdekében az „Arrange Convert To Curves” (görbékké alakítás) kiválasztásával mindenekelőtt alakítsuk át grafikussá a Lappföld szót! A Corel Draw itt egy szöveg betűtípus csomópontokból és görbékből álló objektumokká konvertálja. Eközben a mutatóval eltolhatjuk a betűdárak tetszőleges csomópontjait, hogy az adott betűt a szükséges formájúra alakítsuk. Mielőtt azonban a program e funkcióját használnánk, tisztáznunk kell, hogy az ilyesfajta – grafikus formátumúvá változtatott – szöveg többé nem alakítható vissza editálható (szerkeszthető) szöveggé.

Ha az ábrán látható mó-



10. ábra: „Csomópont műveletek” ablak

tudni kell, hogy vajon melyik az illető betű első csomópontja, hiszen itt kezdődik majd a szöveg. Ha például a Lappföld szót egy L betűre szeretnénk ráhúzni, akkor az eredmény a 8. ábra mesterműve lesz, amely nem feltétlenül esik egybe előzetes elképzeléseinkkel. Ha a betűt egy általunk meghatározott vonalra szeretnénk ráigazítani, akkor furfangos trükközök kell folyamodnunk: a betűt önálló „görbedarabokká” kell szétörtnünk, s a kívánt részt – a ráfolnyatott szöveggel együtt – meg kell jelölnünk a további műveletekhez.

Egy betűt gyakorlatilag valamennyi csomópontjánál eltörhetünk. Ez úgy történik, hogy a mutatót a csomópont-állítva kétszer egymás után megnyomjuk az egérgombot, majd az ekkor megjelenő ablakban kiválasztjuk a „Break” (törés) opciót. Ha a vonalat, amelyhez a szöveget igazítottuk, feladatának teljesítése után törölni szeretnénk, hasonlóan kell eljárunk, csak most a „Node Edit” (csomópont szerkesztés) menüben a „Delete” (törés) opciót kell kiválasztanunk.

A névjegykártyát nézegetve a Corel Draw mások specialitása, a szép, kalli-grafikus vonalvezetésű írás is feltűnhet. Mintha egy széles hegyű töltőtollat tránk, úgy változik a vonalvastagság a vonalhúzás irányával. Ezt a lehetőséget az „Outline Pen” ablakban állíthatjuk be. Az ablak megnyitásához a kijelzett fejlécen válasszuk ki a „toll”-at. Az ily módon előhívott ablakban – egye lehetőségeként – a „Pen Shape” opció alatt található a vonalvastagság beállítása. Itt még a képzeletbeli tollhegy típusát is előírhatjuk, s a „Nib Shape” ablakban ezt meg is tekinthetjük. A névjegykártyához 30 fokos szöveget és 10 százalékos nyújtást állítottunk be.

Ennek csupán egyetlen előfeltétele van, mégpedig az, hogy a betű, amire a szöveget rá szeretnénk igazítani, grafikus legyen. Azt is

A kalapos emberek ajánlata:



- Logitech egerek, szkennerek, trackball-ok IBM PC és Macintosh gépekhez

- Verbatim floppy lemezek teljes választéka

- FoxPro 2.0 hálózati adatbázis-kezelő rendszer

Xenon 1122 Budapest, Városmajor u. 25/A Tel./fax: 155-1213

Az általunk forgalmazott termékeket keresse alábbi viszonteladóinknál:

MicroAge
üzlethálózat

valamint:

AXIS Kft.
8001 Székesfehérvár,
Berényi út 13.
Tel.: (22) 27-631

HEXAGON Kft.
1037 Budapest,
Toboz u. 6.
Tel.: 168-8880

Szifórium Elektronika Kft.
1065 Budapest,
Nagymező u. 66.
Tel.: 132-1912

Computer Praxis Kft.
3525 Miskolc,
Déryné u. 18.
Tel.: (46) 47-898

Medisoft Kft. Szaküzlet
2400 Dunaujváros,
Táncsics Mihály út 6/b.
Tel.: (25) 11-722

Consult Info Kft.
4400 Nyiregyháza,
Józsa András u. 5.
Tel.: (42) 12-821

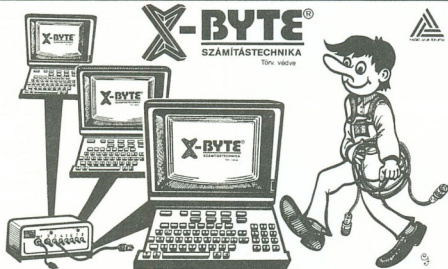
T&T Kft.
1067 Budapest,
Hunyadi tér 9.
Tel.: 142-8494

Makrotrend Kiszövetkezet
1149 Budapest,
Angol u. 27.
Tel.: 163-5065

Galax Kereskedelmi Kft.
1113 Budapest,
Bocskai út 54.
Tel.: 166-7557

Cédrus Karolina Áruház
1115 Budapest,
Karolina út 17.

Almárium Kft.
1137 Budapest,
Pozsonyi út 21-23.
Tel.: 111-2830



KAPCSOLÓDJON A JÖVŐHÖZ!

SZÁMÍTÓGÉPHÁLÓZATOK

MILYEN TÍPUSÚ HÁLÓZAT SZÜKSÉGES ÖNNEK?

ARCNET, ETHERNET, RS 232,
IBM CABLING SYSTEM, AT & T,
SYSTEMAX, ÜVEGSZÁL?

JÖJJÖN EL HOZZÁNK!

1138 Budapest, Népfürdő u. 17/e. Telefon: 173-1329 Fax: 173-1530

Egy kávé és üdítő mellett
segítünk a választásban.

CSÖKKENTETT ÁRAK. VÁLTOZATLAN MINŐSÉG!

Cégfilozófiánk:

Mindent egy kézből!

*Számítógép rendszerek,
hálózatok tervezése,
kiepítése, kulcsrakész
átadás, megbízható
rendszerfelügyelet!*

KFK **direkt**®

DIGITÁLIS RENDSZERELŐÁLLÍTO
ÉS KARBANTARTÓ Kft.
1121 BUDAPEST XIII., Kossuth Téri út 29-33.
Telefon/fax: 168-7007, 168-6878
Telex: 22-4289.

FoxPro 2.0

Befut?

Az elmúlt év vége felé több cég is sajtótájékoztatón mutatta be a FoxPro adatbázis-kezelő új, 2.0-s változatát, amely leginkább egy félkarú óriásra emlékezett, ráadásul a 1.01-es változat még számos „gyermekbetegségben” is szenvedett. (Nem lehetett benne például hosszú numerikus mezőt definiálni.)

Az Ashton-Tate egyik fő konkurensa, a Fox cég a közelmúltban jelentette meg a FoxPro adatbázis-kezelő rendszer új, 2.0-s változatát. Nyilvánvalóan e program szánták az elsőként említett nagy szoftverházból kikerült dBase IV igazi vetélytársának. Az előző, 1.01-es és 1.02-es FoxPro-verziók ugyanis még leginkább egy félkarú óriásra emlékeztek, ráadásul a 1.01-es változat még számos „gyermekbetegségben” is szenvedett. (Nem lehetett benne például hosszú numerikus mezőt definiálni.)

A kiegészítő részeket — a FoxView és a FoxGen programokat — szinte változtatás nélkül vették át az előző FoxBase 2.10-es verziójából. A felhasználó mindenestre már ekkor is egy ablakkal, legördülő menüvel felszerelt, a dBase IV-nél ötször gyorsabb adatbázis-kezelővel dolgozhatott. Változatlanul hiányzott viszont a FoxBase-használók által már régóta hiányolt EXE compiler és az SQL.

A FoxPro 2.0-s változatát kézbe véve természetesen, hogy elsőként a lehetőségekre kíváncsi az érdeklődő. Az installáló csomag (4 darab 1,2 Mbájtos lemez) gyakorlatilag két komplett adatbázis-kezelőt tartalmaz. Egyet a 8086-os és a 286-os, egy másikat pedig a 386-os és a 486-os gépekre. Az utóbbi, X-szeljelt (extended) verzió az alsóbb pozíciókban nem is fut. A komputernek megfelelő installáló program kiválasztásának

peken érdemes futtatni. E nagy teljesítményű berendezések adottságait azonban — elsősorban EMS memóriával — a FoxPro a lehető legjobban kihasználja.

Mindent összevetve: az új rendszerben rejlt lehetőségeket csak azok tudják igazán kiaknázni, akik 32 bites gépen, nagyméretű, összetett állományokkal dolgoznak. Az indító program egyébként figyelembe veszi a környezeti paramétere-

A FoxPro 2.0-t rendkívül hatékony help rendszerrel látták el. A bőséges parancskészletre jellemző, hogy a BROWSE utasításhoz még egy teljes oldalnyi opció is járul

sakor van értelme, ugyanis az indító FOX parancs is a memóriában marad.

Kellemes meglepetés érhet bennünket, ha az ABOUT FoxPro parancsot választjuk, a System menüből: egy csapásra minden szükségeset meg tudhatunk a környezeti paraméterekről, az operációs rendszertől kezdve, a nyitva tartott fájlok számán, a rendelkezésre álló szabad memória- és tárolókapacitáson keresztül, a hálózati környezetig.

Jelentősen bővítették a help rendszer szolgáltatásait is. Ha munka közben egy másik utasításra vagy függvényre vonatkozó utalásra bukkanunk, akkor ezt a SEE ALSO parancs segítségével egy pop-up menün keresztül kiválaszthatjuk, az ALT+F1 leütésével pedig információt kaphatunk róla. A példaprogramokat az Edit funkció segítségével a parancsablakba vagy a szövegszerkesztőbe másolhatjuk. *A felhasználói programokhoz is illeszthetünk egy — a rendszer helpjével megegyező szerkezetű — help rendszert.*

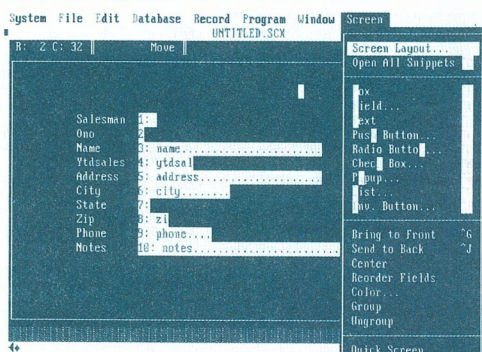
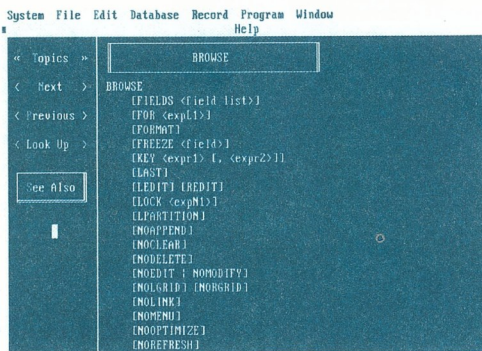
A FoxPro 2.0 az előző verziókhöz képest könnyebben tart kapcsolatot más rendszerekkel. Fogadni tudja például a Lotus, a Symphony, az Excel, a Multiplan, a Paradox és a Rapidfile adatformátumát, és — a két utolsó kivételével — ezek számára adatátadásra is képes.

A paraméterekkel a megfelelő nyomtatót — akár a PostScriptet is — és a hozzá tartozó meghajtó programot is kiválaszthatjuk. Annak, aki Novell Netware-t használ, még külön is a kedvében jártak: a SET PRINTER parancsral a központi nyomtatót is munkára foghatja.

Ahogy már megszokhatuk, a Fox cég ezúttal sem farkadott az új nyelvi elemekkel: a készlet több mint 100 új elemmel gyarapodott, és a megelők is bővültek.

Az új szolgáltatások egyike a tömbkezelés. A tömböket adatvesztés nélkül újradefiniálhatjuk, tömbelmezt, sort vagy oszlopot zárhatunk be, és ezeket törölhetjük is.

A képernyő- és menükezelés is előnyére változott: ablakokat mozgathatunk, méreteket vál-



A felhasználói felületek megtervezéséhez minden a rendelkezésünkre áll...

lehetősége tárolóhely megtakarítás eredményez.

Extended verzió közel 2 Mbajttal nagyobb tárterület igényel, így ezt csak 386-os gé-

ket, és mindig a megfelelő választanak adja meg a startengedélyt. Bármely verzió közvetlenül is indítható, aminek a memória gazdaságos kihasználá-

A 2.0-s FoxProhoz külön felárért EXE fordítót is vásárolhatunk

toztathatunk, menüket, pop-up menüket menthetünk el és tölthetünk vissza.

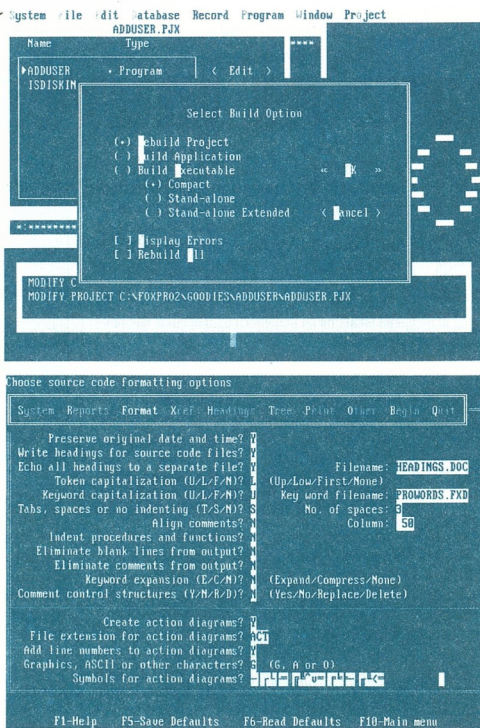
Lényeges újítás a korszerű indexelési technikák bevezetése, amelyek az *indexállományok méretének csökkentésén kívül jelentősen növelik az indexkezelés sebességét* is. Ezt úgy oldották meg, hogy az indexállományt tömörített formában tárolják, és csupán a memóriában bontják ki. Ily módon ritkábban kell a lemezhez fordulni, ha adatra van szükségünk. A *hagyományos indexelés mellett bevezeték az alapvetően új, összetett indexeket kezelő Rushmore technikát* is. Ennek azonban csupán nagy adatállományok esetén nagy mutatkozik meg az igazi erőssége.

Apró, de hasznos újítás a mezők kiválasztására használható függvények pár szavas leírása.

A FoxPro 2.0 egyik fontos újdonsága a korszerű adatbázis-kezelőben nélkülözhetetlen lekérdezési funkció, az SQL beépítése, amely négy nyelvi elemet tartalmaz: SELECT, CREATE, TABLE és INSERT. Az SQL SELECT utasításhoz a példa szerinti lekérdezés, az RQBE kapcsolódik. Ezt segítségül hívva csekély ismeretekkel is bonyolult lekérdezéseket tudunk végrehajtani.

A nyomkövetés — trace — szinte önálló alrendszerként viselkedik. Indítása után egy legördülő menüket tartalmazó ablak jelenik meg, a szükséges programot innen indíthatjuk. Ezenkívül beállíthatjuk a töréspontokat, valamint a sebességet is. A debugger pedig a programhibák kereséséhez vagy a teszteléshez nyújt segítséget.

A szövegszerkesztő az 1.xx verziókhoz képest csak annyiban módosult, hogy az ablak tetején beállíthatjuk, akarjuk, vagy nem akarjuk-e látni az aktuális sor és oszlop számát.



A kész programok dokumentálására a jó öreg FoxDOC programot használhatjuk

A szövegszerkesztő egyik előnye, hogy a *Cut and Paste* funkció nem csak itt, hanem a teljes rendszerben használhatjuk.

A 2.0-s verzió újdonsága a képernyő-generátor, amellyel felszűnik szerinti képernyő állíthatunk össze, bár a Quick Screen opció révén a program is felajánl egyet. Ugyanez az opció a report- és a labelgenerátor esetében is a rendelkezésünkre áll. A képernyő-generáláskor használhatjuk az ablakokat, a menüket, valamint a legördülő menüket stb.

A generált képernyőkből, reportokból, labelékből, lekérdézekből és menükből, valamint a többi elemből testre szabott alkalmazásokat állíthatunk össze, amelyekben a programcsomag részeként kapott eszközöket is felhasznál-

hatjuk. A FoxPro 2.0 nyelvi elemeit az API — Application Program Interface — segítségével C és assembly nyelven írt rutinokkal egészíthetjük ki.

A dokumentáció a profi és a kezdő felhasználókat is gyorsan eligazítja, ha csak nem a hibajegyzékben találjuk meg a választ a kérdésünkre, aminek közel 100 oldalas terjedelme meglehetősen soknak tűnik. A dokumentációt nagyszerűen helyettesítheti, sőt bizonyos esetekben — például az MS-DOS 5.0 használatakor — ki is egészítheti a help rendszer. Végül is elmondhatjuk, hogy a dokumentáció úgy teljes, ha a hibajegyzéket, a help rendszert, valamint ennek a hibajegyzékét is figyelembe vesszük.

A FoxPro 2.0 legjelentősebb és legtöbbek által várt új-

donsága az EXE compiler. Ez nem része az alapsomagnak, hanem a Fox cég hagyományainak megfelelően külön vásárolható meg a már megszokott run-time verzióval együtt. (Így már érthető a magasabb vételár.) Az installáló csomag ugyanúgy 4 darab 1,2 Mb-ot lemez tartalmaz, mint a fejlesztő csomag, és a kettő felépítése is megegyezik. Létezik egy külön kezelhető extended verzió is, a runtime modul futtatása pedig azonos az előző verziókéval.

Az EXE compiler használata rendkívül egyszerű: el kell indítani a projektgenerálást, és — a főprogram kiválasztása után — máris kikereshetjük a nekünk leginkább megfelelő Exe formátumot. A FoxPro ugyanis lehetőséget nyújt arra, hogy egy kisméretű verzió elkészítése után már használhassuk is a rutin-könyvtárakat, ami főképp akkor előnyös, ha egyszerre több önálló alkalmazást akarunk futtatni. Ha ezekhez hozzáfértesztjük a könyvtárakat is, akkor nagyon nagy állományokat hozhatunk létre, például a 8 Kb-ot komoly változáttal ellentétben egy 730 Kb-ot, egyedül is futó (még csak nem is extended) változatot.

A FoxPro 2.0 a korábban FoxBase-ben írt programok esetében is lehetővé teszi az egyszerű kezelést. A fejlesztői környezetben egyébként e nélkül nem is nagyon lehet valóban gyorsan és látványosan dolgozni.

A Fox a FoxPro 2.0-s verziójából „eltüntetette” a program korábbi hiányosságait, miközben legfőbb erősségét, a gyorsaságát az új indexelési technika segítségével még növelni is tudta. Ha mindehhez hozzávesszük, hogy az IBM és az Apple közös szoftveralap fejlesztésébe fogott, akkor a Fox cég jó eséllyel — és nagy előnnyel — indulhat az adatbázis-kezelők új piaci pozícióik megszerzéséért folyó versenyében.

Nagy László

aktív partíciót, akkor megfelelő jelzést küld a képernyőre, és végtelen ciklusba hozva megállítja a számítógépet.

A partíció belüli operációs rendszer betöltését úgy indítja el a partíció-betöltő, hogy a táblázatban aktívnek jelölt partíció bootrekordjának adja át a vezérlést. Egy partíció belüli az adatkezelésnek mindig csak egy adott típusát alkalmazhatjuk, mégpedig azt, amely az adott operációs rendszerhez tartozik.

Ha a bootrekord megkapja a vezérlést, akkor a gyorsaságtól eltekintve többé nincs különbség a floppys és a merevlemez indítás között. A bootrekord a rábizott adatterületek alapján meghatározza a gyökér tartalomjegyzék helyét, és ellenőrzi, vajon benne van-e a két operációsrendszer-fájl, az IBMBIO.COM és az IBMDOS.COM. Ha a bootrekord mindkét bejegyzést megtalálja, akkor kiszámítja a partíció adatterületének elejét, és onnan tölti be az IBMBIO.COM fájlt az operatív tárbba, és a fájl tartalmazza az adatkezelést, betölti az IBMDOS.COM-ot, feldolgozza a CONFIG.SYS-t, és végül betölti a COMMAND.COM utasítás-

szer-fájlok tartozik, és ezek mindig közvetlenül az adatterület elején helyezkednek el. Ennek az az oka, hogy a rendszerint csupán 512 bájtos bootrekord a partíció adatai alapján ugyan pontosan meg tudja határozni a gyökér tartalomjegyzék és az adatterület kezdetét, de a méreténél fogva nincs abban a helyzetben, hogy a partíció belüli megtalálja a fájlbejegyzéseket vagy akár magukat a fájlokat.

DOS partíciók

A DOS partíciók — a négy fontos alkotórész egymáshoz viszonyított méretarányától eltekintve — mindig ugyanolyan szerkezetűek. Van bennük bootrekord, fájllokációs táblázat, gyökér tartalomjegyzék és adatterület.

Elől mindig a bootrekord helyezkedik el, és rendszerint egy teljes szektor foglalja. Ezt követi a fájllokációs táblázat (FAT), valamint ennek a biztonsági másolata. A FAT lényegében a fájlkezeléshez használható elhelyezkedési terv, mérete közvetlenül a partíció össz-méretétől függ. A gyökér tartalom-

pontosan négy, egyenként 16 bájtos hosszú bejegyzésnek ad helyet. Valamennyi bejegyzés egy önmagában zárt partíció keretadatait képviseli. Ez azt jelenti, hogy a merevlemezzen legfeljebb négy különböző operációs rendszert helyezhetünk el, az ezekhez tartozó adatkezelő rendszerrel együtt. A táblázatbejegyzés „aktív pozíció” jelzőjének egy másik táblázatbejegyzésbe való egyszerű átültetésével arra kényszerítjük a partíció-betöltőt, hogy a következő rendszerindításkor az újonnan választott partíció operációs rendszerét töltsse be. Ennek az az előfeltétele, hogy a partíció betölthető legyen, azaz hogy onnan tölthessünk be egy operációs rendszert.

Egy-egy táblázatbejegyzés az alábbi összetevőkből áll (zárójelben a helyszükségletet is megadjuk):

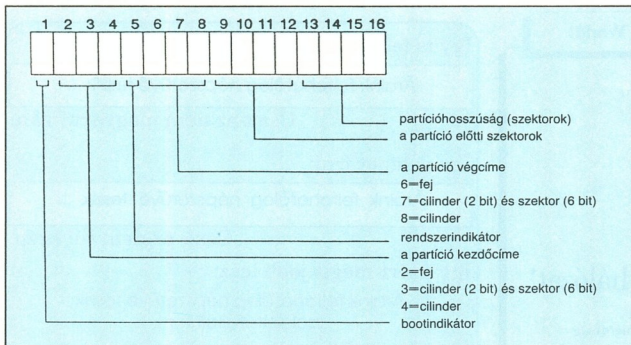
- bootindikátor (1 bájti);
- a partíció kezdőcíme (3 bájti);
- rendszerazonosító (1 bájti);
- a partíció végcíme (3 bájti);
- a foglalt szektorok száma (4 bájti);
- a szektorokban megadott partíció-hosszúság (4 bájti).

A partíció-betöltő a bootindikátor alapján megállapítja, hogy aktív partícióról van-e szó. Az itt tárolt értékeknek nemcsak bináris információartalmuk van, hanem a partíciót magában foglaló merevlemez is meghatározzák.

Valamennyi merevlemezhez vagy flopplyhoz forduláskor definiált BIOS interfész gondoskodik. Ezt a számítógépgyártók eleve a PC-k ROM-jába integrálják. Ahhoz, hogy megcímehessük a merevlemez, illetve a flopply meghatározott szektorát vagy szektorcsoportját, mindig 5 bájtra van szükség. Egy bájttal a meghajtót határozzuk meg, egygyel a blokkméretet (szektorokban), a maradék három pedig — részben átfedett formában — a cylinder-, a fej- és a szektorinformációkat adja meg.

A floppymeghajtók címzése mindig 0-val indul, az „A” meghajtót tehát a 0-val, a „B”-t pedig az 1-gyel érhetjük el. A merevlemez-meghajtók címzése mindig a „128”-nál (80 hex) kezdődik. Egy második merevlemez tehát a „129”-es (81 hex) meghajtókkal lehetne elérni.

A partíció-betöltő eredetileg csupán a „0” (nincs aktív partíció) és a „80 hex” (aktív partíció az 1-es merevlemez) között tesz különbséget, de a megfelelő partíció bootrekordjának betöltéséhez felhasználja a bootjelzőt is. Ily módon az operációs rendszert a partíció-betöltő kódjának kismérékét módosításával, hárvers konfiguráció-átváltással nélkül is betölthetjük a többi installált merevlemez valamelyikéről.



A partíciós táblázat egyik bejegyzésének szerkezete

processzort is. Ez utóbbi feldolgozza az AUTOEXEC.BAT fájlt, majd kiadja a képernyőre a szokásos DOS-programot.

A partíciós rekordot az IBM-BIO.COM is beolvassa az operatív tárbba, és azzal a céllal értelmezi a partíciós táblázatot, hogy a C-től kezdve valamennyi létező logikai DOS meghajtót hozzáférhetővé tegye az operációs rendszeren keresztül.

Azon sem kell csodálkoznia, hogy egy betöltésképes DOS partíció gyökér tartalomjegyzékének első két bejegyzése mindig a két említett operációsrend-

szerek merevlemez esetében általában 32 szektorot foglal el, ily módon tehát 512 fájl, illetve alkönyvtár bejegyzésnek kímál helyet. A floppypartíciók esetében ez a szám rendszerint kisebb. Végül az adatterületen a DOS fájlként kezelt fájlok és alkönyvtárak találhatók.

Partíciós táblázat

A 64 bájtos hosszúságú partíciós táblázat közvetlenül az adatrekord végén, a rendszeradatjelző előtt áll. A táblázat

A partíció kezdőcíme — a cilindre-, a fej- és a szektorcím kombinációjaként — a partíciót indító merevlemez címet tartalmazza. A 3 bájt hosszúságú információ olyan formátumú, hogy azonnal átadható a BIOS interfésznek, amely majd gondoskodik a bootrekord betöltéséről. Az első bájt a fejszámot, a másik kettőt pedig a cilindre- és a szektorcím tartalmazza. Az úgynevezett duális rendszerben a tízjegyű cilindrszám két legnagyobb helyi értékű bitje a hatjegyű szektorszámot ábrázoló bájt 6. és 7. bitjén helyezkedik el. Ebből is látható, hogy a beépített BIOS-on keresztül legfeljebb 256 fejes (2^8), 1024 cilinderes (2^{10}) és sávonként 64 szektoros (2^6) merevlemezek címezhetők meg.

A rendszerindikátor az 1 bájtall leírja a partíció típusát, azaz meghatározza, hogy a partíció melyik operációs rendszerhez, illetve melyik adatkezeléshez tartozik. A DOS partíciók szokásos értékei:

1 = a DOS partíció kisebb, mint körülbelül 16 Mbájt, a FAT-kezelés 12 bites;

4 = 16 és 32 Mbájt közötti DOS partíció, a FAT-kezelés 16 bites;

5 = extended DOS partíció (lásd később);

6 = a DOS partíció nagyobb, mint 32 Mbájt, a FAT-kezelés 16 bites.

Valamennyi operációs rendszernek (CP/M, OS/2, Xenix stb.) saját jelzője van, amelynek segítségével a betöltés során gyorsan meg tudja határozni, hogy az illető partíció (és a hozzá tartozó adatkezelés) megfelel-e, és vajon felvételt nyere-e a rendelkezésre álló logikai adathordozók sorába. Ha a partíciós rekordot a Norton Utilities „Partition Table Editor”-ával nézzük meg, és a bootmezőben ismétetlen lenyomjuk a space billentyűt, akkor a létező rendszertípusok szöveges formában, az ezekhez tartozó számok pedig hexadecimális alakban jelennek meg.

A partíció végcíme az adott partíció legutolsó szektorára mutat; felépítése egyébként mindenben megegyezik a partíció kezdőcímének felépítésével. A foglalt szektorok számát tartalmazó 4 bájtos mezőben található 32 bites érték (dupla szó) azt adja meg, hogy hány szektor van a merevlemez kezdete (0 , 0 , I -es merevlemez cím) és a partíció kezdőcíme között.

A partícióhosszúság is dupla szó,

amely megadja, hogy hány szektort ölel fel az adott partíció.

Ha az operációs rendszer a merevlemezről indítjuk, akkor utána általában a C logikai meghajtóról és a gyökér tartalomjegyzékről van szó (ezt a C:\ prompt jelzi a képernyőn). Ha viszont a hajlékonylemezről indítjuk a rendszert, akkor az A: lesz az aktuális logikai meghajtó (a DOS terminológia szerint a „current drive”).

És ez még nem minden! A legtöbb rendszer további logikai meghajtókat is ismer. A B: meghajtó például mindig a második floppyra vonatkozik, és a merevlemez is helyet adhat további (logikai!) meghajtóknak. Az operációs rendszer indításakor természetesen ezek is nevet kapnak, mégpedig az abcé-ke betűit, D:-től kezdve, növekvő sorrendben (E:, F: stb.).

Meghajtók a merevlemezen

Az alábbiakban megvizsgáljuk, miképpen jelennek meg a logikai meghajtók egy merevlemezen, és milyen kap-

NEXT step to the future of the PC World!

NEXT AJÁNLAT!



A korlátok nélküli lokális hálózat!

VINES®

The Virtual Networking System

- Ezt használja:
- a COCOM bizottság
 - Párizsban,
 - az amerikai bankok,
 - az amerikai hadsereg,
 - az amerikai kórházak,
 - a svéd rendőrség,
 - és még sokan mások.

Talán megfelel Önnek is.



NEXT ALKALMAZÁSTECHNIKAI KISSZÖVEGKEZET
KÖZPONT, BEMUTATÓTEREM:
1111 Budapest, Kende u. 3.
Tel.: 161-1622, 162-0409, Tel./Fax: 185-1591

Így is lehet írni:

Áraink feltehetőleg népszerűvé teszik ...

Csak ez nem magyarul van.

Így is lehet írni:

Áraink feltehetőleg népszerűvé teszik ...

Csak ez nem túl szép.

Így azért mégis jobb lesz:

Áraink feltehetőleg népszerűvé teszik szolgáltatásainkat!

Postscript betűkészletek ékezetesítése, torzítása (nyújtás, kövérítés, árnyékolás stb.) beépített és sokféle letölthető betűkészletre. Támogatás MS Windows, MS Word és WordPerfect programokhoz. Kiadványszerkesztéshez (DTP) alkalmas minőség!

Ajánljuk továbbá: Postscript betűkészletekből ékezetes HP LaserJet készletek készítését tetszőleges méretben; postscript nyomtató vagy emulátor esetén sokféle nyomtatási effektus (tűkör nyomtatás, inverz nyomtatás, geometrikus transzformációk stb.) létrehozására alkalmas programkiegészítőket.

Keressen bennünket!

CICERÓ Kft.
1063 Szinyei Merse P. u. 3.

(1) 111-8468
(1) 111-6040

csolatban állnak annak particionálásával. A már többször említett boot-partíció mindig a C: meghajtóvá válik, és nem is tartalmazhat több logikai meghajtót. A további logikai meghajtók nem a saját partícióban, hanem az úgynevezett „extended partition”-ben helyezkednek el.

Ebből már kiderül, hogy egy tisztán DOS rendszer sosem igényel kettőnél több bejegyzést a partíciós táblázatában. Mindegy, hogy a C-n kívül hány logikai meghajtó létezik, azok valamennyien egyetlen partícióban, tehát egyetlen összefüggő lemezterületen helyezkednek el. Fizikailag tehát a logikai meghajtók közvetlenül egymás után következtek, zárt merevlemez-területek, amelyek pontosan illeszkednek a partícióbővítés (extended partition) határai közé.

A D: utáni logikai meghajtókat egymásba ágyazott (extended) partícióként lehet elképzelni, ahol egy-egy ilyen extended partíció — az utolsó logikai meghajtót kivéve — az adott logikai meghajtó merevlemez-területéből és egy további extended partícióból áll. Valamennyi extended partíció-

nak saját extended partíciós rekordja van, amelynek szerkezete tökéletesen megegyezik az egyszerű partíciós rekordéval.

A partíciós rekordok mindegyikének van táblázatbejegyzése, amely megelőli a logikai meghajtó lemezterületét és a hozzá tartozó fájlkezelést. Ha egy meghajtó nem az utolsó logikai meghajtó, akkor még egy táblázatbejegyzése van, amely a következő extended partícióra vonatkozik. Ez a partíció pontosan akkora, mint az éppen aktuális extended partíció és a másik táblázatbejegyzésben specifikált logikai meghajtó lemezterületének különbsége. Az utolsó logikai meghajtó extended partíciós rekordja természetesen már csak egy, a lemez területére vonatkozó bejegyzést tartalmaz, és befejezi az egymásba ágyazást, hiszen elértük az eredeti extended partíció végét.

A DOS a rendszer indításakor végigjárja a táblázatbejegyzések és a mutatók teljes láncolatát, s valamennyi meghajtó betűjeléhez pontosan definiált lemezterületet rendel.

Logikai meghajtók

Végezetül álljon itt egy példa a fentiek megvilágítására!

Egy 60 cilinderes merevlemez a következőképpen osztottak fel: a C: meghajtó 20, a D: szintén 20, az E: és az F: meghajtó pedig 10–10 cilindert foglal el. A partíciós rekord egyelőre két bejegyzést tartalmaz, egy DOS partíciót a nullástól a 19-es cilindrig és egy extended partíciót a 20-astól az 59-esig. Az extended partíciós rekordban a 20-as cilindernél első szektorában szintén két bejegyzés található, egy DOS partíció a 20-as és a 49-es cylinder között, valamint egy extended partíció a 40-es és az 59-es között. Az extended partíciós rekordban a 40-es cylinder első szektorában is két bejegyzés van: egy DOS partíció a 40-es és a 49-es cylinder között, valamint egy extended partíció az 50-es és az 59-es között. Az utolsó extended partíciós rekordban (az 50-es cylinder első szektorában) már csak egy táblázatbejegyzés található, az 50-es és az 59-es cylinderek közötti DOS partíció.

Libra

COMPUTER

1116 Budapest, Latinka S. u. 13. Tel./fax: 186-2395

Számítógép akció!

Néhány példa árainkból:

AT-286 12/16 MHz, 40 MB, mono **4990 Ft**
AT-286 16/21 MHz, 40 MB, mono **5190 Ft**

Számítógépek 286/12-től 486/33-ig,

STAR mátrix- és lézeryomtatók,

HP lézeryomtatók és plotterek,

laptopok,

mágneslemezek már **240 Ft**/doboz/tól,

SHARP fénymásolók

hasonlóan kedvező árakon.

A fenti árak a 25% áfát nem tartalmazzák.

Termékeinkre 1 év garanciát adunk.

XIV. ÉVFOLYAM 1. (68.) SZÁM, 1992. JANUÁR 4. ÁRA 28 FT

zslások
ényekkel
ítvarok
s módok, utak
vónó portréja
ajlajhelyzet

hvg

JÖVŐRE

KEDVEZMÉNY AZ ELŐFIZETŐKNEK!

52 HVG-szám egyenként vásárolva 1456 forint – 1 év HVG-előfizetés 1176 forint

TEHÁT TIZ SZÁM INGYEN!

26 HVG-szám egyenként vásárolva 728 forint – Fél év HVG-előfizetés 588 forint

TEHÁT ÖT SZÁM INGYEN!

Minden héten 96 oldalon
megbízható értesülések – megbízható forrásból!



MEGRENDÉLŐLAP

Megrendelem a HVG-t példányban és kérem az alábbi címre kézbesíteni:

Megrendelő neve:

Címe:

Az előfizetési díjat a fenti címen nyugtával jelentéző kézbesítésként kifizetem.

A megrendelőlapot borítékban, bérmentesítés nélkül kérjük feladni.

Vidéken: Postahivatal helyben

Budapest: Postaigazgatóság Hírlapcsoport • 1360 Budapest, Pf. 4.

Előfizetési díj: negyedévre 294 Ft, félfévre 588 Ft, egész évre 1176 Ft

A Computer Live szerkesztőségében nemrégiben különös gép került. A gyártó, a kemptoni *Innomed* egyszerűen csak „léleggépként” emlegeti a villogó és brumogó készüléket, amely — alfa-, béta-, delta- és tetahullámok keverésével — *tetszés szerint nyugtathatja vagy stimulálhatja az agyat*. Nos, a léleggépről szerzett első benyomás egyáltalán nem bizalomkeltő: bővítkártya némi elektronikával, sőtét szemüveg és walkman fejhallgató — ez segítene a kapcsolódásban? No de félre a kérdéssel, vágjunk bele a kísérletbe!

Csukott szemünk előtt színes képek villódnak, és a fejhallgatóból mély, bugyborékoló hangok áradnak a fülünkbe. Rövid idő múlva elveszítjük térbeli tájékozódási képességünket, fekvés helyett akár a fejünkön is állhatnánk vagy körbe foroghatnánk. A színminták egyre erőteljesebbekké válnak, a pulzáló koncentrikus köröket kék minták váltják fel. Kapcsolatunk a valósággal már rég megszakadt, s a szemüveg feltétele előtti világra vonatkozó gondolatfoszlányok éppoly gyorsan tovarepülnek, mint ahogy jöttek. Az időérzékünk is megszűnik, a „kezelés” éppúgy lehetett öt perces, mint öt órás (a valóságban 20, illetve 45 percig tartanak a programok).

Az utolsó hangok lecsengése után úgy bukkanunk fel a látszátvilágból, mintha mély álomból ébredtünk volna. Kipihentek és frissek vagyunk. *A tapasztalat, amit*

a pihentető program első próbájával szerztünk, igazán kellemesnek mondható.

De valóban olyan egyszerű lenne minden, miképpen a gyártók ígérték? Amíg a kereken egy tucatnyi gyári programról van szó, addig feltétlenül. *Nehezebbé akkor válik a feladat, ha magunk szeretnénk beprogramozni a kábulatot.* Az egérrel — a jelenleg ismert agyhullámfajtáknak megfelelően — adott hullámokat állíthatunk össze. A veszély kézenfekvő: valamennyi próbálkozás során magunk játszunk a kísérleti nyúl szerepét, s a pontos hatást csak a teszt végén ismerjük meg. Nem véletlen, hogy sokat vi-

ő teljesítményük 18 százalékkal romlott. *A bécsiak semmiféle zavaró vagy mellékhatást nem tapasztaltak a vizsgálat során.*

Az egyik müncheni pszichológusnőnek mégis kételeyei vannak. A léleggép delta- és tetahullám előidézésképességén (mindkettő az erősen ellazított állapot jellemzője) csak gúnyolódni tud. Azt persze ő sem vitatja, hogy a léleggép használatakor deltahullámok keletkeznek. Ez azonban hétköznapi jelenség, amely akkor is bekövetkezik, ha rövid időre becsukjuk a szemünket. A rizikócsoportba tartozókat — az epilepsziásokat, a különféle pszichózisban és

mint egy éve ily módon gyakorolják a szellemi ellazulást. A stúdió vendégei az úgynevezett stresszes szakmák művelői. Sok köztük a számítógépes szakember, a diák és az erős kreatív kövételényeknek kitett művész. Azt, hogy a léleggépnek nincs is igazi hatása, csupán autoszugesztíós alapon működik, az Open Mind munkatársai mindenképpen cáfolják, és egy tanulmányra hivatkoznak, amely *bebizonyította a gép agyáramokra való közvetlen hatását*. Am hogy a veszélytelenséggel nincs minden rendben, abból is látszik, hogy az epilepsziásoknak és a pszichoszomatikusoknak sem az Open Mind, sem a gyártó *Innomed* nem ajánlja a léleggép használatát.

A hagyományos lazítási technikákkal, például az autogén tréninggel szemben a léleggépnek van egy nagy hátránya. *Az ellenőrzést teljesen a gépre kell hagyni.* Az *Innomed* ügyvezetője viszont éppen ebben látja a módszer előnyeit. Úgy véli, senki sem akar ma heteket vagy hónapokat áldozni egy-egy technika elsajátítására. A léleggép pedig csak be kell kapcsolni, és máris kezdődhet a lazítás. ■

Delta- és tetahullámok hátán

táznak a léleggép hatásáról. Olvashatunk „szép, új világról”, de van, aki például horrorként emlegeti az „agy hullámvasutját”.

Egészén más eredményre jutott viszont a bécsi egyetem egyik pszichológusa. Két kísérleti csoporton mérték a koncentrációs és a fel-fogóképességet. Az egyik csoportnak segített a léleggép, a másiknak viszont nem. Az eredmény: *egyértelmű teljesítménynövekedés a léleggépet használó csoportban.* A vizsgált személyek tanulási teljesítménye több mint száz százalékkal nőtt a „fény- és hangfogyasztás” után. Kivételt csupán azok a tanulók képeztek, akik kellemetlennek érezték a programot; az

erős félelemérzetben szenvedőket — például legszívesebben teljesen távol tartanál a léleggéptől. Úgy véli ugyanis, hogy a gép használói az esetek többségében lelki bajaik megoldását keresik. Am éppen ők azok, akik a legkevésbé tudják elviselni a léleggép ingerreit.

A müncheni *Open Mind* Stúdióban viszont már több

Programozott kábulat

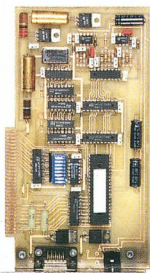
Drogok h

Az alkalmazói és a játékprogramok között foglalnak helyet azok az új szoftverek, amelyek — megfelelő hardverrel kiegészítve — mintegy becsapják a felhasználó agyát.

Összeállításunkban először egy pszichokábulatot előidéző masinát, majd egy képzelt világot teremtő gépet mutatunk be.



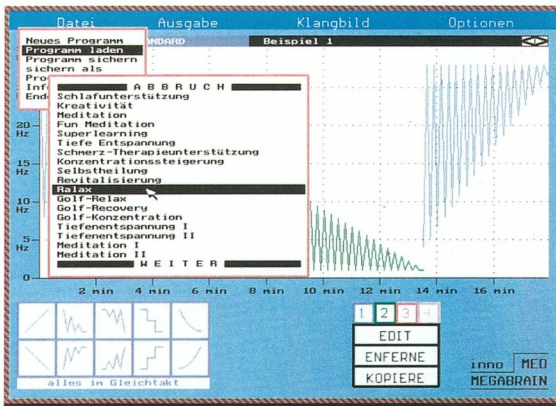
Közvetlen hatás az agyáramokra



A számítógéppel vezérelt kábelat teljes felszerelése: szemüveg, fejhallgató és egy PC bővítőkártyája

elyett

A lélegkép korszerűbb változata lehetővé teszi, hogy az egérrel programozzuk a pszichokábelatot





Angliában még ma is másképp járnak az órák. Nincs nyári időszámítás, a Fleet Streeten még mindig virággal a gomblyukukban sétálnak az esernyős hivatalnokok, az autók rendszeresen a „helytelen” oldalon közlekednek, és a tudósok a valós világ kutatása helyett mesterséges világot kotyvasztanak.

Ez a nyers valóság, legálábbis Londontól 60 kilométernyire, Leicesterben, a W Industries nevű cégnél. Az emberek itt furcsa hegyek, bűtekből és bűjtokból felépülő kontinensek felett lebegnek, és nem létező partnerekkel teniszeznek. Ez a látomás, amely kísérletiesen hasonlít az „Emlékmás” című Schwarzenegger-filmre, 1991 áprilisa óta már a kereskedelemben is kapható. A neve nagyon hangzatos: *virtuális gép*. (Az Egyesült Államokban kifejlesztett berendezés alapjairól tavaly februárban már olvashattak lapunk hasábjain.)

A „virtuality” műszó (a virtual = látszólagos és a reality = valóság fogalom összekapcsolása) nagyra

törő célt jelképez. *Dr. Waldern* és csoportja *szimulált világot akar felépíteni, amelybe tetszés szerint bárki beléphet, és amelyet a felhasználó bármikor el is hagyhat.* A W Industries emberei arról álmodoznak, hogy a jövőben olyan művilágokat építhetnek, amelyben még az embert is szimulálni lehet. A hatás lényege tehát, hogy *ebben a világban a természetes lények mellett elektronikus „ügyönkök” is léteznek.*

Ez természetesen csak a jövő zenéje. A W Industries művalóságát azonban már ma is megvásárolhatjuk. A leicesteri mérnökök a londoni Wembley stadionban gigantikus show keretében mutatták be terméküket a nyilvánosságnak, elsősorban az újságróknak és a játéktérrel tulajdonosoknak. Az első virtuális gép ugyanis játéknak készült. Dr. Waldern azonban hangsúlyozza, hogy ez inkább csak véletlen. A rendszer teljesen nyitott, s elvileg mindefféle felhasználásra elképzelhető.

A virtuális gép helyettesítheti például a mérégdóga repülés-szimulátorokat, és segíthet az autózvezetést tanulóknak is. A masinát sportszimulátorként is használhatjuk, ily módon a bokszolók vagy a teniszezők még a döntő mérkőzés előtt felkészülhetnek az ellenfél taktikájára. A robotokat is tökéletesen lehetne vezérelni, hiszen az irányító — a szimulációval — a robot bőrébe bújhat. S akkor még nem is beszélünk a szabadidős és a szórakoztató iparról, pedig ezek számára — a virtuális gépek köszönhetően — gigászi piacok nyílnak meg.

Szerencsére olyan szakembereknek sincs hiánya, akik égnék a vágytól, hogy szoftvert írhasanak a virtuális gépre. Azt várják, hogy a piaci igények világban emelkedésre méltó méreteket öltösenek. Elsőként feltehetően valamilyen tenisz szimulációt tennének át a gép-

Virtuális gép

Egy kis tudathasadás



Már Európában is kapható a képzelt világot teremtő „virtuális gép”, amelyet a szakemberek csak hallucinációs komputerként emlegetnek.

Wimbledon a gépben. A jövőben talán éppen szimulált világokban zenének majd a sportolók

re. Fantasztikus volna, ha a virtuális gépben egy bitbájt Björn Borg vagy egy „bumm-bumm” Boris ellen lehetne mérkőzni. Vannak persze, akik kevésbé lelkesek. A Rainbow Arts termékmenedzsere például úgy véli, hogy a virtuális masina nem való a fogyasztói piacra.

Az angol termék különlegessége egyébként az árban rejlik. Igaz ugyan, hogy Rolls-Royce dimenziókban mozog, de még így is jóval olcsóbb, mint egy másik működőképes modell, a kaliforniai Silicon Graphics produkuma.

A virtuális gépben az optikai élményt egy szemüveg kelti, amely folyadékkristályos képernyőn keresztül vetít képet a szimulált környezetről. Ily módon valódi 3D-s hatást lehet elérni, mivel a jelenet — a valóságnak megfelelően — kismértékű szögeltéréssel jut el a két szemhez. Tovább növeli az illúziót, hogy a fejlesztők ma már térbeli hanghatásokat is elő tudnak állítani. Egy távoli objektum például halkabb zajokat kelt, mint egy közeli, ezenkívül a zajok a keletkezési helyüknek megfelelően hallhatók, tehát a hallgatóhoz viszonyítva lent, fent, jobbra vagy balra „szólnak”.

Még a tapintási ingert is „kézből lehet tartani”. Az inngereket kesztyűbe szerelt parányi légrésznák továbbítják a felhasználó kezéhez. A kesztyű fordítva is dolgozik: segít megragadni a nem létező tárgyakat. A számítógép a kesztyű helyzetéből állapítja meg a kéz térbeli helyzetét, és ebből számítja ki a játékos pozícióját a szimulált világban. A szimulált tárgyakat tehát meg lehet fogni, el lehet vinni, sőt újra lehet modellezni.

A virtuális valóságnak azért vannak korlátai: egyelőre nem világos, miképpen lehetne szag- és ízérzeteket szimulálni. Az egyensúlyérzet is csak nagy nehézségek árán cselezhető ki. A grafi-

Fel a sisakkal, és indulhat a film! A folyadékkristályos sztereo képernyőt négycsatornás hangrendszer egészíti ki. Már csak a szagok hiányoznak

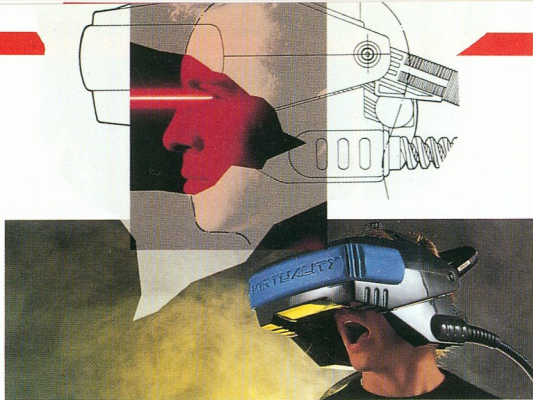


A felhasználó a virtuális spaceglove nevű kesztyűvel mozoghat a mesterséges világban

kus megjelenítés minősége is túl durva még, többre egyelőre nem futja a számítógépek teljesítményéből. Ha például a játékos megfordítja a fejét, akkor a perspektíva csak a számolásigényes grafikus részletek elhanyagolásával változtatható elegendően gyorsan.

Készül a szimulált ember

Mindezek ellenére a művilág érzetei már most is annyira valóságűiek, hogy



az embernek szinte félni támad kedve. Hiszen ha a művilág valóban olyan életszerűvé válik, mint a valóság, akkor mindenkinek módjában áll majd átélnie a tudathasadást. Sok embernek kettős élete lesz, egy a valóságban, egy pedig a virtuális világban.

Ez a show persze csak akkor lesz tökéletes, ha a virtuális valóságban szimulált individuunk is élnek. A mesterséges intelligencia kutatói úgy vélik, hogy megfelelő számolási teljesítménnyel az ember mentális rendszerét át lehet ültetni egy hardverre, vagyis a gép szimulálhatja az emberi gondolkodás mikéntjét. S minthogy két komputer tudását minden további nélkül kicserélhetjük, a szakemberek mást is elképzelhetők tartanak. A szimulált emberek tudásszintjét és tapasztalatát például bármikor át lehet majd adni, ily módon valamennyi ügynök egy egyszerű másolási utastással is szert lehet a másik tapasztalataira.

Van, aki már ma is elmelkedik a valódi és a virtuális emberek társadalmi együttéléséről. Az egyik egyesült államokbeli kritikus még a viszonylag ingerszegény televízió is bírálja, a „feldolgozatlan információ- és ingeráradat miatt”. Nos, ezek után nehéz elképzelni, miképpen viselkednek majd az emberek a több, egymással párhuzamos világban. Sok minden függ attól, hogy az ember milyen életkorban

kerül kapcsolatba ezzel a technikával (a gyerekeknek például semmiféle gondot), és hogy milyen a kultúrkörnyezete (a japánok teljesen másképp viszonyulnak az emberi robotokhoz).

Ahhoz, hogy e szép illúzióvilág megvalósuljon, további előlépésre van szükség a mesterséges intelligencia kutatásában. Az úgynevezett szakértői rendszerek ma még csak szűken definiált, különleges feladatok megoldására képesek.

Legalább ennyire fontos, hogy a képzelni világ gigantikus számolási teljesítményre gazdálkodhasson. A szimulált világ élethű volta és a számolási szükséglet egyenes arányban áll egymással. Az igazsághoz persze hozzátartozik, hogy ez utóbbi nem jelent nagy gondot. A szakemberek többsége is ugraszórozó számítástelejesítmény-növekedést jósol az elkövetkező tíz évre.

A képzeletbeli világ megalkotásának lehetősége az írókat sem hagyta közömbösen. A neves sci-fi író, *William Gibson* például olyan szurrealista világot ábrázol a műveiben, amelybe komputer segítségével kerülhetnek a szereplők. A virtuális gép elméletéhez jóval közelebb jár *Daniel Galouye*. Regényének főhőse véletlenül tudja meg, hogy saját világa pusztá szimuláció, és hogy ő is csak bit-bájt kreáció. ■

Tulip[®] computers

AZ EURÓPAI MINŐSÉG NÉVJEGYE



A holland Tulip computers Európa második legnagyobb számítógégyára. A nyugat-európai felhasználók bizalmát már megnyerte, mert a Tulip számítógépek a legmagasabb európai minőséget biztosítják kedvező áron.

A Tulip számítógépek Nyugat-Európa után most már Magyarországon is megvásárolhatók! A MEGOLDÁS Rendszerház a Tulip számítógépek magyarországi forgalmazója, a Tulip termékszalád teljes skáláját kínálja kedvező áron, magas minőségben a notebookoktól a 486-os számítógépekig:

Notebook 386SX/20 Mhz, 2 MB RAM, 1,44 MB FDD, 1S/1P, 40 MB, VGA	229 900 Ft
Notebook 386SX/20 Mhz, 2 MB RAM, 1,44 MB FDD, 1S/1P, 60 MB, VGA	257 900 Ft
Workstation 286/16 Mhz, 1 MB RAM, 2S/1P, Controller, BootROM	115 900 Ft
DC 286/16 Mhz, 1 MB RAM, 1,44MBFDD, 2S/1P, 42 MB, VGA mono	124 900 Ft
DC 386SX/20 Mhz, 2 MB RAM, 1,44 MB FDD, VGA mono, 42 MB HDD, Mouse, MS Windows 3.0, MS DOS 5.0	187 900 Ft
AT 386/25 Mhz, 4 MB, 32 KB cache, 1,44 MB, VGA mono, 100 MB AT, MS Windows 3.0, Mouse, MS DOS 5.0	299 900 Ft
TOWER 386/25 Mhz, 4 MB, 32 KB cache, 1,44 MB, 2S/1P, VGA mono, 200 MB HDD, MS Windows 3.0, Mouse	369 900 Ft
TOWER 486SX/20 Mhz, 8 MB, EISA, 1,44 MB, 2S/1P, VGA mono, 200 MB HDD, MS Windows, Mouse, MS DOS 5.0	483 900 Ft
TOWER 486/25 Mhz, 8 MB, EISA, 1,44 MB, 2S/1P, VGA mono, 660 MB HDD SCSI, MS Windows, Mouse, MS DOS 5.0	719 900 Ft

Az árak áfa nélküliek, 1 éves garanciát tartalmaznak!

KÉRJE RÉSZLETES ISMERTETŐINKET!

MEGOLDÁS Rendszerház
Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft.
7400 KAPOSVÁR, Temesvár u. 10.
Tel./Fax: 82/11-646




ALBACOMP

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVEGKEZET

A legkiválóbbat is
kínáljuk Önnek:
intel
számítógépek az
ALBACOMP-
tól.

Az ALBACOMP az **intel** hivatalos resellere (VAR).

Címünk: Székesfehérvár, Hosszúsétatér 4-6.

Telefon: (22) - 15414 Telefax: (22) - 27532

A Lemmings leginkább a szimulációs játékok közé sorolható, talán a Populous áll hozzá a legközelebb. Programozói a lemmingek vándorlásából merítették az alapötletét. A lemmingek kisméretű rágcsőlok, amelyek főképp északon, a Lappföldön élnek. Ha túlságosan elszaporodnak, akkor a populáció egy része elvándorol a szülőhelyéről, új életteret keresve. A vándorlás során természetesen sok lemming elpusztul, így csoportjuk viszont valószínűleg eljut biztonságot nyújtó, új lakóhelyére.

A játékot billentyűzetről, egérről vagy joystickkel irányíthatjuk. Véleményünk szerint egérrrel a legkönnyebb a vezérlés; a Lemmings „abszolút egeeres” program. A szoftver jól szimulálja a lemmingeket, és minden létező csapdát és buktatót magában foglal.

A játék kezdetekor a program először megadja az irányítandó lemmingek számát. Ez az érték 1 és 80 közé eshet. Alatta — százalékban — feltűnik a mindenképpen megmentendő népesség, a következő sorban a kibocsátási arányt láthatjuk, végül pedig a pálya megtételére fordítható időt olvashatjuk le.

Játék közben a lemmingek először egy megnyíló csapajótan keresztül beesnek a pályára, majd elindulnak jobb felé. Hogy milyen sűrűn „hullanak”, azt a kibocsátási arány határozza meg. Ezt az értéket növelhetjük, ha szükséges. Ha a kurzorral rámutatunk a sétáló alakokra, akkor a

A kezelőbillentyűk táblázata

F1	A kibocsátási arány csökkentése
F2	A kibocsátási arány növelése (99-ig)
F3	A függőleges irányú mászás kiválasztása (CLIMBER)
F4	Az esernyő kiválasztása (FLOATER)
F5	A felrobbanó lemming kiválasztása (EXPLODER)
F6	A blokkoló lemming kiválasztása (BLOCKER)
F7	A 30 fokos lépcsőt építő lemming kiválasztása (BUILDER)
F8	A vízszintes irányú ásás kiválasztása (BASHER)
F9	A 30 fokos szögben lefelé irányuló csákányozás kiválasztása (MINER)
F10	A függőlegesen lefelé irányuló ásás kiválasztása (DIGGER)
F11	A játék megállítása (PAUSE)
F12	Öt másodpercen belül valamennyi lemming nagyon látványosan felrobban!

képernyő alsó részén látható státusz sorban a „WALKER” felirat jelenik meg, jelezve, hogy sétáló lemmingről van szó. Ha leeső lemmingre mutatunk, akkor viszont a „FALLER” szó olvasható. Egy lemming addig sétál előre, amíg megmászhatatlan akadályhoz nem érkezik. Itt azután véget ér a tudománya, és megfordul. Mivel a lemmingek meglehetősen buták, nem ismerik fel a veszélyt: vízbe, tűzbe, darálóba belesznek és meghalnak.

A játék célja a lemmingek megmentése és az állatok eljuttatása a pályán lévő kijáráshoz. A képernyő alsó szélén ikonok mutatják, hogy miféle trükkökre tudjuk megtanítani a parányi rágcsőlokat, az ikon felett olvasható szám pedig azt jelzi, hogy hány darab trükkünk van. Ha kiválasztottuk az első ikont, és rámutatunk egy lemmingre, akkor a figura az első függőleges falhoz érve felmászik rá. Ha beleütközik valami- be, azonnal leesik, és ha a

zuhanási út hosszabb, mint hét lemming magassága, akkor az állat „szétkenődik” a földön. Ezt a második ikonnal akadályozhatjuk meg, amely esernyőt ad a lemming kezébe, hogy szép lassan leejtőernyőzhessen. Kedves ötlelet, hogy ez a lemming már ATHLETE felirattal szerepel.

A játékban lehetőségünk van arra, hogy bizonyos lemmingeket különleges jelzéssel lássunk el. Az ily módon kiválasztott figura feje fölött visszazámláló jelenik meg, és a lemming



A játékprogramok írói gyakran merítik ötleteket más szoftverekből, sokszor új megoldásokkal fűszerezve azokat. A Lemmings játék, amelynek megvalósítása abszolút profi munka, tipikus példája ennek a módszernek.

Sok kicsi

öt másodperc múlva látványosan felrobban. A következő ikonnal megállíthatunk egy lemminget, a többiek ezek után gyorsan visszazapattannak róla. A BLOCKER lemminget csak felrobbantani lehet, igaz, van egy pálya, ahol más trükkkel kell megszabadulni tőle...

Nagyon hasznos a BUILDER (lépcsőépítő) ikon is. Ha ezt kiválasztva rámutatunk egy lemmingre, akkor az állat hátára háztízsák terem, amelyből lemmingünk lépcsőfoko-

kat húz elő, és egy 30 fokos szögben emelkedő, 12 tagú lépcsőt épít. A munka végétével megáll, széttárja karjait, majd továbbmegy.

A következő három ikonnal vízszintes, ferdén lefelé irányuló és függőleges ársára utasíthatjuk a lemmingeket. A rácsalók addig ásnak, amíg puha talaj van alattuk (ez a talaj színéből és anyagából látszik). Az ásást a lépcsőépítő parancs kiadásával szüntethetjük meg. Ha gondolkodni akarunk, akkor az utolsó előtti ikonnal megál-

líthatjuk a játékot, az utolsó jel hatására pedig a pályán lévő valamennyi alak felrobban.

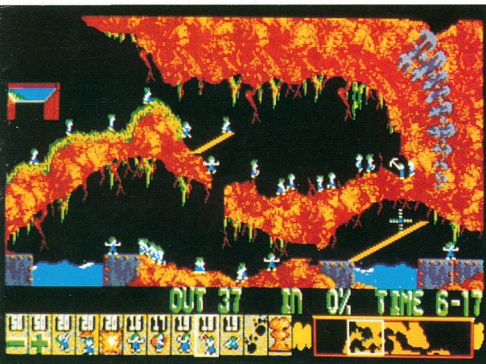
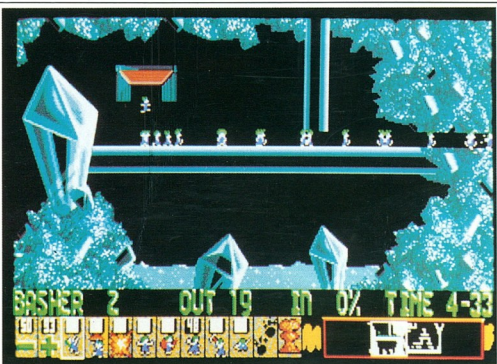
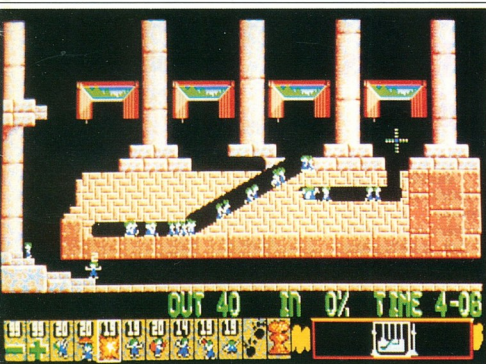
Egy pályát akkor teljesítettünk, ha megmentettük a szükséges számú lemminget, és nincs több a játékban sem. A program mintegy 100 pályát tartalmaz, néhány közülük a nehezebb szinteken megismétlődik.

A játék grafikája fantasztikus élményt nyújt. Hely hiányában csupán egy-két egyszerűbb pályát tudunk bemutatni, a többi felderítését az olvasóra bizzuk.

Az első pályákon — amelyeket nagyon könnyű teljesíteni — a program megtanítja, miképpen használjuk a parancsokat. Később viszont lesznek olyan pályák is, amelyek komoly fejtorést okozhatnak. Ilyesféle az „ONHGEKLNHX” kód begépelésével kapott feladat is.

Reméljük, hogy a szoftvernek lesz még folytatása, mert a programozóknak rendkívül szórakoztató és látványos játékot sikerült készíteniük.

V. Cs.

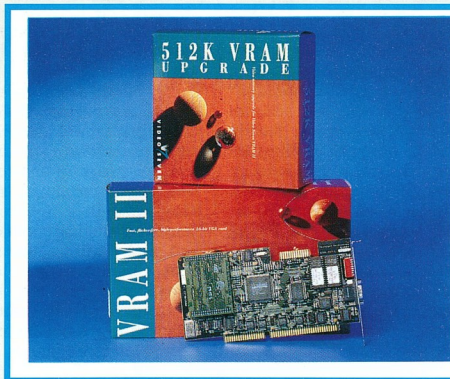


Lemmingek

sokra megy

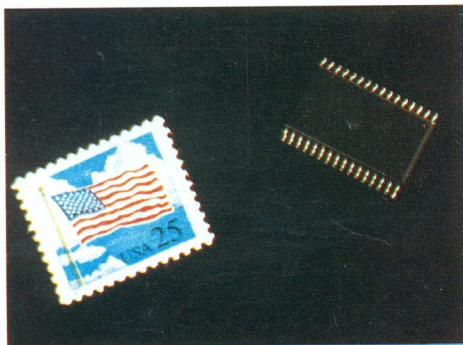
Számítás- technika az üzleti életben

Ma már a kereskedelemben is nélkülözhetetlenek a számítógépek és szolgáltatásaik. Összeállításunkban e téma nyomába eredtünk, a piacukató intézetek útmutatása szerint.



Grafikus kártyák a Windowshoz

A Windows 3.0 felület előnyei a lassú képfelépítés miatt nem mindig érvényesülnek. A grafikus kártyák gyártói is felismerték ezt a hátrányt, s új hardverrel noszogatóják a Windowsot.



Intelligens chipek

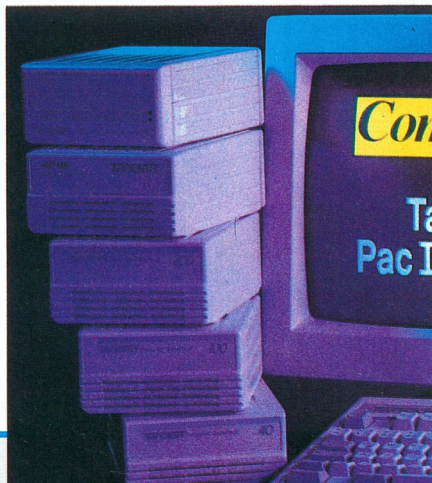
A szakértők előrejelzése szerint pár éven belül több mint százmillió európai háztartást szerezne majd fel intelligens „neuron-chipekkel”. Az ilyen lapkákat tartalmazó eszközök nemcsak szót fogadnak majd, hanem kommunikálnak is egymással.

E számunk hirdetői:

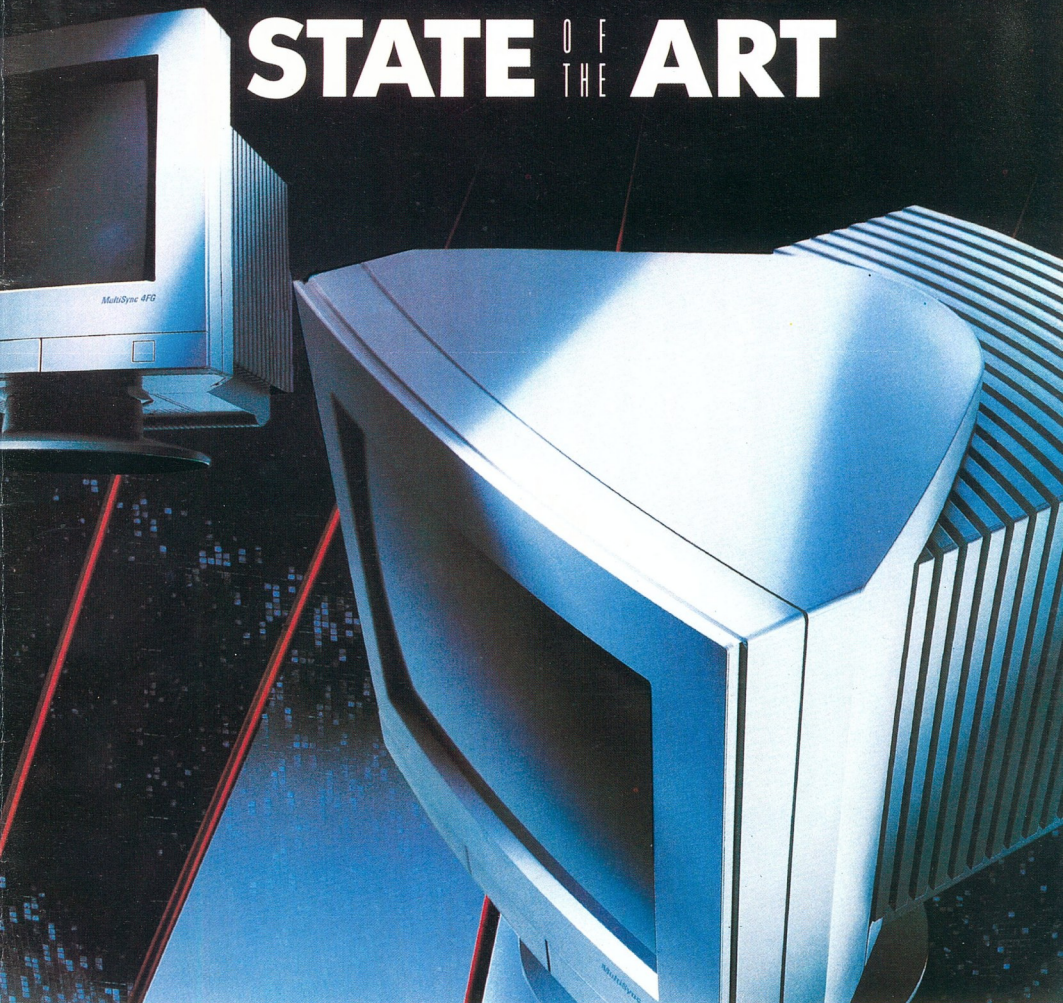
Albacomp	77
Allegro	10
Aspect	61
Cansys	49
Ciceró	70
CLCE	B/4
Cobra	57
Computer Panoráma	B/3
Data Elektronik	56
Digitrade	49
Elender	29
FAN	54
Genesis	52
Hexagon	49
HVG	71
Interag	B/6
KFKI Direkt	65
Kontrax-Irodatechnika	2
Libra Computer	71
MATÁV	61
Megoldás Rendszerház	77
Next	70
Omikron	49
PannonSoft	15
Plantrade	7
Qualstar	57
Radiant	B/2
Realcomp	55
Softinvest	53
Systrend	B/5
Szoftver ABC	57
Szűcs SoftWare	61
Török László	14
Trigon	6
TT Toshiba	5
Wach & Son Ltd.	60
Walton	25
X-Byte	65
Xenon	65

Tandon Pac II 486/33

Négy évvel ezelőtt már sikert aratott a Tandon a Data Packel. A cég nemrégiben újításra szánta el magát, s az SCSI technológiát is bevetette. Az eredmény egy kitűnő gép, a Tandon Pac II 486/33 lett.



STATE OF THE ART



3FG és 4FG: NEC MultiSync® ErgoDesign monitorok

Minden a hatékony képernyős munka érdekében

A NEC ErgoDesign monitorok már ma megmutatják a holnap fejlődési irányát: optimális illeszkedés a felhasználó és az alkalmazás igényeihez. Ergonómiailag tökéletes design. A lehető legegyszerűbb kezelhetőség. Kiváló képminőség. Teljes körű biztonság.

Panorámaablak a Windowshoz

A tükröződésmentes, sík felületű 15"-os képernyő 17%-kal több információt nyújt, mint a hagyományos 14"-os monitorok. Az 1024×768 képpont felbontás hihetetlenül sok részlet felismerését te-

szí lehetővé. A pengeéles képről e típusoknál lyukmásk gondoskodik. A 70 Hz-es, illetve az ennél nagyobb képméltési frekvencia tökéletes, villódzásmentes képet eredményez.

Optimális kép- és színillesztés

A 4FG Advanced Digital vezérlőrendszerével gombnyomással választhatjuk ki a kép helyzetét és méretét, ezenkívül 19-féle grafikus üzemmódot is tárolhatunk. A színeket egyszerűen igazíthatjuk az emberi látásmódhoz és a nyomtatási képhez. Könnyedén megszüntethetjük a kép széleinek párnatorzítását. A Windows-felhasználók különösen a

fullscan funkciónak örülnek majd, amellyel egészen a sarokig húzhatják a képet. A 3FG ugyanezeket a tárolási, képbeállítási és színillesztési lehetőségeket nyújtja.

Tökéletes biztonság

A sugárzásszegény NEC ErgoDesign monitorok a legújabb svéd MPR II ajánlásoknak is megfelelnek. A készülékek kifogástalannak bizonyultak a német TÜV minősítő intézet ergonómiai vizsgálata során is.

Mondj igent, ha NEC!

SYSTREND

NEC

HA A MEGBÍZHATÓSÁG A DÖNTŐ...



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.

INTER/AG
INFORMATIKA

Forgalmazó: Interag Informatika
1136 Budapest, Pannónia u. 11.
Telefon/fax: 132-9375, Molnár Péter

MITAC 
People Committed To InfoTech

VIGYÁZAT! Jól bevezetett és hírnévnek örvendő márkanevünkkel kétes minőségű, hasonló hangzású nevek élnek vissza!