



SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Minden szombaton

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP IV. ÉVFOLYAM 12. SZÁM 1989. MÁRCIUS 18. ÁRA: 19,50 FORINT

Szalonképes konkurencia



A Novell kelet-európai igazgatója igazi diplomata. Elérte, hogy a Távol-Keletről olcsón megvásárolt, úgynevezett szürke hálózati szoftver ideje lejárvon

4. oldal

Ki volt Varga Sándor?

Életútja, tündöklése és bukása jól szemlélteti, hogyan fonódott össze a politika, a tudomány és a gazdasági élet

6-7. oldal

Látványos piac

Megjelenítőikkel foglalkozó összeállításunkban a katódugarcsőves és paneles kivitelű egységek piaci trendjét követjük 1992-ig

13. oldal

Szöveg-szerkesztők mindenkinek

Sorozatunk negyedik részében a könnyen kezelhető Professional Write és Q&A Write programokat mutatjuk be

17-18. oldal

Több-felhasználós PC-adatbázisok

A LAN-alkalmazások számának rohamos növekedésével ugrásszerűen emelkedik az osztott adatbázisok iránti kereslet is

20-21. oldal

Magyar szövegek számítógépes elemzése

A szerzők ezer mondat alapján felmérést készítettek, hogy milyen formájú mondatok találhatóak magyar szövegekben

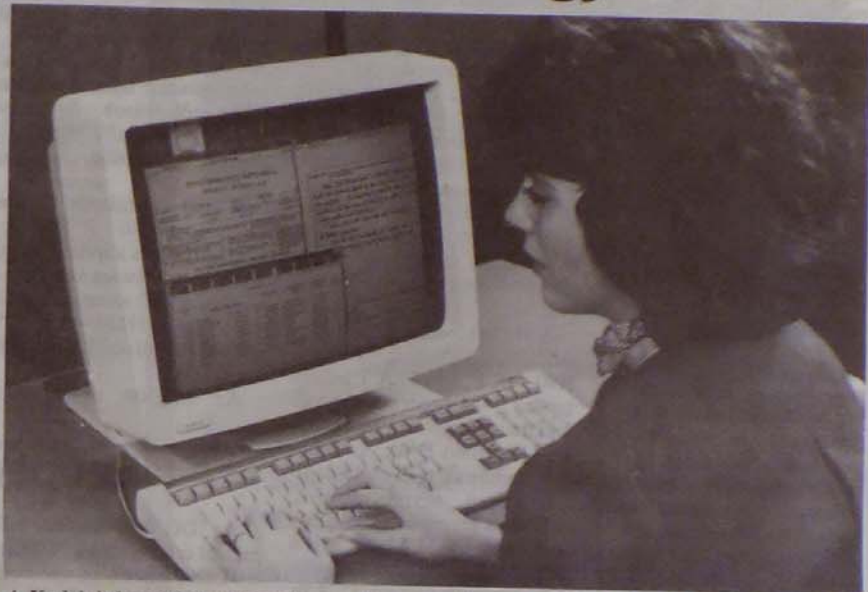
22-23. oldal

Itt az IDC

IDC Magyarország Kft. néven hoz létre piackutató és tanácsadó vállalatot az IDC Deutschland GmbH (50%), a Computerworld Informatika Kft. (40%) és az Ecovit Kft. (10%). Márciusban kerül sor az alapszerződés aláírására.

Az IDC (International Data Corporation) a világ legnagyobb számítástechnikai és informatikai piackutató és tanácsadó vállalata. Központja az Egyesült Államokban van, és 22 országra kiterjedő nemzetközi hálózattal rendelkezik. Magyarország az első szocialista ország, ahol a vállalat hamarosan megkezdte tevékenységét. Célja, hogy a fejlesztőket, gyártókat és felhasználókat gyors, minőségi és részletes piaci, termék- és technológiai információkkal lássa el. A vállalat rendszeres és egyedi piackutató tanulmányokkal és szakmai kiadványokkal áll a hazai számítástechnikai szakma rendelkezésére. A Kft. másik feladata, hogy képet adjon a magyar piac fejleményeiről az IDC nemzetközi hálózatán keresztül.

Fókuszban a megjelenítők



A Kodak információkezelő rendszerének munkaállomása ablaktechnikával könnyíti meg a felhasználó munkáját.

(Összeállításunk a 9-13. oldalon)

Pestnek is NEC

Íme, ezt tudja a 24 tús mátrixnyomtató. Igaz, 48 percig tartott, amíg az XT-n kiadott parancs után a nyomtatón elkészült a Windows alatt futó Designer mintaképe. Az viszont jól látható, hogy a 360 pont/inches

testvére, amely csupán abban különbözik bátyjától, hogy kicsit lassúbb, eggyel kevesebb a beépített betűcsomag, nem tud színesben nyomtatni — viszont az ára csak 66 ezer forint (+ ÁFA).



felbontásnak köszönhetően a ferde vonalak és a körívek szélei szokatlanul szépek (legfeljebb a tónusos részek fedettségén kell még javítani). Érdemes tehát odafigyelni a mátrixnyomtatók fejlődésére. Ilyen nyomtató pedig kétféle kivitelben is kapható már hazánkban.

A NEC Pinwriter P6 megfelelő festékkazettával színes nyomtatásra is képes, hét betűcsomagot, egy betűkártyahelyet tartalmaz, emulálja az Epson nyomtatókat, s nem utolsósorban: 110 ezer forintért kapható. A Pinwriter P2200 a Pinwriter P6 kisebbik

A világhírű NEC cég termékeinek forgalmazására az Adatrend Kiszövetkezet vegyesvállalatot alapított a kölni Sysdat GmbH-val. A 6 millió forint alaptőkével induló vállalkozástól az idén legalább 35 milliós bevételt várnak. Tervezik a kiváló minőségű Silentwriter LC 866+ és a Silentwriter LC 890 típusú lézernyomtatók forgalmazását is. Az előbbi ára 420 ezer forint (300 pont/inch felbontású, öt beépített betűcsomaggal, 2 megabájtos központi tárolóval), az utóbbi 620 ezer forint lesz (3 megabájti RAM, PostScript). Ezenkívül háromféle monitort kínálnak, a szokásos feladatok mellett a CAD és a DTP területre.

K. T.

Számítógépes engedélyezés

Gyorsabb a szocialista országokba irányuló export engedélyezése az amerikai kereskedelmi minisztériumban a tavaly ősszel bevezetett számítógépes rendszernek köszönhetően. Az exportengedély iránti kérelmek optikai szövegolvasóról kerülnek a számítógépbe, majd az engedélykiadással foglalkozó hivatalnokok termináljainak képernyőjére, és az engedélyt vagy annak megtagadását is számítógépek közvetítik a kérelmezőnek. A számítógéppel a döntések eredményét is tárolják: a vámhivatalnokok így bármikor információt kaphatnak valamely szállítmánnyal kapcsolatban.

Az Egyesült Államok évi 220 milliárd dolláros exportjából 90-100 milliárd dollár értékű megállapodást kell felülvizsgálni stratégiai fontossága miatt. Az új számítógépes rendszerrel naponta ezerkét száz engedélyt tudnak elbírálni a korábbi napi négyszázal szemben.

A rendszer iránt az Egyesült Államok szövetségi szervei is érdeklődnek, mivel segítségével ők is kidolgozhatják exportengedélyezési rendszerüket.

Ismét mikrogépes találkozó

Ezekben a napokban a BNV 25-ös pavilonjában rendezik a µ89-et, a IV. Országos Mikroszámítógépes Találkozót. A mikrogépek barátainak randevúja — az elmúlt évekhez hasonlóan — azt kívánja bemutatni, milyen eredmények születtek a számítástechnika társadalmi elterjesztésében. A központi eseményt az idén is „A Számítástechnika Mindenkié — A Számítástechnika Mindenkiért” kiállítás jelenti. Vállalatok, szövetkezetek, társaságok mutatják be azokat a számítógépeket, perifériákat, programokat, adathordozókat és könyveket, amelyeket a számítástechnikában kevésbé járatos felhasználóknak szántak. A találkozó és a kiállítás súlypontjában a számítógép és turizmus kapcsolata áll. Szimpóziumokra, bemutatókra kerül sor, olyan hardver- és szoftvereszközök felvonultatásával, amelyeket elsősorban utazási irodák, szállodák és az idegenforgalommal kapcsolatban lévő intézmények használnak.

Nemzetközi informatikai hetilap

Kiadja a Computerworld Informatika Kft.

Kiadó: Futász Dezso

Főszerkesztő: Verségi Nagy Elek

Főszerkesztő-helyettes: Brückner Huba

A szerkesztőség és a kiadó címe:

Budapest VII., Rákóczi út 16.

Telefon: 117-917

Levelezési cím: 1536 Budapest, Pf. 366.

Szerkesztés: Nyomdaipari Fejlesztő Üzem

(897328/20) és CWI Kft. Scantext 1000

Nyomja: a Népszava Kiadó Vállalat

Szárvai Nyomdája (89.0092)

Budapest XIII., Váci út 73.

Felelős vezető: Szilágyi Tamás igazgató

Szerkesztők:

Fóti Jánosné (F. E.)

Garái Valéria (G. V.)

Horváth Miklós (H. M.)

Kolossa Tamás (K. T.)

Lóyal László (L. L.)

Megyeri Endre (M. E.)

Mikolás Zoltán (M. Z.)

Szabó Szilárd (Sz. Sz.)

Takács Gyula (T. G.)

Vargha Márton (VaMa)

Vétes János Andor (V. J. A.)

Zimányi Katalin (Z. K.)

Olvasószervezők, lektorok:

Fejes Kálmán

Kelenhegyi Péter

Móráy Gábor

Szekeres Zsuzsa

Művészeti vezető: Léval András

Tervezőszerkesztők:

Simó Sarolta

Székelyhidi Ilona

Szerkesztési titkárság: Pozsár Istvánne

Fotó: Nyitrai Ferenc

Grafika: Frank János

Reklámgrafika: Varga László

Kriszka Judit

HU ISSN: 0237-7837

Terjesztő: Magyar Posta. Elfizethető

bármely hirlapkezesítő postahivatalnál,

a hirlapkezesítőknél, a posta hirlap-

üzletben és a Hirlapkezesítési és Lap-

ellátási Irodánál (HELIUS) — Budapest

XIII., Lehel u. 10. 1900 — közvetlenül

vagy postautalványon, valamint átutalás-

sal a HELIR 215-96162 pénzügyi jel-

számra. Külföldön terjesztő a Kultura

Külkereskedelmi Vállalat (H-1389 Bu-

dapest, Pf. 149). Megjelenik minden hé-

ten. Egy szám ára 19,50 Ft. Elfizetésű

tagy évre 996 Ft. fél évre 498 Ft.

Hirdetések felvétele:

Budapest XIV., Május 1. ut. 57-59

Levelezési: 1536 Budapest, Pf. 386.

Telefon: 212-390. 61-65 és 71-es mellék.

Telex: 22-6307.

A felkérés nélkül beküldött kéziratokat

szerkesztőségünk a lehetőségek szerint

gondozza.

A Computerworld-Számítástechnika az

IDG Communications céghez, a világ

legnagyobb számítástechnikai kiadó-

hoz kapcsolódik. Az IDG Communica-

tions közel száz számítástechnikai ki-

adványt jelent meg több mint 30 or-

szágban. A kiadó sajtótermékeit havonta

tisztánegymillió ember olvassa. Az

IDG Communications tagvállalatai va-

lamennyen hozzájárulnak az IDG hí-

rtelezéshez, amely online módon, na-

ponta szolgáltatja a nemzetközi számí-

téstechnikai híreket. A hálózati híreket

híreket lapunkban is közzé adjuk.

Az IDG fontosabb kiadványai:

Anglia: Computer News, Lotus

ICL Today, PC Business World

Ausztrália: Computerworld, Australia

Ausztráliai PC World, MacWorld

Ausztria: Computerweek Österreich

Dánia: Computerworld Danmark

PC World Danmark

Egyesült Államok: Amiga World,

CD-ROM Review, Computerweek

Digital News, Federal Computer Week,

Focus Publications, InfoWorld,

Macworld, Network World, PC World,

Publish! PC Resource

Finnország: Mikro, Yhtökikko

Franciaország: Le Monde

Informatique, Distributive, InfoPC,

Telecom International

Hollandia: Computerworld/Nederland

PC World Benelux

Japan: Computerworld/Japan

Kína: China Computerworld,

China Computerworld Monthly

Norvégia: Computerworld/Norge

PC World Norge

NSZK: Computerwoche, PC-Web,

Run, Information Management,

PC-Week

Olaszország: Computerworld Italia

Spanyolország: Computerworld España

PC World, Commbase-World

Svájc: Computerworld/Schweiz

Svédország: Computer Sweden,

Mikrodatoren, Svenska PC World

IDG
COMMUNICATIONS

Automatikus helyreállítás Nortonnal

A Norton Computing cég új változatban szállítja a közismert Norton Utilities segédprogramokat. Az új szolgáltatások között automatikus mágneslemez-helyreállítás, javított felhasználói csatló és helyzetfüggő segítségnyújtás szerepel.

A Norton Utilities mágneslemez-kezelő programcsomag 4,5 változatának Standard és Advanced kiadásában több új programot találunk, de ezek közül a legvonzóbb, a Disc Doctor elnevezésű, csak az Advanced Edition részeként kapható — mondta Barbara Schultz, a Norton Computing elnöke.

A Disk Doctor az első olyan program, ami teljesen automatizálja a mágneslemez adatszervezőket diagnosztizálását és helyreállítását — mondta Schultz. Bár a segédprogramok korábbi változatai is olyan eszközöket adtak a felhasználók kezébe, melyekkel megtalálhatták és kijavíthatták a mágneslemezekkel kapcsolatos hibákat, de a Disc Doctor ezt automatikusan végzi. Akár az AUTO-EXEC.BAT állományba is betehető, hogy a számítógép indításakor mindig automatikusan lefusson. Az Advanced Edition része a hibaelhárító (Norton Troubleshooter), amely más problémák megoldásához is útmutatást ad.

Mind a Standard, mind az Advanced programcsomaggal új segédprogramokat is kapunk. A Norton Control Center segítségével a felhasználók beállíthatják a billentyűzet ismétlési tempóját, a képernyő és a paletta színeit, a soros csatlakozó paramétereit és az órákat. A Batch Enhancer program olyan parancsokat tartalmaz, amelyekkel tökéletesíthető párbeszédpanelkezté- kszíthetünk, vagy menet közben adatokat írhatunk be az éppen futó kötegelt állományokba.

A Standard Edition ára 100 dollár, de ha valaki az előző kiadásról akar áttérni rá, csak 25 dollárjába kerül. Az Advanced Edition ára 150 dollár, régi felhasználóknak pedig csupán 39 dollár. Mindkét programmag PC-vel és PS/2-vel kompatibilis számítógépeken használható.

(InfoWorld)

Új Siemens termékcsalád

A múlt év végén árubemutatót tartott a Siemens Madridban, és ez alkalomból új nagyszámítógépek és minigépek egész sorát mutatta be. Az újdonságok skálája az MX300 típusú Sinix többmunkahelyes gépcsalád egy új modelljétől a C40, H60 és H90 közepes rendszereken át egészen a H120 nagyszámítógépekig terjed. Az utóbbi teljesítménye már a 100 MIPS-et is meghaladja, így ezt tekinthetjük a Siemens legújabb slágertermékének.

A H60 és a H90 teljesen új gépcsaládok. A régebbi H120 család új csúcsmoddellel, a C40 pedig két új változattal bővült. A negyprocesszoros 120-S (Fujitsu fejlesztés) központi tárolója teljes kiépítésben 512 megabájt, a szintén új fűvezető bővítőtároló 2 gigabájt kapacitással.

A H90-es sorozat négy modellből áll, típusjelzésük H90-D, F, I és T. A T jelzésű modell 1-4 processzoros változatban is kapható lesz (áruk 3-11,2 millió DM). Az I modell diadikus rendszer, a két kisebb típus egyprocesszoros. A H90-es sorozat teljesítményspektruma a 11,6-36 MIPS tartományban mozog. Alapkiépítésben ezek a gépek 1-4 B/K processzort tartalmaznak, egyenként 11 adatesatornával. Ezen bonyolódik le az adatátviteli Siemens- vagy nemzetközi ipari szabvány szerint.

A H60-as sorozat (hatszáz-ezertől kétmillió nyuagatnémet márka közötti áron) az eddigi 7550 és 7560—XS rendszereket váltja fel. A H60—B, D, F és S jelzésű modellek teljesítménytartománya 2-9 MIPS között húzódik. Az S diadikus csúcsmoddell kivételével ebben a sorozatban csupa egyprocesszoros gép van. Tárolójuk 128 megabájtig építhető ki processzorzónként.

A „kis” C40-es sorozatot a C40—G és C40—R géptípusokkal egészítették ki. Központi tárolójuk maximum 64 megabájtig bővíthető. Az R modellt két processzossal látták el. Technológiai tökéletesítéssel az összes új típus használhatósága kétszeresre nőtt — állítja a Siemens.

Ami a szoftvert illeti, a cég kibővítette saját fejlesztésű BS 2000 operációs rendszerét az új teljesítményeknek megfelelően. Most többek között 2 gigabájt virtuális tárolótól 32 bites címzésére is képes a C és H gépcsaládoknál, valamint a 7590-es modellnél. A 9,5 kiadási új változat most negyven párhuzamosan futó feladatot feldolgozására is képes az eddigi öttel szemben. Ezen túlmenően forgalomba hozta a Siemens VM 2000 nevű rendszer-szoftvert is, ami a számítógép-erőforrások felosztását biztosítja tízenöt egymástól független logikai számítógépre.

A C40—G (alapár 130 ezer DM) és a C40—R (343 ezer DM-től) máris kapható. A második negyedévben kezdik meg a H60 és H90 sorozatok szállítását, de a H120—S-re (25,9 millió DM-től) csak 1990 elején kerül sor.

Az MX300 típusú Sinix

többmunkahelyes gépcsalád sem maradt ki a fejlesztésből. Az új 30-as modell feldolgozási sebessége a régebbi 10-es és 20-as modellekhez képest háromszorosára nőtt a National Semiconductor 32532 processzor alkalmazása következtében. Akár 30 munkahely is ráköthető a gépekre, és a Siemens szerint a válaszidők még akkor is „rövidek”, ha egyszerre 24 felhasználó dolgozik. Ez a gép 150 ezer DM-be kerül.

Végül, de nem utolsósorban egy új adatmegjelenítőt is bemutatott a Siemens, amely PC-re is felszerelhető. A papírféhr képernyőjű berendezéssel egyszerre jelentkezhetünk be egy Sinix- és egy BS 2000-alkalmazásba. Használat során egy „forró billentyűvel” kell köztük átkapcsolni. Ha igény van rá, be lehet építeni MS-DOS alatti futó PC-alkalmazásokhoz szükséges hardvert is, a 3,5 inches lemezegységet is beleértve. (Computerwoche)

Szuperfelbontás

Az IDG News Service hálózattól érkezett a hír: a Microtek Labs, Inc. olyan nyomtatóvezérlő kártyát mutatott fel, amely 1200 pont/inch (dpi) felbontásra növeli az asztali lézernyomtatók teljesítményét.

A Microtek GLZ nevű kártyát a Canon SX íróművét tartalmazó nyomtatókba lehet beépíteni — ilyen például a Hewlett-Packard LaserJet Series

II. A kártyán Motorola 68000 típusú processzor van, amelynek segítségével a nyomtató az egyedi pontokat a szürke 64 árnyalatban jelenítheti meg. Az eddigi megoldással ellentétben, amikor csak arról küldtek jelet a nyomtatónak, hogy a kijelölt pontokat az adott intenzitáson ki- vagy bekapcsolja, az új vezérlő a lézerpontok intenzitását is szabályozza. A kártya a szabványos párhuzamos (Centronics) csatlakozóval köthető a számítógéphez. RAM-ja 2 megabájtos, a hitek szerint egy teljes oldalas, egyszerűbb grafika kinyomatása kevesebb mint egy percig tart.

A kártya egyelőre csak a Venturával dolgozik együtt, de ígérük a Windows és a PageMaker alkalmazásának lehetőségét is. Eddig nem látott képességeket is kihoz a Venturából: például két grafikus kép átlapolható anélkül, hogy bármelyik károsodna. A vezérlő természetesen együttműködik a Microtek képdigitalizálóval, meghozza kifinomult vezérlési lehetőségekkel: a nyomtaton a képek a szürke 64 vagy 256 árnyalatban jelenhetnek meg. Később más képdigitalizálókat támogatás is megoldják.

A Microtek GLZ-t várhatóan februártól két programmal szállítják. Az egyik egy átalakító program lesz, amely .TIFF formátumokat állít elő éppen a szürkeskála használhatósága érdekében, a másik pedig egy C forrásnyelvű program, amellyel a programozók a számítógépről irányíthatják a vezérlőt.

K. T.

Segít a Lotus

Valamennyi DOS-alkalmazással használható merevlemez segédprogram bejelentését tervezte a Lotus. A Magellan nevű program navigációs eszközei segítségével a felhasználók állományokat kereshetnek vissza merevlemezen. Elegendő olyan angol szavakat be- gépelni, melyekről feltételezhető, hogy esetleg benne vannak az állományban. Ezt az eljárást nevezik „fuzzy” (kusza) keresésnek. Bár tulajdonképpen nem társzótársítási program, a Magellan a háttérben futtatható. A HAL fejlesztőinek művét az év első negyedévében hozták forgalomba.

(InfoWorld)

Lapunk legközelebb 1989. március 25-én jelenik meg.

Regebbi számaink megvásárolhatók a Magiszter Könyvesboltban (Budapest V., Városház u. 1.) és a Fókusz Könyvárúháznál (Budapest VII., Rákóczi út 14.)

Miskolci randevú

1949-ben, amikor a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Gépészmérnöki Karát megalapították, senki meg nem jósolhatta, hogy a 40 éves jubileum idején Borsod ipari válságvezető lesz, és a számítógépes mérnöki tervezésről rendeznek itt konferenciát. Az immár harmadik alkalommal, február végén megtartott MicroCAD profilja az idén még sajátos tématairól is kibővült, a Monetar-Hungary nevű pénzügyi konferenciával. Aki a MicroCAD mind a négy napját Miskolcon töltötte, részese lehetett az egyetemi diákgyománnyok

színes eseményeinek — a szakestélytól a farsangig —, amellel válogatható CAD-témájú és a pénzügyi konferencia 110 előadásából, megnézhetette a kiállításon megjelent 40 cég termékeit, részt vehetett a MultiCAD miskolci stúdiójának avatásán, s ha éppen arra volt szüksége, kereshetett állást magának az állásbörzén, cserélhetett amatőr programokat és így tovább.

Alábbi írásaink e miskolci szakmai „randevún” készültek.

A Bordács-féle rajzológép

A MicroCAD kiállítás alighanem legkülönlegesebb darabja Bordács Ferenc „maszek kiállító” rajzológépe volt. A berendezésből — mint a fejlesztőtől megtudtuk — az egyetlen létező példány került a kiállításra.

Két évvel ezelőtt a Nehézipari Műszaki Egyetemen — ahol ma a Szerszámgépek Tanszéken dolgozik —, diplomamunkáikat tervezte a rajzológépet, majd műszerész-kisiparos édesapjának műhe-

lyében készült el a kékre festett mintapéldány, mégpedig 90 százalékban szocialista alkatrészbázison. (Állítólag a Rotring-toll az egyetlen konvertibilis importból származó részegység benne; a léptetőmotor például a magyar Gamma Művek gyártmánya. A rajzológépet a bemutatón Commodore 64 vezérelte.)

Legnagyobb gyöngéje kétségkívül a kis rajzolási sebesség: mindössze 45 mm/s.

Kísérleti szinten azonban — dupla tápfeszültséggel — sikerült már elérni a 150 mm/s-os „tempót” is.

Az A/3-as síkrajzológépet — jelenlegi formájában — az említett kisiparosműhely Székesfehérváron akár sorozatban is gyártani tudná. (Ugyanott készül egyébként a televízióból ismert magnetotéripiás készülék is.)

Kedvező ára — 50 ezer forint — alapján a rajzológépet fejlesztőmérnöke elsősorban oktatási intézményeknek, főleg középiskoláknak ajánlja alkalmazásra. T. G.

MultiCAD Stúdió

A MicroCAD kiállítás első napján nyílt meg a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemen a MultiCAD Stúdió, amely céljait tűzte ki, hogy a gazdaságilag eredményes tevékenység mellett segítse az egyetemi oktatást. Nagyon sok olyan, alkotó gondolatot tartalmazó szoftver születik az egyetemi tanszéken, amelyek sajnos semmivel sem kompatibilisek, kezelhetetlenek, de ugyanakkor profi szoftverek és kereskedők értő segítségével esetleg eladható termék lehet belőlük. Nagy Tamást, a MultiCAD Stúdió Kft. igazgatóját tervekről kérdeztük: „Alig négy hónap alatt hoztuk létre a két stúdiót. Az egyiket Budapesten, a másikat itt, Miskolcon. Az egyetem számítógépközpontja adott helyet a stúdió berendezésének. A szoftvereket, amelyeket természetesen a gyártótól vagy a gyártó által megjelölt kelet-európai disztribútortól vetünk, ingyen bocsátjuk fejlesztőink rendelkezésére.

Ezzel kell megkeresni a működés költségeit, megterelni a nyereséget. Ugyanakkor ez alkotólag hat az itteni szakemberekre is. Szoftvereket azután az eredeti gyártókkal teszteltetjük, s ha piacképes, akkor közösen részese-dünk a haszonból.

Csak CAD/CAM/CIM rendszerekkel kívánunk foglalkozni, és csakis eredeti szoftverekkel, nem utánza-

tokkal, hasonmásokkal. Olyan igényes felhasználókat szeretnénk kiszolgálni, akik a megszokottól akár 10 százalékkal többet is képesek fizetni.”

A MultiCAD Stúdió felismerte, hogy csak a világgia szabványokkal kompatibilis, jogtiszta, elérhető áru, s megfelelő szervizzel rendelkező szoftverekkel lehet kiépíteni a színvonalas számítástechnikai kultúrát. S ezt már az egyetemen kell elkezdni, az iskolapadban. K. J.

MicroCAD-vásárdíjak

CAD/CAM kategória

1. Raír Kft. 5G SZSZK: ARCAD építészeti tervezőrendszer
2. KSH SZÜV Miskolci Számítóközpont: MSZ- és ISO szabványok segédprogramjai AutoCAD-hez
3. EGSZI Hardszoft Kft.: AMORF optimális szabástervek készítése amorf alkatrészekből

Ügyviteli rendszerek

1. A zsúri nem adta ki
2. EGSZI—Szinva: Komplex anyaggazdálkodási rendszer
3. EGSZI Hardszoft Kft.: Szekreter-TIR komplex titkársági információs rendszer

Oktatást segítő termékek

1. A zsúri nem adta ki
2. Csepeli Szerszámgépgyártó Rt.: System Csepel NC/CNC Programozás
3. Bordács Ferenc A/3 síkplotter

COM-M-TEX

COMPUTER COMMUNICATION + MARKETING AG

WIR SIND

ein schweizer Softwareentwicklungshaus im Bereich Datenkommunikation mit Niederlassung in der Bundesrepublik Deutschland.

WIR SUCHEN

eine ungarische Entwicklergruppe/Softwarehaus zur Zusammenarbeit in der Entwicklung in Form von

JOINT VENTURE

Die Aufgaben umfassen Weiterentwicklung und Anpassung der Software an verschiedene Modems, Faxkarten, Datex P, Anpassungen an neue Betriebssysteme, Sonderwünsche. Eine enge Zusammenarbeit zwischen beiden Häusern, sowohl in Entwicklung, als auch im internationalen Vertrieb, englische oder deutsche Sprachkenntnisse sind Voraussetzung. Wir bieten die Finanzierung der neuzugründenden Firma, und freuen uns, von Ihnen zu hören.

Anzeigen unter Chiffre „Chance“ an CWI Kft. c/o Frau K. Kóvári
1536 Budapest, Pf. 386.



AJÁNLATOK

A fejlett technika és a szellem találkozása: SZÁMALK!



- Tudásalapú, szakértői rendszerek fejlesztése (Genesys, Buddha)
- Számítógépes műszaki tervezési szolgáltatások (ASKA, Triola—B)
- Korszerű mikroszámítógépes programok
- Kulcsrakész rendszerek szállítása, műszaki kiszolgálás
- Számítástechnikai oktatás, tájékoztatás világszinten
- Nagy teljesítményű mikrogép fejlesztése és gyártása
- Menedzser szolgáltatások (Management Support Center)
- Angol termelésirányítási rendszerek honosítása, terjesztése (MAS—M, MAS—MCS)
- Program és rendszerfejlesztés
- Döntési konferenciák: angol-magyar kooperációs számítógépes szolgáltatás gazdasági vezetők optimális döntéshozatalához.



A FEJLETT TECHNIKA
ÉS A SZELLEM TALÁLKOZÁSA
SZÁMALK!

SZÁMÍTÁSTECHNIKA-ALKALMAZÁSI VÁLLALAT, Budapest XI., Szakasits Árpád út 68.
• Telefon: 853-111 • Telex: 22-4986 • Levélcím: 1502 Budapest 112., Postafiók 146.

Szalonképes konkurencia

„Új típusú együttműködés egy új típusú termék kapcsán” — hirdeti a Controll és a Microsystem abban a sajtóanyagban, amelyet a Novell-termékek jogtisztázásának megkezdése alkalmából tartott tájékoztatót osztoztattak.

Található az információs anyagban olyan megállapítás is, miszerint „a mai magyar gazdaságban alig találhatunk példát arra, hogy konkurens cégek — a kínálatbővítés, a költségcsökkentés és az ebből fakadó profitnövelés céljából — közös piaci fellépésre törekedjenek, és ezzel párhuzamosan képviselnek saját és vevők érdekeit”.

Nos, tényleg nagyon ritka az ilyen együttműködés. Sokkal gyakoribb, hogy azok a cégek, amelyek minden tekintetben hasonló jogokkal és lehetőségekkel forgalmazhatnak egy bizonyos terméket, megpróbálnak minden alkalmat megragadni arra, hogy saját magukat a többi elé helyezték. Az említett sajtótájékoztatót ugyan elhangzott egyszer a Videoton neve (talán szóbotlás volt), de az Albacomp, az ÉGSZI—Színva, a Műszertechnika és az SZKI nevét — pedig ugyanúgy bejegyzett Novell-dealerek, mint a Controll és a Microsystem — még véletlenül sem ejtették ki, és a szerződött oktatóközpontnak, a Számalknak sem kívántak reklámot csinálni a szervezők. A Controll és a Microsystem valamiért úgy gondolták, kihasználhatják a Novell-kelet-európai igazgatójának, *Andrew Zoltowski*nak a magyaror-

lenne, a válasz kitérő volt: tárgyalások folynak erről, mert ugyebár a Műszertechnika valamilyen mégiscsak más, mint a többi forgalmazó (Zoltowski úr itt megemlítette a DCB kártyát, amit a Novell épp most vizsgál be) — viszont más forgalmazó megint csak más különlegességet kínál, amit szintén meg kell vizsgálni.

Mind ezek után két dolog biztos. Az egyik: a Novell-kelet-európai igazgatója igazi diplomata. A másik: ez a diplomata elérte, hogy a Távol-Keletről olesón megvásárolt, úgynevezett szürke hálózati szoftver ideje lejáron. A legjelentősebb magyar számítástechnikai vállalatok és szövetkezetek beálltak a sorba, és vállalták, hogy — igaz, dupla vagy tripla áron — árusítani fogják a jogtisztázott, eredeti Novell NetWare-t. Teszi ezt a sajtótájékoztató két rendezője ugyanúgy, mint a másik öt.

A jogtisztázott szoftverre ráadásul igény is van. Hogy mennyire, azt jól példázza az egyik legnagyobb felhasználó, a Telefongyár esete. Ők ugyan jóhiszeműen eredeti, „piros” Novell-t vásároltak, de sem azt nem tudták, hogy ezt minden kiszolgáló egységhez külön-külön meg kellene vásárolni, sem azt, hogy esetleg még az eredeti sem eredeti, emiatt mégsem számítanak igazi, bejegyzett Novell-felhasználónak. Ugyanakkor az általuk kifejlesztett hatalmas hálózat és felhasználói rendszer értéke már nagyságrendekkel haladja meg a jogtisztázott szoftver értékét, bőven megérné tehát „tisztára mosni” az alapokat. Andrew Zoltowski, aki csodálattal nézte a nemrég még embargós számító rendszeregyüttes működését, elmondta, hogy ő megérti: azokban az időkben, amikor a Novell még elzárkózott a hivata-

los forgalmazástól, mindenki ott vette meg a hálózatkezelő szoftvert, ahol tudta. Most azonban, hogy immár kiépült a magyarországi értékesítési hálózat, és a régi felhasználóknak is van lehetőségük a legalizálásra, talán tisztul a piac.

Zoltowski úr véleményét megerősítette *Janovics Sándor* is, aki a Walton Kft. képviselőjében kísérte mindenhol a Novell-kelet-európai igazgatóját. A magyarországi disztribútor a Telefongyárhoz hasonlóan már sokan keresték fel, hogy fekete, szürke hálózati szoftverüket fehérre mossák. A sorbanállók csapata remélhetőleg még gyarapszik, hiszen — mint az említett sajtóanyagban is szerepelt — „egy ország szalonképessége esetenként ilyen apróságokon is múlik”.

V. J. A.



szági látogatását arra, hogy a Novell hét forgalmazója közül kettőnek — adott esetben önmaguknak — egy kis csinnadrattát csapjanak. És bár Zoltowski úr éppen a Műszertechnikától érkezett a sajtótájékoztatóra, onnan pedig az SZKI-ba ment, majd másnap Fehérvárra, a sajtó képviselői tárgyilagossá információt helyett kissé egyoldalú tájékoztatást kaptak. Ennek mindössze az volt a következménye, hogy a szakmán kívüli újságírók (és a műsoraikat nézők, az írásukat olvasók) úgy hihették, mintha azok az előnyök, amelyeket az összes hivatalos forgalmazó vevői élveznek, csak a Controll és a Microsystem partnereinek járnának.

Egy másik dealer, a Műszertechnika, a nekünk adott interjúban (CW-SZT, 1989/11.) azokból az ígéretekkel épített nimbuszt magának, amelyeket a Novell cég írásba adott ugyan, de amelyekről ez ideig nem született megállapodás. Amikor rákérdeztünk Zoltowski úrra: mi igaz abból, hogy a Műszertechnika feljogosított Novell-szervizközpont

Helyreigazítás

Lapunk 1989. február 11-i számában, a 17. oldalon fénykép jelent meg az alábbi képaláírással:

„Hazánkban is kaphatók már az Epson számítógépek az ITV márkaszervizében, igaz, egyelőre kemény valutáért.”

Sajnálatos módon a hír ebben a formában nem fedti a valóságot, a gépek nem az ITV márkaszervizében, hanem márkaboltjában kaphatók, a szaküzlet pedig a gépeket kizárólag forintért forgalmazza.

VIDEOTON
Computer
Leányvállalat

Cimünk: 1033 Budapest, Vörösvári út 105.
Telefon: 689-631. Telex: 22-6192.

ÚJ, KEDVEZŐ ÁRAKKAL KÍNÁLUNK:

VT 110 PC/XT
VT 160 PC/AT
VT 180 PC/386

KÍVÁNSÁGÁRA ÁRKATALÓGUST KÜLDÜNK!

Telefax:

Canon Fax 230 199 000 forint
Jogtisztázott **NOVELL** termékek.

Egy év garancia az árban!
Azonnal szállítunk!

Egyedi igényeket is kielégítünk!

ORSZÁGOS KERESKEDELMI ÉS SZERVIZHÁLÓZATUNK

Miskolc, Marx Károly utca 96. 3354.
Telefon: (46)-52-551. Telex: 62-601.

Szombathely, Váci Mihály utca 59. 9700.
Telefon: (94)-14-239. Telex: 37-520.

Székesfehérvár, Zombori út 222. 8005.
Telefon: (22)-13-232. Telex: 21-401.

Debrecen, Lefkóvits utca 44/A. 4028.
Telefon: (52)-16-195. Telex: 62-601.

Szeged, Klauzál tér 7. 6720.
Telefon: (62)-11-456. Telex: 82-618.

Gyöngyös, Széna út 3-4. 3200.
Telefon: (37)-12-620.

Pécs, Varsány utca 10. 7632.
Telefon: (72)-32-144. Telex: 12-298.

Események — rendezvények

Hengerköszörülés CNC-vezérlésű berendezésekkel; nagyoló és készremunkálás CNC-vezérlésű hengeresztérga-gépekkel, hengerfelület texturálása elektroerozióval és lézerrel. Ez a témája annak a gyártmányismertető rendezvénynek, amelyet az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesülés fémkohászati szakosztálya március 21-én 9 óra 30 perces kezdettel szervez a Gellért Szálló Teatertermében. Felvilágosítást ad: Komjáthy István (CSM Fémű), a 147-278-as telefonszámon.

A MTESZ Fejér megyei szervezete számítástechnikai bemutatót rendez március 22-én 10 órai kezdettel Székesfehérvárott (Rákóczi út 25.). Felvilágosítást ad Elek Gyula, a 06-22-11-053-as vagy 06-22-12-547-es telefonszámon.

Távérzékelési módszerek alkalmazása a geomorfológiában és vízgazdálkodásban címmel tartanak előadást március 28-án 15 órai kezdettel a Magyar Hidrológiai Társaságban (Bp. II., Fő u. 68. 248-as terem). Bővebb tájékoztatást Vekerdy Zoltán (Vituki) ad, a 338-160-as telefonszámon.

A pécsi postai igazgatóságon alkalmazott vezetői távközlési információs rendszerről számolnak be március 23-án 14 órakor (Pécs, Jókai u. 10.). Bővebb tájékoztatást Jezernik Rudolfné ad, a 06-72-10-803-as vagy a 06-72-10-928-as telefonszámon.

A szerszámgéprendszerek felügyeleti stratégiai és eszközei címmel tart előadást Taál János (CSM) március 28-án 14 óra 30 perces kezdettel a Csepel Művek műszaki klubjában. Érdeklődni lehet az előadónál, a 131-860-as telefonszámon.

PLC programozása IBM PC-n címmel rendez előadást a MTESZ Győr-Sopron megyei szervezete március 28-án 15 órai kezdettel (Győr, Tanácsköztársaság u. 5. II. előadó). Érdeklődni lehet Szabó Sándorné-nál, a 06-96-14-133-as telefonszámon.

Alkalmazás '89 címmel rendezi meg a Neumann János Számítógéptudományi Társaság IV. országos kongresszusát Pécsen (Boszorkány u. 2.) március 28. és 31. között. Tájékoztatást ad Németh Pál (SZKI), a 150-222-es telefonszámon.

Gyűjtőkémények számítógépes méretezése címmel rendez előadást az Építőipari Tudományos Egyesület március 29-én 14 órakor a MTESZ Kossuth téri székházában (Bp. V., Kossuth Lajos tér 6-8., 635-ös terem). Érdeklődni lehet Mészlery Celesztinnél a 201-492-es telefonszámon.

A mikroprocesszoros védelemfejlesztés eredményeiről szól az az előadás, amelyet március 30-án 14 óra 30 perces kezdettel tartanak az MVM IV. emeleti tanácstermében (Bp. I., Iskola u. 13.). Tájékoztatást: Tombor Antal, a 120-662-es telefonon.

Előzetes. A Méréstechnikai és Automatizálási Tudományos Egyesület, a Híradástechnikai Tudományos Egyesület és a Neumann János Számítógéptudományi Társaság közreműködésével ismét megrendezi a C C C '89 konferenciát a berendezésorientált áramkörök alkalmazásáról. Az eseményre május 10. és 12. között kerül sor a Szegei Technika Házában. Jelentkezni április 10-ig lehet a MATE titkárságán (Bp. V., Kossuth Lajos tér 6-8., telefon: 531-406.). Felvilágosítást ad Motál György, a 691-100/115-ös melléken.



TÖBBÉVES HÁLÓZATI TAPASZTALATTAL ÉS SZÉLES KÖRŰ REFERENCIÁVAL A
ÉS A CONTROLL EZ ÉVTŐL A NOVELL
TERMÉKEINEK HIVATALOS DEALEREI



SZÁMÍTÁSTECHNIKAI MŰSZAKI FEJLESZTŐ KISSZÖVETKEZET
 1122 Budapest, Városmajor u. 74
 Telefon: 565-366 Telex: 22-3768 Telefax: 559-296
 Bemutatóterem: 1122 Budapest, Városmajor u. 74

ELEKTRONIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET
 1091 Budapest, Ullői út 101. Telefon: 140-211, 337-392
 Telex: 22-3477 Telefax: 36-1-337-392
 Bemutatóterem: Budapest IX. Ullői út 101
 Szaküzlet: 1132 Budapest
 Visegrádi utca 6. Telefon: 128-064

Tisztelt Szerkesztőség!

A közelmúltban rövid tanulmányúton voltam az Egyesült Államokban. Többek között eljuttotam a PC/Focus nagyerejű relációs adatbázis-kezelőt létrehozó Information Builders, Inc. céghez is. A CW-SZT 89/2. számában megjelent elemzésemhez kapcsolódva szeretném néhány érdekes apróságra felhívni a figyelmet.

Két barát pár fővel alapította a céget 1975-ben. Ma dinamikusan fejlődő, több száz fős vállalkozás. Központi irodája New York szívében található, közel az Empire State Buildinghez, egy felhőkarcoló néhány emeletén.

A cég — amely mindig igyekezett az élezőnyben lenni — első helyre sorolja magát a hatékony 4GL/DBMS alkalmazásával, a nagy-, a mini- és a személyi számítógépek kategóriájában. Véleményük szerint eredményeiket egyszerű filozófiájuknak köszönhetik: — céljuk szoros kapcsolat kialakítása és fenntartása a felhasználókkal — így termékeiket folyamatosan, az alkalmazók igényeinek messzemenő figyelembevételével fejleszthetik.

Megszervezték a Focus-felhasználók csoportját (FUSE). Rendszeresen tartott konferenciáikon a felhasználók előadásokat hallhatnak, tarthatnak és konzultálhatnak egymással, valamint a gyártóval.

1988-ban Floridában tartották ötnapos konferenciájukat FUSE '88 címmel. Tíz-tizenkét szekcióban tárgyalták az előző év eseményeit. Az előadások általában a Focus egyes szolgáltatásaihoz kapcsolódnak, például banki, pénzügyi, ipari munkákhoz vagy a Focus kép- és adatbázis-kezelő (Focus Vision Techniques) rendszeréhez, de beszámoltak az oktatási tapasztalatokról is.

Az oktatásra, továbbképzésre nagy gondot fordítanak. Félévenként jelentetik meg ötvenoldalas tanfolyami ismertetőjüket, amelyben a legrovidebb ismeretszerzési lehetőség az egyórás lecke, a leghosszabb folyamatos előadás-sorozat viszont négy napig tart. Az egyes tanfolyamok egymásra épülnek. Van alap-, közép-, haladó és speciális szintű kurzus. Az egyes szintekhez meghatározott alaptudás szükséges. Például az egynapos (Getting Started in PC/Focus) kezdő tanfolyamhoz ismerni kell a PC-DOS-t. A magasabb szintekhez azonban komolyabb számítástechnikai ismeretek szükségesek. A legmagasabb szinten magukat a Focus tanító oktatókat képezik.

Természetesen a tanulni vágyóknak a számítógépes oktatóprogram-csomag (nagy-gepre, PC-re) is rendelkezésükre áll. Így saját gépen, önállóan tanulható a Focus használata. Kéthavonta, száz oldalon jelenik meg a Focus System Journal tájékoztató magazin.

A világot egymás között négy részre felosztó nagy menedzser rendkívül nyitott kereskedelem-politikát folytat. Készséggel állnak a jövődöbéli felhasználók rendelkezésére a „világnyelvek” közül magyarul is.

Orczán Zsolt L.
 Budapesti Tanítóképző Főiskola

A PROGRAM FUNKCIÓJA:

- magánszemélyek 1988. évi adóbevallásának elkészítése
- adóbevallási kötelezettség vizsgálata,
- külföldi jövedelem vizsgálata,
- elemi jövedelmi, költség- és egyéb adatok bevitelle, ellenőrzése,
- kitöltött bevallás ellenőrzése,
- kimutatások készítése
- személyes használatra, adószámítás,
- nyomtatvány kitöltése.

A PROGRAM JELLEMZŐI:

- adószakértők terveztek, ellenőrizték,
 - képes a hatályos jogszabályok szerint az esetek teljeskörű és rugalmas feldolgozására,
 - változatok esetén segíti a legjobb kiválasztását,
 - a számítási (például deviza átváltási) műveleteket kalkulátor opció segíti,
 - rugalmas ablakkezelés
 - Help-szövegei tartalmazzák a megfelelő jogszabályokat, állásfoglalásokat, példákat,
 - személyi adatokat nem kezel, adatot nem őriz meg.
- Különösen ajánlott bonyolult és komplex bevallások elkészítésére. (Költségszámítás, tulajmány, külföldi jövedelem, jövedelem-megosztás.)



Magánszemélyek
ADÓBEVALLÁS '88
Készítő programja

FELELŐS: SZÜV Alkalmazásfejlesztés. Telefon: (034-005).
FORGALMAZÓK: SZÜV Számítástechnika.
INFORMÁCIÓ: 631-692.
REFERENCIÁK: SZÜV Computer-M és ADÓGARAS (rozsák)
Géptípus: IBM XT, AT
Operációs rendszer: MS-DOS
Tárméret: 640 kilobájt

Harminc éve készült el az első magyar elektronikus számítógép, az M-3. Az átadás dátumát nem lehet pontosan megállapítani. Az egyik dokumentum szerint 1958 végén történt, egy másik irat szerint az eredetileg tervezett átadás néhány napot később, s feltehetően átcsúszott 1959 januárjára. Az egyetlen konkrét dátum: 1959. január 21-e, amikor is az *Esti Hírlap* címlapján fényképes tudósítás jelent meg „Elkészült az első magyarországi számítógép” címmel. A cikk — legalábbis részben — a reményeket is tükrözi. Ezt bizonyítja, hogy az MTA által kijelölt szakértői bizottság csak 1959 novemberében végezte el az ellenőrző vizsgálatokat és méréseket. A részletek terén mutatkozó kisebb bizonytalanság nem változtat azon a tényen, hogy a magyar számítástechnika immáron „főfőkorába” lépett.

Hihetetlenül hosszú idő a számítástechnikában harminc év: a hatalmas műszaki erőfeszítéssel elkészített, 50 művelet/s sebességű gép ma már a legszerényebb amatőrök igényeit sem elégítené ki; megépítése mégis tudománytörténeti jelentőségű tett volt. Az utóbbi években *Kovács Győző*, *Balázs Katalin* és *Tamás Pál* kutatásai számos ténnyt tártak fel és hoztak nyilvánosságra az akkori kutatócsoport munkájáról; a szakmátörténet iránt érdeklődő átlagemberek közül azonban bizonyára sokan zavarba jönnének, ha arra a kérdésre kellene válaszolniuk, hogy...

I. rész

KI VOLT

Röviden a válasz: az első magyar számítógépet megépítő MTA Kibernetikai Kutatócsoport vezetője. Ez a tény önmagában megérdemli, hogy személyével és szerepével foglalkozzunk. De, mint a későbbiekben kiderül, Varga nem elsősorban tudományos eredményei miatt vált számunkra érdekessé. (Igaz, Kolumbusz érdemeiből sem von le semmit, hogy egy kontinentet fedezett fel.) Varga Sándor életútja, tündöklése és bukása jól szemlélteti, hogyan fonódott össze a politika, a tudomány és a gazdasági élet. Egyénisége, karaktere hű lenyomata a kornak: egy olyan időszaknak, amit szeretnénk kitörölni a kollektív emlékezetből. A társadalmi amnézia persze azzal jár, hogy lyukak maradnak az idő folyamataiban.

Minden tudományág (vagy ha úgy vesszük: szakma) megteremtí a maga mítoszt. A mítoszteremtéshez „nagy nevekre” van szükség. Az úttörők nagyságát nem csökkentik, hogy sokszor tévedtek zsákutcába, s mivel nem tudhatták, mi-

re is vállalkoznak, sokszor alábecsülték az előttük álló feladatokat, vagy épp ellenkezőleg: túlzottan bonyolultnak láttak olyan kérdéseket, amelyeket ma a rutinfeladatok közé számítanak.

Neumann János nevét az NJSZT viseli, emléke előtt filmmel, díjjal, könyvvel tisztelték. *Kalmár Lászlónak* Szegeden szobrot emeltek. *Tarján Rezső* is méltónak bizonyult az utókor hálájára. Varga Sándor hozzájuk képest könnyűnek találtatott. Még csak nem is bírálják. Egyszerűen kiesett az emlékezet rostáján.

Mi lehet az oka az utókor teljes közönyének? Végül is: ki volt ez a kopasz, kopottas kinetű emberke? A választ az özvegyével folytatott korábbi beszélgetés alapján próbálom felidézni.

Portré

Varga Sándor 1900. augusztus 28-án született Budapesten. Édes-

apja kiskereskedő volt. Feltehetően Varga Sándor életútja is békés polgári karrier lett volna, ha nem ilyen „huzatos” országban, ilyen viharos történelmi időben születik. Életében a politika mindig is meghatározó szerepet töltött be. Volt olyan időszak, amikor a múltja és élvitársi kapcsolatai segítségével szolgáltak a magyar számítástechnika megteremtéséért tett erőfeszítéseihez, s akadt olyan idő, amikor ez már koloncá vált.

Az Eötvös Gimnáziumba járt, s az I. világháború következtében hadiérlettségit tett. Mint annyi más kortársa, ő is katonadiák volt. Kiképezték, de a frontra már nem került. Részt vett az ösziorszás forradalomban, s a lánchídi csatában együtt követelte katonatársával a köztársaság kikiáltását s Károlyi Mihály miniszterelnöki kinevezését.

Az oroszországi események nagy hatással voltak a fiatal diákra. Előbb a cárizmus bukása lelkesítette fel, majd a nagy októberi szocialista forradalomról szóló hírek hozták lázba. Baloldalisága akkor még nem tudatos, állásfoglalása sokkal inkább ifjúi lelkesedés, s csak később mélyült hitté. Gondolkozását nagybátyja, *Varga Jenő* — aki később a Tanácsköztársaság népbiztosa lett — erőteljesen formálta. 1919-ben édesapja egy bürtorgyári direktoriumának tagja, amiért később börtönbüntetésre ítélték. Varga Jenő — *Kun Bélával* és

számos más népbiztossal együtt — Bécsbe emigrált. Később — édesapja kívánságára — Varga Sándor is csatlakozott hozzájuk.

Bécsi tartózkodása idején *Rudas László* és *Lukács György* szemináriumait látogatta. Követte azt az utat, amelyet az emigráció többsége végigjárt. Berlinbe küldték politikai munkára, majd a húszas évek végén visszatért Magyarországra. A budapesti műszaki egyetemen gépészmérnöki diplomát szerzett. Találmányaival 1933-ban Bécsbe távozott. Az Anschluss után Moszkvába menekült. Oroszul alig pár szót tudott. Segítségére szolgált, hogy nagybátyja akkor már világhírű akadémikus volt, a „Varga Insztyit” vezetője.

Varga Sándor az Összoroszországi Elektronikai Intézetben szakértői állást, majd rövidesen osztályvezetői kinevezést kapott *Joszifán* akadémikus beosztottjaként, akinek a sztálini terror idején Varga az életét köszönhette. (Joszifán egyébként a Központi Bizottság tagja volt.)

Arról, hogy milyen jellegű munkát végzett az intézetben, semmiféle adatunk sincs. Még a feleségének sem beszélt róla; nemcsak abban az időben, de még évtizedekkel később sem, amikor a téma már nyilvánvalóan elvesztette aktualitását. Kovács Győző egyik cikkéből tudjuk, hogy Varga akkortájt jó automatikai szakembernek számított a Szovjetunióban, s valószínűsíthető, hogy ő tervezte a T-34-es páncélosok lövegét vezérlő rendszert. Jellemző, hogy az erre vonatkozó kérdést Varga egy magánbeszélgetés során elhárította: se nem cáfolta, se nem igazolta. Nem tudhatjuk tehát azt sem, hogy munkája kapcsolódott-e valamiképpen az elektromos számológépek kutatásához. Az egyetlen gyanús jel, hogy hátramaradt íratai alapján nagy valószínűséggel állítható: személyes kapcsolatban állt *Szergej A. Lebegyev*-vel, a BESZM (Büsztrögejszvjucsasja Elektronaja Szcsofnaja Masina) főkonstruktörével.

Varga Sándor egyéniségét nem érthetjük meg, ha elvonatkoztatunk az adott kor szellemétől. ... mert a jó sajátja, míg bűne a koré, mely szülte őt" — mondja Madách. Varga Sándor alkotóidejének javát olyan országban töltötte, amely nemcsak a polgárháború és a fasiszta támadás veszteségeitől szenvedett, hanem a sztálinizmus mérhetetlen rettegésétől és véraldozataitól is. Őszintén hitte és egyben szenvedte azt az ideológiát, amely



szak legkorszerűbb gépével, a BESZM-mel tudtak kirukkolni, elég komoly fejlesztési előzményeket feltételez.

A tudománytörténet súlyos vesztesége, hogy a dokumentumok ma még — érthetetlen módon — feltáratlanok. Talán a glasznoszty szellemében egyszer ezek is nyilvánosságra kerülnek. A hallgatás nemcsak idejémtől, hanem logikától is. Épp az ellenkezője lenne indokolt: az utókorunk meg kellene adni a lehetőséget, hogy tisztelt emlékezzen a Szverdlovszkba evakuált kutatók munkájára. Azoké, akik a negyvenfokos hidegben naponta nyolc kilométert gyalogoltak az intézetig, akik napi 10—16 órát dolgoztak, rengeteget éheztek, s akiknek a „luxus” a tea illúziójaként szűrösült meleg víz jelentette. Hiszen a háborút nem (csak) a tábornokok nyerik meg.

A kezdetek kezdete

Ahogy a Szovjetunióban sem a BESZM-mel kezdődött a számítástechnika, úgy Magyarországon is előzményei voltak az M-3-nak. Időről időre felmerült egy „digitális elektronikus kalkulátor” megépítésének gondolata. Olyan kiemelkedő személyiségek dolgoztak ezen a feladaton, mint *Nemes Tihomér*, *Kozma László*, és *Kalmár László*.

Ha foltokban is, de létezett az a

Varga Sándor

?

az értelmiséget felhasználta, s ugyanakkor ellenségnek tekintette. Olyan szellemi légkörben dolgozott, ahol a bizalmatlanság nemcsak megszokott, de már-már kötelező is volt.

Alapos gyanú

Nyilvánvaló, hogy az intézetben katonai kutatás folyt. Nem is lehetett másként a háború kellős közepén. Elég valószínű, hogy az Elektronikai Intézetben ne került volna szóba a számítógép terve. Feltehetően megbízható információkkal rendelkeztek az Egyesült Államokban folyó kutató-fejlesztő munkákról (Mark I., ENIAC).

Bizonyára tudtak arról is, hogy Nagy-Britanniában, Bletchley-ben a kor legkiválóbb matematikusai és elektronikai szakemberei megalkották azt a rejtjelfejtésre szánt számítógépet, a Colossust, amely komoly szerephez jutott a II. világháborúban.

A szovjet felderítés kétségkívül szerzett információkat arról, hogy 1940-ben Németországban *Zuse* és *Schreyer* hivatalosan is előterjesztést nyújtottak be egy rejtjelfejtésre is alkalmas, a kor színvonalához képest nagy teljesítményűnek tekinthető számítógép elkészítésére; s feltehetően megnyugvással vették tudomásul, hogy a hitleri hadvezetés olyannyira bizott a háború gyors befejezésében, hogy nem támogatja az ilyen irányú fejlesztéseket.

H. H. Goldstine „A számítógép Pascaltól Neumannig” című könyvében utal arra, hogy a Szovjetunió a negyvenes évek végétől igen nagy energiát fordított az elektronikus számítógépek tanulmányozására és fejlesztésére. Több alkalommal kértek tőle egy-egy lenyomatot azokból a jelentésekből, amelyeket Neumann Jánossal közösen készítettek.

Noha semmi biztosat nem tudunk a negyvenes évek végén folytatott szovjet kutatásokról, az a tény, hogy 1953-ban az akkori idő-

szellemi bázis, amelyen egy számítógép kutatás-fejlesztése alapulhatott. A lehetőséget erre a háború után hazánkban is kiépült kutató-intézeti hálózat is biztosíthatta volna, amely sokáig egy katonai lobby kezében összpontosult.

Balázs Katalin szociológus kutatásai során egy első látásra meglepőnek tűnő (s ugyanakkor a kör viszonyait jól jellemző) adatot tárt fel. Azt, hogy 1953-ban egy *KÖMI* —401 nevű vállalat jelentkezett egy — az Akadémia III. osztályának megbízása alapján építendő — elektronikus számítógép tervezésére. Homályosan fogalmazott levélükből kitűnik, hogy tisztában voltak az analóg és digitális számítógépek elvével. Javaslatukat az MTA anyagi okok miatt nem fogadta el. Az eset pikantériája, hogy a *KÖMI* nem volt más, mint egy börtönben (a Budapesti Fő Fogházban) működő mérnöki tervezőiroda, ahol *Harvany József* és *Tarján Rezső* is dolgozott.

Szabó Szilárd
(Folytatjuk)

SZÁMÍTÓGÉPÉHEZ

HASZNÁLJON

**MANNESMANN
TALLY**

nyomtatókat

Kínálatunkból:

MT 86

— 9 tús

— 180/45 CPS
sebesség



Ára: 80 000 forint + ÁFA

Azonnali szállítás
(10 darab felett engedmény)

Vevőszolgálat:
SZÜV Szerviz Üzem

COMPUTER-M

Budapest VI,
Lenin körút 57-59.
Telefon: 224-838.
Telex: 22-7610.
Nyitva:
naponta 9-től 17 óráig
szombaton zárva.



Különlegesen nehéz feladatot kell megoldania? A

386 +

20 MHz-es HIGH-TECH
32 bites számítógép

szuper számítási teljesítményt

20 MHz-es 80386-os processzor, 64 kilobájtos gyorsítótár (cache),
2 megabájt operatív tár (8 MB-ig növelhető az alaplemezen),
80387-es lebegőpontos társprocesszor (20 MHz),
PC/AT-val kompatibilis perifériákn.

nagy megbízhatóságú, gyors elérésű adattárolást

40 000 óra MTBF merevlemez-egységek
42 és 72 MB (formázott) CDC WREN II, 28 ms
155 MB (formázott) CDC WREN III, 18 ms (ESDI illesztővel),

ultrafinom (800 × 600) felbontású megjelenítést

640 × 200, 640 × 350, 640 × 480, 800 × 600, 720 × 348 képpontos grafika,
HiRes Egamax 860 illesztőkártya,
14 inches Philips Multisync színes képernyő

nyújt.

CAD rendszer ajánlatunk

RANGER — elektronikai áramkör és nyomtatott lap tervezésére
VersaCAD — 2D, 3D grafikus műszaki tervezés

accord

Advanced Computer Communication Research & Development
Számítástechnikai Műszaki Fejlesztő Kiszövetkezet
1026 Budapest, Endrődi Sándor utca 55. Telefon: 550-014.

ÖN MOST
NEM A

FLOPPY.LAP-ot

OLVASSA

IBM PC/XT, AT számítógépén.

MIÉRT?



CÉDRUS

**Elektronikai és Szolgáltató
Kiszövetkezet**

1013 Budapest, Lánchid utca 15-17. Telefon: 362-739.



MŰSZERTECHNIKA KISSZÖVETKEZET

1108 Budapest, Venyige utca 3. Telefon: 476-590. Telex: 22-5460. Telefax: 472-509.

1107 Budapest, Szállás utca 21. Postacím: 1475 Budapest, Postafiók 225. Telefon: 471-590. Telex: 22-7734.
Bemutatóterem: 1075 Budapest, Majakovszkij utca 1/D. Telefon: 221-623. Telefax: 36-1-570284.

**AZ IMPORT LIBERALIZÁLÁS ADTA
LEHETŐSÉGEKKEL ÉLVE MI MÁR
CSÖKKENTETTÜK SZÁMÍTÓGÉPEINK ÁRÁT!**

Ez önmagában is elegendő arra, hogy felkeressenek bennünket.

De ne csak áraink miatt válasszanak minket, hanem azért is, mert

- egy év alatt tízezer számítógépet gyártunk
- minden gép és minden kártya megbízhatóságáról hőkamrában végzett 48 órás tartós üzemi próbával (égetéssel) győződünk meg
- országos szervizhálózatunk biztosítja a gyors hibaelhárítást
- már több mint 2500 cég győződött meg termékeink minőségéről és megbízhatóságáról
- több, mint 2000 hálózatot helyeztünk üzembe
- az ország legnagyobb, több mint kétszáz gépből álló hálózatát telepítettük
- saját fejlesztésű kártyáinkat az IBM is felvette katalógusába

A professzionális személyi számítógépek hazai piacán

**A MŰSZERTECHNIKA
ELSŐ A SZÁMÍTÁSTECHNIKÁBAN!**

Megjelenítők 1. rész

Összeállításunkat Brückner Huba készítette

Mindent a szemnek

Konvergencia

Elmélet? Több annál: gyakorlat. A számítási- és a videotechnika közös irányú fejlődésének első látható jele a képernyős megjelenítők térhódítása volt. A 'display' a párbeszédés számítástechnika nélkülözhetetlen eleme. A kötegelte feldolgozás korában katódsugárcsőves megjelenítőket alig-alig, főleg csak a gépek konzoljainál használtak.

A hatvanas évek végén a Control Data cég európai oktatókörpontjában több konfigurációra való számítástechnikai eszközt találhattunk. Az üzemszerűen működő CDC 3300-as számítógép mellett még egész emeletnyi háttértároló, adat-be- és kiviteli periféria állt a képzés szolgálatában. De mindössze két képernyős megjelenítő árválkodott az egyik sarokban. Abban az időben e készülék ismeretése nem is szerepelt a képzési tematikában.

Változnak az idők. Ma pontosan ellenkező a helyzet. Elképzelhetetlen a megjelenítő nélküli konfiguráció. A legolcsóbb személyi számítógép is csak egy televízióval ér valamit. Professzionális környezetbe persze komolyabb, célorientált eszközök szükségesek. Ezeket viszont felfoghatjuk úgy is, mint a televízió speciális típusait. Maholnap a határok teljesen elmosódnak. Mert mi egy képűség vételére alkalmas televízió vagy egy videotex-megjelenítő? Televízió vagy display? Hol ez, hol az. És ha a televíziósban általánossá válik a digitális technika, a határok meghúzása lehetetlenné válik.

Tv, monitor, display

A házi számítógépeknek általában televíziót vagy monitort használunk megjelenítőként. A televízió — mint tudjuk — az adók által kisugárzott rádiófrekvenciás jelek vételére és a jel feldolgozása után a műsor megjelenítésére való. Ahhoz, hogy az adó jele az éterben terjeszthető (sugározható) legyen, a stúdióban született videojelet, a műsört egy alkalmasan megválasztott sávjelre kell ültetni. A televíziókészülék hangolóegységével az éterben terjedő sok jelből kiválaszthatjuk azt, ami minket érdekel. Ez a rádiófrekvenciás hangolóegység feladata. Ezután a kiválasztott jelet demodulálni kell, vagyis a sávjelről le kell választani a ráültetett műsorjelet. A demodulálás után már az alapsávi videojelhez jutunk, nincs más tennivaló, mint a kép megjelenítése. Az alapsávi videojel a képernyőn megjelenő összes képpont leírását tartalmazza.

A házi számítógép a megjelenítés szempontjából egy speciális televízióstúdióval is felfogható. A készülék megjelenítésvezérlő áramkörei szabványos videojelet produkálnak. Ha megjelenítőként televíziót akarunk használni, e jelet egy hordozóra kell ültetni, vagyis ugyanazt a feladatot kell elvégezni, mint ami a televízióadó dolga. Tehát minden személyi számítógép egy kis televízióadót (modulátort) is tartalmaz.

A sok jelfeldolgozási lépés óhatatlanul minőségromlással jár. A televízióstúdió számára, a képellenőrzés céljára dolgozták ki a monitor. Ennél elmarad a csatorna- és a demodulátoregység, hiszen a stúdiókban alapsávi videojelet használnak. Kevesebb a közbenső jelmanipulálás, így jobb a monitoron megjelenő kép minősége is. Ezért talánunk minden képmagnónál és számítógépnél is video-kimenetet. Ráadásul a monitorokat általában igényesebben készítik el, mint a tömegtermékek számítógép

televíziókat. Jobb az alkalmazott képesítő típusa, beállítása, nagyobb a jelcsatorna sávszélessége, ebből következően a kép felbontása. A monitor mint megjelenítő a számítástechnikában is általánosan elterjedt eszköz.

A professzionális számítástechnika fegyvertára tovább bővül. Ugyanis járható az az út is, hogy a számítógépeknek csak a megjelenítendő karakterek kódjait kell elküldenie az átviteli kábelben, mert a megjelenítésvezérlő áramköröket a képernyős megjelenítőbe építették be. Célszerű ez? De mennyire! Így ugyanis jóval kevesebb információt kell az átviteli úton továbbítani, vagyis kisebb a sávszélesség.

Tehát a megjelenítő (display) saját megjelenítésvezérlővel, karaktergenerátorral dolgozik, vagyis sokkal intelligensebb a televízióévönnél. (Közismert, hogy a képűség vételére alkalmas, úgynevezett teletextdekóderrel felszerelt készülék is tartalmaz karaktergenerátort

Gondolták-e a televíziós úttörői, hogy a számítástechnika hősei lesznek? Aligha. Pedig biztosan állítható, hogy a leggyakoribb számítógép-terminál a televízió egy speciális fajtája, a megjelenítő. S hány változata van? Lehet alfanumerikus és grafikus, lehet egyszerű, vagy mutathatja a szírvárvány összes árnyalatát, lehet katódsugárcsőves vagy paneles kivitelű, normál vagy nagy felbontású.

Ma még vitathatatlanul a katódsugárcsőves megjelenítők uralják a piacot a számítástechnikában, nem is beszélve a szórakoztató televíziózásról. Akár a felbontást, akár a színek gazdagságát vizsgáljuk, minden más eszközt felülmúlnak. De mivel kényesek, nagy az energiafogyasztásuk, térfogatuk és súlyuk, ezért napjaink meg vannak számlálva. A jövő a panelek. Hogy melyiké? Nehéz eldönteni. A választék igen nagy, és állandóan bővül. A folyadékkristályos, plazma-, elektrolumineszcens, vákuumfluoreszcens és világítódiodódás típusok egyre nagyobb részt követelnek maguknak. S bizonyos területeken, például a táskaszámítógépeknél, hiába is keresnénk a jó öreg vákuumsöveket. Teljesen kiszorították őket a könnyű, kis térfogatú és energiafogyasztású panelek. Van még mit javítani rajtuk, de nap mint nap hallhatunk továbbfejlesztett változataikról. Javul a fényerejük, kontrasztfokosságuk, nő a színek választéka és a képernyő mérete.

A megjelenítők hűen követik a számítástechnika egészének fejlődését. A leglátványosabban az ember—gép párbeszéd módja és jellege változik: használhatunk már fényceruzát, érintéssel vezérelhető képernyőket, egeret és pozícionológómbót. A nagy felbontású grafikai rendszerek képernyőjén gyakran már háromdimenziós ábrát látunk, és a számítógép által generált kép megtévesztésig hasonlít a kamera által látotthoz. De bármilyen kényelmes is a megjelenítővel végzett munka, e készülékek esetleg egészségünket veszélyeztetik, káros hatások forrásai is lehetnek.

Összeállításunkkal e színes világba kalauzolgatjuk olvasóinkat.

és egyéb megjelenítésvezérlő áramköröket. Jól példázza tehát a televíziótechnika és a számítástechnika integrációját.)

A megjelenítő helyi intelligenciája tovább növelhető. Egy grafikus munkállomásnak elég megadni egy kör középpontjának helyét és sugarát, a kör egyes képpontjainak pozícióját már a készülé-

ciaja tovább növelhető. Egy grafikus munkállomásnak elég megadni egy kör középpontjának helyét és sugarát, a kör egyes képpontjainak pozícióját már a készülé-

Összeáll a kép

A katódsugárcsőves megjelenítő jó részének működése a televíziós képkötés elvére épül. Ennek rendszerét már jóval a számítástechnika általános elterjedése előtt kidolgozták. A mozgóképek közvetítésére készült televízióanaló filmtechnika tapasztalatait is felhasználták. Akár film, akár videó — az emberi szem adottságaihoz kell igazítani a képkötés módját. S a tényleges megvalósítás a mindenkor technológiai lehetőségek függvénye.

A televízió műszaki megoldásainak kidolgozása a maga idején (századunk harmincas és negyvenes éveiben) a technológiai lehetőségek maximális kihasználásával járt. Ma már egy „egyszerű” televízió elkészítése rutinfeladatnak tűnik. Időközben megnöttek az igények, új alkalmazások születtek. A ma és a holnap nagy felbontású megjelenítői napjaink műszaki lehetőségeinek teljes fegyvertárát kívánják.

A televíziós képeket képpontok sorozata alkotja. Ezeket a katódsugárcsőben mozgó elektromosugár sorról sorra rajzolja ki. Ahhoz, hogy egyfelől a kép elég részletűs legyen, másfelől viszont az egyes képelemek ne elkülönülten lássuk, a sorok számát körültekintően kellett megválasztani. A tévéképek átlagos nézési távolsága esetén (amelyet a mindenkor képátlóméret négy-

ötszörösében határoznak meg a televíziósorsnál) az európai országokban a sorszámtól 625-re választották. Feltételezve, hogy a képpontok kör alakúak, vagyis kiterjedésük mindkét irányban azonos, a képarányok ismeretében meghatározható az egy sor körülbelül képpontok száma is. A 4:3 arányból adódóan egy sor körülbelül 800 képpontból áll, így egy teljes televízióképet mintegy félmillió képelem alkot.

Beccsapás az egész

Mind a film-, mind a televíziótechnika a mozgás érzetét állóképek sorozatának bemutatásával éri el. Ahhoz, hogy a mozgást folyamatosnak lássuk, egy másodperc alatt negyvennél több képet kell felvillantani. Ekkor viszont filmkameránk igen sok nyersanyagot fogyasztana el. Ezért a filmtechnika egy jól bevált trükköt alkalmaznak. Minden képet egymás után kétszer vetítenek ki (ez a takarásos vetítés). A professzionális filmtechnikában szabványosan 24 felvételt készítenek másodpercenként, a vetítés során ebből 48 kép lesz.

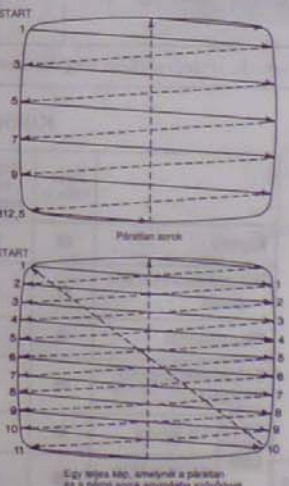
A videotechnika hasonló ötletet alkalmazott, de ez esetben az egyes képeket két felképre bontják (egy-egy felkép a teljes képek csak minden második sorát

tartalmazza). A néző szemében a két felkép „egymásba szövődik”. Célszerű választás például, ha egy másodperc alatt 25 teljes kép, vagyis 50 felkép jelenik meg az ernyőn.

A képváltások, illetve a felképek másodpercenkénti számának meghatározásánál bölcsen jártak el. Hiszen az 50 felkép/s pontosan megfelel az európai hálózati áram periodicitásának (amely, mint tudjuk, 50 hertz). Ez egyszerűsítette a televíziók konstrukcióját. És mondanunk sem kell, ugyanígy jártak el az Egyesült Államokban és Japánban is. A baj csak az, hogy náluk 60

és egyéb megjelenítésvezérlő áramköröket. Jól példázza tehát a televíziótechnika és a számítástechnika integrációját.)

és egyéb megjelenítésvezérlő áramköröket. Jól példázza tehát a televíziótechnika és a számítástechnika integrációját.)



Váltott soros képbontás

MEGJELENÍTŐK

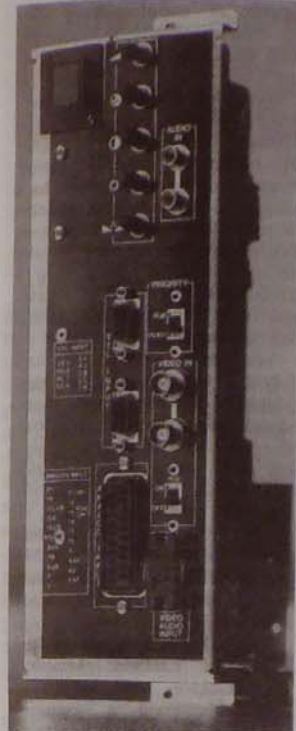
azért, hogy a táskagépek folyamatos üzemideje — a két akkumulátortöltés közötti idő — általában nem több egy-két óránál.

Táblázatunk mutatja a különböző megjelenítők főbb tulajdonságait. Szembetűnő, hogy a mélységi mérettől (vastagságtól) eltekintve a katódsugárcső ma még minden paraméterében túlszámalyja a jövő ígéretes kijelzőit. Utóbbiak jellemzői elég közel állnak egymáshoz, egyedül csak a plazmapanel lóg ki jobb adottságaival a paneles megjelenítők sorából. Éppen ezért ez áll legközelebb a széles körű felhasználáshoz. Viszont ha kisebbek a felbontási igények, már ma is választhatunk többféle panel közül. Például az elektrolumineszcens kijelző alkalmas 250 sornál kisebb felbontású egyszínű megjelenítésre, és 200 sor alatt bő kínálatot találunk folyadékkristályos kijelzőkből is.

Alkalmazások arzenálja

Utaltunk már a szórakoztató célú televízió és a professzionális megjelenítő — mint eszköz — konvergenciájára. Ez a konvergencia természetesen az alkalmazásokra is jellemző. Nehéz éles határvonalat húzni a fogyasztói és az ipari-professzionális felhasználások között.

5. ábránkon a katódsugárcsőves megjelenítők felhasználási területeit foglaltuk össze. A paneles megjelenítőkre hasonló alkalmazások várnak. Igaz, vannak olyan területek, ahol soha nem használták a katódsugárcsőket — mint például a zsebszámológépekben, a járművek műszerfalain —, így azok a lapos megjelenítők speciális területeinek számítanak. (Ezekkel az alkalmazási területekkel nem foglalkozunk.) Hosszabb távon azonban az ellenkező irányú folyamat a jellemző, vagyis elképzelhető, hogy a feltüntetett felhasználási területek mindegyikén megjelenjenek a lapos kijelzők, sőt végül teljesen ki is szorítják a katódsugárcsőket.



3. kép. Többféle jel fogadására felkészített bemeneti csatlakozóegység Barco monitorokhoz

hogy a katódsugárcsőves kijelzőknél is lassan kimegy a divatból a folyamatos vonalat, kört ábrázoló vektorgenerátorok alkalmazása. Hiszen ha a pontstruktúra válik általánossá, azonos feldolgozó és meghajtó áramkörök építhetők a megjelenítők mindkét családjába. Lényegesen kisebb az izzókátódos vákuumcsövekéhez képest a más elvű paneles megjelenítők energiafogyasztása. Ez újabb érv a panelek mellett. Gondoljunk csak egy telepes táplálású hordozható számítógépre, mit jelent minden milliwatt megtakarítása is! Sajnos még mindig a kijelző az egyik legnagyobb energiafogyasztó, és részben a megjelenítők a felelősek



4. kép. Barco monitorokkal felépített óriáskijelzők



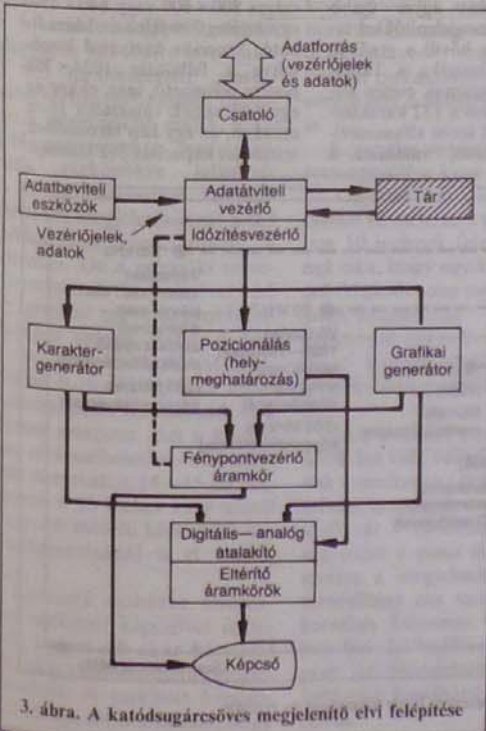
5. kép. Sony CPD—1402-es színes, multiscan megjelenítő CGA/MDA/EGA/EGApplus/PGA grafikai kártyával és IBM 3270-emulátorral



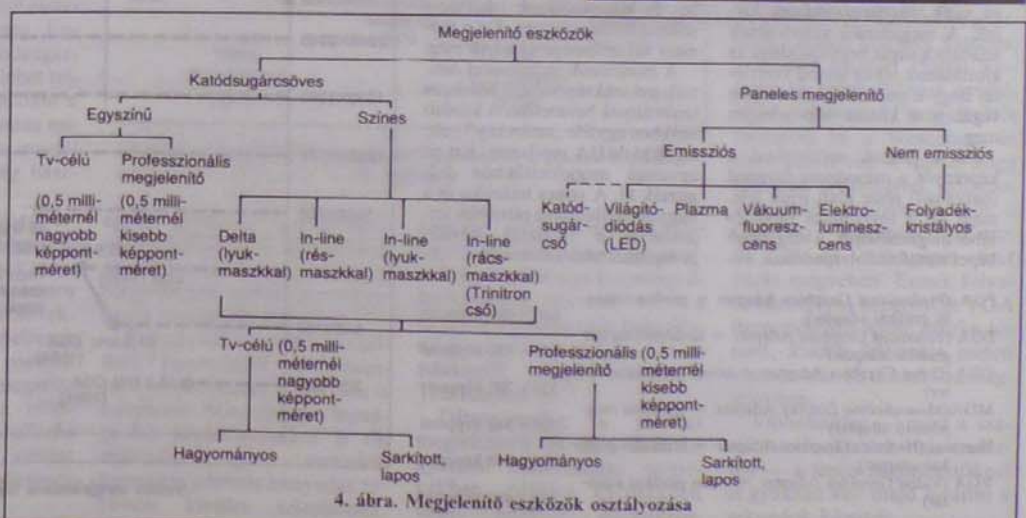
6. kép. Sony PVM—2010QN 20 inches képsővel készült, ötféle bemenőjel fogadására alkalmas monitor/display. A készülék videojellel és TTL adatjellel is vezérelhető



7. kép. Epson fejlesztésű, ma még szokatlannul jó felbontású megjelenítőpanel



3. ábra. A katódsugárcsőves megjelenítő elvi felépítése



4. ábra. Megjelenítő eszközök osztályozása

Új világ

A mélységi méretek vagy az energiafogyasztás csökkentése és a felbontás növelése mellett a megjelenítők tökéletesítésének egyik izgalmas területe az ember-gép párbeszéd egyszerűsítése, hatékonyságának növelése. Az egér, a pozícionálógómb már bevonult a párbeszéd gyakorlatába. Szűkebb körben — bár jóval régebb óta — alkalmazzák a fényceruzát mint a mérnöki tervezőmunka segédeszközét. A név megtévesztő, mert a ceruza valójában nem rajzol, hanem értekel, bár használata valóban olyan, mint a ceruzaé.

A párbeszéd új és ma még meglehetősen kihasználatlan módja, ha a rendszer működését a képernyő érintésével vezéreljük. Az eljárás lényege, hogy a megjelenő piktoqramok által felkínált lehetőségekből azt teljesíti a számítógép, amelyekre ujjunkkal vagy ceruzánk végével rábökünk. Ez olyan pofonegyszerű, hogy még az óvodás korú gyerek is tud így beszélgetni a számítógéppel. Nem is véletlen, hogy az érintőpanel fejlesztése és alkalmazása (csakúgy, mint az áttetsző plazmapanelek kifejlesztése és munkába állítása) terén a legelső egyike a Plato számítógépes oktatórendszerrel kidolgozó Illinois Egyetem, illetve később a Control Data volt.

Az idők folyamán a képernyő elé tehető panelek többféle változatát dolgozták ki, és olyan nagy cégek is használják az ilyen eszközöket, mint a Hewlett-Packard. A kínálati spektrumot figyelve úgy tűnik, csak most jött el igazán az

MEGJELENÍTŐK

Szép, de veszélyes?

Vitathatatlan, hogy a legszebb képeket ma a katódsugárcsővek mutatják. Színválasztékuk egyre

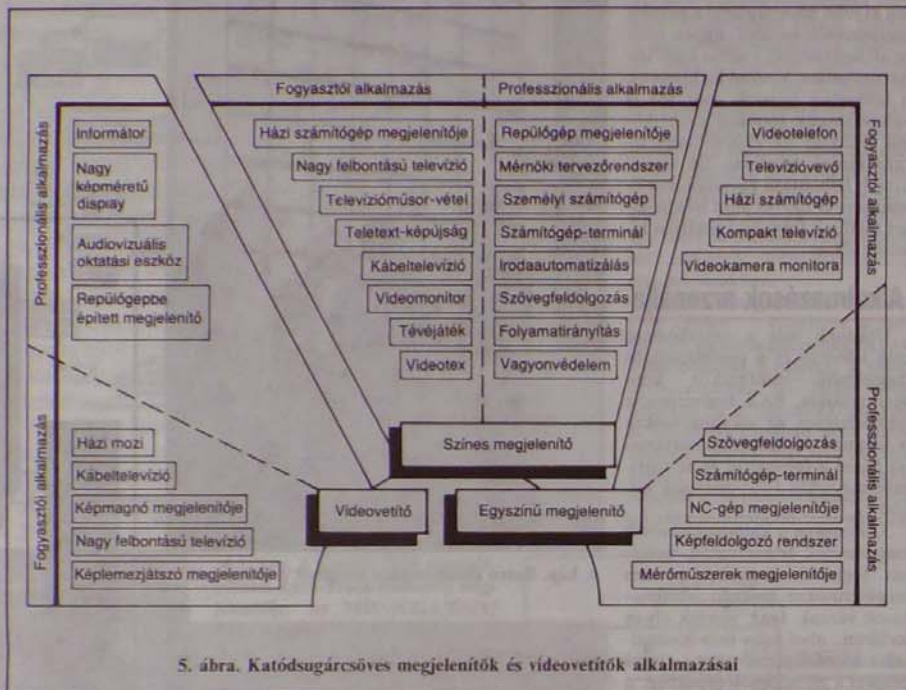
gazdagabb, és a kép lassan már „kimászik” a képernyőből. A baj csak az, hogy nemcsak a kép, de a kellemetlen, az egészségre káros sugárzások is így tesznek. Egyre többen hívják fel a figyelmet a katódsugárcsővek egészségkárosító hatásaira. Az egyik a röntgensugárzás. Ennek mértéke a képernyő méretének növekedésével együtt nő, ugyanis a nagyobb képsőveknél na-

gyobb az anódfeszültség. Sőt az erősebb eltérítő mágnesterek sem igazán kedvezőek a szervezetre.

Nem elég, hogy a sugárzásokkal bajunk van, még a képernyő látványától is fájhat a fejünk. Ha hosszú ideig nézzük, biztos, hogy károsítja a szemet. És ha a megjelenő képen még a színeket is rosszul választják meg, azok értelmezése feleslegesen tovább terheli agyunkat. Ezen még a különböző fényszűrő szemüvegek (mint a CompuDrug termékek) sem segíthetnek.

Világosított intenzív kutatás folyik a katódsugárcsőves megjelenítők egészségkárosító hatásainak felismerésére és megelőzésére. Rendszeresen kapunk híreket arról, hogy melyik országban milyen munkavédelmi előírásokkal próbálnak a bajok elmenni. Itthon sem ténlenekednek az orvosok, például a Fejér Megyei Kórház több szemorvos szenteli idejét a rejtélyek megoldására.

Szép világ lesz, ha elterjednek a panelek. Ezeknél legalább a sugárzásoktól nem kell félni. Legfeljebb majd a gyengébb fényerőtől, a rosszabb kontraszttól vagy a kisebb felbontástól fájhat meg a szemünk. De talán mégsem, hiszen ki tudja, egyszer majd olyan intelligens megjelenítők is készülnek — mondjuk, egy szakértői mikrorendszerrel integrálva —, amelyek majd figyelmeztetik a programfejlesztőt: „Hé, most ne ezt a szintet válaszd, mert meg betörök a panelem!”.



5. ábra. Katódsugárcsőves megjelenítők és videovetítők alkalmazásai

A VGA és a többiek

A számítógépes grafika világa gyorsan változik. Az eszközök és a szabványok dzsungelében nehéz eligyvenni. De próbáljuk meg!

Az igazán nagy felbontású megjelenítők ma még kivétel nélkül katódsugárcsővel készülnek. A csőben egy pásztázó mozgást végző elektronsugár gerjeszti a képső belsejében lévő foszforréteget vagy rétegeket. A gerjesztési energia hatására a foszfor fényt bocsát ki. (A fény színe a foszfor anyagától függ.) Ezt a megjelenítési rendszert, amely ma egyre inkább egyeduralomra válik, rasztergrafikának hívjuk. A megjelenítő vezérlőjének feladata a sugár begyűjtésének és kioltásának olyan ütemű vezérlése, hogy a pontokból az emyőn végül is a kívánt kép jelenjen meg.

Ha e pontok sorozatával a képernyőt a másodperc ötvened (hatvanad) része alatt írjuk tele, majd ezt a folyamatot újból és újból megismételjük, a megjelenő képet szemünk folytonosnak, vil-

lágosmentesnek látja. A megjelenítés alapegysége a képpont (ezt angolul dotnak vagy pixelnek hívják). Mondjuk, ha a display egy sorba 320 képpontot rajzol, és a sorok száma 200, akkor a felbontás (és nem a feloldás!) 320 × 200 képpont. Minél több a sorok és a soron belüli képpontok száma, annál részletesebb, jobb felbontású a kép.

A felbontás növelése a pásztázó elektronsugár gyorsabb vezérlésével és mozgásával jár. A soronkénti pontok számát a sugárat vezérlő jel felső határfrekvenciája (az egy másodpercenkénti be- és kikapcsolások lehetséges száma) határozza meg. Ezt a monitor sávszélességével adják meg.

A monitorok terjedésével óhatatlanul szükségessé vált bizonyos szabványok bevezetése. A kezdeti időkben egyféle „szabvány” volt, az IBM MDA rendszere. Ezt az egyszínű megjelenítőkhez dolgozták ki. A színes technika és a nagyobb felbontású eszközök terjedésével a választék bővült. A legismertebb változatok:

A színes megjelenítési lehetőségeket (is) a készülékben lévő grafikai vezérlő áramkörök határozzák meg. Itt is érvényes, hogy a képpontok számának növekedésével javul a felbontás, de ehhez egyre gyorsabb sorirányú sugármozgítás és nagyobb RAM-kapacitások kellenek egy-egy kép tárolásához. (A kép frissítését a tár tartalmának ismételt felrajzolásával oldják meg.)

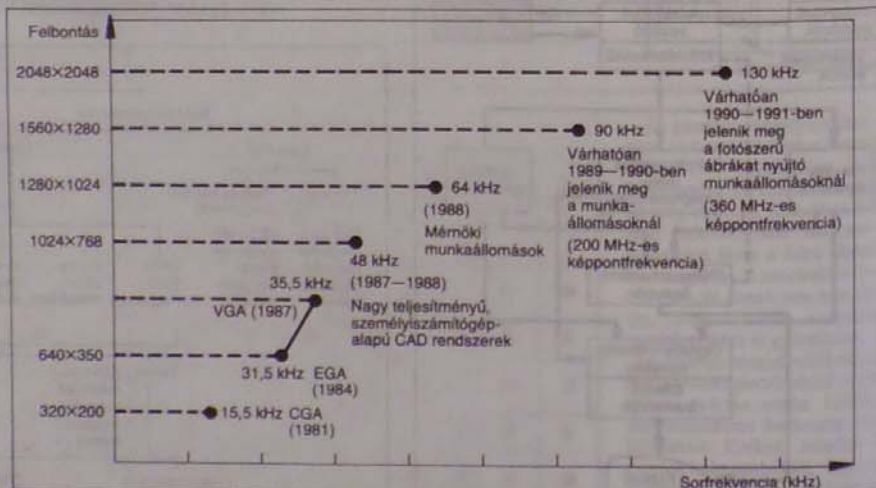
A felsorolt megjelenítési módokhoz meghatározott sorirányú eltérítőjel tartozik. A CGA-nál ez 15,75 kHz, az EGA-nál 21,85 kHz, a speciális, több üzemmódú készülé-

képnél a sorkfrekvencia például 26,7 kHz. Az ilyen *multiscan* vagy *multisync* rendszerek elméletileg az összes lehetséges megjelenítési mód használatát lehetővé teszik. Az „intelligens” monitorok automatikusan érzékelik a bemenetükre kerülő jel típusát, és ennek megfelelően vezérlik a megjelenítést.

A megállíthatatlan fejlődés következményeként egyre újabb szolgáltatású megjelenítőkkel találkozunk, így bővül a grafikus rendszerek választéka is. Táblázatkezelő programok esetén különösen hasznos a 132 karakter-oszlopos és 44 soros alfanumerikus megjelenítés, valamint a

640 × 480 képpontos grafika lehetősége. De készült 800 × 600 képpont bontású Super EGA HiRes (nagy felbontású) monitor, ezzel a táblázatok olvashatósága tovább javul. E típusnál a sorkfrekvencia 15,75 kHz-től 35,5 kHz-ig változhat, és a készülék CAD/CAM célú grafikus megjelenítőként is használható. A Super VGA HiResnél a képpontok száma 800 × 600 vagy 640 × 480, egyidejűleg 256-féle szín használható. Speciális kártyával kiegészítve a felbontás 1024 × 768 pontra növelhető, igaz, ekkor az egyidejű színek választéka 16-ra csökken, az egy kép tárolásához szükséges kapacitás 512 kilobájt.

PGA (Professional Graphics Adapter = professzionális grafikai adapter)	640 × 480 képpont
EGA (Enhanced Graphics Adapter = továbbfejlesztett grafikai adapter)	640 × 350 képpont
CGA (Color Graphics Adapter = színes grafikai adapter)	320 × 200 képpont
MDA (Monochrome Display Adapter = egyszínű megjelenítő adapter)	720 × 348 képpont
Hercules (Hercules Graphics Adapter = Hercules grafikai adapter)	720 × 348 képpont
VGA (Video Graphics Adapter = video grafikai adapter)	640 × 480 képpont



Színes megjelenítők fejlődésének főbb állomásai és trendje

Látványos piac

A katódsugárcsővek éves gyártási volumene csak Japánban megközelíti a 46–50 milliót. Körülbelül a termelés egyötödét a nagy felbontású képcsővek teszik ki. Az értékarányok persze az utóbbiak javára alakulnak, hiszen egy nagy felbontású cső kétszer, sőt többször is drágább lehet, mint az ugyanolyan méretű televíziócső. A professzionális számítástechnikai megjelenítőkre az éves termelés körülbelül 20 százalékát építik be, a többi cső televíziótechnikai eszközökben talál gazdára.

Az évek során egyre nő a nagy felbontású képcsővek aránya az összertermelésen belül, egy-egy év alatt a növekedés a nagy felbontású csővek mennyiségének 10 százalékát is meghaladhatja. Az említett tendencia mind az egyszínű, mind a színes képcsővekre érvényes.

Az egyszínű és a színes megjelenítők küzdelmében egyértelműen a színes a győzelem. Japánban egy éven belül több mint 40 százalékkal nőtt a színes megjelenítők száma, míg az egyszínűeké 20 százalékkal csökkent. Jellemző folyamat, hogy a fejlett ipari országokban egyre inkább csak a színes képcsővek fejlesztésére és gyártására koncentrálnak, az egyszínű megjelenítők előállítását a távolkeleti országokba telepítik.

A kínálat a képpont mérete alapján is két részre bontható. A 0,5 milliméternél „vastagabb ceruzával” rajzolható csőveket a televíziókba építik, a kisebb pontméretet a professzionális eszközökre jellemző. A számítástechnikai (alfanumerikus) megjelenítőknél a 0,3 milliméteres képpontméret a jellemző. De a mérnöki tervezési rendszerek terjedésével nő az igény az egyre nagyobb felbontású csővekre. A legkorszerűbb CAD/CAM-kijelzőknél 0,26, illetve 0,21 milliméteren belül helyezkedik el a mérőm pontszint. Ezt a korábban elképzelhetetlen felbontást már nemcsak a 14–15 inches, hanem a 20 inches vagy annál nagyobb méretű képcsővek sorozatgyártásánál is el tudják érni.

Korszerű eszközbe elsősorban sarkított képcsővet építenek, legyen szó akár televízióról, akár professzionális megjelenítőről. A sarkított képcsővek előnye többek között, hogy

ezeknél csökkentették a beeső fény reflexióját, javították az olvashatóságot, növelték a hasznos képernyőfelületet, és csökkentették a kép geometriai torzítását.

A panelé a jövő

Ma még viszonylag ritkák a színes paneles megjelenítők. De már több japán cég ígerte, hogy 1989 folyamán piacra kerülnek

A professzionális megjelenítő eszközök összpiaca 1988-ban 8,2 milliárd dollárt tett ki. Ennek mindössze negyedrészt jelentik a panelkijelzők. 1995-ig a megjelenítők piaci forgalma a 14,1 milliárd dollárt is elérheti (ami az évi 7,9 százalékos növekedés eredménye). És az évezred vége előtt öt évvel már a paneles megjelenítőké lehet a teljes piac 43 százaléka. Az előrejelzések szerint a paneles megjelenítők összertermelésének 25 százalékát használják majd az Egyesült Államokban, 20 százalékát Európában, 19 százalékát Japánban és 25 százalékát Ázsiában. A maradék 15 százalékon osztoznak a nem említett területek.

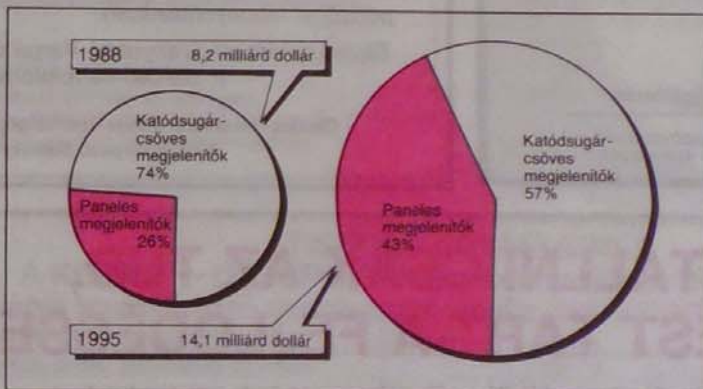
A különböző típusú lapos eszközök piacának alakulását vizsgálva feltűnt, hogy a folyadékkristályos megjelenítők uralják a piacot, és második helyen a vákuumfluoreszcens kijelzők állnak. Érdekes, hogy a jóslatok szerint 1995-ben sem kell nagyon változtatni az

A Felkelő Nap Országai várhatóan megőrzi vezető szerepét a lapos eszközökönél is. Annál is inkább, mert a hatalmas gyártókomplexumok mindazokat az alapanyagokat és alkatrészeket szállítják, amelyekre a paneleknél szükség lehet (a speciális üveganyagoktól kezdve a csatlakozásokon át a vezérlő áramkörökig). Hasonlóan nagy és komplex kiszolgálást nyújtó gyárak az Egyesült Államokban és Európában ritkaságszámba mennek.

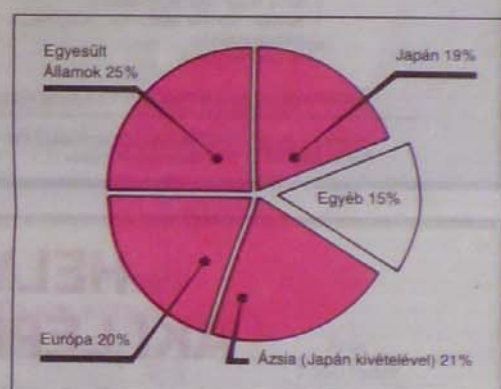
Egyes amerikai és európai gyártók már most attól félnek, hogy ha nem kapcsolnak rá időben, akkor a japánok ezen a területen is lemosják őket a piacról. Éppen ezért sürgetik a megjelenítő eszközöket és készülőket gyártók szorosabb együttműködését. Elsősorban azt szorgalmazzák, hogy a gazdag számítástechnikai cégek több tőkét ruházzanak be képcsővek és megjelenítők fejlesztésébe. Erre már ma is látunk példákat. A Planar Systems

használják. A második legnagyobb részes a számítástechnika, 29 százalékkal. Viszont 1995-ben a számítástechnikai felhasználások hányadát már 40 százalékra vagy még többre becsülik. A nagyarányú növekedés oka elsősorban a megjelenítők egyre nagyobb felbontásával magyarázható. Részletesebb ábrázolási adottságai miatt a paneles megjelenítők 1995-ig meghódítják a szövegszerkesztés és a kiadványszerkesztés területeit (sőt a professzionális videószóban is szerepet kapnak). Ehhez nélkülözhetetlen a színes ábrázolás, illetve a szürke egész árnyalat-skálájának bemutatási lehetősége, és legalább az IBM VGA szabvány által meghatározott 640 × 480 képpontos felbontás.

Az ilyen nagy felbontású paneles megjelenítőknél a legkorszerűbb félvezető-gyártási technológiákat kell alkalmazni. A többrétegű és — a félvezető-ipari méretekhez viszonyítva — nagy kiterjedésű panelek



A katódsugárcsőves és a paneles megjelenítők piaci részesedése 1988-ban és 1995-ben

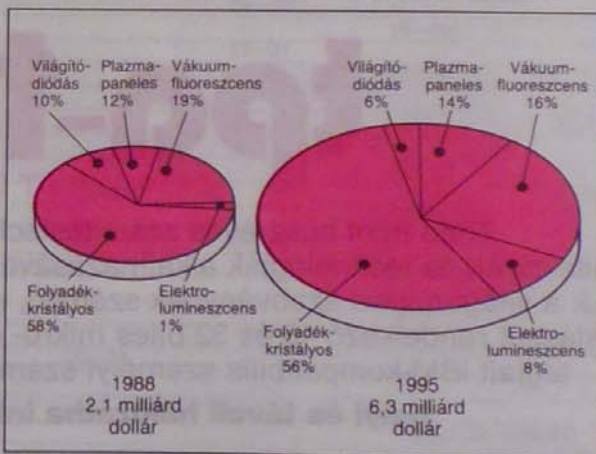


A paneles megjelenítők piacának várható területi megoszlása

ilyen termékek. Az élen a Seiko—Epson áll, a cég már be is mutatta 10 inches színes, folyadékkristályos megjelenítővel készült táskaszámítógépet. Hasonlót ígér a Sharp és a Hitachi is.

A paneles megjelenítők méretmegtévesztése kissé meglepő. Ugyanis ami a katódsugárcsőnél 12 inch, az a panel esetében 10 inchnek felel meg. Ennek oka, hogy egy katódsugárcső felületét soha nem lehet teljesen kihasználni — például a képcsővek eltérő beállítása miatt —, viszont a paneles megjelenítők felülete éltől élig hasznos.

Igaz, a színes paneles megjelenítők ma még valódi újdonságnak számítanak (ami csak megerősíti, hogy még sokáig biztos jövő vár a katódsugárcsővekre), azért a piaci előrejelzések szerint a megjelenítő panelek térhódítása ma már megállíthatatlan folyamat. Az 1988-ban évi 2,1 milliárd dolláros piac az előrejelzések szerint 1995-re 6,3 milliárd dollárosra bővül.



A paneles megjelenítők típusonkénti részesedése a piacból 1988-ban és 1995-ben

egy-egy eszközök részesedését szimbolizáló torta szeletelésén, egyedül az elektrolumineszcens megjelenítők szelete lesz lényegesen vastagabb a mainál.

És hogy kik lesznek a fő szállítók? Ismereteink szerint nemcsak most, hanem a jövőben is a japánok. Mint ahogy a legnagyobb képcsőgyárakat is ők működtetik. Igaz, a termelési kapacitás jelentős hányadát Japánon kívülre telepítették.

egy-egy vállalat megőrzi vezető szerepét a lapos eszközökönél is. Annál is inkább, mert a hatalmas gyártókomplexumok mindazokat az alapanyagokat és alkatrészeket szállítják, amelyekre a paneleknél szükség lehet (a speciális üveganyagoktól kezdve a csatlakozásokon át a vezérlő áramkörökig). Hasonlóan nagy és komplex kiszolgálást nyújtó gyárak az Egyesült Államokban és Európában ritkaságszámba mennek.

Pillanatnyilag a paneles megjelenítők 44 százalékát fogyasztói elektronikai termékekben, például karórakban vagy „pityegő” játékokban

jó kiterjedésű gyártása ma még komoly technológiai feladatnak látszik. Bár a legutóbbi, az 1988 őszi Wescon kiállítás egyik szenzációja egy 6 × 8 inch méretű, VGA-felbontású, egyszínű, aktív mátrix típusú folyadékkristályos megjelenítő volt. Kidolgozását az amerikai légierő egyik kutatóközpontja, a Human Resources Laboratory támogatta, és a büszke gyártó az Ovonic Imaging Systems.

A már említett Planar Systems 16 szürke tónust nyújtó, VGA-felbontású megjelenítőt mutatott be a Wesconon, és több japán cég is ígerte, hogy hasonló termékeivel hónapokon belül megjelenik. Sőt a Compaq Computer Corp. SLT 286-os táskagépet már bárki megveheti. Ennek folyadékkristályos képernyője VGA üzemmódban nyolc szürke tónust, kisebb felbontás esetén viszont már 16 tónust tud megjeleníteni.

Valószínűleg — mint a számítástechnika sok más területén — a lapos megjelenítőknél is gyakran kell majd újraírni a rekordok könyvét.

A számlakészítéstől a könyvelésig....



üzgyviteli
programcsomag

Moduljai:

- Számlakészítő program
- Számlanyilvántartó és ÁFA-kezelő program
- Bér- és jövedelemszámlajelző program
- Főkönyvi könyvelési program
- Anyagkönyvelési és raktárnyilvántartási program
- Rotatkönyvelési program

és hozzá a hardver



IBM kompatibilis PPC
rendszerek

Számítógépek:

- 8/16/32 bites IBM XT/AT kompatibilis számítógépek

Perifériák:

- 9/24 tús STAR mátrixnyomtatók
- Lézernyomtatók (STAR)
- Egyedi igény szerinti perifériák

Hálózati elemek:

- 8/16/32 bites Novell Server számítógépek
- 8/16 bites User terminálok
- Hálózati kártyák (ARC-NET, ETHERNET)
- Hálózatiépítés
- Novell installálás

Garanciális és garancián túli szervizszolgáltatás

COBRA ELEKTRONIKAI ÉS SZOLGÁLTATÓ KISSZÖVETKEZET
1097 Budapest IX., Illatos út 7. Tel.: 476-160/388

NJSZT

SZAKÉRTŐJE ÖN A SZÁMÍTÁSTECHNIKÁNAK?

**Kérje
felvételét Társaságunk névjegyzékébe!**

A Minisztertanács 40/1988. (V. 31.) MT határozata
kiterjesztte a szakértői tevékenységet
a szakismeretek közlésére,
alkalmazására a vállalati innováció területén
— a szoftver és hardver megkülönböztetése nélkül —,
honorálására pedig

ADÓKEDVEZMÉNYT

biztosított.

**A SZÁMÍTÁSTECHNIKA TERÜLETÉN
SZAKÉRTŐI TEVÉKENYSÉGRE VAN
SZÜKSÉGE? ————— Vállaljuk:**

- a szakmai szakértői névjegyzékbe bejelentkező
szakembereket a szakértelmüknek megfelelő munkára
ajánljuk, róluk referenciát adunk,
- ezt a névjegyzéket hozzáférhetővé tesszük az innováció
iránt érdeklődő vállalatok számára.

Közreműködünk:

- a szakértői megbízás létrehozásának adminisztratív és
pénzügyi lebonyolításában.

Tájékoztatót ad Aranyosné Varga Gabriella, a 329-349 és
a 329-390-es telefonszámon

Címünk: Neumann János Számítógéptudományi Társaság
1054 Budapest, Báthoryutca 16.

HELYTÁLLNI CSAK AZ TUD, AKI LÉPÉST TART A FEJLŐDÉSSEL

Számítástechnika nélkül ma már nem jut messzire!

tpa-11

COMPUTER

Több mint húsz éves számítástechnikai múlttal,
korszerű architektúrák és technológiák alkalmazásával, színvonalas szakembergárdával
ajánljuk a világon ipari szabványnak számító, e kategóriában kiemelkedő
szoftvertámogatással rendelkező 16 és 32 bites mikro- és megamini számítógépcsaldunk
tagjait IBM-kompatibilis személyi számítógépekkel együtt,

helyi és távoli hálózatba integrálva:

- laboratóriumi mérésadatgyűjtés,
- ipari folyamatszabályozás,
- ügyvitel-gépesítés
- tranzakció-feldolgozás
- CAD/CAM
- és számos más feladat megoldásához.



További felvilágosítás:
KFKI MSZKI
1525 Budapest, Postafiók 49.
Telefon: 699-499, 1816-os mellék
Telex: 22-4289

SZUPER EXPORT ÁRAK!

- IBM XT-kompatibilis számítógép 512 kB + 1 floppy + 1 soros,**
1 párhuzamos I/O + billentyűzet + 12" monitor + 10 disk; DEM 883 + bankköltség és biztosítás: DEM 45;
- Commodore 64 + magnó + 2 joystick + nyomtató + 12" monitor**
+ 5 kazetta: DEM 878 + bank és biztosítás DEM 45;
- Commodore + 4 + 1 joystick + magnó + 10 játék: DEM 198 + posta és bankköltség DEM 59;**
- Sinclair Spectrum 128 K + magnó + 2 joystick + interfész + nyomtató**
+ 5 kazetta: DEM 585 + bank és biztosítás DEM 45;
- Atari 800 XL + floppy + nyomtató + 10 disk + monitor: DEM 877**
+ bank és biztosítás DEM 45;
- Schneider—Amstrad CPC 464 + monitor + nyomtató + 5 kazetta:**
DEM 808 + bank és biztosítás DEM 45;
- Telefax: DEM 1139 + posta és bankköltség DEM 59;**
- SANYO üzenetrögzítő: DEM 195 + posta és bankköltség DEM 49;**
- Drótnélküli telefon (400 m): DEM 110 + posta és bankköltség DEM 49;**
- Műholdvevő antenna 1,5 m + vevőegység + kábel: DEM 1753 + bank és biztosítás DEM 55;**
- Távírányítós színes TV PAL/SECAM: DEM 437 + bank és bizt. DEM 35;**
- Sharp és Toshiba VHS videó PAL/SECAM, távirányítós: DEM 698 + posta és bankköltség DEM 59;**
- Csak lejátszó VHS videó PAL/SECAM DEM 437 + posta és bankköltség DEM 59; 60 db VHS 180 HG videokazetta DEM 312 + posta és bankköltség DEM 69;**
- Hi-Fi sztereó stúdió hangszerrel, 2 kazettával, rádióval, erősítővel, lemez- és CD lejátszóval: DEM 526 + posta és bankköltség DEM 45;**
- Autó-CB rádió 40 csat. 4W AM: DEM 125 + posta és bankköltség DEM 39;**
- Szőnyegtisztító készülék, Hoover: DEM 335 + posta és bankköltség DEM 59;**
- Mikrohullámú sütő: DEM 350 + bank és biztosítás DEM 35;**
- Elektromos háztartási robotgép: frittőz + mixer + toast-sütő + gyümölcsprés: DEM 227 + bank és biztosítás DEM 35;**
- Elektromos akupresszúrás masszázskészülék különféle betegségek ellen: csak DEM 152;**
- Szerszámgép: elektromos körfűrész + gyalu + sarokkőszőrő + fűrőgép: DEM 328 + bankköltség és biztosítás DEM 35;**
- Fizetés: A Bayerische Vereinsbank 6981020 sz. számlára**
JODE Discount Markt D—8000 München 2 Schwanthalerstr. 1.
Tel: 00-49-89-555034 Telex: 52 4571 Fax: 00-49-89-593139.

CSAK a BÁV-nál IBM 6784-es margarétatárcsás írógép



- magyar klaviatúra
- 42 féle betűnyelvre programozható
- 31 kilobájt memória kapacitás
- Interfészen keresztül IBM számítógépekkel kompatibilis
- Garanciális lehetőség

Ára: 192 000 forint + ÁFA

Cím: Budapest VII., Majakovszkij utca 35-37.
Telefon: 226-836, 422-304, 223-083.

MCAD—16 A/D KONVERTER

- párhuzamos nyomtató csatlakozóra illesztés
- Programozható típusok: 2716-tól 27256-ig memóriák, 8751, 8748, 8749 processzorcsalád
- menürendszerű kezelés

UNIVERZÁLIS EPROM PROGRAMOZÓ PC-RE

- 16 csatornás
- 10 bites felbontás
- egyidejű mintavétel
- 7,2 microsec. mintavételi idő
- kezelői szoftver

MICROCONTROL KISSZÖVETKEZET

1148 Budapest, Bánki Donát utca 62.
Telefon: 631-024. Telex: 22-7044.

TISZTELT ÜGYFELEINK!

A KOPINT — DATORG Oktatási Leányvállalat 1989. I. félévben az alábbi továbbképző tanfolyamait kínálja: **BUDAPESTEN ÉS BALATONKENESÉN**

	Március	Április	Május	Június	Árak
1.0. Számítástechnika: IBM PC XT/AT-kompatibilis gépek					
1.1. IBM PC XT/AT-kompatibilis gépek, gépkezelési ismeretek	20—24	10—14	8—12*	5—9	7 300 forint 9 800 forint*
1.2. MS-DOS ismeretek		24—28*	15—19*		9 800 forint*
1.3. Szövegszerkesztés, nyilvántartások készítése, titkársági munka IBM PC XT/AT-kompatibilis gépen		17—21	22—26*		7 300 forint 9 800 forint*
1.4. dBASE III. Plus használata, alkalmazása		24—28*		12—16	9 800 forint*
1.5. CLIPPER használata			8—12*		7 300 forint 9 800 forint*
1.6. Dataflex ismeretek	20—24			19—23	7 300 forint 9 800 forint*
1.7. Helyi hálózatok működése, Novell-kompatibilis LAN-ok			22—26*		9 800 forint*
1.8. Professional Cobol ismeretek, programozás		10—14	15—19		7 300 forint 9 800 forint*
1.9. LOTUS 1,2,3 ismeretek			2—5		6 000 forint 8 000 forint*
1.10. Programozás-módszertani kérdések személyi számítógépes környezetben	20—24				7 300 forint
2.0. Számítástechnika: nagyszámítógépes témák					
2.1. Az OS/VS1 operációs rendszer felépítése, használata		10—21			17 000 forint
2.2. A DOS/VSE operációs rendszer felépítése, használata			május 22—június 2.		17 000 forint
2.3. A BS 2000 operációs rendszer felépítése és használata				5—16	17 000 forint
2.4. Strukturált program tervezési gyakorlat		24—28*			9 800 forint*
3.0. Alkalmazási témák, vezetői továbbképzés					
3.1. Vezetői információs rendszerek, vezetői munka támogatása személyi számítógépekkel			2—5*		8 000 forint*
3.2. Számítástechnikai informatikai beruházások hatékony lebonyolítása, szervezése			8—12*		9 800 forint
3.3. Piackutatás, piacszerzés, marketing tevékenység számítógépes módszerrel			15—19*		9 800 forint*
3.4. Statisztikusok képzése külkereskedelmi makrostatisztikai adatszolgáltatáshoz		10—21		5—16	17 000 forint

* jelölésű tanfolyamainkat bérelt balatonkeneseni üdülőnkben tartjuk, az árak tartalmazzák a szállás és a teljes ellátás költségét is. A felsorolt tanfolyamok megtartását vállalati megrendelésre, a megrendelő telephelyén is vállaljuk.
Jelentkezés: A tanfolyamokra jelentkezni lehet levélben, telexen, telefonon, személyesen — a jelentkező nevének, címének, munkahelyének, a kiválasztott tanfolyamnak és időpontnak a pontos megjelölésével.
Cím: KOPINT-DATORG OKTATÁSI LEÁNYVÁLLALAT 1111 Budapest, XI., Kende utca 3.
Telefon: 851-566, 851-591 Telex: 22 5646 Dr. Zöld Sándor Orbán Katalin

A tanulás után aktív pihenéshez teniszpálya, strand és szauna áll a hallgatók rendelkezésére.

mega teljesítmény

micro áron!



ÚJ!

Mm AT 386-20 konfiguráció

ÚJ!

- 20 megahertzes, 32 bites alaplap
- 2 megabájt RAM (8 megabájtig bővíthető)
- 1,2 megabájtos hajlékony-lemezes egység
- 40 megabájtos (gyors) winchester
- színes grafikus kártya
- soros és párhuzamos interface
- színes monitor
- Szoftver: MS-DOS-kompatibilis operációs rendszer (Igény szerint: UNIX 386-kompatibilis operációs rendszer)

Ára: 79 000 forint)

ÁRA: 497 000 forint + ÁFA

A fenti ár magában foglalja az üzembe helyezést és 1 év garanciát.

SZÍVES ÉRDEKLŐDÉSÜKET VÁRJUK!

mega micro

Számítástechnikai Informatikai Szolgáltató Kiszövetkezet
1145 Budapest, Lumumba utca 127/B. Telefon: 830-378, telex: 22-3153.

Szövegszerkesztők mindenkinek

IV. rész

PROFESSIONAL WRITE

2.00 VÁLTOZAT

A Professional Write-ot illeti a könnyű használat bajnoki címe. Menü tiszták és jó hatásfokúak, a lehetőségek ésszerűen egészítik ki egymást, az online segítség nagyon hasznos. A program szellemes műveletekkel, gyorsan szerkeszt. Valahogy így képzeljük el az ideális főnöki szövegszerkesztőt.

Nagyon jól végzi a levelezési feladatokat. A kurzormozgatás világos, magától érteendő. A kivágás, másolás és betoldás szabályos, hasáb- vagy derékszögű blokkokkal dolgozik. A keresés és helyettesítés megőrzi a makrói hasznosak, bár nem tárolnak megváltoztatható, az állapotot jelzi az oldal- és sorszámot. Billentyűzetről hívható makrói hasznosak, bár nem tárolnak megváltoztatható, az állapotot jelzi az oldal- és sorszámot. Billentyűzetről hívható makrói hasznosak, bár nem tárolnak megváltoztatható, az állapotot jelzi az oldal- és sorszámot.

A helyesírás-ellenőrzőben 77.000 szó van, és egy jelentős, a felhasználó által definiálható szótár. Minősítése jó. Zökkenőmentesen működik, van benne egy színönimakereső, és az elírt szavak helyett jó alternatívákat kínál.

Körlevél-összeállításnál kezelhetők mind a szabványos adatállomány-formátumok, mind a dBASE és a vesszőhatárolt ASCII, mind a speciális Professional Write Address Book formátum. Az Address Book (címkönyv) — amely állandó mezős és formátumos címlistakezelést kínál a legfeljebb 2000 adatsoros állományokra. Az adatsorok keresése, kiválasztása és osztályozása hatékony, és a rendszer szükség esetén a szöveget automatikusan újraformázza. A levelezést jóra minősítjük.

A Professional Write könnyedén beállítja a nyomtató paramétereit, és kiválasztja a betűtípust, támogatja a PostScriptet, és a technikai tanácsadó részleg szerint a LaserJet nyomtató szoftverből definiálható betűtípusainak számát a jövőben tovább bővítik. A betűtípusrutinok helyesen kezeltek a sorkegyenlítéssel írt szöveget, és nem okozott nehézséget különböző méretű, arányosan szerkesztett betűtípusok egy sorban való elhelyezése. A program kívánságra betölti a

A Professional Write a Professional Plan és Lotus 1-2-3 állományokból közvetlenül hoz be számolótáblákat

Test Spreadsheet for Infokid's Review of Word Processing Programs						
ITEM	Cases Bought by Year					
	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Apple II	12	16	13	33	53	45
Business	45	64	44	23	95	98
Cherrish	34	12	21	32	13	21
Dolan	2	6	4	8	8	5
Dragon	98	88	128	138	67	33
Lotus	22	67	34	38	67	88
Total	285	274	242	287	258	282
Average	34.2	37.3	48.3	47.8	42.2	47.8

Note that the file was imported from through the margins for this document are not wide enough. The spreadsheet simply extends over the default margins without reformatting the

1987 I.I.E. PAC Inserting
See This Page Again

betűtípusokat a nyomtatóba, ami jelentős előny. A dokumentumban a betűtípusok megváltoztathatók. A minősítést mindez jóra tornázza fel.

A Professional Write a nyomtatásnál a PFS és a Harvard rendszer grafikonjait képes kinyomtatni, a Lotus 1-2-3-ét nem. A grafikus formátum olyan lesz, amilyet ezek a csatlakoztatható programok előállítanak. Van egy vonalrajzoló lehetőség többféle vonalképpel. Új követelményeink szerint a grafika megfelelő.

Bár az ASCII kivétel valamivel lassabb a többinél, a Professional Write az átlagosnál gyorsabb volt, ezt jóra értékeljük.

Kiváló minősítést kapott a kompatibilitás, mivel a Professional Write ASCII, számolótáblás, adatbázisos és még sokféle állományformátumot visz ki és hoz be. A dokumentumokat automatikusan átalakítja bevitelnél, és kimenteni is különböző formátumokban lehet, köztük egy titkos, jelszóval védett formátumban is.

Jó a kézikönyv tárgymutatója, a magyarázatok világosak. Külön könyvecské tekintik át a támogatott nyomtatók speciális tulajdonságait és képességeit. Hasznos az online dokumentáció, a különböző funkcióknak tárgymutatója van, a segítőképernyők szövegekrékények. Az online tárgymutató átfogóbb is lehetne, a hibáizenetek viszont jól tájékoztatnak. A dokumentációt jóra minősítjük.

Ezt a rendszert élvezet megtanulni. Az egyszerű és csinos menük, a világos nyomtatósszerkesztés és betűtípus-kiválasztás és a jól használható online segítség mind csökkenti a tanulási időt. A felhasználó egy óránál hamarabb juthat el a program futtatásáig és az alapkezelés végzéséig. A megtanulhatóságot kiválóra minősítjük.

Lehetőségeinek határain belül a Professional Write használata könnyű. A felhasználó néhány órán belül vezényelheti a különböző funkciókat, bár a körlevél-összeállításnál az adatkezelési lehetőségek hosszabb időt vehetnek igénybe. Az állományok felső korlátja egy 640 kilobájtos gépen hozzávetőlegesen 90 kettős sorkötés oldalnak felel meg. A használhatóság nagyon jó.

Hibakezelése csak az alapvető szolgáltatásokra terjed ki; a kivágás és betoldás használatával vissza lehet szerezni ugyan az utolsó törléseket, de „visszacsinalom” utasítás nincs. A hibakezelés megfelelő.

Körülán telefonos tanácsadás működik normál telefonvonalon, valamint egy telefexos tanácsadás az országon kívüli felhasználók számára. A bejegyzett felhasználók ingyenes hírlapot kapnak; és van egy képtűs tanácsadás a Compuserve-ön. A Professional Write szolgáltatási politikája általánosságban jónak minősíthető.

Mindig gyorsan el tudtuk érni a technikai tanácsadó részleget (csak egyetlen foglalt

1. táblázat

	Dac Easy Word II 1.0 (súly)	Displaywrite Assistant 1.0	MS Windows Write 2.1	PC Type Plus	PC Write 2.71	Professional Write 2.00	Q&A Write 1.01	Textra 5.2	Volkswriter Deluxe Plus 1.0	Webster's New World Writer II 1.0	Word Perfect Executive 1.0
Teljesítmény											
Levelezés (150)	jó	jó	jó	nagyon jó	jó	nagyon jó	megfelelő	megfelelő	megfelelő	megfelelő	jó
Helyesírás-ellenőrző és teaurusz (75)	megfelelő	jó	—	megfelelő	megfelelő	jó	jó	jó	jó	nagyon jó	jó
Körlevél-összeállítás (25)	jó	megfelelő	—	kiváló	jó	jó	nagyon jó	—	jó	megfelelő	megfelelő
Betűtípusok és formátumlapok (25)	megfelelő	gyenge	nagyon jó	megfelelő	jó	jó	jó	jó	jó	megfelelő	megfelelő
Grafika (25)	—	gyenge	nagyon jó	gyenge	—	megfelelő	megfelelő	—	—	gyenge	—
Sebesség (50)	jó	megfelelő	megfelelő	megfelelő	kiváló	jó	jó	jó	jó	megfelelő	jó
Kompatibilitás (50)	gyenge	megfelelő	megfelelő	gyenge	gyenge	kiváló	jó	gyenge	gyenge	gyenge	gyenge
Dokumentáció (100)	megfelelő	megfelelő	megfelelő	nagyon jó	nagyon jó	jó	jó	jó	megfelelő	jó	megfelelő
Megtanulhatóság (125)	nagyon jó	jó	jó	jó	megfelelő	kiváló	nagyon jó	kiváló	jó	nagyon jó	nagyon jó
Használhatóság (125)	nagyon jó	jó	nagyon jó	jó	megfelelő	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó
Hibakezelés (75)	megfelelő	megfelelő	jó	megfelelő	megfelelő	megfelelő	megfelelő	jó	megfelelő	jó	megfelelő
Szolgáltatások											
Szolgáltatáspolitik (50)	gyenge	elfogadhatatlan	megfelelő	elfogadhatatlan	nagyon jó	jó	nagyon jó	jó	nagyon jó	megfelelő	nagyon jó
Technikai tanácsadás (50)	jó	elfogadhatatlan	jó	jó	jó	nagyon jó	jó	jó	jó	jó	megfelelő
Érték (75)	jó	megfelelő	jó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	jó	jó	jó	megfelelő
Végszámítás	5,6	4,9	5,5	5,8	5,6	7,2	6,4	6,1	5,7	6,0	5,8

PROFESSIONAL WRITE

2.00 változat

Gyártó: Software Publishing Corp. (P. O. Box 7210, 1901 Landings Drive, Mountain View, CA 94039)

Katalógusár: 199 dollár.
Eszközige: IBM PC-n vagy az azal kompatibilis gépen futtatható, 512 kilobajt RAM, két hátlékonylemez meghajtó kell hozzá (a betűtípusok használatához merevlemez ajánlott).

Elővel: Nagyon könnyű tanulni és használni: jó teljesítmény a betűtípusok nyomtatásában; gazdag lehetőségek, erős körlevél-összeállítás és cím-állomány-kezelés; jó hatásvonal szerkesztés- és menürendszer; hasznos online segítség.

Hátrányai: Ellenőrző nyomtatás szükséges az arányosan szerkesztett betűtípusoknál, az állandó méretű címkék nem rugalmas, korlátozott állománytípus.

Összegzés: Nagy értéket jelent olyan felhasználóknak, akik csak szerényebb információkra, vitákat jelentős címállomány-kezelésre tartanak igényt. A rugalmas betűtípus-kezelés jó vétel-ez az, ahol lezárnyomatásokat használnak. Ideális főnöki programnak tekinthető.

mája. A kártyarendszer ezer adatsort, adatsorokként kétezer, mezőként kétszáznegyven karaktert tartalmazhat. A Q&A nem igényel mezőválasztásokat. A mezők hívása név szerint történik, a kártyaállományban különböző feltételek szerint végezhető keresés és kiválasztás. A Q&A Write dBASE, ASCII, valamint vesszővel és kocsisvízzel való lezárított állományokat hoz be és visz ki. A körlevél-összeállításat nagyon jóra értékeljük.

A nyomtatáshoz kiválasztott betűtípus bejelölhető a dokumentumba, egy oldalon több betűtípus is megengedett. Be vannak építve a kövér, aláhúzott és dőlt betűk; a betűsűrűség különböző lehet, egy speciális betűtípus kiválasztásával is beállítható. A Q&A támogat sokféle HP LaserJet és arányosan szerkesztett betűtípust, csak az U.S. ASCII sorozatot, a Roman-8-at nem, ami azzal jár, hogy az idegen nyelvű karakterek arányosan szerkesztett típusban nem használhatók. Ezek a képernyőn megjelennek, de nyomtatáskor üres helyként kapunk, még ha a nyomtató tartalmazza is őket.

Nem látható a képernyőn, hogy nyomtatáskor hol lesznek a sor- és oldalvégek; hanem úgy látjuk a szöveget, mintha egyes sorközzel, Elite vagy Pica betűkkel lenne nyomtatva. Nyomatáskor típusban lép az arányos térközű formázó. A sor- és oldal-törések furcsa helyekre kerülhetnek, ezért ellenőrző nyomtatásra lehet szükség. Noha grafikus és Lotus 1-2-3 számolótáblák nyomtatáskor beilleszthetők, nem lehet előre megmondani, hogyan fogják ezek az oldal-törést megváltoztatni. Általánosságban azonban a betűtípusok és formátumok megvalósítása — és így minőségük is — jó.

Lehetőség van vonal és keret rajzolására, és a Lotus 1-2-3-ból átvett grafikát (.PIC állományok) nyomtatáskor egy toldalékos beírásával lehet beilleszteni. A grafikát megfelelőre értékeljük.

A Q&A elég gyorsan működik ahhoz, hogy a többi szövegszerkesztővel összehasonlítva, a sebességet jóra minősítsük.

Támogatja a Q&A az ASCII, WordStar, PFS Write és 1-2-3 vagy Symphony állományokat. Nem hoz be DCA/RFT állományt (kivánságra ez beírható), de nyomtatáskor

bevesz számolótábla-állományokat. Kellems az a lehetőség, hogy a Lotus 1-2-3-mal összeállított számolótáblát nyomtatáskor lehet a dokumentumba illeszteni. A kompatibilitás jó.

A nyomtatott dokumentáció világos és szép, de tárgyutatórendszere szegényes. Az online segítség rövid leírásokat ad az utasítások funkciójáról, és megadja a kézikönyv megfelelő oldalszámát, ahonnan további felvilágosítás nyerhető. A dokumentáció minősítése végeredményben jó.

Megérdemelt hírnévre tett szert a megtanulhatóságot illetően a Q&A: egy óra alatt el lehet jutni a beindítástól a futtatásig és levélírásig, két vagy három óra alatt pedig magas szinten elsajátítható. A menürendszer a legtöbb felhasználó számára nagyon megkönnyíti a tanulást, ezért minőségünk nagyon jó.

A program használata könnyű. Az állományok méretének felső korlátja 640 kilobájtos gépen körülbelül 140 kettős sorközzel írt oldal. Figyelembe véve a jó menüket, az aránylag egyszerű felépítést, az állomány-méret korlátját és az ellenőrző nyomtatás

szükségességét grafika és táblázat beillesztésénél, a használhatóságot nagyon jóra értékeljük.

Csak az utolsó törést őrzi meg és helyezi vissza a szövegbe a program, sőt a legutolsó törést már a következő mozgatás is kitörli. Körülbelül egyoldalmi vagy még kevesebb törölt szöveget tud megőrizni; a hibakezelés minősítése megfelelő.

A műszaki tanácsadó szolgálat telefonvonalon korlátlanul igénybe vehető, ezenkívül a közismert elektronikus hirdetőtáblán, a Compuserve-n is kaphatók ötletek, a napos pénz-visszatérítéssel garancia és ingyenes hírlap. A szolgáltatási politika nagyon jó, a technikai tanácsadást jóra minősítjük.

199 dolláros árával a Q&A főnöki szövegszerkesztő nagyon jó értéket képvisel. Gyors, hatékony, a teljesítménye jó, emellett előnyt jelent a nagy kártyaállomány, a szoros kapcsolatot a Lotus 1-2-3-mal, valamint a grafika támogatása és a sokféle betűtípus. Kevesebb hatékony olyan nagy vagy összetett dokumentumoknál, amelyek különösen gondos megformálást igényelnek.

John Lombardi

jelzésünk volt). Kérdéseinkre kimerítő válaszokat kaptunk. Munkájukat nagyon jóra értékeljük. A nagy címkeanyag lehetősége, a címlistatípusok és sokféle állományformátum erős támogatása, a könnyű tanulás és használat a Professional Write értéket nagyon jóra emeli.

Q&A WRITE

1.01 VÁLTOZAT

Gyorsaság, kellem és jó hatásvonal jellemzi ezt a szövegszerkesztőt, amely a népszerű Q&A integrált adat- és szövegfeldolgozó program egyik kiemelt és bővített része.

A szerkesztőutasítások normál gyűjteménye mellett a Q&A-nak rendkívül jól használható menürendszere van, és számlálóegysége mutatja a szavak, sorok és bekezdések számát is. Legfeljebb nyolc kigyózó újsághasábot tud kinyomtatni (bár képernyős megjelenítésükre nem képes). A Q&A igen jó minőségű, mindenre használható főnöki szövegszerkesztő, csak a Professional Write előzi meg.

Tesztünk során a levelezést alapvetően jól végezte. A kurzormozgatás változatos, a kivágás, másolás és betoldás lehetőségei a szokásosak. A keresés és helyettesítés nem őrzi meg a nagybetűzést. Változtható a tabulálás, de a szöveg nem formázódik újra az új beállításnak megfelelően. A háromféle képen beállítható sorközzel csak a nyomtatásnál látszik, a képernyőn nem. A makróutasítások rugalmas, könnyen használható; a szerkeszthető makrók hossza tetszőleges, bármilyen leütéssel definiálhatók, és eltávolíthatók más anyagokból való felhasználásra. A levelezést megfelelőre minősítjük.

Gyors és intelligens a Q&A százezer szavas helyesírás-ellenőrzője. Az ellenőrző jelzi a kétszer leírt szavakat, és a javasolt alternatívák nagyon hasznosak. 49,95 dollárért teaurusz is beszerezhető. A helyesírás-ellenőrzés minősítése jó.

Egy kártyaállományú adatbázisról működik a körlevél-összeállítás; az alapfeladatokat nehézség nélkül hajtja végre, a bekezdéseket a megadott információ szerint újrafor-

Q&A WRITE 1.01 változat

Gyártó: Symantec Corp. (10201 Torre Ave., Cupertino, CA 95014)

Katalógusár: 199 dollár.

Eszközige: IBM PC-n vagy az azal kompatibilis gépen futtatható, DOS 2.0 alatt, 184 kilobajt RAM (512 kilobajt ajánlott) és két hátlékonylemez meghajtó kell hozzá.

Elővel: Gyors és jó hatásvonal működés; nagy levelezési lehetőségek; könnyen megtanulható és egyszerűen használható.

Hátrányai: Nem lehet látni az arányosan, sorkezeléssel szerkesztett oldalakat és sorok végét; nem lehet előzetesen megtekinteni a grafikus vagy számolótábla beírásokat; korlátozott az online támogatás.

Összegzés: A szövegszerkesztési lehetőségek szép gyűjteményét kínálja egyszerű arány. Könnyű megtanulni és használni, jó hatásvonalakkal kezel nem túl nagy méretű levelezési listákat, és különösen jó a Lotus 1-2-3 számolótábla-állományok beillesztésénél. A betűtípus támogatás szép, de az előzetes megtekintés hiánya hátrányt jelenthet.

The team of four consultants visited six campuses of the University of Florida System on behalf of the State Board of Regents to survey and evaluate area studies programs at these institutions. During the course of our visits and conversations we encountered a wealth of talent, resources, and

©GIBW ©\Lotus\Lotus2\InfoStat.ppt

accomplishments. In the pages that follow we tend to focus more on what is needed to enhance these programs than we do on the outstanding success many of them have had. While change and

©president ©\Lotus\Lotus2\InfoStat.iki, SI-GIBW

Improvement provide the principal goals of progress reviews, we do not want the State Board to infer any lack of enthusiasm on our part for the high quality area studies programs we found throughout the state.

The Area Studies Ideas

Florida, 04

Insert 71 X Line 6 of Page 4 of 52

Doc-Edit 71-Info 72-Print Ctrl-F6-Define Pg 77-Search F9-Options 178-Show

A Q&A Write-tal Lotus 1-2-3 grafika (vagyis PIC állományok) nyomtatáskor úgy illeszthetők be a szövegbe, hogy beszúrunk egy extrasort

Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter

A MAGISZTER Számítástechnikai Szerkesztőség bemutatja a TOP 40 DOS parancskiegészítő könyvtárat.

— A TOP 40 az MS-DOS operációs rendszert 40 kitűnő segédprogrammal egészíti ki.

Milyen szempontból?

- Bővíti az operációs rendszer parancskészletét.
- Gyorsítja a már meglévőket.
- Erősíti a hibavédelmet,
- és tekintettel van a nem IBM-kompatibilis perifériákra.

Ezek sosemvolt új ötletek?

— Mindegyik a napi gyakorlat és tapasztalat szülőtte, más igényeket elégít ki, mint a már meglévő utility programcsomagok, vagy más operációs rendszer, például az UNIX hasznos parancsai.

Fő témakörei?

- 8 féle parancs, könyvtárak archiválására; a minimális másolás elve alapján, tehát a változások a legkülönbözőbb szempontból adhatók meg.
 - 13 féle szolgáltatás a programfejlesztőknek: automatizálja a módosítások nyomonkövetését, az új verziók létrehozását, a könyvtárrendszerben való mozgást, a dokumentálást.
 - 9 féle meglévő MS-DOS parancs továbbfejlesztése.
 - 10 féle, felhasználót mentesítő segédprogram.
- Ára: 8 000 forint + AFA

Hardver igény:

IBM PC/XT-, AT- illetve kompatibilis mikroszámítógép. Garanciális szolgáltatások, szoftverkövetés, igény szerinti betanítás.



Kapható: Magiszter Könyvesbolt

1052 Budapest V., Városház utca 1. Telefon: 382-440, 382-402.

Magiszter Számítástechnikai Szerkesztőség

1112 Budapest XI., Bonc utca 3. Telefon: 621-804. Telex: 22-6226 aknyo-h.



**KERESSE
A FORRÁST**

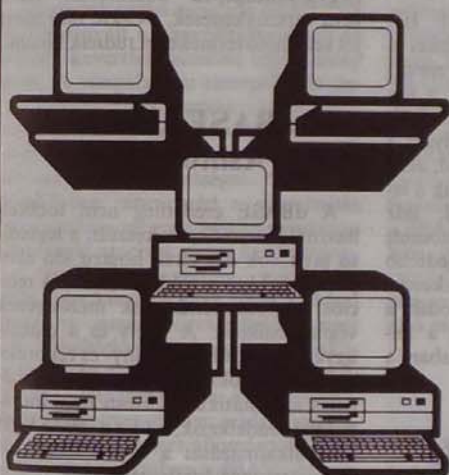
**LEGOLCSÓBB
A GYÁRTÓTÓL**



PPC HÁLÓZATOK ÉS HARDVERELEMEK

- ORCHID PC-NET hálózat
- ARC-NET hálózat
- ARC-NET csillag és soros topológiájú hálózatba
- 8 és 4 vonalas aktív Hub csillag és soros topológiájú hálózatokhoz
- 75 ohmos és 93 ohmos koax hálózathoz illetve
- 3 és 4 vonalas passzív Hub
- ARC-NET távadó
- Ethernet hálózatok
- Szerelt kábelek, vonallezárók

**SZÁLLÍTÁS RAKTÁRRÓL,
1 ÉV GARANCIA INGYEN!**



MAKROTREND

Elektronikai és
Számítástechnikai
Kisszövetkezet

Budapest XVI.,
Párta utca 58.
Telefon: 838-626.

**IBM-KOMPATIBILIS SZÁMÍTÓGÉPEK
PC/XT, AT 286, AT 386**

igény szerinti konfigurációban

- Novell installálás, betanítás

HÁLÓZATTERVEZÉS — KIVITELEZÉS

Mindenki tudja, hogy mit, de csak mi, hogy hogyan!

- Hálózat tervezés a jelenlegi és jövőbeni igények figyelembevételével, optimális költségcsökkentéssel.
- Hálózatelemek raktárról, gyors kezdés, pontos megvalósítás!
- Szünetmentes áramforrások tápvonalkiépítéssel, érintésvédelmi jegyzőkönyvvel.



**HÁLÓZATHOZ
MINDENT!**

**GYÁRTÓ:
MAKROTREND**



**Kedvező áron
IBM PC/XT-, AT-kompatibilis
számítógépek
és perifériák.**



digital-comp

kisszövetkezet

*A megrendeléseket
a beérkezés sorrendjében
elégítjük ki!*

Telefon: 376-142, 173-761, 178-058.
Cím: Bp. V., Magyar u. 52.
Levél cím: 1445 Bp. Pf. 363.

**Számítógépet sokan kínálnak Önnek,
de a legjobb hálózatot az X-BYTE építi!**

Hálózatépítést vállalunk irodában
és ipari környezetben, külső-belső térben,
Budapesten vagy vidéken – 2 év garanciával –



1138 Budapest, Népfürdő utca 15/D.
Telefon: 731-232.

Kívánságra referencialistát küldünk.
Ha minket választ, nem marad magára!

Az adót könyvelni is kell!

Az ÁFA-nyilvántartással megnövekvő vállalati számviteli munkát hatékonyan segítik a PC számítógépre készült programjaink.

Az integrált ügyviteli programcsomag jelenleg a következő modulokat tartalmazza:

Főkönyvi könyvelés	39 900 forint
Folyószámla-könyvelés	39 900 forint
Számlázás	29 900 forint
ÁFA-nyilvántartás, kimutatás	29 900 forint
Utóalkulációs kigyűjtés	39 900 forint
Költségelosztás	39 900 forint
Devizakönyvelés	39 900 forint
Belkereskedelmi áruforgalom könyvelése	39 900 forint
Hálózati vezérlő program	39 900 forint
Kapcsolatkezelő program	14 900 forint

A főkönyvi és folyószámla-könyvelési, valamint az ÁFA-nyilvántartó modulok ára együttes vétel esetén 99 900 forint. Az árak az ÁFA-t nem tartalmazzák és egy munkahelyre vonatkoznak, minden további munkahely +50 százalék.

Egyéb szolgáltatások:

- a programok bevezetését többnapos oktatás segíti
- a helyi igények — feladat-elhatárolás, gépi lehetőségek stb. — szerint testre szabott üzemelési rend, paraméterezés
- kisebb adaptációk fejlesztése külön megbízásra
- állandó tanácsadó szolgálat a bevezetés, üzemeltetés támogatására.

Már több mint száz programunk talált gazdára!

Amit máshol eredményesen használnak, arra Önöknek is szükségük lehet!

Készítette: a MIKROSTAR — Budapest, Vas Gereben utca 2. II. 5. 1124.

Telefon: 851-080

PC szalon

Budapest XIII., Sallai Imre utca 6.
Balogné Hanula Ágnes — Telefon: 310-776, 315-136

Lépjen új korszakba velünk!

NOVOTRADE Rt.

Többfelhasználós I. rész PC-adatbázisok

A többfelhasználós adatbázisok a PC-hálózatok talán legfontosabb alkalmazását jelentik. Sok esetben a helyi hálózatok létesítéséről szóló döntéseket éppen az adatbázis információinak megosztására vonatkozó igény kényszeríti ki, és a LAN alkalmazások számának rohamos növekedésével ugrásszerűen emelkedik az osztott adatbázisok iránti kereslet is.

Az osztott adatbázis beszerzésénél kudek kérdés, hogy meghatározott feladatoknál mekkora a műveleti sebesség, továbbá megfelelő-e az adatvédelem szilárdsága. A fejlesztőnek figyelnie kell arra is, milyen eszközök kínálkoznak a többfelhasználós tulajdonságok megvalósítására.

Ebben a termék-összehasonlításban ezekre a kérdésekre összpontosítunk négy kiválasztott adatbázis-fejlesztő rendszerrel. A termékek a következők: dBASE III Plus, amely az egyfelhasználós piacon a legkelendőbb; Paradox 2.0 és a DOS-hoz való Rbase, amelyek a többfelhasználós piac eladási listáját vezetik, végül a tranzakciós alkalmazásokra szakosodott Team-up.

Használati módok

A tranzakciós folyamatoknál több felhasználó többé-kevésbé párhuzamosan lép tranzakcióba a hálózatban, vagyis módosít az adatokon, vagy új adatokat ír be. A tranzakciós folyamatok műveleti igényei magasak: az adatbázisnak gyorsan kell megtalálnia és kiírnia az indexelt adatrekordokat, az indexet folyamatosan frissítenie kell, egyszerűvé kell tennie a felhasználó számára az ártírt rekordok lezárását, folyamatosan tájékoztatást kell adnia a felhasználóknak azokról a rekordokról, amelyeket mások megváltoztattak, és olyan gyorsan kell a módosított adatokat az adatbázisban elhelyezni, majd a kurzorral visszatérnie, hogy a felhasználó lényeges várakozási idő nélkül tovább dolgozhasson. A hardver, a merevlemez és a központi egység képességei meghatározóak az adatbázis alapvető szerveződése, különösen ha a felhasználók száma emelkedik. Néhány adatbázisrendszer esetén a tervezés nagymértékben a tranzakciós folyamatok szem előtti tartásával történt az ilyen típusú feladatok legkedvezőbb megoldása érdekében. Egyik teljesít-

ménytesztünket úgy készítettük, hogy azt figyelje, miként változik az egyes munkaállomások teljesítménye az aktív állomások számának növekedésével.

A többfelhasználós műveletek másik fontos csoportját a kevert alkalmazások jelentik. Egy jellegzetes hivatali felhasználásnál az adatbázisok kérdéseket intéznek az eredményeket és a frissítéseket rendezik, és mindebből valaki jelentést állít elő. Ezeknek a műveleteknek egy része — különösen a jelentéskészítés — a rendszer forrásait erősen igénybe veszi. Második teljesítménytesztünk annak mérésére készült, hogy az adatbázisok milyen jól kezelik az ilyen kevertfelhasználós programokat.

Patthelyzet

Az a tény, hogy több felhasználónak is joga van az alkalmazásokhoz hozzáférni, fontos kérdéseket vet fel az adatbiztonság három szintjét illetően. A jelszóvédelem és az adattitkoság az illetéktelen felhasználókkal szemben nyújt alapvető védelmet. Az adatvédelem második szintje a hardver vagy a szoftver hibájából származó sérülésektől óvja az adatbázist. A rendszeres mentés kiváló módszer az egyfelhasználós rendszerekben, többfelhasználós környezetben azonban az adatok a mentések között is jelentősen változhatnak. Esményi esetben az adatbázisrendszernek módot kell nyújtania a tranzakcióknak biztonsági állományba történő feljegyzésére, így ugyanis az adatbázis a legutóbbi mentés alapján újból felépíthető, és lehetővé válik a tranzakciók egymás utáni visszacsinálása (undo), valamint a rendszer korábbi állapotának helyreállítása.

A problémák harmadik csoportja a

rendszer többfelhasználós jellegéből fakad: lehetővé kell tenni több felhasználónak is, hogy egyidejűleg egyazon adatrészt használhassák. A többfelhasználós rendszerekben bármely felhasználó kizárhatja a többieket arra az időre, amíg módosít egy mezőt vagy adattáblát. Előfordulhat azonban, hogy két felhasználó az adatok lezárásával megbénítja egymást, ami olyan patthelyzethez vezet, amelyben egyik sem tud lépni, amíg egy harmadik meg nem mozdul.

A klasszikus példa a dBASE III, amelyben a felhasználó nem léphet a következő mezőre, ha az le van zárva; ha a megelőző adattábla is zárva, a felhasználó mindaddig megbénul, amíg az fel nem szabadul. Ez az alaphelyzet a köteget műveleteknél is előfordul, ahol a programrészek vakon próbálnak a lezárt adatmezőkhöz hozzáférni. Bár ilyenkor segíthetnek egészen kifinomult lezárási eljárások is, a legelterjedtebb megoldás az, hogy bizonyos várakozási idő után a mező lezárása feloldódik, a program visszaadja a vezérlést a felhasználónak, vagy áttér a futásban a következő eljárásra.

Titánok párviadala

Ahogy a többfelhasználós rendszerek fontossága nőtt, a vásárlókért folytatott versenyfutásban két területről érkeztek nevezések. A PC-kre szakosodott gyártók azért mozdultak a többfelhasználós termékek felé, mert a piac erre tolódott el. A mini- és nagyszámítógépes adatbázistermékeket pedig azért adaptálták gyártóik PC-hálózatokra, hogy felhasználóik továbbra is az ismerős környezetben tudjanak dolgozni. Ez utóbbi cso-

portnak előnye a versenyben, hogy már korábban is rendelkezett többfelhasználós rendszerekkel, amelyeket mindössze a PC-khez kell igazítani. Csakhogy a PC-felhasználók gyakran panaszkodnak, hogy ezek a rendszerek kevés figyelmet fordítanak a használhatóságra és a csatlakozási lehetőségekre, amelyek pedig a személyi számítógépek fontos részévé váltak. Ez ad lehetőséget a PC-s programok gyártóinak, akik a használhatóságot illetően már bizonyítottak, és bár a nagyszámítógépes adatbázisai terén nem versenyképesek, PC-kre már most jól kezelhető termékeket tudnak kínálni.

dBASE III Plus (Ashton-Tate)

A dBASE eredetileg nem többfelhasználós terméknek készült, a legutolsó javítások óta eltelt hosszú idő alatt pedig végképp a többfelhasználós relációs adatbázisrendszerek mezőnyének végére csúszott. A nyelv és a csatlakozó ugyan kiegészült állomány- és rekordlezáró utasításokkal, de míg a többi adatbázis automatikus hálózati tulajdonságokkal rendelkezik, addig a dBASE III Plus alkalmazásai a többfelhasználós környezet működtetéséhez még mindig rengeteg kézi kódolást igényelnek a fejlesztőtől.

A dBASE III Plus szárnalmas képet mutat termék-összehasonlításunkban. Megjegyzéseink esetleg túl keménynek tűnhetnek, különösen mivel a közeljövőben várható dBASE IV a hiányosságok nagy részét feltehetőleg kiküszöböli. A dBASE III Plus azonban a legelterjedtebben üzemeltetett PC-adatbázis, így minden versenytárs számára viszo-

U.S.A.

Amerikai számítógépkereskedő cég magyar partnert (importőrt) keres

eredeti
IBM digitális
alkatrészek

közvetlen szállítására

Alacsony árak, kiváló minőség

WORLD DATA PRODUCTS

12800 Whitewater Drive, Suite 130

Minnetonka, Minnesota 55343

Telefon: 1-612-931-9000

Telefax: 1-612-931-0930 Telex: 910-250-6551

NOVOSCHOOL

SZÁMÍTÓGÉPES NYÁRI TÁBOR

10-16 éves gyermekek részére

SZARVASON 1989 JÚLIUSÁBAN

— Rendszeres számítógépes foglalkozások
— Kirándulások, sétahajózás a Körösön,
lovaglás, sport

1 HETES TURNUSOK

Érdeklődés: Bakó Lászlónénál

Telefon: 122-095, 122-099

Cím: Budapest XIII., Kresz Géza utca 14.

TYPOTEX Gazdasági Társaság
1053 Bp. Reáltanoda u. 13-16.
T: 177-160

TYPOTEX

EZ IS TEX SZEDÉS!

TeX szedőprogrammal
szedése
szerkesztése és
könyvek, kiadványok
Műszaki, matematikai

TYPOTEX

TERMÉKÖSSZEFOGLALÓ

dBASE III Plus 1.1-es változat

Gyártó: Ashton-Tate Corp., 20101 Hamilton Ave., Torrance, CA 90502.

Ár: 695 dollár, ötfelhasználós hálózat esetén 995 dollár.

Igényei: IBM PC vagy ezzel kompatibilis gép; 640 kilobájttal RAM; DOS 3.10 vagy későbbi változatok; két hajlékonylemez meghajtó.

Előnyei: A kód gyors, amennyiben nem lassítják a szükséges biztonsági előírások; az üzembe helyezésre vonatkozó dokumentáció jó; a biztonsági tulajdonságok jók, a titkosítást is beleértve.

Hátrányai: Primitív lezárási lehetőségek; a lényeges többfelhasználós tulajdonságok terén csekély mértékű automatizálás, ami rendkívül megneveli a programozási munkát.

Összegzés: A dBASE III Plus többfelhasználós környezet számára nincs megfelelően kialakítva. Ajánlatos kivárni a dBASE IV-et.

gos rémálom, így a többfelhasználós használhatóságot elfogadhatatlannak ítéljük.

megközelítési módja hatalmas terheket ró a programozóra.

A dBASE a biztonságról széleskörűen gondoskodik. Nyolc biztonsági szintet jelölhetünk ki, az első a leglazább, a nyolcadik a legszigorúbb megkötésű. Ezt a megközelítési módot azért tartjuk előnyösnek, mert az adatvédelem alakításában nagyfokú rugalmasságot biztosít.

A jelszóállomány titkos; az egyéni felhasználók, valamint csoportok adatait tartalmazza. Egy csoport a biztonsági szinteket egy állományhalmazra írja elő, a csoport tagjai pedig egyéni felhasználói profilok definiálásával saját biztonsági előjogokat kapnak, s ezt egészen a mezők szintjéig be lehet állítani.

Az adatállományok a jelszó védelme esetén automatikusan titkosítva válnak, de kézi titkosításra is mód van.

Egészében véve azonban a hibakezelés sem tartozik erősségei közé; osztályzata mindössze *gyenge*.

Hibakezelés

A termék kevés lehetőséget nyújt az adatok csorbítatlanságának megőrzésére hálózati működés esetén. Az indexes adatállományok könnyen megsérülnek, megsíneseznek adat-visszaállítási eljárások a programban. A dBASE a mezők lezárása terén is a legprimitívebb termék összeállításunkban. Az automatikus mezőlezárási eljárás arra képes, hogy zárjon egy állományt vagy mezőt, amennyiben ez lehetséges, ellenkező esetben pedig hibaüzenettel térjen vissza. A patthelyzet elkerülése is teljes mértékben a programozóra hárul. A dokumentáció példákkal szolgál arra nézve, hogyan kell ilyen esetekben eljárni. Az egyik példa, amely két kapcsolódó állományra vonatkozik, 42 sorból áll, és ez az előforduló hibáknak csupán egyikére vonatkozik. A valóságos alkalmazásoknál még ennél is sokkal hosszabb kódokra van szükség a felhasználók adatlezárasainak kezelésére.

A dBASE nem frissíti automatikusan a felhasználói képernyőket, jóllehet az adatok esetleg megváltoztak az állomány valamely más felhasználója révén. Mások (Paradox, Rbase, Teamup) ezzel szemben automatikusan javítják az értékeket. Azokban az esetekben, amikor az adatfrissítés fontos, a dBASE

Érték

A dBASE III Plus az egyéni felhasználás terén gyenge értéket képvisel, a hálózati alkalmazások esetén azonban az ügyetlen tervezés és a felhasználóra háruló elfogadhatatlan mértékű programozási munka miatt értéke egyenesen *elfogadhatatlan*; beszerzését nem ajánljuk. Csak reménykedhetünk, hogy ezeket a problémákat a dBASE IV megoldja.

Nicholas Petreley
(InfoWorld)

nyitási pontként szolgál (beleértve a dBASE IV-et is), ezért vizsgálatának mindenképp helye van ebben az összefoglalóban.

Teljesítmény

Tesztjeink során messze a dBASE III Plus bizonyult a legnehézkesebbnek az osztott, kevertfelhasználós teljesítmény terén. A vizsgálatban szereplő műveletek többségénél a leggyakrabban használt adatokhoz való hozzáférés csak a teljes osztott adatállomány előzetes lezárásával volt lehetséges. Mivel a dBASE-ben nincs mód a végrehajtás automatikus megosztására, mindazon állomások, amelyek ehhez az állományhoz kívántak hozzáférni, mindaddig téltenségre kényszerültek, amíg az adatállomány ismét hozzáférhetővé nem vált. Megfelelő programozás és hibakövetés esetén az egyes állomások megadhatják a felhasználónak a lehetőséget, hogy valamilyen más munkát végeztesen el, amíg a lezárt állomány fel nem szabadul. Ez azonban a dBASE-ben jelentős programozási munkát igényel, továbbá az adminisztrációt végző programrészek növelésével csökkenteni a teljesítményt.

A programozási munka nagysága és a különféle finomítási lehetőségek végtelen sora miatt meg se próbáltuk köldölni a fenti javításokat, ezért a teszteredmények helyes értelmezéséhez néhány dolgot figyelembe kell venni. A dBASE III Plus lezárási szolgáltatásainak kimunkálatlansága miatt több — azonos állományra váró — állomás esetén az utolsó állomás működési ideje az öt megelőző állomás működési idejéből, valamint a saját feladat megoldásához szükséges időből adódik össze. Ez magyarázza, hogy öt állomás működésekor miért tart 30 másodpercig egy állomány rendezése, másban az egyfelhasználós állomáson szükséges 21 másodperccel. A többfelhasználós esetben az állomásnak 9 másodpercet kell várnia az állomány lezárására, és csak ezután kezdődhet meg a rendezés.

A tesztidők tulajdonképpen igen optimisták. Ha beprogramoztuk volna az összes hibavizsgálatot, bonyolult képernyőkezelést, az osztott végrehajtási kódokat, a rendszer észrevehetően lelassult volna.

Tesztjeinknél azt tapasztaltuk, hogy az indexállomány megsérült. Megfelelő hibakövetéssel a program újaindex-

heti az állományt, ez azonban késlelteti a műveleteket, és szintén jelentősen lassítja a futást. Meg kell jegyeznünk, hogy ilyesfajta hosszadalmas, bár hatékony hibakövetésre a vizsgálatunkban szereplő többi programnál semmi szükség.

Figyelembe véve, hogy a dBASE komoly erőfeszítéseket igényel a felhasználótól olyan feladatoknál, amelyek a vetélytársak esetében csekély munkával vagy automatikusan megoldhatók, a dBASE-t a kevert felhasználású folyamatoknál *gyengére* értékeljük.

A dBASE megfelelő teljesítményt nyújtott a tranzakciós teszteknek, bár a kiegészítő kódok itt is lassították volna futását. Figyelembe véve azonban, hogy a dBASE a többi termékhez képest milyen hatalmas programozási munkát igényel a többfelhasználós környezetben, a tranzakciós feldolgozás osztályzata se jobb *gyengénél*.

Dokumentáció

A dBASE III Plus híresen kiváló dokumentációja hálózati felhasználás terén hiányosságokat mutat. Az üzembe helyezési rész alapos, a többfelhasználós tulajdonságokat kódolási példák illusztrálják, de ezek kissé homályosak, így ezen lehetőségek működtetését kissé nehezíti teszik. A dBASE többfelhasználós hibaüzenetei a gyengétől a nem létezőig terjednek. Mindent összevetve, a dokumentáció *jó*.

Megtanulhatóság

A többfelhasználós dBASE nehezen megtanulható, nem a dokumentáció hibájából, és nem mintha a programozási koncepció olyan bonyolult volna, hanem mert a legegyszerűbb dolgok programozásához is rengeteg mindent kell megtanulni. A dBASE megfelelő az egyfelhasználós esetben, többfelhasználós szempontból azonban a megtanulhatósági osztályzata *gyenge*.

Használhatóság

Az itt szereplő termékek közül a dBASE III jelenti a legnehezebb feladatot a fejlesztő számára, mégpedig a megbízható programfutásokhoz szükséges hatalmas mennyiségű programozási munka miatt. A dBASE III Plus fejlesztés hálózati környezetben valóság-

SYCOP

Szervezési és Számítástechnikai Kiszövetkezet
1131 Budapest, Faludi utca 3. Telefon: 203-813, 296-470.

miniBASE

Általános célú kartoték-nyilvántartó rendszer

Feladata:

A felhasználó által megtervezett tetszőleges nyilvántartás létrehozása a számítógépen, adatok felvétele, módosítása, törlése, rendezése. Az adatok megjelenítése, lekérdezése, egyszerű kimutatások elkészítése. Magyar nyelvű üzenetek, rendezés a magyar ABC szerint, egyszerű kezelés, hálózatban használva biztosítja egy adatállományhoz több felhasználó egyidejű hozzáférését.

Ára: 5000 forint + ÁFA

Novell mikrogépes hálózatok telepítése IBM-kompatibilis AT-kból és XT-kból.

Németnyelv-tudással exportmunkára, SIEMENS és IBM gépekre tapasztalt programozókat keresünk.

A Kaposvári Cukorgyár felvételt hirdet FOLYAMTSZERVEZŐ—PROGRAMOZÓ vagy RENDSZERSZERVEZŐ—PROGRAMOZÓ munkakör betöltésére.

ALKALMAZÁS FELTÉTELEI:

- szakirányú felsőfokú iskolai végzettség,
- COBOL és dBASE III. plusz ismerete IBM PC gépen.
- Novell lokális hálózatban való jártasság.

Fizetés meggyezés szerint. Szükség esetén lakást biztosítunk.

Jelentkezni lehet: KAPOSVÁRI CUKORGYÁR
Munkaügyi- Személyzeti és Oktatási Osztály,
Kaposvár, Vörös Hadsereg utca 10-14.
Telefonszám: 82/17-155, 102-es mellék.

Magyar szövegek számítógépes elemzése

A harmadik részben arról volt szó, hogy a magyar helyesírás az írásjelek egy részét (pont, vessző, kettőspont) túl sokféle célra használja fel, ezért a szöveg mondatokra bontása és a mondatok tagmondatokra bontása meglehetősen nehéz feladat. A harmadik rész második felében a szavak sorrendjét vizsgáltuk. Megállapítottuk, hogy a névszói kifejezésen belül — a főnév és annak különféle jelzői között — a szavak sorrendje szigorúan kötött. A mondat felső szintjén viszont a névszói kifejezések és egyéb alkotórészek sorrendje nagyjából szabad, és a beszélő aszerint rakja őket sorba, hogy mit akar a mondatban kihangsúlyozni.

A vonzatok

A modern felfogás szerint egy helyes mondat kétféle szabály alapján épül fel: vannak általános, minden mondatra érvényes szabályok, és vannak olyanok, amelyek a mondat szavaira vonatkoznak. Az utóbbiak közül a legfontosabbak azt írják elő, hogy az adott szó kapcsán milyen bővítmények kerülhetnek a mondatba. Ezeket a szabályokat vonzatoknak nevezzük.

Például az *ad* ige lehetséges tartozékai: *mit ad, kinek ad, miért cserébe, milyen okból vagy mi célból*. A mondatban lesznek olyan mondatrészek, amelyek ezeket adják meg, és ezeket a rájuk jellemző ragokról és névutókról tudjuk felismerni. Más ige esetén a mondatba

más bővítmények kerülnek. A *megy* ige lehetséges tartozékai: *honnan, hova megy, milyen útvonalon, milyen okból vagy milyen célból*. Nemcsak az igéknek, hanem például mellékneveknek is lehet vonzata. A *hasonló* szónál meg kell mondani, hogy *mihez, a generációs szó-*

nál meg kell mondani *hanyadik, a hivatott szónál, hogy mire*.

A nyelvtudósok erre a jelenségre azt mondják, hogy a nyelvészeti szabályok egy része lexikalizálódott, azaz a nyelvtani szabályok egy része lexikonba van gyűjtve, és a konkrét szavakhoz kapcsolódik. Mi ezt a lexikont vonzatszótar-nak nevezzük. Ez minden egyes szóhoz megmondja, hogy milyen szófajú, ragú, névutójú stb. bővítmények kapcsolhatók hozzá. A mondat elemzése ezek után úgy történik, hogy a mondatot egy darabig általános szabályok alapján elemmezzük, de amikor egy-egy konkrét szót sikerült beillesztenünk a mondat szerkezetébe, elővesszük a rá vonatkozó speciális szabályokat, és ezek segítségével keressük hozzá kapcsolódó komponenseket.

A vonzatok egy sereg problémát vetnek fel. Az első és legfontosabb, hogy mi tartozik a vonzatok közé, és mi nem. Mi a szóra jellemző és mi az általános szabály? Vonzata-e az igének az alany, a tárgy és az összes határozó? Vonzat-e, hogy a főnév előtt jelző állhat, hogy a névutó előtt névszói kifejezés áll? És így tovább. A mi felfogásunk szerint nem minden kapcsolat vonzat, csak azok a szabályok, amelyek azt írják le, hogyan kell egy konkrét szóhoz a rá speciálisan jellemző dolgokat megkeresni, és azok nem jósolhatók meg a szó szófajából, mondatbeli szerepéből stb. Például a közönséges névutónak tulajdonsága az, hogy egy névszói kifejezés után áll, tehát nem vonzat. De vannak névutók, amelyek ragot vonzanak. Például:

*valamin keresztül,
valamivel szemben,
valamihöz közel* stb.

Ezeknek a névutóknak van vonzata, és a vonzatszótarban fel van tüntetve, hogy milyen ragot viselő névszói kifejezés után állhatnak. Megjegyezzük, hogy az ilyen névutótól a vonzott szó el is szakadhat, például mögé is kerülhet.

Keresztülment a termen.

Velem lakik szemben.

Ne állj közel az orozslánhoz.

Ez összhangban van a magyar nyelv azon szabályával, hogy egy kapcsolat vagy pozicionálisan van megadva, vagy rag által.

A vonzatok közül talán az igeiek leírása a legfontosabb. Azt lehet mondani, hogy egy igének nincs is jelentése a vonzatai nélkül. Mászt jelent az, ha azt mondóm: *áll* (nem megy), *áll valamiből* (valami az alkotórésze), *áll valahová* (kerül valahova), *áll valahol* (ott van valahol). Az ige jelentésére jellemző vonzat rendszerint nem egyetlen rag vagy névutó, hanem úgynevezett vonzatkeret, amely bizonyos összetartozó vonzatokat fog össze. Például:

*felszerel valamit valahova,
felszerel valamit valamivel* (ellát);
*hív valakit valahova,
hív valamit valaminek;
kér valamit valakitól,
kér valakit valamire* stb.

Van vonzat, amit ki kell tenni, mert nélküle a mondat értelmetlen vagy félreérthető. Például a *hív* ige (nevez) értelme soha nem jut az ember eszébe, ha a mondatban nincs benne, hogy *minek*. Más vonzatok opcionálisak, az adott vonzatkeret többi vonzata mellett kitéhetők, de nem kötelező kitenni őket.

Vannak azután határozók, például a *hol* kérdésre válaszoló helyhatározó, időhatározó, okhatározó, és még egy sor más dolog is, amelyek szinte minden ige mellé bármikor odaállíthatók, és nem változtatnak az ige jelentésén. Ezeket szabad határozóknak nevezzük, és nem tekintjük az ige vonzatának.

Egyes igék mellett egy másik ige is állhat főnévi igenév formában. Például a *nevez* értelmű *hív* mellett nem állhat főnévi igenév, de az *elhív valahova* értelmű mellett állhat, és a *hív* ige tárgya lesz az igenév alanya. Például:

Pistát hívta dolgozni.

Az ige keményen megszabja, melyik vonzatkeretbe fér bele egy másik ige főnévi igenév alakban, és az eredeti ige melyik bővítménye lesz a második ige alanya. Hasonlóan ehhez az ige azt is megszabja, hogy melyik bővítményét lehet *hogy*-os mellékmondatlal kibővíteni. Például:

Pistától azt kéri, hogy ...

Az igék vonzatai nemcsak akkor érvényesek, amikor az ige állítmányi szerepet tölt be a mondatban, hanem akkor is, amikor az igéből más szófajú szót képzünk, bár egyes vonzatok, rendszerint az alany és a tárgy, kissé módosulnak.

Például ha az igéből *-ás, -és* képzővel a folyamatot leíró főnevet képezünk, akkor tárgyatlan igenél a főnév birtokosa lesz az alany, tárgyas igenél a főnév birtokosa a tárgy lesz, az alanyt pedig az *által* névutóval jelöljük, ha nagy ritkán kiteszük. Például:

Pista hallgat (nem beszél). — *Pista hallgatása*

Pista rádiójátékot hallgat. — *a rádiójáték hallgatása*
(Pista által)

A mondat általános szerkezete

A nyugat-európai nyelvek mintájára a magyar mondatot is szeretik úgy magyarázni, hogy alanyból és állítmányból

IV. rész

Vonzatok
és mondatminták

AKIKNEK GYORS INFORMÁCIÓ SZÜKSÉGES: **LAPTOP AT**

- 80286 alprocesszor
12 megaherz órajel
- 640 kilobájtól
2,6 megabájtig bővíthető memória
- 1,44 megabájtos hajlékony lemez-meghajtó
- 20—40 megabájtos winchester
- 640x400 plazmasugaras képernyő
- IBM-kompatibilitás
- 286-os vagy 386-os konfigurációk hálózati rendszerek, elemek, rajzológépek, digitalizálók, nagy felbontású monitorok, DTP rendszerek, lézer printer, OKI gyorsprinterek.



ÁZSIÓ
Kisszövetkezet

1126 Budapest, Böszörményi út 13—15.
Telefon: 560-042.

áll, ahol az alany egy névszói kifejezés, az állítmány pedig egy ragozott ige, és ennek további bővítményei vannak. Ez az esetek nagy részében — pontosabban több mint 50 százalékában — elfogadhatónak látszik, de igen jelentős azon esetek száma is, amikor nem ez a helyzet. Vannak olyan igék, amelyeknek egyáltalán nincs alanyuk, például esik, havazik, esteledik stb.; és a magyar mondatban ilyenkor semmilyen töltelékstízt nem kell használni alany helyett, nem úgy, mint az angolban vagy a németben. Ehhez hasonlóan a magyarban vannak tisztán névszói mondatok, ezekben egyetlen ragozott ige sincs.

Például:
A rózsá piros.
A létszám 33 fő.
Hol az anyád? Stb.
— És itt sem kell kírakni egy töltelék létigét.

Miután nem tudtuk, hogyan is néznek ki a magyar mondatok, munkánk egy korai szakaszában felmerést készítettünk arról, hogy milyen formájú mondatokkal találkozhatunk magyar szövegekben.

Ezer egyszerű mondat számbavétele alapján a következő mondatmintákat találtuk:

1. Az állítmány ragozott ige: 544 db
Péter könyvet olvas.
Olvassa-e holnap Péter a könyvet?
Szívesen elolvastam volna a könyvet.
2. Az állítmány ragozott segédige főnévi igenévvel: 49 db
Olvadni fogom a könyvet.
Olvadni akarom a könyvet.
3. Az állítmány harmadik személyű segédige ragozott főnévi igenévvel: 60 db
Péternek el kellett olvasnia a könyvet.
El kellett olvasnunk a könyvet.
4. Az állítmány nem ige + ragozott főnévi igenév: 18 db
Muszáj lesz elolvasnia a könyvet.
Péternek tilos elolvasnia a könyvet.
5. Hiányzott az ige: 21 db
Nekem nem volt tilos.
6. Egyszintenciaillesztés: 41 db
A folyón van egy híd.
Lehet-e holnap a találkozó?
7. Birtoklás (Valakinek van valamije): 5 db
Péternek van egy könyve.
Volt egy könyvem.
8. Valami valami: 59 db
A macska emlős.
Katona voltam.
9. Valami valamilyen: 163 db

Ez a rózsá piros.

Ha éhes lennék, ...

10. Valami valahány (vagy valamennyi): 4 db
Én vagyok a harmadik.
A hőmérséklet 24 fok.
11. Szenvadó mondat: 17 db
A feladat kitűnően van megoldva.
A Balaton be van fagyva.
12. Van szót tartalmazó idioma: 19 db
Két ilyen adatszerkezetnek nem sok köze volt egymáshoz.
Szükségem van rád.
Pista sétálni volt.

A felmérést kézzel csináltuk, egy géppel kissé kiprobarált szövegben. (A mondatban a ragozott igét a gép aláhúzta, a főnévi igenevet megjelölte, a névszói kifejezéseket zárójelbe tette.) Ezer mondat természetesen nem elég egy jó statisztikához, de azért már mutat valamit. Szándékunkban áll, hogy tisztán gépi módszerekkel csináljunk több tizezer mondatra kiterjedő statisztikát is.

Az azóta eltelt időben egy újabb mondatmintát találtunk, amely a fentiek közé nem volt besorolható: **Nincs hol aludnunk. Van mit ennie.** Stb. Ez a mondatforma igen-igen ritkán fordul elő. Valószínűleg vannak más, még ritkábban előforduló mondatformák is.

A mondatokat mi két nagy csoportba soroljuk: az igei állítmányú mondat centrumában egy igei kifejezés áll; a létigés mondatok centrumában egy létige: vagy van, vagy nincs, és hozzá különböző dolgok kapcsolódhatnak.

Az igei kifejezés az igen kívül tartalmazhat segédigét és mindenféle igei módosítószavakat is (*hadd, nem, se, nemigen, alig, -e, volna, volt, lesz, legyen* stb.). Ezek együtt adják meg az ige idejét, általánosabb értelemben vett módját és az alany személyét és számát.

A szenvadó mondatban a határozói igenevet tartjuk az igazi igének, de a létige adja meg az időt, módot és az alany számát és személyét.

A *van* igét tartalmazó idioma úgy viselkedik, mintha önálló ige lenne.

Ha van a mondatban ige, akkor az igének vannak vonzatai is. A különböző vonzatoknak különböző súlya van. Meg kell állapítani, hogy az igének melyik vonzatterete milyen mértékben éleghető ki. Ha valamelyik jelentősen nagyobb súlyt kapott, mint a többi, valószínűleg az lesz az ige helyes értelmezése. Ha két profil azonos súlyú lenne, akkor a mondat — legalábbis szintaktikailag — kétértelmű.

A másik csoportot alkotó mondatok — amelyekben nincs ige, vagy létige van — vagy valaminek a létezését állítják, vagy egy reláció fennállását két valami között. Az utóbbi esetben a mondatban két alanyesetű névszói kifejezés van. Amikor ezek közül az egyik határozott és a másik határozatlan, akkor a határozott kifejezéssel megjelöltnek, az alany részé, tulajdonsága vagy eleme a határozatlan kifejezéssel megjelölt. Például:

Pista katona.
A rózsá virág.
Az ibolya kék. Stb.

Ha mindkettő határozott, akkor a két megjelölt azonos egymással. Például:

Pista a harmadik.
Ez a szög a derékszög. Stb.
Aki az eddig leírt nyelvtani alapismereteket elolvasta és megértette, birtokában van azon ismereteknek, amelyek alapján egy nyelvtani elemzőprogram összeállítható. A következő, befejező rész vázolja az általunk kidolgozott elemző szerkezetét és takikáját.

Farkas Ernő,
Naszódi Mátyás



Azonnali szállítással kínáljuk az alábbi számítástechnikai eszközöket:

1. **IBM PC terminál**
 - 8 megahertzes CPU
 - 640 kilobájt RAM
 - 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
 - 83 gombos billentyűzet
 - egyszínű monitor + kártya

Ára: 94 800 forint + ÁFA
 2. **IBM XT-vel kompatibilis számítógép**
 - 8 megahertzes turbó kivitel
 - 640 kilobájt RAM
 - 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
 - 27 megabájtos winchester (Seagate ST—225)
 - 83 gombos billentyűzet
 - egyszínű monitor + kártya

Ára: 138 000 forint + ÁFA

Ugyanez színesben: 165 000 forint + ÁFA
 3. **IBM AT-vel kompatibilis számítógép**
 - 80286-os CPU 8—10—12 megahertzes
 - 1 megabájt RAM
 - 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
 - 27 megabájtos winchester
 - 83 gombos billentyűzet
 - egyszínű monitor + kártya

Ára: 205 000 forint + ÁFA

Ugyanez színesben: 232 000 forint + ÁFA

Ugyanez 40 megabájtos winchester-egységgel: 260 000 forint + ÁFA
 4. **32 bites, AT-vel kompatibilis számítógép**
 - 80386-os CPU 20 megahertzes órajellel
 - 2 megabájt RAM
 - 40 megabájtos winchester
 - 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
 - színes monitor + kártya

Ára: 550 000 forint + ÁFA (1 év garanciával)

Ugyanez digitális álló dobozban: 570 000 forint + ÁFA

Ugyanez EGA-monitorral: 600 000 forint + ÁFA
- Egyéb tartozékok, perifériák:**
- | | |
|--|----------------------|
| EPSON FX—1000 nyomtató | 72 000 forint + ÁFA |
| 40 megabájtos Archive streamer (belső) | 96 000 forint + ÁFA |
| SUMMASKETCH digitalizáló | 144 000 forint + ÁFA |
| 300 x 300-as felbontású EGA-monitor | 52 000 forint + ÁFA |
- Hálózati elemek:**
- | | |
|-------------------|---------------------|
| — ARCnet kártya | 24 000 forint + ÁFA |
| — aktív HUB | 48 000 forint + ÁFA |
| — Ethernet kártya | 48 000 forint + ÁFA |
- A garancia a gépek árának 10 százaléka. Szervizünk számítógépek javításával, átalánydíjas karbantartási szerződéssel, videokészülékek áthangolásával, javításával áll ügyfeleink rendelkezésére.

DÉVA KISSZÖVETKEZET

Üzlet: Budapest VIII., Pogány J. utca 9.
Telefon: 139-621, 135-601, Szervizműhely: 133-017.

BUDAPESTI SZÁMÍTÓKÖZPONT

FELVESZ

vállalati rendszerek szervezésére
felsőfokú végzettségű,
számítástechnikai gyakorlattal rendelkező

SZERVEZŐT

lehetőleg angol nyelvismerettel,
valamint felsőfokú végzettségű,
több éves nagyszámítógépes
gyakorlattal rendelkező

RENDSZERSZERVEZŐT és PROGRAMOZÓT

Érdeklődni lehet
a 633-671
valamint a
642-000/208, 159
643-200/206, 159-es
telefonszámokon



NYOMTASSON, JELENÍTSEN MEG ÉKEZETES BETŰKKEL!



PRSET

karakterkezelő, nyomtató beállító program
IBM PC-kompatibilis személyi számítógépekhez:

- CWI ajánlás alapján teljes ékezetes készlet FX—800, FX—1000, illetve ezekkel kompatibilis nyomtatókhoz (hardver beavatkozás nélkül)
- Display kártyán karaktergenerátor csere
- Segítségével a nyomtatók különböző paramétereit könnyen beállíthatók

* megamicro szoftver * megamicro szoftver * megamicro szoftver *

SZÍVES ÉRDEKLŐDÉSÜKET VÁRJUK!



MEGAMICRO Számítástechnikai Informatikai Szolgáltató Kiszövetkezet
1145 Budapest, Lumumba utca 127/B. Telefon: 830-378, 220-580.



TOSHIBA MÁSOLÓGÉP, eredeti csúcstechnológia forintért.

- Különböző típusok 197 300 forinttól 3 millió forintig
- 1 évig vagy 100 000 db másolatig garancia
- Alkatrész-, illetve kellécsomag-utánpótlás 10 évig (raktárról)
- Lízing kedvező feltételek mellett
- Szállítás, üzembe helyezés 3 napon belül, amíg a készlet tart.

Megrendelhető: **VASÉRT Vállalat**
Gázkészülék Osztály
Budapest VIII., Üllői út 32. Telefon: 143-898.



TOSHIBA szerviz
Top-Tech
KISSZÖVETKEZET
1161 BUDAPEST
Köztársaság u. 4.
Telefon: 838-480.

TUTTI

ELECTROCOOP
KISSZÖVETKEZET

Ahol minden kapható,
NAPI ÁRON, MEGBÍZHATÓ MINŐSÉGBEN

- Eredeti IBM-konfigurációk (pl. PS 2) — Plotterek
 - Lézernyomatók — EGA monitorok
 - Kompatibilis számítógép-konfigurációk
 - PC/XT: egyszínű monitor, 640 kilobájt RAM, 27 megabájtos merevlemez, 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó, Ára: 136 000 forint + ÁFA
 - PC/AT(286): egyszínű monitor, 640 kilobájt RAM, 27 megabájtos merevlemez, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
 - Ára: 195 000 forint + ÁFA
 - Hálózattalépítés — Szerviz és garancia
 - Rövid szállítási határidő, rendelésvétel.
- Cím: 1091 Budapest, Üllői út 81. Telefon: 334-354. Telefax: 149-869. Telex: 22-7230.

AZ ÉPÍTŐIPARI TERMELŐESZKÖZKERESKEDELMI VÁLLALAT

azonnali belépéssel

FELVESZ

vállalati folyamatok

átfogó szervezéséhez

önálló feladatok végzésére,
felsőfokú végzettségű, gyakorlattal rendelkező

RENDSZERSZERVEZŐKET, PROGRAMOZÓKAT.

(IBM PC, NOVELL HÁLÓZAT)

Jelentkezni lehet: **ÉPTEK Vállalat** személyzeti és oktatási osztályán,
Budapest X., Jászberényi út 38-72. Telefon: 571-174, 571-111/185-ös mellék.



INNOVA-CAD

INNOVÁCIÓS FŐVÁLLALKOZÁS-SZERVEZŐ IRODA

Bemutatótermünk címe:
1075 Budapest, Majakovszkij utca 1/D.
Telefon: 221-623
Postacím:
1475 Budapest, postafiók 225.
Telex: 22-7734
Telefax: 570-284.

**AZ INNOVA-CAD IRODA — a CADKEY hivatalos
forgalmazója — ajánlata Magyarországon először
CADKEY 3.12. az „év CAD-szoftverje” — 1988-ban!
Professzionális, valódi három dimenziós CAD-rendszer.**

Az új verzió kiemelkedő szolgáltatásai

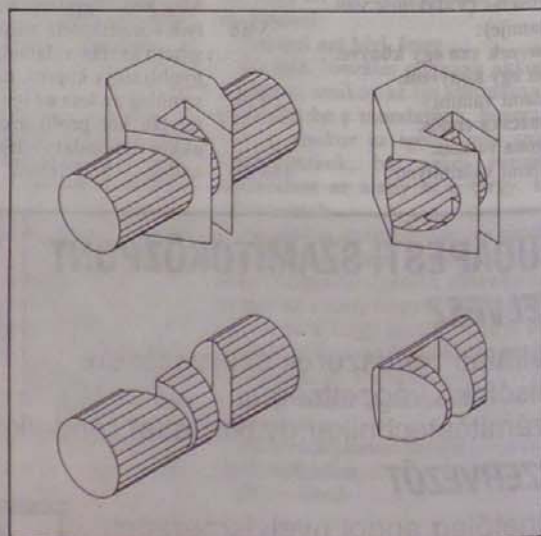
- teljes 3D asszociatív méretezés
- kibővített maszkolási választék
- közvetlen ellipszis, parabola, hiperbola előállítás
- on-line szövegszerkesztő
- korlátlan szerkesztési sík definiálás
- gazdag ikonkészlet.

A CADKEY továbbfejlesztett merevtest-szintézis programja

(opció) háromdimenziós drótvázás modell, illetve tárgy valóságghú megjelenítését teszi lehetővé.

Kínálata csaknem egyedülálló PC környezetben

- takart vonal eltávolítás vagy szaggatott vonalas ábrázolás
- árnyékolt képek előállítás
- perspektivikus képek generálása
- térbeli forgatás
- felület, térfogat, súlypont, inercia nyomaték, szögsebesség, kinetikai energia, inerciasugár stb. számítás
- merevtest-primitívek (kocka, henger, kúp, gömb stb.)
- új tárgy előállítás **Boole művelet** (egyesítés, közös rész, különbség-képzés, metsző síkkal létrehozott új tárgy) **végrehajtásával**
- kapcsolat külső szoftverekkel — például véges elem analízis rendszerrel.



Keresse fel bemutatótermünket!
Szakembereink tanácsadással,
bemutatókkal segítik Önt CAD/CAM
feladatai megoldásában.