



SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Alláshirdetések a 16. oldalon

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HÍRLAP III. ÉVFOLYAM 4. SZÁM 1988. FEBRUÁR 24. ÁRA: 34 FORINT

Rendezni végre...
Terleken a magyar ékezetes karakterek szabványosításának ügye
6—7. oldal

Számunkra most az idő a legdrágább!
Beszélgetés Rácz Margit kutatóval a magyar elektronikáról
9. oldal

Szólítsa a karban



Többé nem egyedülálló gép a Macintosh, összeköthető sok nagygéppel és az IBM PC-kkel is
12—13. oldal

Kóstoló a Ventura 1.1-ből
Kijavították az előző változat hibáit, inkompatibilitásait
15. oldal

A sárkány jegyében



Osszeállítás a dél-koreai számítástechnikai piacról
20—21. oldal

Kétszáz éve működik...
Az amerikai alkotmány a számítógépek korában
24—25. oldal



Köszönő viszonyban



(Elemzésünk a 10—11. oldalon található.)

Elkéült a Lotus

Nagyépes tapasztalattal rendelkező fejlesztőket toboroz a Lotus cég, mivel megkezdték az 1-2-3 táblázatkezelő fejlesztését IBM System/370-es gépekhez. Az IBM célja, hogy némiképp visszahódítsa a felhasználókat a nagyrendszerek számára, a Lotus pedig tovább kívánja erősíteni piaci pozícióját.

Különösen a Cincom Systems és a Computer Corporation of America cégektől csábítanak szakembereket. Jelenleg körülbelül tucatnyian dolgoznak a projekten, amely a Lotus és az IBM múlt év áprilisi közös fejlesztési és forgalmazási egyezményének eredménye. Az 1-2-3/M elnevezésű táblázatkezelőt az IBM hozza majd forgalomba, így az árkialakításnál is a hagyományos árképzési struktúráját követi.

Számos megoldandó problémát vet fel a Lotus betörése a nagyépes szoftverpiacra — köztük a védelem kérdését is. Az 1-2-3 bevezetése a nagyépes világba azt jelenti, hogy felhasználók százai férhetnek hozzá az adatokhoz, ez viszont kedvez a tolvajoknak, s így árt a biztonságának. A vállalatok a tervek szerint ezt úgy próbálják kivédeni, hogy folyamatában kísérők figyelemmel az információ útját a rendszeren belül.

Elsősorban a Lotus profital a közös fejlesztésű projektből. Becslések szerint az eddig telepített nagyépes rendszerek 70 százaléka jelent potenciális piacot szoftverkinálatuk számára.

Ezzel az IBM új vevőkörhöz és helyzeti előnyhöz juttatja a Lotust a rivális Microsofttal szemben. Az 1-2-3/M az IBM számára az S/370 rendszerek felhasználóinak megtartása, bizalmának megőrzése szempontjából fontos.

(IDG)

Az IBM és az Apple harca már többéves múltra tekint vissza. Amikor a Nagy Kék beszállt a PPC-piacra, sokan temetni kezdték az Apple-t. Később úgy látszott, hogy megosztoznak: az IBM az ügyviteli, az Apple az oktatási-kutatási szférában találja meg a helyét. Azóta a frontvonalak többször változtak. Mindkét cég tanult a másiktól, és eközben közeledett is az ellenlábás rendszer filozófiájához. Az IBM sem tekintí játéknak az egeret, az Apple pedig egyre több ügyviteli alkalmazást fejleszt.

A vetélkedésnek egyértelműen a felhasználó a nyertese. Még inkább így lenne ez, ha a két rendszer kommunikálni is tudna egymással, ha programjaik kölcsönösen használhatók lennének. Talán ez sincs már olyan messze. A nagy teljesítményű mikroprocesszorok, a fejlett operációs rendszerek ösztönöznek a lehetséges megoldásokra.

IBM PS/2 hasonmások?

Néhány kisebb amerikai számítógépgyártó cég bejelentése nyomán most már bizonyosnak látszik, hogy megjelennek a műszaki és jogi akadályok miatt sokáig műsolhatatlannak tartott IBM PS/2 gépek utánzatai. Legutóbb a kaliforniai Chips & Technologies adott ki olyan közleményt, hogy megejtette a saját egyenértékű változatának prototípusát. Ennek a bejelentésnek az is különös jelentőséget ad, hogy nem a PS/2 legkisebb tagjával, hanem az 50-es típusjelű modellel kompatibilis termék gyártását helyezi kilátásba.

A számítógép-üzletág kiszolgálására szakosodott amerikai jogi szakértők egybehangozó véleménye szerint rendkívül bátor lépés volt a kaliforniai cégnek vállalkozása. Bizonyosra vehető, hogy az IBM rájuk szabadítja a légiónyi jól képzett jogászait. Ezt még akkor is valószínűnek tartják, ha a szóban forgó kisvállalatok újra meg újra megerősítik, hogy az IBM által követettől teljesen független úton jutottak közel azonos végeredményre. Így a számítógép főbb részei közötti adatforgalmat lebonyolító és koordináló mikrocsatornát is állítólaj saját tervezésű speciális áramkörökkel alakították ki.

Az IBM-et kihívó kisvállalatok körében megemlítik még a Western Digital, a Phoenix Technologies és a Santa Cruz Operation cégeket. A Chips & Technologies annyiban jutott előbbre, hogy erős kapcsolatokat épített ki a tárolóberendezéseket gyártó és a szoftvert előállító cégekkel. Vállalkozásuknak óriási téje van, mert az IBM és a vele kompatibilis személyi számítógépek piaca ma már 22 milliárd dolláros értéket képvisel.

(VG)

(Lásd még cikkünket a 31. oldalon)

Magyar rajzoló

Tovább bővítette kereskedelmi tevékenységét a Novotrade Rt., kínálatában már rajzológép is szerepel. Az előjelek azt mutatják, hogy sikeres üzleti kezdeményezésről van szó, mivel a közepes árú CAD/CAM-perifériák iránt fokozódik az érdeklődés. A Novotrade megszerezte a FOK—GYEM által gyártott GraphiPlot kizárólagos magyarországi forgalmazásának jogát, s mivel 1988-tól önálló exportjoggal rendelkezik, tervezi a külföldi értékesítést is.

A GraphiPlot teljesen kompatibilis a Houston Instruments DMP 42 típusjelű rajzológépével. Segítségével A/1-es formátumú rajzokat lehet készíteni. A berendezés a grafikus parancsokat szabványos V24 (RS 232) csatlón keresztül kapja, ezeket a mikroprocesszoros vezérlésű elektronika tárolja, a benne lévő program alapján értelmezi és állítja elő a rajzolómechanika működtető jeleit. A tollat léptetőmotorok pozicionálják, és mágnes emeli.

A GraphiPlot rajzolósi pontossága meglepően jó: a gyártó adatai szerint a teljes felületre vonatkoztatva 0,1 százalékos. Erről azon a bemutatón győződhetünk meg, ahol az AutoCAD-dal lerajzolták a Columbia. Az elemre szétbontott rajz segítségével demonstrálták a berendezés jó „visszaállási képességét”.

Előnye még a GraphiPlotnak az egyszerű szerkezet, amelynek köszönhetően a meghibásodási gyakoriság csekély. A rajzolósi sebesség viszont csak közepes (másodpercenként mindössze 75 milliméter). A legnagyobb hátránya, hogy nem lehet A/1-esnél nagyobb rajzot készíteni.

A GraphiPlot PC-khez, VAX és TPA gépekhez, IBM, ICL és Siemens nagygépekhez ugyanúgy lehet csatlakoztatni, mint például a Commodore—64-hez. Programnyelve DM/PL, amelynek leírása a géphez mellékelt dokumentációban található meg. A rajzoló raktárról tudják szállítani, s biztosítják hozzá a szervizt is. *Etelközi Péter*, a forgalmazó cég képviselője bízik benne, hogy a gép félmillió forintos ára igen vonzó lesz.



25 000

Előző számunkban már foglalkoztunk az Országos Anyag- és Árhivatal elnökének 17/1987. számú rendeletével és annak várható hatásaival a hazai számítástechnikai piacra. A kialakult helyzetről számos tekintélyes szakembert kérdeztünk meg. A közvetlenül érdekelt gyártók képviselőinek véleménye után most Vámos Tibor akadémikusnak mélyebb összefüggéseket feltáró válaszát adjuk közre.

A rendelkezés — sajnos — típusa a lényegbevágó bajok tüneteinek kezelésének. Alkalmatlan indulatok vélt csillapítására, indulatok keltésére, zavarra, újabb diszfunkcionális működési csatornák nyitogatására, a kormányzati bölcsesség hitelének rontására.

A lényegbevágó bajok: torz, egy letűnt világot hibernáló ár- és bérrendszer, a mögötte álló konzervatív gazdaság szerkezet, a nyitott világ és a konvertibilitás hiányának ellentéte. Ezért

— étermi árak nevelésének a különösnek, de egyre kevésbé elérhető a magyar állampolgárok átlagának;

— a technikai eszközök árai fantasztikusan olcsónak tűnnek a különben megjelölt magyarnak, de csillagászatiak itthon;

— az országban egyre inkább kétféle pénz működik, legálisan, illegálisan és féllegálisan, ezek között a Maxwell-démonokat a kormányzat és a valóság sztochasztikus módon nyitogatja-csukogatja (lásd például a „25 000-es” intézkedést);

— a kettős pénzrendszer és a hiánygazdálkodás szindrómáján valóban spekulációs vagyont lehet gyűjteni; viszont

— a félig-meddig konvertibilis tudás, de erkölcstelenül alulértékelt értelmiségi úgy érzi, hogy ez nem erkölcstelen, figyelembe véve a lakás, a kocsi vagy a telefon-hozzájárulás költségeit, a nemzeti jövedelmek arányaival is csökkentett időarányos bérvizonyokra (ár/havi, évi, életkereset) vetítve;

— miközben a pénzügyi hatóság normatív gondolkodást papol, a vámon és adón kívül újabb korlátokat állít; — fenntart egy olyan rendszert, amelyben a vállalat továbbra sem eléggé költségérzékeny és nem eléggé nyereségérdekelte;

— a lakosság erkölcsi ítéletrendszere szélsőségesen egészségtelen, az irigység és megfosztottság érzése elfedi a tisztes erkölcsi normákat.

Tehát a véleményem: nem újabb diszfunkciókat gerjesztő tüneti kezelésre, hanem valódi reformokra van szükség.

Folytatása következnek...

Szakmánknak a múlt évi legnagyobb visszhangot kiváltó esemény-„sorozata” kétségkívül az a pályázat volt, amelyet a Gazdasági Bizottság 1986. júliusi döntése nyomán az OMFB, az Ipari Minisztérium és az Országos Anyag- és Árhivatal írt ki professzionális személyi számítógépek gyártására. 1988-ban folytatása következik...

Tavaly decemberben egy szakmai zsűri — tagjai között az érintett főhatóságok képviselőin kívül egyetemi, kutatóintézetű szakértők is voltak — értékelte a pályázat eredményeit. Mint az OMFB illetékesétől megtudtuk, ők úgy vélekedtek, hogy a PPC-k gyártásába való állami beavatkozás kedvezően hatott a hazai PPC-piacra, segítette az egységesítést és az árak leszorítását. Az 1986-os átlagos magyar árszínvonalhoz képest 50-55 százalékkal olcsóbban került forgalomba mintegy 4000 személyi számítógép, igaz, ezek a gépek a rendkívül hosszú nyúlt adminisztrációs műveletek miatt a tervezettnél jóval később, csak szeptember környékén jutottak el nagyobb számban a felhasználókhoz. De megjelent a hazai „hozzáadott érték”: megkezdődött a tápegység, egyes mechanikai elemek és nyomtatott áramköri lapok gyártása.

Mindezek alapján a szakmai zsűri és a pályázatot kiíró főhatóságok úgy döntöttek — s ezzel a Kereskedelmi Minisztérium is egyetértett —, hogy a PPC-k gyártásának támogatását az idén is a tavalyihoz hasonló módon folytatják.

Az 1988-ban is „kedvezményezett” gyártók: a Videoton, a Proper Társulás, a Csepel Társulás és a kiszövegvetettek társulása, a Percomp. Egyelőre az első félévre kötöttek velük szerződést, nyáron a

pályázat kiírói újabb értékelést tartanak, és azután döntenek a második féléldőről. Az első félévi gyártási terv 3320 gép, amelyből a Videoton 1100, a Percomp 1000, a Proper Társulás 840, a csepeliek pedig 380 darabot készítenek.

Mivel a felhasználók — egyebek között a hálózati alkalmazások előterbe kerülése miatt — ma már inkább a nagyobb teljesítményű PPC-eket keresik, az egyszerű PC-kből csak 400-at gyártanak, az XT-vel és AT-vel kompatibilis berendezésekből pedig 1450—1450 körül. A típusonkénti megoszlás természetesen rugalmasan változtatható a megrendelők igényei szerint.

Ami az árakat illeti: nem lesz jelentős változás a tavalyi pályázati szerződésekben megállapítottakhoz képest. A gyártótól és a szállított konfigurációtól függően a PC-ket 90—115 ezer, az XT-ket 152—189 ezer, az AT-eket pedig 208—263 ezer forint körüli áron hozzák forgalomba. (Az árak ÁFA nélkül értendők.)

A támogató főhatóságok egyébként remélik, hogy az idén már létrejön valamiféle együttműködés is a gyártók között az egyes részeszések — például a billentyűzet, a tápegység, a mechanikai elemek — gyártásában.

T. G.

Lapunk legközelebbi száma 1988. március 9-én jelenik meg. Régebbi számaink megvásárolhatók a Magiszter könyvesboltban (Budapest V., Városház u. 1.)

A Walters International csatlakozik a Willaire amerikai vállalathoz

A Walton Számítástechnikai Kft. vegyes vállalat egyik társtulajdonosa, a nálunk is jól ismert angol Walters International Ltd. a közelmúltban egyezséget kötött, hogy a jövőben a Willaire Systems Plc leányvállalataként fog tevékenykedni.

Ronald Brandt, a Walters International egyik igazgatója az eseményhez az alábbi észrevételt fűzte: „A csatlakozás minden kétséget kizáróan előrelépést jelentett a Walters International számára! Már 1987-ben csaknem megdupláztuk korábbi forgalmunkat, és ezzel együtt természetesen lényegesen megnöveltük bevételünket. A megállapodás szilárd pénzügyi bázist teremt számunkra, amelynek révén a már elért növekedést állandósítjuk, sőt emellett a vállalatot még bővíteni is tudjuk. Termékstruktúránkat a két vállalat egybeolvadása egyáltalán nem befolyásolja. Eppen ellenkezőleg: úgy tervezzük, hogy kibővíjük a népszerű IBM-kompatibilis termékeink tartományát, annak érdekében, hogy a felhasználók számára még nagyobb választékot kínálhassunk.”

Törekvésüket igazolta a közelmúltban, Londonban megtartott Which Computer? kiállítás is, ahol a Walters International számos új és meglepő termékkel hívta fel magára a figyelmet.

Újdonságaik közül említést érdemel a viszonylag olcsó telefaxgép; a képi információ bevitelére alkalmas letapogató; az univerzális multi-synch monitor; továbbá egy nagy teljesítményű, 32 bites személyi számítógép, az

AT/386, amellyel nagyobb áteresztőképességű hálózati kiszolgálóállomások építhetők; és végül egy új, ez év júniusára várható hasonmás, az IBM PS/2-család legnagyobb tagjával, a Model 80-nal kompatibilis számítógép.

A Willaire cég profiljába eddig főleg különféle hűtőgépek, légkondicionálók, továbbá nyomtatók tartoztak. A fúzió révén ipari és kereskedelmi tevékenységének köre számítástechnikai eszközökkel is kibővül.

ORGTECHNIK—COMPFair

„Fuzionált” a novemberre bejelentett Orgtechnik és az októberre tervezett Comfair kiállítások szervezőbizottsága. Sajtótájékoztatót jelentették be, hogy október 17—21. között közösen, Orgtechnik—Comfair '88 néven rendezik meg a Budapesti Kongresszusi Központban a nemzetközi szakkiállítást. Február elejéig 72 kiállító jelentkezett részvételre,

a hazai és a szocialista országokbeli gyártók mellett jelen lesznek tőkés cégek is, például az IBM, a Hewlett-Packard, a Wang.

A tervek szerint 1989-ben a Software '90 kiállítás, az államigazgatási számítógépes napok, esetleg más számítástechnikai bemutató is „beépülnek” e nemzetközi seregszemlébe.

Nemzetközi informatikai hírlap

Kiadja a Computerworld Informatika Kft. Felelős kiadó: Futász Dezsi Főszerkesztő: Nagy Elek A szerkesztőség és a kiadó címe: Budapest VII., Rákóczi út 16. Telefon: 117-917; 228-458. Levelezési cím: 1536 Budapest, Pf. 386. Szélességi: Nyomdaipari Fényszedő Őztem (887206/09)

Nyomja: Ságvári Nyomda (88.066) Budapest XIII., Váci út 73. Felelős vezető: Mogyorósi György igazgató Szerkesztők: Brückner Huba (B. H.) Horváth Miklós (H. M.) Kolossa Tamás (K. T.) Kovács Attila (K. A.) Mikolász Zoltán (M. Z.) Szabó Szilárd (Sz. Sz.) Takács Gitta (T. G.) Vargha Márton (VaMa) Vértess János Andor (V. J. A.) Fordítók: Földi Jánosné (F. E.) Zimányi Katalin (Z. K.) Olvasószerkesztő: Dobszay János Művészeti szerkesztők: Lévai András Simó Sarolta Szerkesztőségi titkár: Pozsár Istvánné Fotó: Nyitrai Ferenc Reklámgrafika: Varga László HU ISSN: 0237-7837

Terjesztés: Magyar Posta. Előfizethető bármely hírlapkezelő postahivatalnál, a hírlapkezelőnél, a Posta hírlapüzleteiben és a Hírlapellátási és Lapellátási Irodánál (HELIR) Budapest XIII., Lehel u. 10. 1900 — közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámmal. Külföldön terjeszt a Kultúra Kültüreskedelmi Vállalat (H—1389 Budapest, Pf. 149). Megjelenik kéthetente. Egy szám ára 34 Ft. Előfizetési díj egy évre 852 Ft, fél évre 426 Ft.

Hirdetések felvétele: Budapest VII., Rákóczi út 10. Levélcím: 1536 Budapest, Pf. 386. Telefon: 228-142.

A felkeres nélkül beküldött kéziratokat szerkesztőségünk a lehetőségek szerint gondozza.

A szerkesztőség fenntartja magának a jogot a nyomtatásban közölt olvasói levelek esetleges rövidítésére. A Computerworld-Számítástechnika az IDG Communications céphez, a világ legnagyobb számítástechnikai kiadóhöz kapcsolódik. Az IDG Communications közel száz számítástechnikai kiadványt jelent meg több mint 30 országban. A kiadó sajtótermékeit havonta tizenegy millió ember olvassa. Az IDG Communications tagvállalatai valamennyien hozzáférnek az IDG hírszolgálatához, amely online módon, naponta szolgáltatja a nemzetközi számítástechnikai híreket. A hálózatról átvett híreket lapunkban IDG-vel jelöljük.

Az IDG Communications fontosabb kiadványai: Anglia: Computer News, DEC Today, ICL Today, PC Business World Argentína: Computerworld Argentina Ausztrália: Computerworld Australia, Australian PC World, MacWorld Ausztria: Computerwelt Österreich Ázsia: Computerworld Hong Kong, Computerworld Indonesia, Computerworld Malaysia, Computerworld Singapore, Computerworld Southeast Asia, PC Review Brazília: Data News, PC Mundo, Micro Mundo Dánia: Computerworld Danmark, PC World Danmark Egyesült Államok: Amiga World, CD-ROM Review, Computerworld, Digital News, 80 Micro, Federal Computer Week, Focus Publications, InCider, InfoWorld, MacWorld, Computer + Software News, Network World, PC World, Portable Computer Review, Publish!, PC Resource, Run Finnország: Mikro, Tietoviikko Franciaország: Le Monde Informatique, Distributique, InfoPC, Le Monde des Télécoms Hollandia: Computerworld/Nederland, PC World Japán: Computerworld Japan Kína: China Computerworld, China Computerworld Monthly Mexikó: Computerworld Mexico Norvégia: Computerworld Norge PC Mikrodátum, PC World Norge NSZK: Computerwoche, PC Welt, Run, Information Management, PC Woche Olaszország: Computerworld Italia Spanyolország: Computerworld España, PC World, Commodore World Svájc: Computerworld Schweiz Svédország: Computer Sweden, Mikrodátum, Svenska PC World Venezuela: Computerworld Venezuela

A SZÁMALK

Termékoktatási Főosztálya

1988 I. félévében
az alábbi tanfolyamokat ajánlja:

MIKROSZÁMÍTÓGÉPES TANFOLYAMOK

Szoftver		Hardver	
IBM PC/XT és a vele kompatibilis gépek kezelése (MS-DOS)	március 7-11. május 9-13.	IBM PC/XT. Áramkörti elemek Különbségek az IBM PC/XT, AT elsikészletében	április 11-15. április 18-19.
IBM PC/AT és a vele kompatibilis gépek kezelése (MS-DOS)	április 11-15. június 6-10.	IBM PC/XT. Felépítése, karbantartása	április 25-29. március 7-11. június 6-10.
SYMPHONY programozása	március 2-9. március 14-18.	IBM PC/XT. Hibakeresési és javítási módszerek	május 16-29.
Foxbase	június 20-24. május 21-25. június 13-17.	IBM PC/XT. Hibakeresési és javítási módszerek	május 16-29.
Framework II	május 16-20. május 21-25. június 6-10.	A MOTOROLA 68000-68020 mikroprocesszor-család	május 29- június 3.
dBASE III	május 16-20. május 21-25. június 6-10.	Az Intel mikroprocesszor-család új elemei	június 20-24.
dBASE III PLUS	május 16-20. május 21-25. június 6-10.		
BECKERbase	május 16-20. május 21-25. június 6-10.		
FORTRAN 77	május 16-20. május 21-25. június 6-10.		
MS WORD	május 16-20. május 21-25. június 6-10.		
Turbo Pascal kezdőknek	május 16-20. május 21-25. június 6-10.		
ASSEMBLER (8088/8086)	május 16-20. május 21-25. június 6-10.		
XyWriter	május 16-20. május 21-25. június 6-10.		
Lotus	május 16-20. május 21-25. június 6-10.		
Symphony	május 16-20. május 21-25. június 6-10.		
Open Access	május 16-20. május 21-25. június 6-10.		
C programozási nyelv	május 16-20. május 21-25. június 6-10.		
BASIC	május 16-20. május 21-25. június 6-10.		

KISSZÁMÍTÓGÉPES TANFOLYAMOK

Műszaki szakembereknek:		VMS-rendszergazda	
PDP-11-architektúra	március 21- április 1.	VMS-rendszergazda	április 18-22. május 16-20. június 20-24.
SZM 2420 központi egység	április 5-22. április 5-8.	VMS-rendszergazda	április 18-22. április 25-29. május 3-6. május 9-13. május 2-6.
SZM 5400 mágneslemez	április 11-14. április 18-21. április 25-27. május 2-6. május 9-13.	VMS. Információs architektúra	április 18-22. április 25-29. május 3-6. május 9-13. május 2-6.
SZM 1420, 5410 lemezvezérlő	május 9-13. május 16-19. május 23-27. május 30- június 2. június 6-10.	DBMS	április 18-22. április 25-29. május 3-6. május 9-13. május 2-6.
SZM 5402 lemezvezérlő winchester-lemez	június 6-8.	RDB	április 18-22. április 25-29. május 3-6. május 9-13. május 2-6.
SZM 5407 lemezvezérlő ESZ 5061 mágneslemez	június 9-10. június 13-16. június 20-23. június 27-30. június 27-30. július 4-7.	Képernyőkezelés ALL-IN-ONE	április 5-15. május 2-13. március 21- április 1. április 11-15.
SZM 3508.31 félvezető táp	június 13-17.	Állománykezelés	április 18-22. április 25-29. május 3-6. május 9-13. május 2-6.
SZM 5002 szalagvezérlő	június 13-17.	MACRO 11-ben	április 18-22. április 25-29. május 3-6. május 9-13. május 2-6.
SZM 5300 mágnesszalag	június 13-17.	RSX-11M rendszer-programozói	április 18-22. április 25-29. május 3-6. május 9-13. május 2-6.
SZM 5303 mágnesszalag	június 13-17.	VAX MACRO	április 18-22. április 25-29. május 3-6. május 9-13. május 2-6.
ESZ 5017 mágnesszalag A táv-adatfeldolgozás alapjai	június 13-17.	VAX RMS	április 18-22. április 25-29. május 3-6. május 9-13. május 2-6.
Univerzális soros, párhuzamos, illetve	június 13-17.	VMS-rendszergazda	április 18-22. április 25-29. május 3-6. május 9-13. május 2-6.
SZM 8514 multiplexer	június 13-17.	VMS-rendszergazda	április 18-22. április 25-29. május 3-6. május 9-13. május 2-6.
VDT 52100 terminál	június 13-17.	VMS-rendszergazda	április 18-22. április 25-29. május 3-6. május 9-13. május 2-6.
TVT 7220 terminál	június 13-17.	VMS-rendszergazda	április 18-22. április 25-29. május 3-6. május 9-13. május 2-6.
ADP 2052 terminál	június 13-17.	VMS-rendszergazda	április 18-22. április 25-29. május 3-6. május 9-13. május 2-6.
SZM 6305 nyomtató	június 13-17.	VMS-rendszergazda	április 18-22. április 25-29. május 3-6. május 9-13. május 2-6.

NAGYSZÁMÍTÓGÉPES TANFOLYAMOK

GUTS, az OS és OS/VS1 rendszerek programfejlesztési eszköze	március 14-18. március 14- április 15.	BS2000 programozóknak	május 2-13.
VSAM-CICS/VS-DLI/ programozóknak	március 14-18. március 14- április 15.	Számítástechnikai szolgáltatások árképzése	május 9-11. május 9-13.
OS/VS1-adatkezelés rendszerprogramozóknak	március 18-22. április 18-22.	BS2000 operátoroknak	május 9-13.
Speciális GUTS-ismertetek	március 18-22. április 18-22.		

Címünk:

SZÁMALK Oktatási Iroda
Számítástechnikai Termékoktatási Főosztály
1115 Budapest, Szakasits Árpád út 68.



BEHÍVÓ

Jöjjön be a TANKÖNYVCENTRUM-ba!

Újnan megnyílt számítástechnikai részlegünkben szereléssel várunk minden érdeklődőt. IBM PC-szakirodalom, oktatástechnikai segédkönyvek és még sok más. Oktatóprogramjaink a teljes választékot kínálják. Munkatársaink katalógussal, géphasználati, szaktanácsadással állnak rendelkezésére.

Néhány konkrét ajánlat:

Kétoldalas dupla sűrűségű hajlékonylemez ára: 197 forint/darab

COMMODORE-64:

Angolszókincs-fejlesztő „Bumble-bee” ára: 564 forint/kazetta

Angol nyelvgyakorló „Jenny the seal” ára: 723 forint/lemez

Angol középfokú államvizsga-teszt ára: 515 forint/kazetta

dBASIC V 1.2 programozást és adatfeldolgozást segítő program ára: 723 forint/kazetta

Vegetatív szabályozás „ernésztés, szív, vese, tüdő” ára: 12 015 forint/lemez

Földrajz, „Észak-Amerika, Magyarország, Szovjetunió, Európa”

Chemical sorozat általános iskoláknak ára: 243 forint/kazetta

Évezredek sorozat. Magyar és világtörténelem. ára: 282 forint/kazetta

KRESZ-oktatócsomag. Három gyakorló- és egy játékprogram. ára: 307 forint/kazetta

Gépi kódú oktatóprogram-csomag. ára: 294 forint/kazetta

A nyuszi olvasni tanít, programcsomag. ára: 1201 forint

Grafika ZX Spectrumra. ára: 743 forint

Háromdimenziós GRIFF grafika TV-Computerre. ára: 1165 forint

Szövegszerkesztő TV-Computerre. ára: 356 forint/kazetta

A programok és a könyvek megvásárolhatók vagy utánvétel szállításra megrendelhetők: ára: 601 forint/kazetta

Tankönyvcentrum, Budapest V., Október 6. utca 8. ára: 736 forint/kazetta

1356 Budapest, Postafiók 720.

Megrendelő neve:

Címe (irányítószámmal):

DÍJMENTES TANFOLYAM A BALATONNÁL!

Mindazon vásárlóinknak, akik
alábbi szoftvereinkből
1988. március 1-április 30.
között vásárolnak



SENZOR Általános feladat-
szerkesztő és adatkezelő rendszer
(73 referenciahely)



HSZR-MICRO Hálótervezési
programcsomag
(143 referenciahely)

SOFTWARE'SS

1988. május 4. és 6. között háromnapos díjmentes betanítást tartunk (2 fő/vállalat)

**BALATONZAMÁRDIBAN,
A FIMCOOP ÜDÜLŐJÉBEN.**

Részletes felvilágosítás:

SENZOR
SZERVEZÉSI VÁLLALAT

1055 Budapest, Szent István krt. 11.

Angyal József (315-547 és 126-670/42-es mellék).

A konkrét megrendelés előtt a szoftverek megismerése céljából egyszeri díjmentes bemutatót tartunk az érdeklődő telephelyén.

Végeselemes módszer az iparban

Másodszor gyűltek össze január 15-16-án azok a magyar műszaki szakemberek, akiket érdekel az úgynevezett végeselemes módszer, szakos rövidítésével a VEM.

Egy gép vagy egy tartószerkezet kialakításánál a fizikai állapotegyenletekből szoktak kiindulni, arra törekedve, hogy a lehető legkisebb feszültség — energiaszint — alakuljon ki benne. A minimális energiájú elrendezés meghatározása bonyolult parciális differenciálegyenletekhez vezet. Korábban, a számítógépek kora előtt ezeket a differenciálegyenleteket analitikusan igyekeztek megoldani. Ha nem sikerült megtalálni a megoldást, átalakították a feladatot, vagy közelítő megoldást kerestek.

A számítógép megjelenésével előtérbe kerültek a numerikus módszerek, amelyekkel megkerülhető az analitikus megoldás. A végeselemes módszer egy ilyen numerikus eljárás, lényege, hogy a teret kis részekre osztva, egyszerűbb függvények lineáris kombinációjaként állítják elő.

A végeselemes módszerhez a vizsgált szerkezetet sok — alkalmanként akár több ezer — apró részre osztják úgy, hogy azokban a minimális feszültséget adó függvény egyszerűen megkapható legyen. A részre számított optimumok összegzésével számítják ki a teljes rendszer energiáját, amelyet aztán a részletek, a vizsgált szerkezet alakjának változtatásával igyekeznek minimalizálni. Az ilyen iterációs eljárás a gépidő-

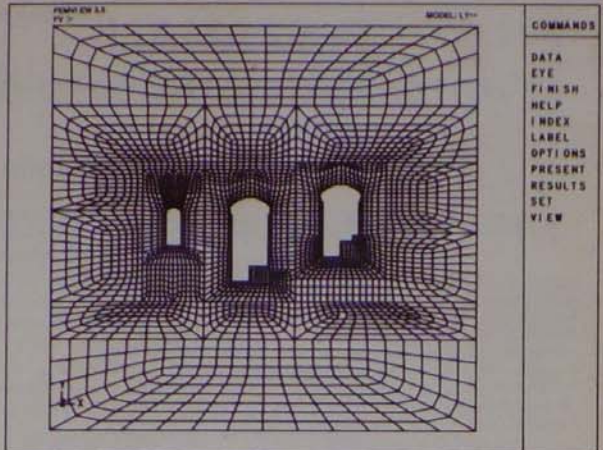
igényes, emellett a módszer elterjedéséhez a vizsgált szerkezet bevitelének, megadásának egyszerű módja is fontos. A módszert eleinte úgy használták, hogy a tervrajzon meghatározott több száz pont koordinátáit lyukkártyára vitték, javították, majd beolvastatták a programmal. A nehézkés, manuális munka a mai programokban rajzos bevittel küszöbölhető ki, ebben az esetben csak föl kell vázolni a szerkezetet, a koordinátákat már maga a bevitel határozza meg. A konferencia mellett szervezett kiállításban több ilyen programot is láthattunk.

Komplex, CAD/VEM rendszerek is készülnek már, sőt olyanok is, ahol az adatbevitel képernyővel segítve, billentyűzetről történik, és a kimenet az NC program a megmunkáló géphez.

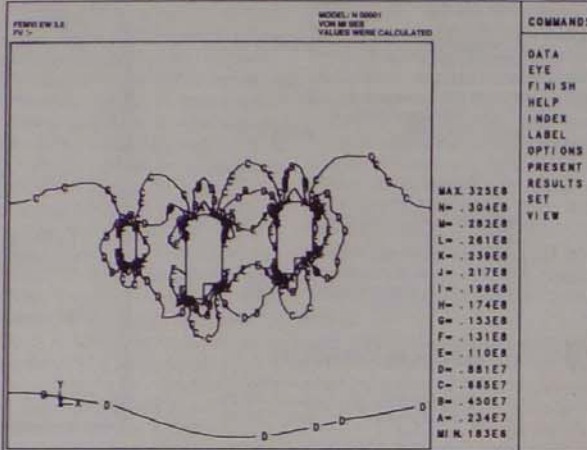
A VEM hazai terjedésének, tervezésbeli mindennaposá válásának legnagyobb akadálya a potenciális felhasználók érdektelensége, pontosabban az alkalmazás költségeinek meg nem térülése. Nagy egyedi alkalmazásoknál, mint amilyen a prédikálószerű víztározó vagy a Borsodi Vegyikombinát uszodájának kupolája — ezeket a Számalkban vizsgálták a nemrég vásárolt ASKA programcsomaggal —, a kérdés fel sem merül. Egy esztergapadnál viszont — mint Barcza János, a konferencia egyik szervezője a sajtótájékoztatón elmondta —, ahol ezzel a módszerrel lehetne, a melegeedés okozta deformációk figyelembevételével, javítani a pontosságot, a várható néhány darabos széria már nem bírja el a költségeket. A hagyományos, kalkulátorral segített emberi munka pontatlanabb ugyan, de olcsóbb.

Nádasy Gábor, aki villamosgépek elektromágneses terét vizsgálta végeselemes módszerrel, azzal kezdte előadását, hogy ez csak kutatás, a géptervezésben jók a hagyományos módszerek is. Most használt programjaik kevesebb előkészítés után, gyorsabban végzik el — igaz, pontatlanabban — a szükséges számításokat.

Varga László, a Műszaki Egyetem igazgató tanára előadásában a



COMMANDS
DATA
EYE
FINI SH
HELP
INDEX
LABEL
OPTI ONS
PRESENT
RESULTS
SET
VIEW



szabvány és a tervezésben használt módszerek közötti összefüggéssel szemlélte a hazai gyakorlat elmaradottságát. A biztonsági faktorok, vagyis a szerkezetben ébredő feszültség és a folyáshatár hányadosának a szabvány szerint 1,5-nek kell

A prédikálószerű csúcserőmű koncepciótervét alátámasztó számítások — a számított feszültségeloszlások

A prédikálószerű csúcserőmű koncepciótervét alátámasztó számítások — a föld alatti kamrarendszer végeselem hálójára a számításokhoz előkészítve

lennie. Ez az 1960 óta érvényes érték a logarléccel, kalkulátorral végzett számítások pontosságának felel meg. „A végeselemes módszer lehetővé teszi az olyan pontos számításokat, amelyek mellett a biztonsági faktor akár 1,0 is lehetne” — mondta az előadásában.

Gondoljuk el, az anyag- és energiafalu iparunk mennyit tudna megtakarítani, ha a szabályozók, az élőmunka és a számítógépes tervezés költsége közötti viszony az utóbbinak kedvezne. Nem lenne szükség a Paksi Atomerőmű bővítésére, csökkenteni lehetne a nyersanyagimportot, és a korszerű termékek előtt újabb piacok nyílnának meg. Ez azonban végülom csupán. A VEM még jó néhány évig a megszállottak, a kutatók és a nagyberuházások eszköze marad. VaMá

Hazai rendezvénynaplár 1988

Időpont, hely	Cím	További információt ad	Időpont, hely	Cím	További információt ad
március 17—19. Sopron	Számítógépi programok felhasználásának és díjazásának gyakorlati kérdései a gazdasági szervezeteknél	Magyar Iparjogvédelmi Egyesület, 1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 6—8. Telefon: 531-661	június 8—9. Nyiregyháza	Korszerű technológiák és energia-takarékos megoldások — konferencia és kiállítás	Magyar Elektrotechnikai Egyesület, 1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 6—8. Telefon: 530-117, 120-662
március 18—23. Budapest	„88 — III. Országos Mikroszámítógépes Találkozó	Neumann János Számítógéptudományi Társaság, 1054 Budapest, Báthori u. 16. Telefon: 329-390, 329-349	II. félév*	Nemzetközi Operációkutatási Konferencia	Bolyai János Matematikai Társulat, 1061 Budapest, Anker köz 1—3. Telefon: 427-741
II. negyedév*	Számítástechnikai szimpózium	Geodéziai és Kartográfiai Egyesület, 1027 Budapest, Fő u. 68. Telefon: 158-641	július 22—28. Budapest	Nemzetközi Diákolimpia	Neumann János Számítógéptudományi Társaság, 1054 Budapest, Báthori u. 16. Telefon: 329-390, 329-349
április 6—9. Budapest	VIII. Nemzetközi Szilárdtest-fizikai Konferencia	Eötvös Loránd Fizikai Társulat, 1061 Budapest, Anker köz 1—3. Telefon: 227-040	július 27—augusztus 3. Budapest	Nemzetközi Matematikaoktatási Konferencia (ICME—6)	Bolyai János Matematikai Társulat 1061 Budapest, Anker köz 1—3. Telefon: 427-741
április 29—30. Balatonvilágos	Mikroszámítógépes rendszerek a közúti fuvarozásban	Közlekedéstudományi Egyesület, 1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 6—8. Telefon: 530-562, 532-005	augusztus 17—20.	PRECOLING '88 Konferencia (előképző)	Neumann János Számítógéptudományi Társaság, 1054 Budapest, Báthori u. 16. Telefon: 329-390, 329-349
május*	Számítógéppel segített műszaki tervezés — konferencia	Szervezési és Vezetési Tudományos Társaság, 1061 Budapest, Anker köz 1—3. Telefon: 229-870, 223-449	augusztus 18—19. Budapest	BSO Konferencia — Gépi fordítás	Neumann János Számítógéptudományi Társaság, 1054 Budapest, Báthori u. 16. Telefon: 329-390, 329-349
május 12—14. Balatonlelle	Mikroprocesszor '88	Híradástechnikai Tudományos Egyesület, 1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 6—8. Telefon: 531-027	augusztus 22—26. Budapest	Nemzetközi Félvezető-fizikai Konferencia	Eötvös Loránd Fizikai Társulat, 1061 Budapest, Anker köz 1—3. Telefon: 227-040
június 2—4. Balatonszéplak	Biztonságtéchnika a vegyiparban — továbbképző szeminárium	Magyar Kémikusok Egyesülete, 1061 Budapest, Anker köz 1—3. Telefon: 427-343	augusztus 22—27. Budapest	COLEXPO Kiállítás	Neumann János Számítógéptudományi Társaság, 1054 Budapest, Báthori u. 16. Telefon: 329-390, 329-349
június 2—4. Győr	Elektronikus Műszer- és Méréstechnikai Konferencia	Méréstechnikai és Automatizálási Tudományos Egyesület, 1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 6—8. Telefon: 531-406	augusztus 22—27. Budapest	COLING '88 — 12. Nemzetközi Számítógépes Nyelvészeti Konferencia	Neumann János Számítógéptudományi Társaság, 1054 Budapest, Báthori u. 16. Telefon: 329-390, 329-349
			augusztus 23—25. Budapest	Gyártmányfejlesztő-Konstruktóri Konferencia (ICED '88)	Gépipari Tudományos Egyesület, 1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 6—8. Telefon: 530-749

* Forrásaink nem adtak meg pontosabb dátumot.

**EGY SZOFTVER,
AMELY NÉLKÜLÖZHETETLEN!**

DOSHANG

Segédprogram az IBM PC/XT és AT,
valamint az ezekkel kompatibilis
számítógépek felhasználói
számára

SZOLGÁLTATÁSAI:

ONLINE HELP
DOS TUTOR — oktatóprogram
DOSHANG — felhasználói
dokumentáció

Ára: 29 000 forint.



Számítástechnikai Szolgáltató Kiszövetkezet
1139 Budapest XIII., Kartács u. 27.
Telefon: 296-446, 490-778.

EGY KÜLÖNLEGES TEAM



Postacím: 1445 Budapest, postafiók 348
Telefon: 848-996

AZ ÖN PARTNERE

Szerviz:

IBM PC/XT-k, AT-k és velük kompatibilis rendszerek
átalánydíjas
— karbantartása és anyagmentes javítása 3 napon belül
— karbantartása és anyagos javítása 2 napon belül

Szoftverfejlesztés:

— IBM PC-vel kompatibilis és professzionális
mikroszámítógépen
— felhasználóközeli adatfeldolgozó programok és
programrendszerek

Oktatás:

— gépkezelés
— mikrogépekre BASIC programozás
— PC-re és nagygépekre COBOL nyelv
— MVMS- és DBMS-alapismeretek
12—17 éves hazai és külföldi gyakorlatlaltal
rendelkező számítástechnikai
szakértőkkel és hivatásos oktatókkal.

GYORS, MEGBÍZHATÓ, GARANCIA = INTRONIK

**Számítástechnikai
berendezésekre is**

LÍZING

LÍZING

LÍZING

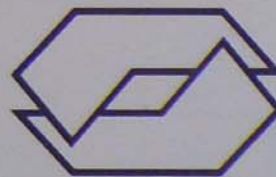
LÍZING

LÍZING

LÍZING

LÍZING

Kérje útmutatónkat!



Építőipari Innovációs Bank Rt.

**ÚJ BUDAPESTI CÍMÜNK:
1988. JANUÁRTÓL:**

Budapest VI., Szív u. 53. Telefon: 326-130.

Szombathely, Savaria u. 35. Telefon: 94-11-576.

ÁÉÍÓÖÜÚÁéíóöüú

ÁÉÍÓÖÜÚÁéíóöüú

ÁÉÍÓ

ÁÉÍÓÖÜÚÁéíóöüú

Közös dolgainkat

az IBM-kódtáblázat „világszabvány” lesz, akkor a CWI-IBM hidon át az összes korábbi alkalmazás és eszköz csatlakozhat az egységes szabványhoz. De ha nem így lenne, akkor sincsen baj, mert ebben az esetben az IBM-CWI hidon keresztül csatlakozhatnának a LATIN II kódtáblázatot használók az egységes magyar megoldáshoz (3. ábra).

Összejöveteleinken alapvető szempontnak tekintettük, hogy csak reális célok megvalósításáért küzdünk. Ezért — bár azt a technika mai állása lehetővé tenné — nem foglalkoztunk az olyan egyedi (például kiadói) gondok megoldásával, hogy egy időben a magyar, az angol és a német karakterkészleten túl, mondjuk, a francia vagy a spanyol nyelvű szövegek maradéktalanul helyes írása is biztosított legyen.

Bár nagyon szép lenne, ha az informatikai alkalmazások mindegyikénél használható megoldáshoz jutnánk, hiszen a fejlődés az integrált informatika felé mutat, ezt azonban a jövő feladatának tartjuk.

Végül a fokozatosság elvéből adódóan munkánkat csak egy kódrendszer kialakítására korlátoztuk, s nem határoztuk meg — bár nagyon sokat foglalkoztunk vele — a billentyűzet kiosztását, s számos más kérdést sem oldottunk meg, így például a nagy- és személyi számítógép közötti kódkonverziót. Ez tehát a jövő feladata.

deze nem teljesül az a feltétel, hogy az egymás után következő betűkhöz rendelt kódok értéke monoton növekvő legyen. A teljes ábécére ez különben sem igaz, hiszen a kódtáblázatoknál az „a” után a „b” következik, tehát az „á” mindenképpen kilóg a

Hexa- decimális kód	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
4	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
5	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
6	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
7	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
8	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
A	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
B	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
D	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
E	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
F	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F

1. ábra. Az IBM 00852 jelű kódtáblája

Javaslat a magyar nyelvben előforduló ékezetes karakterek kódolására			
ÉKEZETES KARAKTEREK	EREDETI KARAKTEREK	HEXADECIMÁLIS KÓD	DECIMÁLIS KÓD
Á	À	8F	143
É	Ê	90	144
Í	Ë	8C	140
Ó	Ô	95	149
Ö	Û	99	153
Ú	Û	A7	167
Ü	Û	97	151
Û	Û	9A	154
Û	Û	98	152
á	à	A0	160
é	ê	82	130
í	ë	A1	161
ó	ô	A2	162
ö	û	94	148
ő	Û	93	147
ü	Û	A3	163
Û	Û	81	129
Û	Û	96	150

2. ábra. CWI-kódtábla

KÓDOLÁSI SZEMPONTOK

- Sok-sok töprengés után született meg az a szempontrendszer, amely hozzásegített a munkánk végtermékét jelentő ipari ajánlás elkészítéséhez. A főbb szempontok:
 - a számítógép tudjon tökéletesen magyarul, vagyis mind a tizenhét ékezetes betű szerepeljen a karakterkészletben (ÁÉÍÓÖÜÚÁéíóöüú);
 - továbbra is lehessen futtatni a már meglévő hazai és (angol vagy német nyelvű) külföldi szoftvereket — beleértve az ablaktechnikát is, ezzel a kódok lehetséges helye gyakorlatilag a táblázat 8, 9 és A jelű oszlopaira korlátozódott;
 - az előzőből adódó követelmény, hogy betű helyére betű kerüljön; a már meglévő kódtáblázatok olyan elemei változnak csak meg, amelyek nálunk kevésbé használt idegen nyelvekben fordulnak csak elő;
 - a kódtáblázatban eredetileg szereplő betű képe és a helyére kerülő magyar karakter képe lehetőleg hasonló legyen, ezzel a karaktergenerátorok cseréje nélkül is többé-kevésbé jól olvasható marad a magyar nyelvű szöveg, és fordítva, a kicserélt karaktergenerátorral írt idegen nyelvű szöveg is felismerhető (például ö = ó, ü = ú), — e szempont érvényesülésének megítélése persze bizonyos fokig szubjektív;
 - a „magyarítás” során ne csökkentsük a gép grafikai képességeit, és ne csökkenjen a matematikai jeleket leíró karakterek száma sem (tulajdonképpen ez is következik a korábbi követelményekből);
 - az új kódtáblázat biztosítsa a számítógépeknek az államigazgatásban való alkalmazhatóságát, vagyis maradjon meg a családnevekben gyakran előforduló „á”;
 - a jelhalmoz kezelésé a számítógép számára ne okozzon semmilyen nehézséget, ne legyen olyan kód, amelyet a gép különlegesen kezel.

Nyilvánvalóvá vált, hogy a fenti szempontrendszer érvényesülése mellett két követelménynek nem lehet megfelelni. Az egyik, hogy az ékezetes betűket ábécé szerint ren-



Az egységesítésért küzdöttek (A kerekasztal-megbeszélések résztvevői)

1987. december 15-én	1986. január 19-én
Adámy Gábor (LOGIN)	Adámy Gábor (LOGIN)
Berkes Jenő (Posta KTH)	Bálint György (IBM)
Bogárdi Péter (Állami Biztosító)	Bogárdi Péter (Állami Biztosító)
Brückner Huba (CWI — vitavezető)	Braun Péter (Veiki)
Dénes László (Videoton)	Brückner Huba (CWI — vitavezető)
Győri János (MSZH)	Győri János (MSZH)
Kassay Árpád (Műszertechnika)	Kolossa Tamás (CWI)
Kis Ádám (Számalk)	Kovács János (Videoton)
Kolossa Tamás (CWI)	Lendvai János (IpM)
Lendvai János (IpM)	Pernecky Zoltán (Rolitron)
Pernecky Zoltán (Rolitron)	Somlai Géza (5G SZSZK)
Pomozsi István (SZKI)	Szarka György (SZKI)
Somlai Géza (5G SZSZK)	Toth Tamás (IBM)
Szarka György (SZKI)	

sorból, s persze ugyanez érvényes az „é”-nél és az összes többi ékezetes betűnél is.

A másik, hogy valamely nagybetűnek és kisbetűs párjának kódja egymástól nem hexa 20-ban tér el. Ezt egyes szövegszerkesztők kihasználják.

Hangsúlyoznunk kell, hogy az említett két „hiányosságot” az IBM kódtáblázata sem tudja kiküszöbölni, de hogyan is tudná, hiszen az több nyelv karaktereit foglalja magában. Ha esetleg egy nyelvre érvényesülnének is az említett szempontok, az biztos, hogy a többire nem, hiszen a speciális betűk teljesen vegyesen fordulnak elő a különböző nyelvekben.

A résztvevők értékelték a fenti szempontrendszer teljesülését az általuk ismert több hazai megoldásnál, és az ezeknél tapasztalható hiányosságok kiküszöbölésére született a 2. ábrán látható javaslat. Ezt az 1988. január 19-i megbeszélésen jelen lévők egyöntetűen a legjobbnak találták. Javaslatunk tehát a számítástechnikusok és felhasználók jelentős hányadának támogatását élvezte. A közösen elfogadott kódtáblázat elkészítése Adámy Gábor érdeme.

FORRASZTÁS NÉLKÜL

A CWI-kódtáblázat elfogadása esetén az új kódoknak megfelelő EPROM-okat kell ké-

szíteni, s ezekre kell kicserélni a korábban használtakat. Ez a cseré — miután a számítógépekben a karaktergenerátor áramkörök foglalatba csatlakoznak — forrasztás nélkül elvégezhető. Hasonlóan érvényes ez a házánkban üzemelő legtöbb nyomtatóra is. Így a számítógépben és a nyomtatóban végzett változtatás (ha az valamely okból szükséges) könnyen és gyorsan vissza is alakítható.

Az új karakterkód-rendszer bevezetésekor megoldható, hogy az átalakítás után a nyomtatók összes eddigi funkcióikat továbbra is tudják, vagyis az ékezetes karaktereknél is megmaradjon a levél- vagy a közel levélminőségű nyomtatás lehetősége.

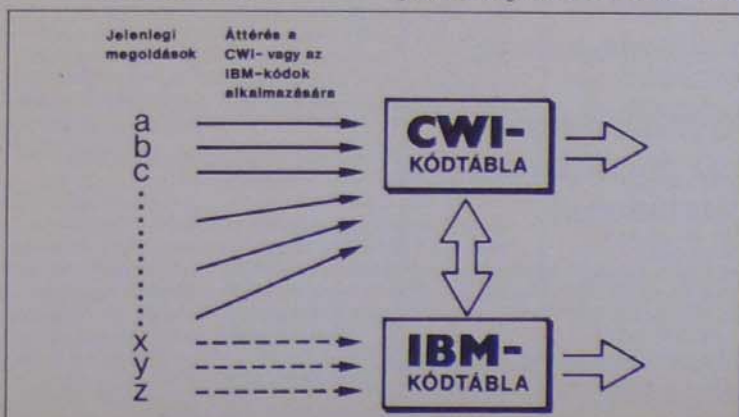
KIBONTAKOZÁSI PROGRAM

Elkészült tehát az egységesítési javaslat. Most szakmai vitára bocsátjuk, és kérünk mindenkit, akinek észrevétele van, mihamarabb tegye meg. Az észrevételeket, javaslatokat elemezzük; szükség esetén a javaslattevőkkel kibővíve folytatjuk a vitát. Ennek lezárása után — remélhetőleg 1988 májusában — lapunk beszámoló a fejleményekről. Ha kialakul a közös álláspont, megkezdődhet a bevezetés, az alkalmazás.

Az ügy sikeréhez minden erőnkkel szeretnénk hozzájárulni. Szorgalmazzuk, hogy a gyártók új termékeiket már ennek a kódtáblázatnak megfelelően hozzák forgalomba. Szándékunk az állással segítő átalakító-programok és más kapcsolódó termékek ismertetése.

S most jön a kérdés: ki kezdje el? Nagyon reméljük, hogy erre mindenki — legyen bár gyártó, forgalmazó vagy alkalmazó — magában így válaszol: én (is), én (is)... Ebben az esetben lesz egységes megoldás, lesz közös siker, amely újabb együttes elhatározásokhoz vezet.

No és ha nem? Akkor kinek-kinek tovább kell küzdenie az egységesítésért, mert be kell látnunk, ez mindenkinek ügye, alapvető érdeke. De minél később találjuk meg a megoldást, annál drágábban fizetünk érte.



3. ábra. Az egységesítés útjai (eddiggi alkalmazásoknál CWI-, újaknál CWI- vagy IBM-kódtáblák szerint)

Ügy vagy biznissz?!

A közelmúltban részt vettem egy szakmai találkozón, amely a kiadói munka számítógépesítésének kérdéseivel, ezen belül a magyar helyesírás követelményeinek betartásával kapcsolatos problémákkal foglalkozott.

Nehézségekről bőven esett szó, az egyik helyen készült alkalmazói rendszer eltér a másiktól, itt ilyen, ott olyan a kódrendszer. A hazai viszonyok miatt a Nyomdaipari Fényszedő Üzemnek olyan sokféle lemezformátum és kód fogadására kellett beengednie, hogy kénytelen volt jó pénzért egy csiki-csuki konvertáló rendszert beszerezni. A problémák sora szinte végtelen.

A panaszok özönének hallatán örömmel számoltam be arról, hogy a hazai számítástechnika történetében eddig bizony ritka összefogás született.

Lapunk szerkesztőségi szobája fontos események helyszíne lett. Mert bár sokan voltunk jelen magyarok (külföldi egy sem volt), mégis egyetértettünk abban, hogy valamit tenni kell és tenni akarunk.

Nyílt lapokkal játszottunk. Tudtuk, hogy az egységesítés áldozatokkal jár, ennek terheit gyártók és felhasználók egyaránt viselni fogják. De az ezzel kapcsolatban felmerülő költségek (reméljük ez ezer és nem tízezer forintokat jelent) holnap sokszoros hasznot hozhatnak.

Ezért szívesen beszéltem a kezdeményezésről, hangsúlyozva, hogy ez pillanatnyilag csak szándék, amely, reméljük, mindnyájunk érdekében rövidesen meg is valósul. S ekkor hangzott el a kijózanító kérdés: „Mondd, ez ügy (amit valamely központi forrás majd anyagilag is támogat) vagy valakinek a biznissze?”

A korántsem költőinek szánt kérdésre többen is választoltak, köztük magam is.

Egyrészt, gondolom, merkantilista világunkban sokszor nehéz az „ügyet” a „biznisszótól” elválasztani. Ha a jó ügy becsületes üzlettel társul, az teljesen helyénvaló. Amikor Bob Geldof Afrikát járja, hangversenyeket szervez az éhezőkért, akkor ő egy „ügyet” karol fel, reméljük, ezt mások sem tekintik tisztán üzletnek, noha kenyeret pénz nélkül csak kevesen adnak.

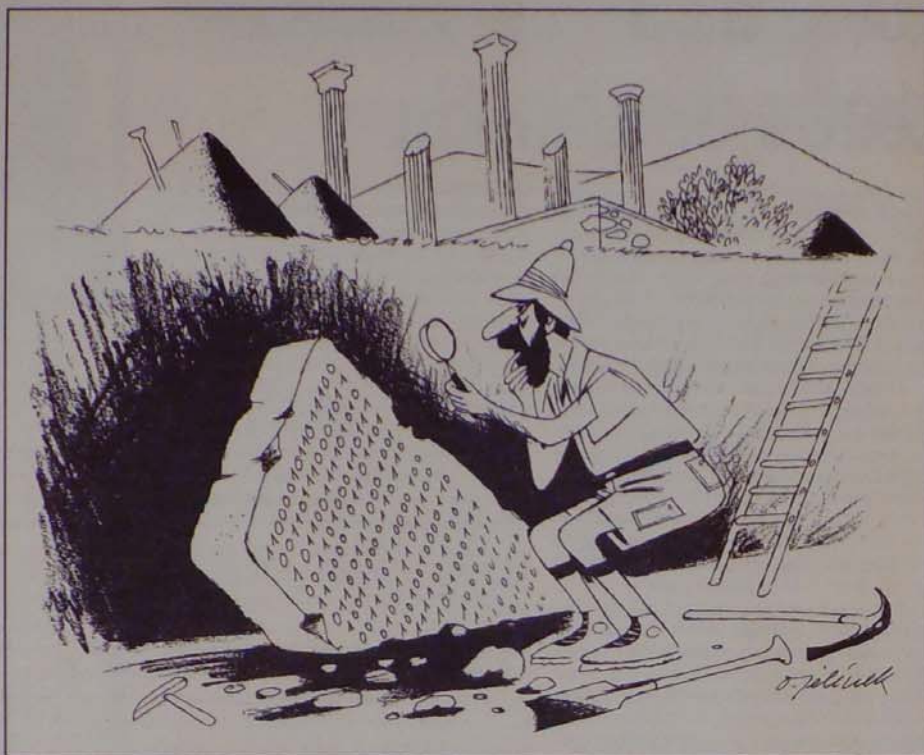
Ami a kódok egységesítését illeti, nem hiszem, hogy ez központi támogatást igénylő ügy lenne. Ma sok másra sincs pénzünk, miért lenne pont erre. Talán nem is baj. Mi rontottuk el a dolgot azzal, hogy e fontos lépést nem korábban tettük meg, hozzájuk is hát rendbe.

Az egységesítés kérdését lapunk a szó nemes értelmében „ügynek” tekinti. Mint ahogy ügyünknek tartottuk és tartjuk a hazai személyiszámítógép-állomány egységesítését, a reális árszintekért folyó küzdelmet, a személyiségi jogok védelmének számítógépes vonatkozásait vagy a vámkérdéseket, és még sorolhatnám.

Az egységes magyar karakterkészlet megvalósulásáért is ebben a szellemben küzdünk (lásd Rendezni végre közös dolgainkat című cikkünket), ehhez azonban közvetlen anyagi érdekünk nem fűződik. Gyantitjuk, ebből sem a kisvállalkozók, sem a nagyok — mint a Videoton vagy az SZKI —, nem fognak meggazdagodni, s a felhasználó sem jut a tönk szélére. (Annál kevésbé, mert a jövő gépeit, hitünk szerint, már eleve az új kódnak megfelelően hozzák forgalomba.)

Persze ha lapunk hozzásegít néhány akut probléma megoldásához, s így a szakma még inkább igényt tart rá — ami az eladott példányszám növekedésében nyilvánul meg —, akkor az számunkra is előnyös. Hivatásunknak, feladatunknak azonban az „ügyek” intézését tartjuk.

Brückner Huba



(Forrás: Computerwoche)

Tisztelt Szerkesztőség!

Néhány megjegyzés Az informatika veszélyei című cikkhez

A CW-SZT 88/1. számában megjelent cikk nagy nyomatékkal szól a számítástechnika alkalmazásával kapcsolatos átfogó jogi szabályozás szükségességéről. Ezzel messzemenően egyetértek, mivel az információs szabályozás külföldi tapasztalataival és esetleges hazai bevezetésének kérdéseivel a Központi Statisztikai Hivatalban már néhány éve foglalkozunk. A KSH, amely a számítógépek alkalmazásában az ágazati minisztériumokkal megegyező feladatokkal és felelősséggel rendelkezik, felismerte, hogy a társadalmi, a gazdasági és a műszaki fejlődés elősegítése, a haladó nemzetközi törekvésekhez való igazodás és a külgazdasági kapcsolatok is befolyásoló viszonyosság szükségessé teszi az információs szabályozás elveinek és hazai megvalósításának kidolgozását.

Az e célból létrehozott Információs szabályozási Munkabizottság azt a feladatot kapta, hogy vizsgálja meg, indokolt és célszerű-e ezen a területen új, átfogó jogszabály megalkotását javasolni. A bizottság 1987. júniusi ülése igennel válaszolt a kérdésre, s úgy találta, szükséges egy olyan, magas szintű és átfogó jogi szabályozás, amely kiterjed a természetes és a jogi személyek, valamint társulásaik védelmet érdemlő adataira, az ilyen adatok gyűjtésének,

tárolásának, feldolgozásának és felhasználásának, valamint továbbadásának módjára, s amely felöleli az adatvédelemmel kapcsolatos eljárásokat, az adatfeldolgozó tevékenység ellenőrizhetőségét és a nemzetközi adatforgalommal kapcsolatos tevékenységet.

A munkabizottság az elvi állásfoglalás mellett a további munka alapjául elfogadott egy úgynevezett információs szabályozási koncepciót. Az azóta már kiegészített, „továbbfejlesztett” koncepció alapján, informatikusok és jogászok együttműködésével a következő hónapokban készül el a szabályozás részletes tervezete. Úgy gondolom, hogy ennek a tervezetnek egy „érett” változatát szélesebb körben is indokolt lesz megvitatni.

A cikk a továbbiakban a személyi számok használatával és a két év múlva esedékes hazai népszámlálással foglalkozik.

A személyi szám használatát illető véleménnyel nem lehet egyetérteni. Ez a szám önmagában semmilyen személyi titkot nem hordoz, és nincs szó különböző, a személyi számot alkalmazó nyilvántartások összekapcsolásáról. Ez a szám tulajdonképpen egy technikai kód, pusztán a nyilvántartások kezelésének egyszerűsítését szolgálja, rugalmasabbá és gyorsabbá teszi az állampolgári

ügyek intézését, ami nemesak az állami szervek, hanem legalább annyira az állampolgárok személyes érdeke is. Használatát az állami népességnylvántartásról szóló 1986. évi 10. számú törvényerejű rendelet végrehajtására kiadott 25/1986. (VII. 8.) MT számú rendelet 10. §-ának (2) bekezdése alapján a KSH elnökének 1/1987. (II. 9.) KSH számú rendelkezése szabályozza.

A következő népszámlálás adatainak feltételezett felhasználásáról, „a garanciák hiányáról” irottak az olvasóban zavart kelthetnek, és tájékoztatásról tanúskodnak. A statisztikai munka keretében ugyanis a személyi adatok szigorúan védettek.

A statisztikai célra gyűjtött adatok kezelésével kapcsolatban — s így a népszámlálás esetében is — a statisztikáról szóló 1973. évi V. törvény és végrehajtási jogszabályai az irányadók. Az adat, amint bekerült az említett törvény által szabályozott folyamatba, elveszti címzettségét, egyedi, a személlyel kapcsolatba hozható jellegét. A törvény 15. paragrafusa erről szó szerint így rendelkezik: „Magánszemély személyi, családi és más körülményeire vonatkozó egyedi statisztikai adatait csak statisztikai célra szabad felhasználni.”

Pesti Lajos,
a KSH elnökhelyettese

Az utóbbi időben több rendezvényen is hallottam Rácz Margitot, az MTA Világgazdasági Kutatóintézet tudományos főmunkatársát, és mindig sikert aratok. Legalábbis a hallgatóság körében, mert a különböző főhatóságok képviselői nem mindig örültek a szókimondó véleménynek. Tény, hogy amikor kutatásairól — az elektronika hazai alkalmazásának helyzete és lehetőségei — számolt be, senki sem tudott közömbös maradni.

Számunkra most az idő a legdrágább!

Beszélgés Rácz Margit kutatóval
a magyar elektronikáról

Az elektronika hazai helyzete lassan a magyar focihoz válik hasonlóvá: szinte mindenki ért hozzá, sokan élnek belőle, sokan és sokat vitáznak róla, és mégis egyre jobban lemaradunk. A tény eléggé közismert, minckor kutatni a témát? Ezzel a némiképp provokatív kérdéssel kezdődött beszélgetésünk.

— Nálunk nem központi program alapján fejlődik az elektronika. Ahhoz, hogy tudjuk, milyen hatások érvényesülnek, melyek viszik előre és melyek hátráltatják az ügyet, milyen mozgásterünk van, és egyáltalán: mit kell tennünk ahhoz, hogy lemaradásunk csökkenjen, vagy legalább ne nőjön, nos, mindehhez alapos kutatómunkára van szükség.

— Ezt nem egészen értem. Van nekünk egy elektronikai kormányprogramunk, amely legjobb tudomásom szerint máig is érvényes.

— Na persze, csak hogy az elektronika, és általában a műszaki haladás fűtől a kormányprogramokra! Ráadásul nálunk a különböző érdekcsoportok a saját szájuk íze szerint értelmezik a központi elhatározásokat is. Jó példa erre a tavalyi PPC-pályázat körüli hazuvona. Az OMFb akarta, kihajította rá az importkeretet, más csoportoknak ez nem tetszett, és majdnem megfúrták az egészet. De nézhetünk akármi mást, mindenhol érdekek és ellenérdekek csapnak össze. Szükség van tehát egy független szervezetre, olyanra, amely nem tartozik egyik érdekcsoporthoz sem, és objektíven, tudományos módszerekkel végzi vizsgálatait. Csak így remélhetjük, hogy megismerjük a valódi folyamatokat, trendeket. Ezzel segíthetjük a hatékony döntéseket. Igaz, csak akkor, ha figyelembe vesszük kutatási eredményeinket.

— Roppant logikusan hangzik, amit mond, csak hogy mi követő ország vagyunk. Nálunk minden bekövetkezik, ami az előttünk járóknál már megtörtént. Gondoljon csak a környezetszennyezésre, a motorizációs vagy a lakótelepi problémákra, és még sorolhatnám. Szóval elég, ha előveszik a néhány évvel ezelőtti nyugat-európai kutatási eredményeket, és máris tálalhatják mint magyar jövőképet.

— Jó lenne, ha így lenne! No nem azért, mert munka nélkül érhetnénk el eredményeket, hanem mert így bizhatnánk a magyar elektronika felzárkózásában. Sajnos a valóság merőben más. Tudomásul kell vennünk, hogy a miénk elmaradott térség, amely berendezkedett a követő másolásra, ami egyre nehezebb.

— Ez nem túl biztató, még szerencse, hogy van ellenpélda. Tajvan vagy Dél-Korea sem volt előbbre néhány éve, mint mi most, sőt! Mégis, elég jól követték az eljárási Egyesült Államokat, a professzionális PC-k gyártásában már meg is előzték. Hasonlóan sikeres adaptáció zajlott le a többi délkelet-ázsiai országban is. Miért pont nekünk ne sikerülne?



— Azért, mert van néhány fontos különbség. Először is a tőkeerőben. Az ázsiai országok nem pusztán saját erejükkel érték el sikereiket. A külföldi működő tőke óriási beruházásokkal segítette a fejlődést. Ezzel együtt megjelent a fejlett management, a marketing és az erőteljes exportorientáltság is. Kihasználták az olcsó és nagyon fegyverezett munkaerőt, no meg a nagyarányú állami támogatás adta előnyöket, és létrehozták az alkatrészeket, integrált áramköröket gyártó ipart. Ezt követte az összeszerelés, először „sufnikban”, majd egyre nagyobb üzemekben, gyárakban. Természetesen végbement a koncentráció is. Főegységet, például alapkártyát, csak néhány „nagy” gyártó. Többet készítenek csatoló-kártyákat, és szinte megszámlálhatatlan azoknak a kis, gyakran egy-egy családra épülő „cégeknek” a száma, amelyek csak összedugaszolják a kártyákat, és így gyártanak készterméket. Nagyon fontos: a termelés mindvégig exportorientált volt, és kikényszerítette, hogy együtt haladjanak a világszínvonalal.

— Elnézést, hogy közbevárok, de a felsoroltak jó része rólunk is elmondható. Mi akkor a döntő különbség?

— Az, hogy nálunk nem olyan, csak úgy tűnik, mintha olyan lenne. Vegyük például az exportorientáltságot. Ha csak a számokat nézzük, minden rendben, a termelés tekintélyes része külföldön talál vevőre. Csak hogy a tajvaniak az Egyesült Államokba és Nyugat-Európába exportálnak, mi pedig a Szovjetunióba és a többi KGST-országba. Most kezdjem magyarázni, hogy milyen óriási a különbség?! A felhasználói igény pedig alapvetően befolyásolja a fejlesztéseket. A mi exportpiacainkon nincs konkurencia,

így nincs verseny sem, tehát a gyártókat — főleg a nagy, állami vállalatokat — semmi sem kényszeríti a fejlesztésre.

De ez még nem minden. Nincs tőkénk, a külföldi tőke pedig — részben a mi elavult terveinket, túlzott bürokráciánk miatt — nem tolong, hogy bejöhessen. Hiányzik az erőteljes állami támogatás, főleg tettekben. Végül, de nem utolsósorban gátló tényező az embargó is, hiszen ne felejtjük el: az Egyesült Államokban és Japánban fejlesztenek, learatják az extraprofitot, majd a tömeggyártást átengedik Ázsiának. Mi kivel csinálhatnánk efféle munkamegosztást?

— Meggyőződt: Nálunk valóban nem alkalmazhatók a másutt bevált receptek, mert mások a körülmények. De milyenek?

— Érdekesek és egyedi. Nálunk is a sufnikorszakkal kezdődött, de nem a gyár- iparral folytatódott a professzionális PC-k gyártása. A kisszövetkezetek és a kutatóintézetek képviselik nálunk a korszerű számítástechnikát — nem csak a PC-kategóriában. Úgy látszik, a szocialista piacon felnőtt és elkényelmesedett nagyipar nem bírja a versenyt. A Videoton, a legnagyobb hazai gyártó, csak erőteljes állami biztatásra szállt be a PPC-gyártásba, ami nálunk gyakorlatilag átcímkezésből áll. A kisszövetkezetek és kutatóintézetek egy részénél viszont — egyedülálló magyar sajátosságként — valódi gyártás és fejlesztés is folyik.

— És minden jó nekünk?

— Bár a kérdés rövid, csak hosszan lehet rá válaszolni, és máris mondom: nem egyszerűen. Az jó, hogy ezek a szervezetek nagyon rugalmasak, mozgékonyak. Jól képzett és a kisszövetkezetekben jól is fizetett mérnökgárdával rendelkeznek, képesek tehát a gyors, követő másolásra — ha hozzá- jutnak az alkatrészekhez. És ez a gyenge pontja a mi modellünknek. A hazai gyártás szinte kizárólag nyugati alkatrészekre épül, nem is épülhet másra. A mai gépek összerakhatók kereskedelmi forgalomban beszerezhető alkatrészekből. Új fejlesztéseikben viszont egyre több a kereskedelmi forgalomba egyelőre nem kerülő, másolhatatlan cél- áramkör. Különféle ügyeskedésekkel mégis eljutnak hozzánk, vagy egy jó ötlettel meg lehet kerülni a problémát, de ez nem igazi megoldás. Ha ugyanis versenyben akarunk maradni a Nyugattal — márpedig más célkitűzés szöbe sem jöhet —, akkor rövidesen át kell állnunk a szufniszerű kóppintásról a nagy sorozatú, technológizált gyártásra. Ami viszont feltételezi, hogy a szükséges alkatrészek mindig és megfelelő, egyenletes minőségben állnak rendelkezésre.

— Hogy döntene Ön, a kutató?

— Hű, de nehezet kérdezett! Ha a szívemre hallgatnék, azt mondanám: vegyük fel a kesztyűt és gyártunk! — kerül amibe kerül. Csak hogy ehhez a pénz egymagában nem elég. Még csak nem is az embargó a legnagyobb gond, hiszen a mai világban minden beszerezhető, legfeljebb többbe kerül. A koc-

kázati tényező mi magunk vagyunk! Csak akkor vághatunk bele a versenybe, ha tudunk a mai gyakorlattól gyökeresen eltérően beruházni és gazdálkodni.

— Kifejtene, mire gondol?

— A felvezetőgyártásban iszonyú gyors a fejlődés. Egy technológia élettartama legfeljebb négy-öt év. Ez alatt az idő alatt természetesen a gyártmány avul el, hanem a termelő-berendezés is. Az új alkatrészek új technológia kell, a régiket ki lehet dobni. És itt nem csak a fillérről van szó, milliárdokba mérhető a költségek. Az a kérdés: tudunk-e olyan gyorsan beruházni, hogy a gyár nem csak a saját árát termeli meg rövid élete során, hanem tőkét biztosít az újhoz is. A mai elvonási gyakorlat mellett ez eleve lehetetlen. Vajon ki tudjuk-e választani, mit érdemes gyártani egy esetleg felépülő üzemből? Kis ország lévén, legfeljebb egy-két áramkör típus gyárthatnánk, többre nem lenne erőnk. Ráadásul az igazi hasznót nem a felvezetőexport hozza, hanem az, ha számítógépbe szerelve adjuk el.

— Ez csak nem lehet gond? Jó néhány szervezet gyárt már számítógépet, állítólag egész jókat.

— Egy számítógép akkor jó, ha Nyugaton is eladható. Ennek pedig ma több akadálya is van. A legfontosabb az — és emellett a többi eltörpül —, hogy vállalatunk nyugati kapcsolatait jórészt illegálisak. Ez nem csak, sőt főleg nem a mi hibánk, az embargó kényszeríti rá a magyar vállalatokat, de látni kell: illegális alkatrészekből összeszerelt számítógépet nem lehet legálisan exportálni.

— Akkor a kör bezárult? Nem tehetünk mást, várunk kell, míg enyhül az embargó?

— Isten őrizze! Mindent tehetünk, csak nem várhatunk! Számunkra most az idő a legdrágább! De azt látnunk kell: ezt egy állami szerv, legyen az akár milyen koordinációs bizottság, programiroda vagy akár az OMFb, nem lesz képes megoldani. Túlságosan sok lobby érdekeire kell figyelniük, ráadásul nincs közvetlen kockázatuk, tehát legfeljebb véletlenül dönthetnek jól. Vállalati szintre kell tereíni a nyugati kapcsolatokat, és a döntési jogkört és felelősséget is nekik kell adni. Ők majd megtalálják azokat a réseket, ahová be lehet törni, kialakítják azokat az együttműködési formákat, amelyek legálissá lesznek, és lehetővé teszik az exportot. És közben megtudják azt is, milyen felvezetőt érdemes gyártani, miért kaphatják meg cserében a többi szükséges alkatrészt.

Ahhoz azonban, hogy az egészből lebesz valami, meg kell változtatni a szabályozást, meg kell szüntetni a jelenlegi deviza- és külkereskedelmi engedélyezési monopóliumot. De azt hiszem, abban egyetértünk, hogy a megfelelő döntéseket nem csak a magyar elektronika érdekében kellene mielőbb meghozni!

Lónyai László

SYCOP

Szervezési és Számítástechnikai Kiszövetkezet
1131 Budapest, Faludi u. 3. Telefon: 296-470

Ipari elektronika tervezését,
gyártását, üzembe helyezését
kulcsátadással vállaljuk.

Tapasztalt szakembereink

Kész programcsomag adaptálása rövid határidővel vállalati munkaügyi, bérelszámolási, TB- és adóelszámolási feladatok megoldására.
(IBM PC típusú személyi számítógépekre Novell hálózat alatt.)

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

Hardverszempontról a dolog megoldott. Az adatok közvetlenül átküldhetők a két gép között kapcsolatot teremtő huzalokon. Kisebb mennyiségek módem közbeiktatásával a telefonvonalakon továbbíthatók. Vásárolható speciális lemez-meghajtó, avagy használhatunk számítógépes hálózatot.

De mindez a gondoknak csak az egyik fele. Szoftveres szempontból a kérdés úgy hangzik: hogyan alakíthatjuk adatainkat a másik gép számára használható formára? Természetesen ez is a hardvertől függ, a következőkben azonban csupán az adatkövetítés tartalmával foglalkozunk, néhány eszközt ajánlva a szövegszerkesztők, a táblázat- és adatbázis-kezelők, valamint a grafikus programok által létrehozott állományok átvitelére.

Adatcsere- lehetőségek

A legtöbb szöveges állomány két fő információt tartalmaz: alfanumerikus karaktereket és írásjeleket, amelyek az aktuális adatokat hordozzák, illetve speciális karaktereket a szöveg formátumának feljegyzésére (például a margók, betűtípusok, sortávolság megadására). Az adatok szabványosak, ám a formátummegadó utasítások programról programra változnak, még a hasonló gépeken is. E különbségek miatt a Mac és az IBM PC között csak úgy cserélhetők adatok, ha a programok vagy közvetlenül tudják olvasni és írni egymás állományait, vagy ha egy átalakítóprogram a fogadó program követelményeinek megfelelő alakra hozza az információkat, illetve ha közvetítő formátumot alkalmazunk.

Szerencsére a lehetőségek közül legalább egy majdnem mindig a rendelkezésünkre áll. Érdemes megemlíteni, hogy az előbbi megoldásokat mindaddig főként a Mac kezdeményezte, ott volt ugyanis fontosabb olyan átalakítóprogramokat kifejleszteni, amelyek az állományok formátumait cserélni tudják. De ahogy változik a piacon a Mac-IBM PC-arány, úgy cserélődik fel az adatkövetítésben érdekelt szereposztása is.

A legegyszerűbb esetre, amikor a Mac programja közvetlenül tudja írni és olvasni az IBM PC állományait, a Microsoft kínálja a legjobb eszközöket. Az Excel képes olvasni és írni a Lotus 1-2-3 állományait, és a Mac Word 3.0 ugyanezt tudja a PC Word 3.0 változatával összeköttetésben. Mindkettő több különböző IBM PC- és Mac-formátumot kezel. Az Excel például SYLK formátumban olvassa a Multiplan-állományokat, majd .WKS kiterjesztéssel továbbítja az IBM PC-k számára. A Word a MacWrite-állományokból DCA formátumot hoz létre, amit a legtöbb IBM PC-n futó szövegszerkesztő el tud olvasni.

Ha külső átalakítóprogramot használunk, az éppen futó alkalmazási programból ki kell lépni. Az átalakítók vagy kis-méretű, egyetlen felhasználói szoftverhez illesztett segédprogramok, vagy kereskedelmi forgalomban kapható önálló programok, amelyekkel egy tucatnál is több formátum változtatható. Mac-körökben a legnépszerűbb ilyen program a DataViz cég MacLink Plus/PC nevű terméke.

A MacLink Plus a PC-ről kábelben vagy telefonvonalon érkező állományokat a következő formátumokban tudja írni és olvasni: szövegszerkesztőkénél DCA, MacWrite, MultiMate, WordStar; táblázatkezelőkénél WKS, WK1, WRK, SYLK, DIF; adatbázis-kezelőkénél dBASE ASCII, DBF, valamint vesszők, illetve tabulátorok által értelmezett, elhatárolt szövegek. Használatuk előbb a forrásállomány formátumát kell megadni, a kívánt formátumot megjelölni, majd az adott állományt kiválasztani. A programból át lehet kalandozni az IBM PC könyvtárába és alkonytárába. A program fordító részei immár szabványnak tekinthetők. A Dayna Communications cég ehhez DaynaFile néven külső lemez-meghajtót is kínál.

Új termék az Apple cég File Exchange elnevezésű programja. Ezt olyan átalakító-héjként tervezték, amelyben a felhasználó különböző modulokkal saját igényeire szabhatja a MacWrite-DCA átvitelt. Pár-huzamosan a DataViz is kifejlesztette MacLink Plus Translators rendszerét, amely tartal-

Adatcsere oda- vissza

Hello, Mac! Hi, PC!

Mind gyakrabban
bukkan fel
a szaklapokban
hirdetés ezzel az
egymásra köszönő
címmel. Közismert,
hogy az Apple
mostanában komoly
sikereket ér el
az IBM-mel szemben;
rohamosan nő
a világpiacon
a Macintosh-eladások
részesedése.
Így hát egyre
többször vetődik fel
a kérdés: vajon
hogyan lehet
adatokat cserélni
a két számítógép
— a két külön világ —
között? Részletes,
a fontosabb
adatformátumokat
bemutató, a gépi
határok átlépésére
biztató választ
a **Macintosh Today**
folyóiratban
találunk.

maz minden MacLink Plus/PC- és Word-, illetve WordPerfect-átalakítót.

Amikor nincs mód a közvetlen átalakításra, közvetítő-programmal hidálható át a probléma. „Közös többszörös-ként” ez olyan (harmadik) állományformátumot alkalmaz, amelyet a fordítandó és a fordított program egyaránt képes írni, olvasni. Szerencsére a legtöbb program megért legalább egy ilyen közvetítőt. Hátrányos azonban, hogy ezzel a megoldással nem használható néhány, a szöveg alakjára vonatkozó információ. Például a szövegszerkesztőkben gyakran elvész a tabulátorra és a margóra vonatkozó utasítás. Ha tehát átalakításukra nincs mód, legjobb elhagyni minden formázási információt, s egyedül az adatbevitelre koncentrálni. A Macintosh gépeken ki lehet menteni az állományokat formázó utasítások nélkül is. Elméletileg az ilyen állomány bármely nem grafikus programmal, bármely gépen olvasható. Csak hogy a legeszebb adatokhoz is hozzá kell adni az értelmes adatrészeket egymástól elkülönítő karaktereket. A Mac ASCII, illetve az IBM PC ASCII állományok különböző elkülönítő jeleket használnak, emiatt még az egyszerű állományok átvitele is sok gondot okoz.

Az IBM PC és a Mac közötti adatcsere nehézségi foka tehát az adatállományok típusától függ.

Szöveg- szerkesztők

Szövegállományok cseréjére a két leghasznosabb eszköz a Microsoft Word és a MacLink. Előbbiből akár PC Word, akár

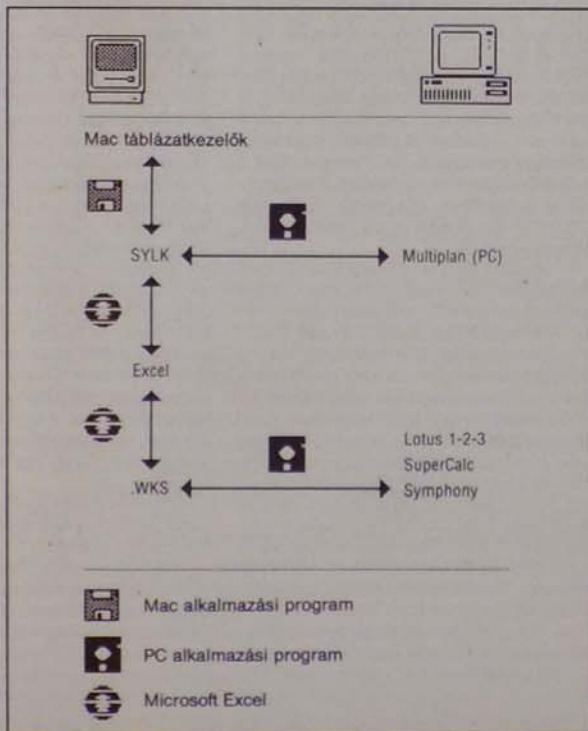
DCA állományokat hozhatunk létre. Az IBM által bevezetett DCA formátum széles körben elterjedt, az IBM PC-re írt minden program ismeri.

Sajátos, egyedi igények esetén, s ha sem a MacLink, sem a Word nem segít, érdemes egyszerűsített, a formátummegadó utasításoktól megfosztott ASCII állományt használni. Ebben az esetben azonban különösen tisztában kell lenni a két világ eltéréseivel. A legfőbb különbség, hogy az IBM PC ASCII állományai sorról sorra tárolják a szöveget, minden sor végén 'kocsi vissza' és 'soremelés' vezérlőjelekkel. Ezzel szemben a Mac bekezdéseket tárol, és csak azok végén van 'kocsi vissza' jel.

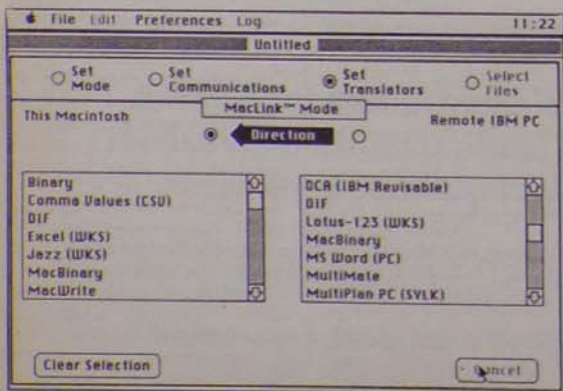
Ezért ha IBM PC-adatot küldünk a Mac szövegszerkesztőjének, nem tudjuk a szöveget pontosan és egyszerűen újraformálni. A Mac képernyőjén megjelenő szöveg olyan lesz, mintha minden sor végét lezárjuk volna. A sorvégi vezérlőjeleket tehát el kell tüntetni. Ellenkező irányú átvitel esetében fordított a probléma is: az IBM PC csatornai eltömődnek a számára túlságosan nagy adatfaktok miatt, eredményként hibáüzenetet ('túl hosszú sor') kapunk. Minden, a Mac-en készült sort el kell tehát látni a megfelelő vezérlőjellel.

ASCII állományok cseréjére három különösen hasznos segédeszköz van. IBM PC-től a Mac irányába használható az olcsó Macify program, amely a Mac vezérlőkarakterivel látja el a PC szövegállományát. Kiveti a felesleges soremeléseket és 'kocsi vissza' jeleket, helyettük szóközöket előíró Macjeleket rak a szövegbe.

Mactól az IBM PC felé használható a Word szövegszer-



2. ábra. Az Excel .WKS formátumot tud létrehozni, ami közvetlenül cserélhető a legtöbb PC-s táblázatkezelőben. Ha a PC-n Multiplan programmal cserélünk adatot, legjobb az Excel SYLK formátumát használni



1. ábra. A MacLink Plus/PC szövegszerkesztők, táblázat- és adatbázis-kezelők formátumait tartalmazza

kesztő Save as Text Only utasítása a Line Breaks (sorrés) választással, amely minden sor végére 'kocsi vissza' jelet tesz. Avagy használható a Macintosh Clipper nevű segédprogramja, amely egy funkcióbilentyűvel hívható elő, és a noteszba (clipboard) helyezett szövegeket tudja hasonló módon átalakítani.

Táblázatkezelők

Mióta az Excel közbenő lépések nélkül tudja olvasni és írni a Lotus 1-2-3 állományait, azóta lényegesen könnyebb a táblázatkezelők adatainak cseréje. Ez azt jelenti, hogy a Lotus-állományokat a két gép bármelyikén módosíthatjuk, s olvasható formában adhatjuk vissza. Természetesen a makrók nem lépik át a két rendszer határait, és minden programnak vannak sajátos jellemzői, funkciói, amelyeknek a másikban nincs megfelelőjük. De a két program igen közel áll egymáshoz. Minthogy az Excel a Mac-felhasználók kedvenc táblázatkezelője, s ugyanilyen favorit a Lotus az IBM PC-t használók között, velük a legtöbb táblázat adatsereigénye kielégíthető. Más programok esetében közvetítőt kell keresni a leginkább elfogadott SYLK és DIF formátumban.

Adatbázisok

Adatbázisok esetén a csere lehetősége a Mac és az IBM PC között az aktuális adatokra korlátozódik. A jelentések, a formátumok és az eljárások gyakorlatilag nem vihetők át. Bár az adat egyszerű ASCII szöveg, amelyet mezőkbe és rekordokba szerveztek, éppen a

szervezés különbözőségei miatt a Mac és az IBM PC ASCII-alapú adatbázis-állományai különböznek egymástól.

A Mac adatbázis-állományai a rekordokat rendszerint egy 'kocsi vissza' jellel, a mezőket egy tabulátorral különítik el. Ezt a tabulátorok által határolt állománynak nevezik. Ugyanakkor az IBM PC-re írt programok többnyire vagy rögzített hosszúságú rekordokkal, vagy vesszőkkel elválasztott állományokkal dolgoznak. Az első esetben minden mező speciális hosszúságú, tehát nincs szükség határolókra, mert a program tudja, hogy az első mező például 12 karakter hosszú, a második 25, és így tovább. Elvben jobban hasonlít a Mac-ére a második megoldás, ám a tabulátorok helyett vesszőket használ az elhatárolásra.

A rögzített hosszúságú adatbázis-rekordokat csaknem lehetetlen megértetni a Macintosh-sal. Ezért jobb az IBM PC-n vesszős határolókat választani opcióként, majd azokat tabulátorokra cserélni, és fordítva: a Macen a tabulátorokat vesszőre. Használhatjuk erre a jobb szövegszerkesztők keresési és helyettesítési utasításait is. Figyelni kell azonban arra, hogy a szerkesztőprogramnak vannak-e speciális tabulátorai a keresőablakban; a Microsoft Wordnek vannak, a MacWrite-nak nincsenek. Segédprogram is található erre a célra, mint például az InfoMaker, amely a Mac számára készít tabulátorral határolt, eredetileg IBM PC-s adatbázis-állományokat, de fordítva nem működik.

Grafika

Minthogy az egyik legfiatalabb szakterület, a grafikus áll-

ományok esetében egyelőre csupán két fő szabvány, szokás létezik: a bitterkép vagy rastergrafika, amely képpontokból áll, illetve a tárgy- vagy vektorgrafika, amely képleteket használ a geometrikus alakzatokból felépített képek tárolására.

Az Apple mindkét megoldással korán betört a piacra: a MacPaint bitterkép-, a MacDraw vektorgrafika-alapú. Ezt a két programot sok más Mac-program tudja olvasni, sőt közülük sok be is tudja olvasni saját állományait. PICT kiterjesztésű közvetítőbe, amelyet mindkét rajzolóprogram megért. Számos Mac-program tudja olvasni a legnépszerűbb bitterképes IBM PC-program, a Paintbrush (a Zsoft terméke) .PCX állományait. A grafikai programok területén nincs más elfogadott közvetítőformátum.

Graphics Link a neve annak a MacLink-programrésznek, amely sok bitterképes IBM PC-programot MacPaint-formára alakít át, többek között a PC Paintbrush-t (.PCC vagy .PCX kiterjesztéssel), a Microsoft Windows Paintet (.MSP), a Dr. Halót, a PC Paintet, a GEM-et, a Ventura Publishert (.IMG), a RIX EGA Paintet

(.PCQ) és a BASIC szabványos BLOAD (.BLD) grafikus állományait.

Bonyolultabb grafikákhoz két formátum jöhet szóba: a TIFF és az EPSF. A TIFF olyan bitterképformátum, amelyet eredetileg a letapogatott képek feldolgozásához fejlesztettek ki. A Mac képernyőjén megszokott 72 pont/inch felbontásnál lényegesen többet tud, és a szürke árnyalatait is kezeli. A PageMaker legújabb változatai mindkét gépen olvasnak TIFF állományokat, amelyeket az ismertebb letapogatók (scannerek) mind képeket létrehozni. Az említett Graphics Link tavaly nyáron megjelent új változata is tudja már ezt a fordítási lehetőséget.

Miközben a TIFF-et egyre inkább fogadják el szabványként is a bitterképes vonalon, az EPSF megvetette lábát a vektorgrafikában azáltal, hogy a PostScript hatékonyságát a lézernyomatból a számítógép adatállományába helyezi. A PostScriptet általában értelmezett leplelő nyelvként használják. Valahányszor kinyomtatunk vele egy állományt, a lézernyomatot fáradságos munkával fordítja le a képet a PostScript nyelvre, majd egy

pillanat alatt kidobja a kész oldalt. Az EPSF állományok először létrehozzák a PostScript-kódokat, majd lefordítva, tömörített formában tárolják őket magukban a grafikus állományokban. Így nem csak gyorsabb, hanem pontosabb is lesz a nyomtatás. Ezenkívül az EPSF állományok a képernyőképeket PICT (ezt használja a QuickDraw is) formátumban tárolják a Mac gépeken, lényegesen jobban visszaadva a képernyőn a grafika eredeti árnyait.

Am éppen az utóbbi lehetőség miatt a Mac és az IBM PC EPSF állományai nem egykönnyen cserélhetők. Kivétel ez alól az Adobe Illustrator program, amely a különbség felismerése után menti ki az EPSF állományokat vagy Mac-, vagy IBM PC-formátumba. Azzal, hogy az IBM elfogadta szabványként a PostScriptet, az EPSF fontossága is nőni fog.

Bár sem az EPSF-et, sem a TIFF-et nem használja még annyi rajzolóprogram, hogy szabványként említhetnénk, mégis egyre népszerűbbek. Ha szöveget és grafikát együtt kívánunk átvenni az egyik gépről a másikra, ma még az a legjobb, ha csak a szöveget mozgatjuk, s a grafikát azon a gépen hagyjuk, ahol keletkezett.

Állományformátumok

- ASCII** (American Standard for Computer Information Interchange): Olyan szöveges állomány, amely a szöveg alakzatát és más (például nyomtatóvezérlést) befolyásoló karaktereket tartalmaz. A Mac és az IBM PC ASCII állományai jelentősen különböznek egymástól.
- SYLK** (Symbolic Link): A Microsoft által javasolt szabvány. Használható közvetítőprogramként a Mac és az IBM PC Microsoft-fejlesztésű programjai között, de más gyártók táblázat- és adatbázis-kezelői között is. A szövegalomány a táblázatkezelőkhoz hasonló mátrixfelépítésű adatokat tartalmaz, speciális formátumleíró kódokkal.
- DIF** (Data Interchange Format): Ez volt az első szabvány, amely különféle PC-állományok között teremtett kommunikációt. A VisiCalc tervezői fejlesztették ki. Olvasni és írni tudja a táblázat- és adatbázis-kezelőket. Mint a SYLK, a DIF is olyan szöveges állomány, amely speciális kódokat tartalmaz. (Ez megfigyelhető, ha a szövegszerkesztőnkben megnyitjuk a két állomány valamelyikét.)
- DCA** (Document Content Architecture): Az IBM házi szabványa, amely széles körben ismert mint szövegszerkesztők adatsere-formátuma. Állítólag a Mac fejlesztői is vizsgálják a bevezetés lehetőségét. Úgy is ismert, mint RFT (Revisable Format Text).
- RTF** (Rich Text Format): Hasonlóan a DCA-hoz, formázott szövegalományok cseréjére alkalmas. Csak a Mac-Wordben használják, de a DCA formátum között.
- PICT** Mint a Macintosh Toolbox része, a beépített szoftverrutinok felé mutató törekvés jegyében a QuickDraw szöveget és grafikát is megjelenít a képernyőn. Az így kimentett állomány kapja a .PICT kiterjesztést.
- TIFF** (Tag Image File Format): Az Aldus, a Microsoft és a fontosabb képalapvető gépek szabványa olyan letapogatott képekhez (bitterképekhez), amelyek a hagyományos képalapvető gépekhez képest túl bonyolultak. A TIFF a szürke árnyalatairól tárol információt, meghozza tömörített állományban, anélkül, hogy minden képpontot külön bitként kezelne.
- EPSF** (Encapsulated PostScript Format): Az állományba ágyazva tárolja a lefordított PostScript-kódokat, kiküszöbölve a nyomtatási idő alatti fordításból adódó késleltetést.
- .WKS** A Lotus 1-2-3 közvetítő formátuma, több táblázatkezelő számára.
- DBF** (DBase Format): Az Ashton-Tate közös formátuma az IBM PC-n futó több adatbázis-kezelő számára.

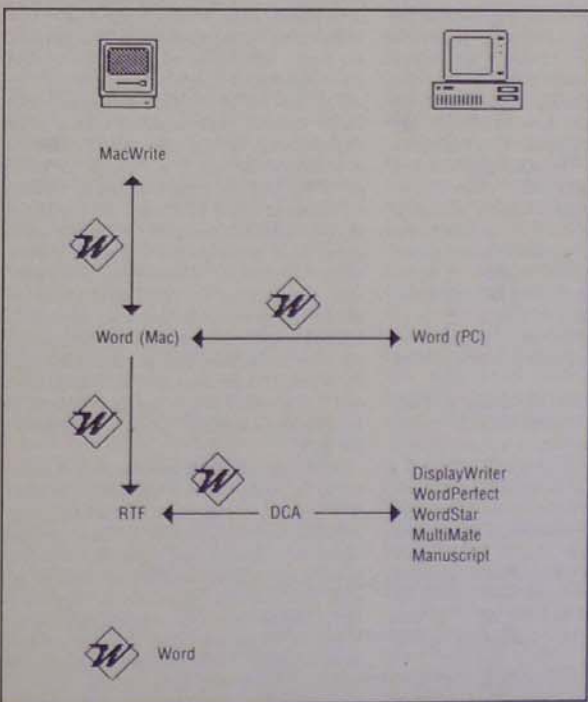
Kiadvány-szerkesztés

A kiadványszerkesztő (desktop publishing) rendszerek kombinálják a szöveget és a grafikát, ezért esetükben az adatsere egyelőre meglehetősen nehéz. Az egyedüli közvetlen lehetőség az összetett dokumentumok cseréjére a Macen futó PageMaker 2.0 és az IBM PC-n futó PageMaker 1.0A változatok között adott — ezek tudják olvasni egymás eredményeit.

A laptervező programokat inkább az adatok integrálásának új, egyre fontosabb módjakként tekinthetjük, mint az adatsere eszközöként. Ebben a kategóriában a PageMaker 2.0 (Mac) a profi; a sok Mac-állomány mellett képes olvasni a legismertebb IBM PC-állományokat (WordPerfect, WordStar, XyWrite, DCA). Más programok nem lépik át gépek határait, kivéve a Ventura 1.1 változatát, amely elfogadja a Macintosh .PICT kiterjesztésű állományait.

Az utóbbi hónapokban kibontakozott tehát a gépek közötti adatsere új lehetősége. A szoftverfejlesztők és -eladók felhagytak korábbi szemléletükkel, amely szerint: „Ha lehet, minél kevesebben használjanak más terméket, mint az enyémet!” Napról napra könnyebb lesz így az adatok exportja, importja. Ez a trend mind hatásosabb adatsere-re bitorít, mivel lehetővé teszi egy-egy géptípus határainak átlépését, amiben váltatve halad előre a Mac és az IBM PC.

Cynthia W. Harriman
Macintosh Today



3. ábra. A Microsoft Word 3.0 Macintosh-változata programból tudja olvasni és írni a Word PC-állományokat. Más szövegszerkesztők esetében a Word az RTF formátumot olvassa és írja, majd külső átalakítóprogrammal hozható létre DCA állomány, amelyet a legtöbb, PC-n futó szövegszerkesztő ért

SZÓLISTA

Macintosh A sikertörténet

KARBAN

Átmeneti háttérbe szorulásakor is szívósan őrizte elsőbbségét néhány alkalmazási területen, miközben igen sikeresen idomult a divat diktálta követelményekhez. Ezenkívül további új — részben külön, de szimpatikus — tulajdonságokra tett szert.

Legfőbb ismertetőjegye, hogy kicsi és rendkívül barátságos gép. Használata egyszerű, nem igényel speciális szaktudást. A képernyőn ablakokat jelenít meg, amelyekben más-más feladatokat végezhetünk el. Munka közben a gép mindig segít, megmondja, hogyan léphetünk tovább. Még a kissé nehézkes billentyűzetet sem kell használni, mert van egy egér is. Ezt ide-oda mozgathatjuk az asztalon, és vele együtt mozog a képernyő ablakrengetegében a kis grafikus egér, a kurzor. Ablakokban jelenik meg a kiadható parancsok listája is. Ha a kurzor a kiválasztott parancsra áll, akkor egyszerűen megnyomjuk az egér egyik „szemét”, és máris megkezdődik a parancs végrehajtása. Az egyes parancsok új ablakokat nyitnak meg, így végül olyan lesz a képernyő, mint egy íróasztal sok-sok egymásra dobált irattal.

A legtöbb „barátságatlan” gép csak egy sötét képernyőt mutat, néhány búvós angol rövidítéssel. Ennek ellenére elárasztották a piacot a kék bálna, az IBM személyi számítógépei és a hasonmások. IBM gépet venni biztonságos; lehet, hogy rosszabb, kevésbé ötletes, ám mindig kapható, emiatt szerviz és szoftver is mindig lesz hozzá. Az IBM kiszorítási díjának az az eredménye, hogy minél több PC-t kínál a piac, annál érdemesebb azt venni. Egy PC-nek sok-sok együttműködésre képes társa van, hatalmas szoftverházak irtak hozzá programokat, és sok ezer hardvergyártó készített kiegészítő elemeket. Így aztán a Macintosh mellett csak a fanatikusok költöttek ki, szenvedélyes érzelmek tapadtak a géphez. Létét a kisvállalkozói Amerika amatőr lelkesedésének, dacos „majd én megmutatom”-jának köszönheti, az ipari óriások profizmusá ellenében.

Másfél-két évvel ezelőtt elkezdődött valami új. Miután az Apple cég talpon maradt, kezdett professzionálisá válni. Az alapító úttörők között sorra kiléptek, ez már nem volt az ő területük. Az Apple nekilökölt és betört a hivatalokba. A különböző Mac gépek száma 1986 és 1987 között megkétszereződött. Piaci részesedésük 13 százalékot ért el a *Fortune* magazin által legfontosabbnak tartott mikrogyártók között. A PC-k számának évi 25 százalékos gyarapodását lehagyva, az Apple 35 százalékos növekedést produkált. Egyszerű a magyarázata az új lendületnek: az összekapcsolhatóság, amely társul a hagyományosan egyszerű kezelhetőséggel. Többé nem egyedül álló gép a Mac, mert összeköthető fajtáiraival, rendkívül sok nagygéppel és persze az IBM PC-kkel is. Beilleszkedik tehát a „nagyok” közé, melyeket nem söpörhet le a pályáról. Így már nem vagy-vagy választásra kényszeríti a felhasználót. Bátorra vehet Macintosh-t egy cég, hiszen ezért nem kell kidobnia az összes meglévő IBM PC-jét. Némi energiabefektetés árán a Mac hajlandó együttműködni a többi géppel. Ekkor viszont már számít, hogy a Mac jobb, barátságosabb amazoknál. Egy az Apple-hez szorosan kapcsolódó cég vezetője maga is bevalotta, hogy bár jobbnak érezte a Macintosh-t, mint az IBM PC-keket, a saját irrodájába mégsem merete bevezetni, mert félt attól, hogy az eddigi számítástechnikai befektetések kárba vesznek. Most már nem fél.

kereskedelmi forgalomban van az új, teljesen 32 bites felépítésű, 8—10 MIPS-re képes 68030-as is...

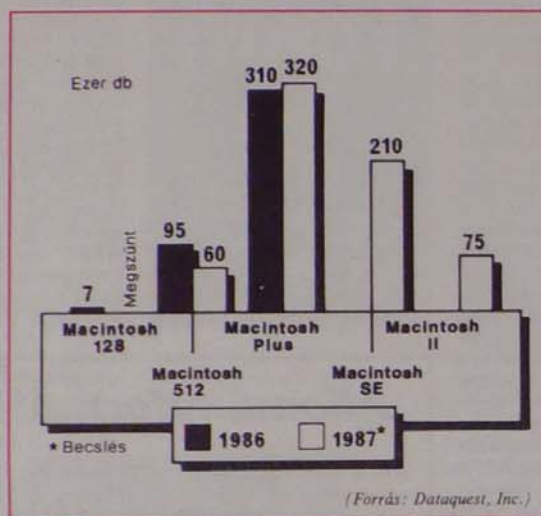
Beérik az alma

Népszerűségét elsősorban példa nélkül álló grafikus képességeinek köszönhette a Mac, de elterjedését akadályozta az, hogy kezdetben csak „önmagában” lehetett használni. A változások sora az AppleTalk nevű hálózati program megjelenésével indult, 1984 októberében. Ez a program maximum 32 Mac gépet kapcsol össze. Üzembe helyezése olcsó és egyszerű. Ma már minden Macintosh-ba gyárilag építik be ezt a szolgáltatást.

A hálózat gyors fejlődésnek indult, de a felhasználók még többet akartak. Így alakult ki a kölcsönös üzenetküldések szolgáltatása, a háttértár- (lemez-) megosztás lehetősége, és megvalósultak az első többfelhasználós alkalmazások. Megjelentek az AppleTalkot más, már meglévő rendszerekhez kapcsoló programok, különféle kiegészítő programok és hardvereszközök is. Az AppleTalk rákapható a gyors Ethernet hálózatra is egy Fastpath nevű berendezés segítségével. S ha már megvalósult a kompatibilitás az Ethernettel, nem véletlen, hogy a közepes gépkategóriában igen elterjedt VAX-ok és a Macintosh-ok párbeszédéhez, közös adatok használatához is készült szoftver. A program neve Alisatalk, és az Alisa Systems, Inc. terméke.

Nagy és tökéletes vállalkozás egy-egy ilyen „kapcsolat” kiépítése. A hálózati szoftver mélyen beépül az egymással kommunikáló gépeket működtető programba, az operációs rendszerbe. Sokféle programot kell készíteni — a meglévő szabványok ellenére is — ahhoz, hogy a felhasználó a saját gépi környezetében használhassa a Mac gépeket. Az Apple stratégiája az, hogy szövetségre lép olyan cégekkel, amelyek a maguk területén „győztesek”, és olyan termékek kifejlesztésére serkenti őket, amelyek már a Mac-kapcsolatot is figyelembe veszik. Ez előnyös a fejlesztőnek, hiszen a Macintosh piaca egyre bővül. Ilyen kapcsolat alakult például a DEC és az Apple között a Helix nevű PC-s adatbázis-kezelő rendszer továbbfejlesztése terén. Más nevesebb szövetségesek a Northern Telecom, Inc. (többféle számítógépből álló, nagy kiterjedésű hálózatok) és az Excelsior, Inc. (Ethernet). Szorosan együttműködik az Apple az egyetemekkel is, amelyek szívesen használnak Mac gépeket, sőt jó pár évvel az ipari színpalon előtt járó összekötési módszereket is alkalmaznak. Mindez a Macintosh-hálózatok gyors továbbfejlődését igéri.

A Macintosh gépek ma már csatlakoztathatók a legfontosabb számítógépgyártók (IBM, DEC, Wang, Hewlett-Packard) nagy teljesítményű modelljeihez is. Ezen az úton haladva az olcsó és igen egyszerűen kezelhető Mac gépek grafikus munkaállomásaiként használhatók. Tehát valójában intelligens terminál, amely csak ritkán terhel a nagygépet, idejének java részében a lehívott adatokon dolgozik. Egy teljesen kiépített, ilyen célra készült DEC VAXstation mintegy 30 000 dollárba kerül, míg egy Mac 5000 dollárért is megoldja ugyanazt a feladatot.



I. ábra. A Macintosh modellek világgiazi értékesítése (ezer darab)

Talán úgy vélik a fanatikus Mac-rajongók, hogy ez a „megtért” Mac már nem a régi. De a többi géptípussal összekapcsolódva, a Mac saját képességeit sokkal szélesebb felhasználói réteg fogja értékelni, s ez jó hatással lesz a többi gyártóra is. Az IBM bejelentette, hogy új személyiszámítógépcsaládjának tagjai (a PS/2-sorozat) a Macintosh-éhoz hasonló grafikus ember-gép kapcsolattal is rendelkeznek majd.

A Mac-család

A jelenlegi modellek a megjelenés sorrendjében: Mac Plus, Mac SE és Mac II. A két régebbi gép a Motorola 68000-es hibrid processzorát használja, a legújabb pedig a már teljesen 32 bites 68020-as. A Mac II-t színes grafikával és sztereó hangkimenettel is ellátták. Ez az első három egységből álló gép; a régi modellek egy viszonylag kicsi monitorból és billentyűzetből tevődtek össze. Korábban a monitor doboza tartalmazta a háttértárolókat is. A Mac II sinrendszere (Nubus) is újzerű. Hat bővítőkártát csatlakoztathatunk a sinre (például tárbővítés, magnókezelő egység stb. céljára). Teljesen kompatibilis egymással a három modell, programok módosítás nélkül vihetők át a „nagyobb testvérekre”. Mindegyik gépnek van SCSI csatlakozási lehetősége, ami külső, nagy kapacitású háttértár kezelését teszi lehetővé. Egyre jobban terjed az SCSI protokoll, és kaphatók már olyan winchester-lemezes egységek is, amelyekbe gyárilag építik be ezt a csatlakozást. Ilyen lemez meghajtókat közvetlenül, minden járulékos hardver nélkül csatlakoztathatunk egy Macintosh-hoz.

A Mac Plus operatív tára 1 megabájtos, de 4 megabájttal bővíthető. Háttértárként hajlékonylemez használ. Annnyiban tud töb-

bet nála a Mac SE, hogy két hajlékonylemez vagy egy hajlékony- és egy nagyobb kapacitású winchester-lemez képes meghajtani. Perifériabővítő kártya is csatlakoztatható hozzá.

A Macintosh gépek lelke a Motorola cég 68000-es processzorcsaládjá. A Motorola már az indulásnál a 32 bites, a nagygépek teljesítményével versengő processzorok világát célozta meg. Előrelátásuk jutalma, hogy a felülől lefelé való kompatibilitást úgy őrizhették meg, hogy közben nem kényszerültek indokolatlan kompromisszumokra. Nyolcbites processzorának nagy sikere miatt az Intel nem szakíthatott teljesen a 8 bites világgal, ezért maig nyögi a szegmenstől tárkezelés terheit. A 68000-es processzorok regiszterorientált és lineáris címtartományú gépek, a nagygépekre jellemző utasításkészlettel és teljesítménnyel. Grafikus alkalmazásokban és nagy számítási igényű feladatoknál ezek az előnyök különös jelentőségűek.

A Motorola 68020-as processzora 55 százalékkal bizonyult gyorsabbnak a teljesítménymérő programok futtatásakor, mint az Intel 80386. Adat- és címcsíne is 32 bites a 68020-as mikroprocesszornak, és további előnye, hogy igen könnyen tud matematikai társprocesszorral együttműködni. A matematikai számításokat felgyorsító társprocesszor szinte automatikusan veszi át az eddig megírt programok számításigényes feladatait, míg például az Intel 80287-es társprocesszor bekapcsolása a működtető program átírását igényli.

Csak egyik oka a Mac erejének, hogy Motorola processzorokat alkalmaz. Érdemes arra is figyelni, hogy a Mac II jelenlegi változata egyelőre nem használja ki teljesen a 68020-as mikroprocesszor lehetőségeinek teljes tárházát. A múlt év novemberétől már

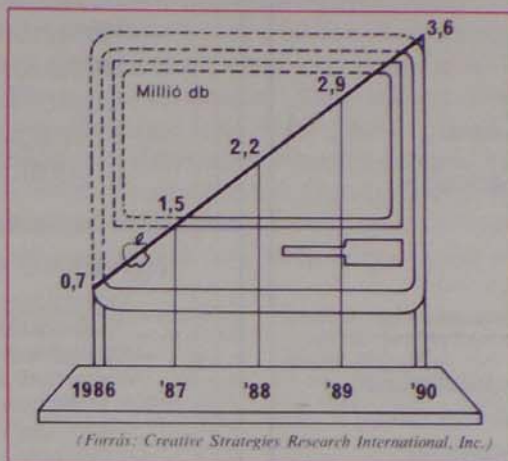
Születésétől fogva nagy hírnévnek örvend a személyi számítógépek között a Macintosh, vagy ahogyan becézik: a Mac. Elszánt hívei mindig készek voltak felvenni a harcot a nem is olyan régen még elsöprő többségben levő IBM PC-drukkerekkel. A Mac vitathatallan értéke ellenére már-már úgy látszott, a PC-k és hasonmásaik kiütéses győzelmet aratnak felette. Ám ez mégsem így történt, sőt ellenkezőleg. Újra felszálló ágba került, s ennek okaira, mikéntjére odafigyelnünk nagyon is érdemes.

A McDonnell Douglas hadiipari cég például ezért döntött a Mac mellett. A DEC gépeket és a munkaállomásokat egyelőre telefononon kapcsolják össze. Ez a megoldás rendkívül olcsó, bár jóval lassúbb, mint az Ethernet hálózat AlisaTalk programmal. Egy New York-i pénzügyi cég (a SEACAS) már 7000 Mac gépet használ. Az alkalmazottak több mint 2000-féle programot futtatnak a vevők által rendelkezésükre bocsátott adathalmazokon, és új alkalmazói programok írásával is foglalkoznak. Eddig ezt a munkát a vevők nagygépein végezték, mivel csak ott férhettek hozzá a szükséges adatokhoz. Így mindig más és más géphez kellett alkalmazkodni, annak használatát kellett megtanulni. Nyilvánvaló, hogy a pénzügyi szakemberek számára ez nem lehet elsődleges feladat. Ma már csak Macintosh-t használnak, és hálózaton át hívják le az ügyfelek adatait, majd töltik vissza a programokat és az elemzések eredményeit. Ehhez elégséges a Mac és a hálózat ismerete, és a munka alig terheli a nagygépet. Persze vannak olyan vevők is, akiknek a gépe nem csatlakoztatható a hálózatra. Ebben az esetben mágnesszalagot használnak az információ átviteléhez. A Mac gépek mágnesszalag-kezelő egységét most fejlesztik egy másik cég. Segítségével a nagygépek 1600 bit/inches szalagjait is használhatja majd a Macintosh.

Nagygépeken kívül már az IBM PC-kkel is együtt tudnak működni az Apple „fiókái”. Eredetileg két egymást kizáró világ volt a Macintosh és az IBM PC. Azóta a kisebb testvér alkalmazkodott. Egy Apple-szakértő, *Howard Bornstein*, aki az alma alatt: avagy a Macintosh lehetőségeinek felfedezése című könyv szerzője, így foglalja össze a lényeget: „Az Apple — igen helyesen — megértette, hogy a Macintosh széles körű amerikai elfogadtatásához az szükséges, hogy együttműködjék a PC-kkel ahelyett, hogy a kizsárolásukra törekedjen.”

A Macintosh SE és a Mac II már képes MS-DOS alkalmazói programok futtatására is. Ehhez egy társprocesszor-kártya szükséges, amely egy speciális ablakot hoz létre az MS-DOS felhasználói program futtatására. Ebben az ablakban a Mac teljesen úgy viselkedik, mintha IBM PC lenne. Bár PC-környezetben ez az összeférhetőség is fontos lehet, az esetek túlnyomó többségében a felhasználók számára ez a megoldás nem jelent nagy nyereséget.

Egy MS-DOS program Macintosh-on való futtatásakor fontos tényező a megosztott adatkezelés. A Mac képes az IBM PC-k hajlékonylemezeinek írására-olvasására. Idénre ígrik azt a programot, amelynek révén az MS-DOS-t használó PC is hozzáférhet a Mac gépek adataihoz. Lehetővé válik egy közös, külső hajlékonylemez egy-egy használata. Ennek adatai a PC felől és a Macintosh felől is „saját” adatokként érhetők el. Beépített hálózati programja segítségével is összekapcsolható a Mac a PC-kkel. A General Electric Co. eddigi IBM PC-kre és PC-hasonmásokra alapozott hálózata mintegy 5000 Macintosh-t kötött be. Állításuk szerint a Mac gépek megérték az összekapcsoláshoz szükséges erőfeszítéseket. Minden területen jobbnak bizonyultak, akár kiadványszerkesztésről, akár adatbázis-kezelésről, grafikáról vagy szövegszerkesztésről volt is szó. Csak a nagy IBM gépekhez volt könnyebb feladat PC-keket illeszteni.



2. ábra. Előrebecslés az összes Macintosh-eladásokról

Programszüret

Nyilván sok alkalmazási területen utoléri majd a jelenlegi Mac gépeket az új IBM PS/2 rendszer, de eközben az Apple is továbblép. A Mac ember-gép kapcsolata máig a leggyengébb, legegyszerűbb és legnyilvánvalóbb kommunikációs módszer — állítja sok laikus felhasználó. Személyi számítógépekkel már igen sokan dolgoznak, és nem várható el mindenkitől, hogy számítástechnikai szaktudással rendelkezzen. A többséget nem is érdekli a gép „lelke”. Igen gyakran hallunk a számítástechnikai műveltség fontosságáról, ez a tudás azonban a többség számára csak azt jelenti, hogy tudnia kell, mire való a számítógép, mi érdemes a gépi feldolgozásra, és hogyan kell használni a kész programokat. Az az alkalmazói program, amely részletes gépműködést és programozói tudást követel, egyszerűen rossz és eladhatatlan.

Az Apple cég egyik alapítója és volt elnöke, *Steven Jobs* és a Microsoft szoftverház alapítója, *Bill Gates* közösen almodták meg a grafikus ember-gép kapcsolaton alapuló számítógépet. Ezért a Microsoft még a Macintosh piaci megjelenése előtt belekezdett a gép szoftverének írásába. Ekkor a Macintosh még csak nagyon kis piacot remélhetett. A Microsoft ma is továbbfejleszti ezt a szoftverháteret, legújabb termékük a Powerpoint nevű programcsomag, amely a házi tájékoztató iroda (desktop presentation) igényeit igyekszik kielégíteni. Használata szinte semmilyen előképzettséget nem igényel.

A Mac hagyományos területe az irodai kiadványszerkesztés (desktop publishing); ebből nőtt ki új szolgáltatásként a házi tájékoztató iroda. Egy-másfél éve az IBM és más óriáscégek teljes erővel vetették magukat a kiadványszerkesztők piacára. Az eddig vezető szerepet betöltő Macintosh a kihívásra válaszul kezdte meg az új alkalmazási terület meghódítását. (Amerikában, ahol igen fontos egy új termék vagy szolgáltatás minél nyilvánosabb és rafináltan erőszakos bemutatása, ennek az új szolgáltatásnak még a nyomdai alkalmazásoknál is nagyobb piaca lehet.) Üzleti jellegű tájékoztatás, iskolai szemléltetés vagy akármi más is beleférhet az angol 'presentation' fogalomkörébe, a fő az, hogy audiovizuális eszközökkel legyen szükség egy rövidebb-hosszabb műsor összeállításához. Azonnal két — más-más felhasználói réteget megcélzó — programcsomag jelent meg a piacon. A Microsoft a Powerpoint, míg a Micro Mind cég a Videoworks II programot kínálja.

A Microsoft terméke a nagyközönség számára készült, egyszerűen megtanulható, ugyanakkor sok szolgáltatást nyújtó program. Diapozitívokat készíthetünk vele, megjeleníthetjük őket a képernyőn is. Mozgó ábrák vagy grafikonok is könnyen kezelhetők; letapogatással beolvashatunk rajzokat, körvonalatokat, táblázatokat stb. Az előadó elhelyezhet az ábrákon változó megjegyzéseket, és előállíthat a hallgatóságnak kiosztandó prospektusokat is.

Ennél többre vállalkozik a Videoworks II, amelyel mozgóképeket állíthatunk elő, igazi animációs filmet készíthetünk hangeffektusokkal. Az elkészült képeket (grafikus adat-állományokat) összefűzi a program, és akár gyorsítva is megnézhetjük a „mozit”. Ezt a programot azonban csak a jó rajzoló-készségű emberek használhatják sikeresen, és ők is csak hosszabb tanulási folyamat után. Művészi érték nyilvánban az eredmény kiábrándító lehet. Kiseb igényű feladatokért nem érdemes a Videoworks programmal harcolni.

Változatlanul igen jók a Mac pozíciói a nyomdai területen. Szövegek, képek, ábrák egységes kezelése, szerkesztése, megjelenítése, számítógépre való bevitele és kinyomtatása tartozik a feladatok közé. A Mac gépek közvetlenül vezérik a gyors és zajtalan lezomyomatásokat is. Ily módon szükségtelemné válik az eredeti példány fénymásolása, mert akárhány eredetét készíthetünk rövid időn belül.

Kitűnően megfelel dokumentációk készítésére az Apple MacDraw kép- és szövegszerkesztő program. Az amerikai Squibb Pharmaceutical, Inc. szerves vegyipari cég például molekulaszerkezetek leírására használja a programot. Hagyományos módszerekkel egy 15 oldalas dokumentáció elkészítése két ember egyheti munkáját vette igénybe, míg a MacDraw segítségével egyetlen nap alatt végeznek a feladattal.

Más, távolról kissé homályos célú, rendkívül újszerű programok is készülnek a

Macintosh-okra. Az Apple egyik neves szoftverte, *Bill Atkinson* nemrégiben kifejlesztette a Hypercard rendszert, amelynek fő célja, hogy bizonyos programozói feladatokat szinte bárki elvégezhesen. A Hypercard adatbázis-kezelő és információszervező program, de speciális programfejlesztői környezet is egyben. Talán „raktár”-nak fordíthatnánk a segítségével létrehozható programot (stackware = áruhalom). A felhasználó öbűlákon tárolhatja az információt, amelyek kötegekbe szervezhetők. Eltérően a hagyományos programoktól, „raktár”-programok szinte bárki készíthet a Hypercarddal. Mivel különösebb programozási ismeretekre nincs szükség, egy átlagos felhasználó is a siker reményében foghat hozzá a saját igényeinek megfelelő programok megírásához. Valószínűleg súlyos csapást mér a Hypercard mindazokra a fejlesztőkre (ezáltal termékekre is), akik a programírást eddig meglehetősen misztikus kódbe burkolták.

Az Apple-hálózatokat kezelő cégek megfigyelései szerint a Hypercard bevezetése rendkívüli érdeklődést váltott ki. Hirtelen megugrott a forgalom a hálózatokon, mindenki „kötegeket” hozott létre, küldözgetett és hívott le. A MAUG (Micronetworked Apple Users Group) hálózaton naponta 14,5 megabájttal növekedett a kötegek mennyisége az első két hónapban. Ez az idő elegendő volt arra, hogy a felhasználók széles köre ismerje meg a programot. A lelkes tanulási periódus után elkészültek az első alkalmazások is. Egy kansasi fogorvos például új adatbázis-kezelőre tért át, és ezért a régi adathalmazait át kellett alakítania az új formátumnak megfelelőre. Eddig egyetlen előre gyártott eszköz sem segített sajátos problémájában. Végül irt egy Hypercard-célprogramot, és most teljesen elégedett: „Úgy érzem, a Hypercard megszabadított azokról a megkötésektől és korlátozásoktól, amelyeket a mások által írt programok kényszerítettek rám.” A Hypercard elterjedéséhez persze nagy háttértárhelykapacitás és gyors hálózati összeköttetés szükséges.

Elszalasztott lehetőség?

Ma egy Macintosh-ra több mint 10 IBM PC, illetve hasonmás jut (az Egyesült Államokban). Csak a legoptimistább Macrajongók hisznek abban, hogy a piaci részesedés akár egyenlő is lehet a közeljövőben. A késségek és a teljesítmény területén azonban egy Mac II ma is összemérhető az IBM PS/2 rendszerével. Amióta a Macintosh-ok az eddigi nagygépekként és az IBM PC-kkel együtt is használhatók, azóta egyre többen ismerik fel a Mac előnyeit. Grafikus ember-gép kapcsolata pedig kezd viszonyítási alappá válni. Egyre több területen okoznak komoly konkurenciát az IBM-világ számára. Gyors piaci sikert eredményezett az Apple stratégiai szövetsége és együttműködése a „nagyokkal”. *Byrand Miller* programozó és tanácsadó találoán így jellemzi a helyzetet: „Ma a felhasználóknak van egy másik választási lehetőségük is, a választás nehezebb lett, és a tévedés kockázata nagyobb. Nem árt azonban figyelembe venni, hogy bár valószínűleg még senkit sem rúgtak ki azért, mert IBM gépet vásárolt, de senkit sem léptettek elő azért, ha elszalasztott egy jó lehetőséget.”

Singer Péter

AMIT A **COBRA** NYÚJTHAT
ÖNNEK:
AZ AZ IBM PPC-RENDSZEREK
TELJES VÁLASZTÉKA

Hardver

- PC-, XT- és AT-kompatibilis (AZTECH típusú) számítógépek,
- STAR nyomtatók széles választéka,
- hálózati kártyák (ARCNET, PCnet),
- hálózatiépítés és üzembe helyezés,
- különféle bővítőelemek,
- speciális perifériák:
 - EPROM-ÉGETŐ (2716—26256) Centronics csatlóóra,
 - digitális kártyamérő (programozható, Centronics csatlóóra),
- streamerek, video-streamerek,
- garanciális és garancián túli szervizszolgáltatás.

Szoftver

- segédprogramok,
- kisvállalkozási nyilvántartó rendszer
 - gmk-k, szakcsoportok részére, ● kisszövetkezetek részére,
 - főkönyvi könyvelőprogram, ● egyedi feladatokra programkészítés.

Megnyílt számítástechnikai szaküzletünk.

Címe: Budapest VII., Klauzál tér 11. (a Skála Csarnok mellett)

Számítástechnikai, video- és hifi-alkatrészek,
-berendezések adásvétele.

KÉRJEN RÉSZLETES INFORMÁCIÓT, KÍVÁNSÁGÁRA ÁRAJÁNLATOT KÜLDÜNK.

Levél cím: 1446 Budapest, Postafiók 438
Telefon: 476-160 (MEDICOR központi szám) COBRA: 388-as és 390-es mellék.

OKTATÓPROGRAM A SEGÍTSÉGE, HA ÚJ A SZÁMÍTÓGÉPE

Oktatóprogramjaink nem igényelnek nyelvtudást vagy számítástechnikai végzettséget.

Segítségükkel saját gépén, saját idő-beosztásának megfelelően, magyar nyelven sajátíthatja el a PC-ismereteket.

A bemutató ingyenes — a tanulás élvezetes.

PC—DOS,
BASIC,
dBASE III,
WORDSTAR

tanulóprogramjainkat bármikor megtekintheti.

Iskoláknak jelentős kedvezmény!

SZÁMÍTHAT RÁNK A SZÁMÍTÁSTECHNIKÁBAN!



Számítástechnikai Műszaki Fejlesztő Kisszövetkezet
1067 Budapest, Lenin krt. 77. I. emelet 7. Telefon: 123-610, 318-560. Telex: 22-7946.

NOVOTRADE RT.

„AZ ADÓT KÖNYVELNI IS KELL!”

Az ÁFA nyilvántartásával megnövekedő vállalati számviteli munkát hatékonyan segítik személyi számítógépre készült programjaink:

- Főkönyvi könyvelés
- Folyószámla-könyvelés
- ÁFA-nyilvántartás, -kimutatás
- Kimenő számla készítése, könyvelése
- Utókalkulációs és egyéb kigyűjtések
- Deviza könyvelése
- Költségfelosztás és egyéb programmodulok

1988-ban programjaink jellemzői:

NÖVEKVŐ HATÉKONYSÁG

- Az átdolgozott programok futásiidő-igénye 15–30 százalékkal csökkent.
- Az adatbevitelnél egy gombnyomásra megjelenő magyarázó szövegek a betanulás, kezelés segítésére.
- A szintetikus számlákat a felhasználó jelöli ki, így tetszőleges számlára képezhető pénzügyi (folyószámla-) analitika.
- ÁFA-bevitelnél automatikus adóösszeg számítása mint növekmény vagy összegből visszaszámolás.

ÚJ FEJLESZTÉSEK

- ÁFA-nyilvántartás, -kimutatás (szerves része a főkönyvi és folyószámla-könyvelésnek, egy adatbevitel szükséges).
- Főkönyvi és folyószámla-könyvelés (devizaforgalom).
- Hálózati vezérlőprogram – több terminál kapcsolatát biztosítja.

CSÖKKENŐ ÁRAK

Alrendszer	Régi ár (ezer forint)	Új ár ÁFA-val (ezer forint)	Új ár ÁFA nélkül (ezer forint)	Csökkenés (százalék)
Főkönyvi könyvelés	82	79	63,2	23
Folyószámla- könyvelés	72	69	55,2	23
Számlakészítés	46	39	31,2	32
ÁFA-nyilvántartás	új	39	31,2	—
Utókalkulációs kigyűjtés	67	59	47,2	30
Devizakönyvelés	új	59	47,2	—
Költségfelosztás	64	59	47,2	26
Hálózati vezérlő- program	új	59	47,2	—

Ha egyidejűleg több helyre is megvásárolják a programot, árkedvezményt adunk!

Forgalmazza a

NOVOTRADE RT.

1136 Budapest, Kresz Géza u. 14.
Telefon: 122-099, 122-095.

Készítette: MIKROSTAR, 1111 Budapest,
Lágymányosi u. 26.
Telefon: 253-153.

Kóstoló a Ventura 1.1-ből

Tavalyi 24. számunkban részletesen ismertettük a Ventura Publisher irodai kiadványszerkesztő program 1.0 változatát. Ken Freeze cikkének elkészülte óta azonban megjelent az újabb, 1.1 változat is. Ebben kijavították az előző változat hibáit, inkompatibilitásait. Mindezek fényében úgy látszik: az 1.0 kiadást egy kissé korán, kiforratlanul hozták piacra. Az új változattal azonban a felhasználó igényeire rugalmasan alkalmazkodó, barátságos szoftver jelent meg a piacon, amely szép karrier előtt áll.

Az 1.1 változat megjelenése kapcsán azt tapasztaltam, hogy a Ventura forgalmazója a másod-elárúsítók és -forgalmazók számára igyekszik minden elképzelhető információt megadni, hogy ezzel levegye a saját válláról a vevőszolgálat gondját. Így sajnos nagyon sok múlik a forgalmazók üzleti tisztességén, hogy a kapott információt hogyan adják tovább, mennyire osztják meg a felhasználókkal. Érdemes tehát „vadászni” a különböző forgalmazók által kiadott, különböző nyelvű kézikönyvekre, mert valószínű, hogy ezzel hasznos információkhoz juthatunk. Az általam ismert kézikönyvek közül a legkorrektebbnek a Xerox Ventura Publisher Edition Reference Guide, valamint a Training Guide bizonyult, amelyeket Angliában vásárolt szoftverrel kap a felhasználó.

A Ventura 1.0 változata, annak ellenére, hogy a GEM grafikus operációs rendszer szabványt alkalmazza, magával a GEM rendszerrel és az alatta futó programokkal szinte teljesen inkompatibilis volt. Látszólag rendszertelenül létesített alkönyvtárakat, és nagyon sokszor felülírta a GEM alatt üzembe helyezett más rendszerek állományait. Más programokkal viszont azonos állománynevekkel és alkönyvtárakkal dolgozott. Az új változatban ezt kiküszöbölték. A GEM alatt futó Ventura saját alkönyvtárakat létesít. Egyetlen változtatlanul hagyott alkönyvtára a „Typeset”, ahol a kész dokumentumokat tárolja, így az 1.0-ról az 1.1 változatra való áttérés nem jár az információ elvesztésével. Most már természetesen nem zavarja sem a GEM, sem a GEM rendszer alatt futtatott más programok adatállományait.

A GEM-ből is indítható új változat az üzembe helyezés során egy VP.BAT állományhoz létre. Ha saját AUTOEXEC.BAT-unk már készített RAM-lemezt, akkor a GEM VDI nem tud létrejönni, a program hibaüzenettel leáll. Az új változat viszont lehetőséget nyújt arra, hogy szövegszerkesztővel behiva a VP.BAT állományt, a sor végére egy /0 = n definíciót fűzzünk, ahol n a RAM-lemez aktuális betűjele.

Lehetőséget ad a Ventura 1.1 rövidített utasítások kiadására is a billentyűzetten keresztül. Ezzel a gyakorlott felhasználó jelentős időt takarít meg, mert nem kell végighaladni a hierarchikus menüfákon. Például a CTRL X hívja vissza az utolsó dialógustáblát, a CTRL R adja a kicsinyített nézőképet, hogy csak a legfontosabbakat említsen. A menükben ezeket a lehetőségeket feltünteti.

Újdonságként megy az is, hogy a vízszintes és a függőleges lapbeosztás (vonalzó) értéke eltérő lehet, egyformán használható például centiméter, inch vagy a nyomdai mértékegységként elfogadott pica.

A korábbi változatban a szöveg kezdőpontja a bal felső sarokban adott volt. A je-

lenlegi változatban ezt is a felhasználó határozza meg. Néhány DOS-parancsot is lehet úgy használni, hogy menüből hívjuk meg, és nem kell kilépni a Venturából. Tényleges DOS-ablaka, amelyen át minden DOS-parancs elérhető lenne, sajnos nincs. Megváltozott a szöveg-, illetve fejezetszámozási lehetőség. Korábban minden esetben automatikusan 1-től indult. Most már bármilyen, általunk megjelölt (természetesen pozitív) számtól kezdhető a sorszámozás.

A korábbihoz képest sokkal többféle nyomtatót tud kezelni a rendszer. Kiegészítették a 3270 PC képernyővezérlőjével; és újabb kiadású a 640×480-as felbontású IBM képernyővezérlő is, amely gyorsabb a réginél.

Szövegfeldolgozás közben mutatkozik meg a rendszer nagyfokú modularitása és a benne rejlő tartalékok. Sajnos éppen ez az a tulajdonsága a Venturának, amelyről nagyon sok forgalmazó szemérmesen hallgat. A Ventura Publisher 1.1 változatának különböző nyelvű moduljai ugyanis csereszabatosak. Ez azt jelenti a gyakorlatban, hogy ha egy angol változatra rámásoljuk a német képernyővezérlőket (két ilyen állomány van), akkor rendszerüzemeltetése is német nyelvek lesznek. Találkoztam egy olyan 12 lemezes, NSZK-ban vásárolt Ventura-változattal (eredetileg 11 db 360 kilobájtos lemezen van a rendszer), ahol az utolsó lemezen alkönyvtárakban megtalálható volt az angol, az olasz és a német nyelvű képernyővezérlő (.RSC kiterjesztésű állomány). Az egyes nyelvű változatok megfelelő moduljai csereszabatosak egymással, sőt az 1.0 elválasztási algoritmus is az 1-ével. Többféle elválasztási algoritmust találhatunk a segédprogramok lemezén, gyűjtőgömbtel a

különböző nyelvi változatokból mindenki gyarápíthatja is számukra. Egyszerre két elválasztási algoritmust lehet használni. Be kell másolni őket a Ventura alkönyvtárba, és az egyiket .HY1, a másikat HY2 kiterjesztésre kell átnevezni. Ha olyan nyelvű algoritmust használunk, amelynek nyelvi karakterkészlete nem található, akkor a képernyő és a nyomtató betűkészleteit is cserélni kell! Az angol nyelvhez két eltérő elválasztási algoritmust is ad, mégpedig az oxfordi és az amerikai szabályok szerint. Az Angliában forgalmazott Ventura 1.1-es változatánál jelenleg két amerikai angol elválasztási algoritmust találunk, egy gyorsat és egy viszonylag lassút, továbbá franciát, olaszt, spanyolt és az oxfordi angolt. Magyar algoritmus hiányában az angol használatakor mintegy 90 százalékban kapunk helyes eredményt, de az ékezetes betűket nem tudja kezelni.

A rendszer az IBM DCA (Document Content Architecture) szabvány szerinti formátumú szövegszerkesztő állományainak fogadására is alkalmas. Ilyen kimenete, illetve átalakítási lehetősége van az ismeretbő szövegszerkesztők közül a Displaywrite III-nak, a Displaywrite IV-nek, a Lotus Manuscriptnek, a Samna Wordnek (ez nálunk ismeretlen), a Wordstar 2000-nek, az Office Writernek, a Volkswriter III-nak. Ezenkívül alkalmas a XyWrite, valamint a XyWrite III és XyWrite IV kezelésére. Nem fogadja el viszont a hazánkban itt-ott felbukkanó, ROM-cserét igénylő, magyar változatú XyWrite állományait. A Wordstar 1.0-tól egészen a 3.3 és 3.4 változatainak fogadása szintén lehetséges, mind angol, mind amerikai verzióban. A nemzeti változatok egy részét ezek egyikére kell átalaki-

tani. Lehetőség van rejtett megjegyzések bevitelére, amelyek csak a szerkesztés során hívhatók elő.

Eltérően az előző változattól, amely csak GEM-formátumot fogadott, a grafikákat szintén sokféle formátumban dolgozza fel. VideoSHOW-formátumú képeket — amely hallgatólagos szabvánnyá vált az Egyesült Államokban — éppúgy képes fogadni, mint az AutoCAD képfájljait. A Computergraphics CGM formátuma és a Macintosh PIC PC formátuma is átvehető. Újdonság a PostScript (.EPS kiterjesztésű) állomány fogadása, valamint az ilyen formátumú adatkimenet is, amivel professzionális szedőberendezések, lézernyomtatók is vezérelhetők. A Ventura új változata ismeri a Hewlett-Packard HPGL rajzológép-vezérlő nyelvét, de a forgalmazott változat nem tartalmaz HPGL-vezérlőt.

Nyomdai szempontból is többszövegkezelést nyújt az előző változathoz képest. Például lehetőség van az úgynevezett automatikus alávágás (kerning) alkalmazására, a betűtávolságok kézi módosítására a képernyőn, s így a nyomtatványon is. Lehet in-cialékat tervezni. Kialakíthatók állandó szövegek, amelyek fej- vagy lábsorként minden lapon megjelennek.

A korábbival szemben betűtípus-készlete bővíthető. E célra a kézikönyv önálló mellékletet tartalmaz, hiszen más és más forrásból eredő betűkészletek más és más utasítás-sort igényelnek, amelyek ismertetése kimerítené egy önálló cikk keretét. Az ehhez szükséges segédprogramokat a 11. segédprogram-lemez tartalmazza. Mintegy tízfélre kapcsolja van az egyes átalakító segédprogramok. Tudni kell, hogy üzembe helyezés-kor csak a lehetséges betűkészlet-állomány egy része „éled fel”, a többi a kézikönyvben leírt — meglehetősen bonyolult — módon a felhasználókkal kell felkészíteni. Ugyanott található meg a lehetséges opciókat is. A rendszerben szabadon definiálhatóak a PostScript betűkészletei, valamint képes a HP LaserJet SOFTFONT-jainak a saját formátumra alakítására.

Több modern nyomtató használatát teszi lehetővé az 1.1 változat, mint a korábbi. Újdonság az AST Turbolaser és a Cordata, de a HP LaserJet is ennek 4045 típusjelű állandó betűkészlete (azaz EPROM-ba égetett programja) is vezérelhető. A LaserJet vezérlő modul mintegy 30 százalékkal gyorsabb, mint a korábbi változatban. A PostScripten kívül az Interpress dokumentumleíró nyelv is használható.

Mint látható, a Xerox cég ezzel a rendszerrel — amely bár zárt, de mégis modulárisan továbbépíthető — olyan irodai kiadványszerkesztő rendszer alapjait vetette meg, amely zsinórmértékévé válhat a hasonló programoknak. Jóval gyorsabb is a népszerű PageMaker-nél. Érthető, hiszen már eredetileg is IBM PC-re íródott...

Kis János

Az MMT Alkalmazói Egyesülés NYÁK—CAD-szolgáltatása

Fotorajzológépen NYÁK-gyártási dokumentáció készítése „piros—kék” layout vagy áramköri kapcsolási rajz alapján.

Hajlékonylemezeiről, amely IBM PC-kompatibilis gépen EE designer-en, SMART work-ön, AutoCAD-en vagy egyéb, GERBER-vezérlőkimenettel rendelkező tervezőrendszerrel készül.

NYÁK-gyártás

Kísérleti NYÁK-lapok gyártását vállaljuk. A NYÁK-lap nem lehet nagyobb 300×280 milliméternél.



Felvilágosítást ad:
Vezér Lajos, Fogaras András
a 805-676-os telefonszámon.

A JAHN FERENC KÓRHÁZ- RENDELŐINTÉZET

megvételre ajánlja

3 darab MOD—81 típusú és
2 darab TAP—34 típusú
számítógépét.

Érdeklődni lehet: az 575-211-es
telefon 135-ös mellékén.

ÁLLÁS ÁLLÁS ÁLLÁS ÁLLÁS ÁLLÁS ÁLLÁS ÁLLÁS

A BONYHÁDI CIPŐGYÁR
TPA—11/520-as
központi számítógépéhez és
hálózatának irányításához

felvesz
programozásban is jártas
villamosmérnököt.

Fizetés megegyezés szerint.
A jelentkezést részletes szakmai önéletrajz beküldésével
az alábbi címre kérjük:

Bonyhádi Cipőgyár, Személyzeti Osztály
7151 Bonyhád, Dózsa Gy. u. 4—6.

**A Pénzügyi Számítástechnikai Intézet
felvételre keres
gyakorlott rendszerszervezőket
és programozókat**

Biztosítási és Pénzügyi Főosztályára.
Nagyszámítógépes gyakorlattal
(elsődlegesen SIEMENS BS2000-környezet) és
PC-hálózatok megvalósításában szerzett tapasztalattal
rendelkezők előnyben részesülnek.

Főosztályvezető mellé

gyakorlott titkárnőt keresünk.

Jelentkezni dr. Klimó Zsuzsa főosztályvezetőnél lehet, személyesen
(Pénzügyi Számítástechnikai Intézet, Budapest II., Lajos u. 17—21.)
vagy telefonon (889-956).

Rugalmas
munkarendben dolgozó
budai fejlesztővállalat

keres felvételre

**villamos-
mérnököt**

számítógépes
folyamatirányító rendszerek
tervezésére,
felhasználói programjának
fejlesztésére és
a rendszerek élesztésére,
üzembe helyezésére.

Telefon: 562-130, 562-094.

Az OTP Számítástechnikai
Igazgatósága
számítástechnikai
szakembereket keres kis- és
nagygépes hálózati rend-
szerek megvalósításához.
Gyakorlattal rendelkező
**rendszerszervezők,
programtervezők,**

illetve
programozók
önéletrajzzal
jelentkezhetnek.

Cím: 1876 Budapest V.,
Münnich Ferenc u. 16.
Telefon: 374-220.

**A JAHN FERENC KÓRHÁZ-
RENDELŐINTÉZET**

IBM PC/XT, AT gépekre épülő hálózatához
felvesz

**gépkezelőket,
programozókat.**

Jelentkezni lehet:
az 575-211-es telefon 135-ös mellékén.

Pénzügyi Intézet pályázatot hirdet

számlavezetés megszervezésében és
lebonyolításában jártas bankszakemberek részére

osztályvezetői

munkakör betöltésére.

Feltétel: közgazdasági egyetemi vagy pénzügyi és
számviteli főiskolai végzettség, legalább ötévi gyakorlat,
erkölcsi feddhetetlenség.

A részletes szakmai önéletrajzot tartalmazó pályázatot
március 15-ig az 1277 Budapest 23, Pf. 32 címre küldjék.

A beérkezett pályázatokat bizalmasan kezeljük,
azokra a bírálóbizottság 30 napon belül válaszol.

Kiadónk keres
reklámszakmában
járatos vidéki

**hirdetés-
szervezőket.**

Gépkocsival és
telefonnal rendelkezők
jelentkezését várjuk.

CWI

1535 Budapest, Postafiók 388.

R+S

**Software-Systeme
GmbH**

WIR

— sind ein Softwarehaus in München
mit dynamischer Entwicklung und
breitem Kundenkreis in der
deutschen Mittel- und
Grossindustrie.

— realisieren einige unserer Projekte
im Rahmen unserer Kooperation
mit ungarischen Partnerfirmen.

SIE

— sind System- oder
Anwendungsprogrammierer mit
langjähriger Erfahrung im
IBM, SIEMENS, HP, DEC und
NIXDORF Bereich.

— sprechen fließend Deutsch und
sind bereit der in BRD zu arbeiten.

**WIR brauchen SIE als
Mitarbeiter** in unseren
Kundenprojekten.

INTERESSIERT?

Bitte senden Sie Ihr aussagefähiges
Qualifikationsprofil an Herrn P. Vadász
bei R + S Software-Systeme GmbH,
Ingolstädter Str. 62,
D—8000 MÜNCHEN 45. BRD

Selbstverständlich behandeln wir
Ihre Bewerbung streng vertraulich.



Az ÁLLAMIGAZGATÁSI
SZÁMÍTÓGÉPES SZOLGÁLAT
felvesz

szöveges információs rendszerek fejlesztéséhez
**vezetőt és programfejlesztő
munkatársakat.**



Jelentkezni lehet: Budapest XI., Andor u. 47—49.
dr. Srajber Benedek irodavezetőnél, vagy a 664-582-es telefonszámon.

A KOPINT—DATORG
gyakorlott

**szervezőt és
programozási
vezetőt keres,**

Siemens BS 2000
rendszerhez,
külkereskedelmi
adatfeldolgozáshoz.

Telefon: 186-008, Szűcsné
vagy Majos Pirokska.

Néhány gyártó már megkezdte a nyitott architektúrájú TRON-mikroprocesszorok fejlesztését. Ez 64 bitesig bővíthető cím- és adatsínű konstrukció, amely az alkalmazás-specifikus operációsrendszerek szükségleteit hivatott kiszolgálni.

Japánban már folyik a teljes TRON-architektúrán alapuló mikroprocesszorok családjának tervezése. A tervek legfőbb motíváló ereje egy folyamatosan továbbfejleszthető, újfajta felépítésű processzorlapka kialakítása oly módon, hogy az a következő évtized alkalmazási igényeinek is megfeleljen.

Sok jelenlegi 32 bites mikroprocesszor felépítését az előző generációs, 16 bites lapkák határozzák meg. Nem elhanya-

golható piaci szempont ugyanis a korábbi processzorokkal való kompatibilitás. Ha a gyártóknak nagy készleteik halmozódtak fel a meglévő mikroprocesszorokból, vagy más körülmények miatt érdekeltek felhasználásukban, nem fognak túlságosan nagy rugalmasságot tanúsítani a fejlesztésben.

Kezdetben a mikroprocesszorokat vezérlőként használták. Nem gondoltak olyan feladatokra, mint például a grafi-

szervezésre van szükség, amellyel megvalósíthatóvá válik az egységes utasításkészlet is.

A TRON tervezet keretein belül olyan 32 bites mikroprocesszorok fejlesztése kezdődött meg, amelyek lehetővé teszik az operációs rendszerek gyors működését, az alkalmazási programok nagy sebességű végrehajtását; nagy címtartományt kezelnek, és szabványos utasításkészletet használnak.

kiói Egyetem Sakamura Laboratóriuma tervezte, de a VLSI-lapkákat maguk az IC-gyártók fejlesztik. Ez az együttes közzététel azért érdekes, mivel éppen csak hogy definiálták az utasításkészletet, amikor már több cég megkezdte a hardver fejlesztését. Így az utasításkészlet formailag nyitott; ennek is köszönhető, hogy a jövőben szabvánnyá válhat a számítógépiparban. Legfőbb szempont a szimmetrikus utasításokat

A TRON VLSI-mikroprocesszor

felépítés

NAGY SEBESSÉGŰ VÉGREHAJTÁS

A TRON tervezet résztvevői elemezték a mikroprocesszorok alkalmazásának várható alakulását az 1990-es évek közepéig, és ennek nyomán alakították ki egy valós idejű, a számítógéprendszerben maradó operációs rendszert, amelyet a specifikációban ITRON-nak hívnak, valamint egy irodai-ügyviteli célú, munkaállomás-alapú operációs rendszert, amelyet BTRON-nak neveztek el. Úgy tervezték meg a VLSI-mikroprocesszorokat, hogy különlegesen jó hatásokkal működhetnek rajtuk az említett operációs rendszerek, mivel általános elvi felépítésük hasonló, és így futásukat egymáshoz lehetett optimalizálni.

NAGY TÁRCÍMZÉSI TARTOMÁNY

A TRON processzor-architektúra igen nagy címtartományról gondoskodik, ez a von Neumann-elvű számítógépek fontos jellemzője. A jelenleg készülő VLSI-lapkák címtartománya 32 bites, jelölésük CHIP32. Már ebben az évben forgalomba kerülnek. A jövőben ki lehet terjeszteni a címtartományt előbb 48, majd később 64 bitig. Így egymással felülről kompatibilis processzorcsalád születik a TRON tervezet nyomán, amelyben a CHIP64 is együtt tud működni a CHIP48-cal és a CHIP32-vel (lásd a táblázatot).

SZABVÁNYOS UTASÍTÁSKÉSZLET

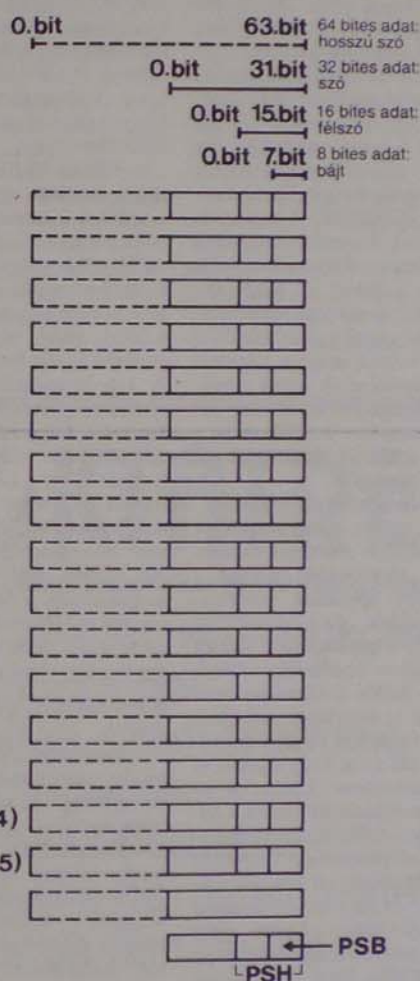
A TRON mikroprocesszor-család utasításkészletét a To-

tartalmazó készlet tervezésében az volt, hogy a processzor minél nagyobb sebességgel hajthassa végre őket. Emiatt a gyakori utasítások rövidek, így kevés óraciklus kell a végrehajtásukhoz.

A címtartomány kibővítése 64 bitig

Sok olyan alkalmazás válik népszerűvé a jövőben, például a mesterséges intelligencia (MI), amely nagy címhelyet igényel, főleg ha a címek részeit címkékként használja. A címhely korlátai viszont a szoftver bonyolult kezelhetőségét eredményezik. Elengedhetetlen, hogy a program hatékonyságának növelésére elég címhely álljon rendelkezésre például az MI-alkalmazásokban. A von Neumann-elvű számítógép nagy címtartományhoz enged közvetlen és szabad hozzáférést.

A nyomtatott áramköri technológia fejlődése nyomán a RAM IC-k mérete alaposan lecsökken. (A mai 32 bites mikroprocesszorokkal maximálisan megcímezhető) 4 gigabájtnál is sokkal nagyobb fizikai tár elérését teszi lehetővé. Ha a RAM IC-k kapacitása továbbra is kétféleképpen a duplájára növekszik — a mai 1 megabites lapkák helyett 1997-ben már 32 megabiteseket használhatunk —, akkor a CHIP32 4 gigabájtos tárcímzési kapacitását már 1024 tárolólapkával ki lehet elégíteni. Világos, hogy a CHIP32 (32 bites) címtartománya is elavul végül, s a nagyobb címhely-szükségletet — a TRON tervezetnek megfelelően — a vele felülről kompatibilis CHIP48, majd a CHIP64 fogja biztosítani. Mind a címhelyek, mind az adatméretek szempontjából fennáll ez a kompatibilitás, ami annak köszönhető, hogy a



- A veremmutatót (SP) és a keretmutatót (FP) az általános célú regiszterek tartalmazzák. Az SP az R15 és az FP az R14 regiszter.
- A programszámláló (PC) nem általános regiszter.
- Az általános célú regiszterek egyaránt használhatók adat-, cím- és indexregiszterként.
- A processzor-állapotszó (PSW) jelzi a processzor állapotát. Négy bájtot tartalmaz. A legkisebb helyi értékű, processzor-állapotbájtnak (PSB) nevezett bajt jelzi a felhasználói program állapotát. A következő bajt mutatja a programvégrehajtás módjait. Ez a két bajt alkotja együttesen a processzorállapot-félszót (PSH). A PSW magasabb helyi értékű félszavához csak az operációs rendszer férhet hozzá; ez a rendszer állapotát jelzi.
- Minden egyes végrehajtási feltételhez — például gyűrűs védelmi szinthez vagy megszakításhoz — tartozik egy veremmutató (SP). A veremmutatók közötti átkapcsolás automatikus.

1. ábra. A TRON VLSI-mikroprocesszor regiszterkészlete (a szaggatott vonal a 64 bites változat regisztereiben használt biteket jelöli)

kus munkaállomások tárléképezésű megjelenítőinek meghajtása. Az egyre bonyolultabb alkalmazások azonban új processzorfelépítést igényelnek; olyat, amely magasabb technikai szinten képes megoldani a problémákat. Az 1990-es évekre jellemző architektúra várhatóan optimalizálja majd a von Neumann-típusú számítógép előnyeit. Annak ellenére, hogy egyre intenzívebben kutatják, sőt, mind szélesebb körben alkalmazzák is a párhuzamos processzorokat és az adatfolyam-gépeket, a von Neumann-gép a jövő évtizedben is használható marad, mert általános célú, és felépítése tovább finomítható. Fennmaradásának természetesen fontos feltétele, hogy tudjon széles lineáris címtartományt is kezelni, valamint teljesítménye is növekedjék. Sok mai mikroprocesszor szegmentált címzésű, és viszonylag kis sebességgel dolgozik. Részben az okozza a „lassúságukat”, hogy bonyolult utasításokat használnak. Ez valószínűleg elkerülhetetlen, mert a mai processzorfelépítés ugyanakkor számos alkalmazás igényeit képes kielégíteni.

Nyomós érvet szolgáltat az új architektúra tervezéséhez a szabványos utasításkészlet. Bár például az Intelnek és a Motorolának már van ilyen, amíg ezek a szabványok a gyártó specifikációjától függenek, addig más gyártók nem alkalmazhatják őket szabadon. Azért is védi jelenleg egyik gyártó a másiktól a saját utasításkészletét, mert ez határozza meg a számítógép egész, bonyolult szoftverrendszerét. Független, szabványosított utasításkészlet alapján nemcsak az assemblereket és fordítókat lehetne olcsóbban kifejleszteni, hanem a felhasználói programok átvihetősége is ugrásszerűen nőne. Ma még ez egyáltalán nem közös érdek!

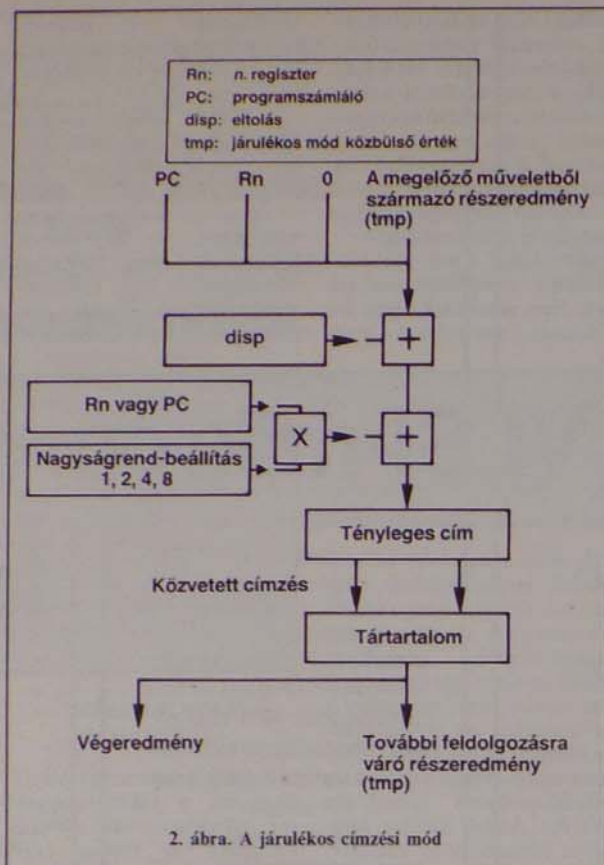
A további haladáshoz, a mikroszámítógépek általános elterjesztéséhez nyitott rend-

TRON minden tervezett processzor-utasításkódja lehetővé teszi a 64 bites adat- és címkezelést. Tizenháromféle címzési módot írtak elő a TRON-architektúrához. A címzési módot specifikáló mezőben le van foglalva egy 64 bites címzítőbit (P-bit), amely majd csak a CHIP64-gyel lesz használható.

Minden bitkezelő utasításban beállítanak egy hat bites operandust a 64 bit specifikálására. Mivel a TRON-mikroprocesszor a jövőben további funkciókat és nagyobb címtartományt fog kezelni, ezért az utasítások műveleti kód és címzési mód részében még felhasználatlan biteket lefoglaltak a funkcionális kiterjesztések céljaira. A TRON-CPU nem kompatibilis a ma használatos 4, 8 és 16 bites mikroprocesszorokkal, mert az felesleges utasításkódokat, nem igazán kihasználható lapkaterületet, valamint kevesebb bővítési lehetőséget eredményezett volna.

Fordítóprogramra orientált utasításkészlet

Egy új processzor-utasításkészlet általában vagy nagyszámú felhasználói szoftver kifej-



2. ábra. A járulékos címzési mód

relékos műveletekkel és közvetett hivatkozásokkal kombinálja a címzési primitíveket, így jön létre a komplex címzési mód. (Hasonló formában definiálható minden más, összetett címzési mód is.) Főleg modulok közötti hivatkozások esetén hatásos.

A „műveletek különböző méretű adatokon” funkció alkotórészei olyan aritmetikai vagy logikai műveletek, amelyek egész típusú operandusokkal dolgoznak. Előjelekkel vagy nullával bővíthetők az operandusban. Egy utasítás ily módon hozzáadhat például egy 8 bites adatot egy 64 biteshez, vagy megszorozhat egy 32 bites adatot egy 8 bitessel. A funkciókat operandusadatok kezeléséhez szimmetrikus formában készítették. Nagyon hasznos a magas szintű nyelvekhez, például a C-hez.

Operációs rendszerre orientált utasításkészlet

A TRON tervezetben a VLSI-lapkát az ITRON- és a BTRON (ipari és irodai-ügyleti) operációs rendszerekkel összehangoltan tervezték. E miatt az integrált megközelítés miatt az említett operációs rendszereket igen hatékonyan futtatja a TRON-mikroprocesszor. Magas szintű utasítások szolgálnak a rendszerszoftver nagy sebességű működtetésére. Bevezetésük, valamint az alaputasítások végrehajtási sebességének növelése különösen a gyakori utasítások szempontjából előnyös. Ha ugyanis növekszik az alaputasítások vég-

rehajtási sebessége, akkor nő az átlagos teljesítmény — néhány kritikus esetet kivéve. Az utóbbi esetekben lehet szükség a magas szintű utasításokra. Például az ITRON operációs rendszerben igen fontos, hogy a megszakítás keletkezése és a megszakítást feldolgozó feladat aktiválása közötti idő le rövidüljön. Ha a feladat aktiválódott, és a hardver végre is hajtja egy magas szintű utasítással, akkor a végrehajtás sebessége megduplázódik, a válasz sebessége úgyszintén. Ez utóbbit az alaputasítások kombinációjával is meg lehet növelni a kétszeresére, de akkor minden utasítás végrehajtási sebességét is ugyanilyen arányban kell növelni a válaszperiódus végrehajtásának tartama alatt. Valós idejű alkalmazásokban a válasz gyorsaságának sokkal nagyobb a jelentősége, mint az átlagteljesítménynek. Gyors válaszadásra az ITRON operációs rendszerben többek között a regisztertartalmat kicserélő, valamint sorba rendezést kezelő, magas szintű utasítások szolgálnak. A regisztertartalmat kicserélő utasításokat a feladatok gyors kapcsolásához lehet használni. A TRON-mikroprocesszorok későbbi tagjai gyors tárolót is tartalmaznak majd a regiszterek mentésére. A sorba rendezést végrehajtó utasítások pedig hatásosan kezelik a kész sorba rendezőt és a várakozó sorba rendezőt.

Tárlekepezés-feldolgozást segítő, magas szintű utasítások mozgathatják és számítják hatáson a tárlekepezés adatait a BTRON operációs rendszerben. Ezek az adatok az BTRON specifikációja szerint az ablakok kezeléséhez szükségesek. Külön grafikus processzorral is meg lehet valósítani ezt a funkciót, de akkor gondolni kell arra, hogy a közte és a főprocesszor között folyó kommunikáció ne váljon a feldolgozás szűk keresztmetszétévé. A két processzor összekötő adatútnak emiatt nagyon szélesnek — 32 vagy 64 bitesnek — kell lennie. Éppen ezért nyújt nagyobb teljesítményt az a megoldás, ha a főprocesszor tartalmazza a tárlekepezést feldolgozó utasításokat, ahelyett, hogy egy külön lapkán helyezték el őket.

Utasításformátum

Két tipikus utasításformátumot használnak a TRON-lapkák: változó (ortogonális) és állandó hosszúságú. A változó hosszúságú, ortogonális forma hátránya, hogy megnyújtja az utasításokat, és ezáltal a regiszter-regiszter utasítások végrehajtási sebességét is rontja. A fix formátumú utasítások — a nyilvánvaló korlátok révén — bonyolultabb teszik a programozást; továbbá egyes esetekben

— a változó hosszúságú utasításformátumhoz hasonlóan — meg is hosszabbítják az utasításokat. Mindkét típusú esetben az a következménye, hogy növekszik a program tárgykódjának a mérete. Ez viszont olyan többleteljesítményt igényel a processzortól, amit csak széles sávszélességgel és gyorsító utasítástárral lehet elérni.

A tervezők olyan ideák megvalósításán dolgoznak, mint például a gyakran használt utasítások megrövidítése vagy végrehajtási sebességük növelése. A rövidített alak úgynevezett hangolt forma. Ez korlátozza azon funkciók és címzési módok kombinációit, amelyek az utasításokban használhatók. A hangolt rövid formátumú utasítások nem ortogonálisak. Ha hangolt formátumot használunk egy utasításban, a fordítónak az aritmetikai operátorok és változók számos típusát kell analizálnia. Ez a kényszer a hangolt forma legfőbb hátránya.

A TRON VLSI-lapka utasításformátumai egyesítik mind a változó hosszúságú ortogonális forma (általános forma), mind a hangolt forma (rövid forma) előnyeit. Az általános forma tartalmazza a címkiterjesztési részt négy bájttal. A rövid forma hossza két bájttal. A kétoperandusú utasítás az általános formát használja. Egyaránt használhatják az általános és a rövid formát a leggyakoribb kétoperandusú utasítások, mint például az adatátvitel (MOV) és az adatok összehasonlítása (CMP). Az utóbbi, bár van néhány megszorítása a funkciók és a címzési módok terén, de növeli az átlagteljesítményt, és csökkenti a tárgykód méretét.

Kompatibilitás, specifikációs szintek

Valamennyi gyártó cégnek, amely csatlakozott a TRON tervezethez, garantálnia kell, hogy lapkái a tárgykód szintjén kompatibilisak a többiek által előállított lapkákkal. Ehhez az utasításkészlet specifikációjából ki kellett küszöbölni minden félreérthető mozzanatot. Kifejlesztettek a VLSI-mikroprocesszor felépítésének leírására egy nyelvet: ez az ADELA (Architecture Design and Evaluation Language).

Csak a programozási modellt határozta meg a TRON tervezet CPU-specifikációja, a megvalósítási módszereit nem. A processzor néhány jellemzője viszont részben a programozási modelltől, részben a megvalósítási módszereitől függ.

Öt specifikációs szintet állapítottak meg a processzor építéséhez:

L₀ jelöli a 0. szintet; ez határoz meg minden olyan igényt, amelynek a CPU eleget tesz. Specifikálja a regiszterkészle-

	CHIP32	CHIP48	CHIP64
Címcsin	32 bites	48 bites	64 bites
Adatsin	32 bites	64 bites	64 bites
Regiszterszélesség	32 bit	64 bit	64 bit
Az integráltság foka	VLSI		VLSI
Tranzisztorok száma	0,5—1 millió		néhány millió
A bevezetés időpontja	1987		1990-től

A TRON VLSI-mikroprocesszorainak karakterisztikája

lesztésére ösztönöz, vagy jó minőségű fordító megírását teszi lehetővé. Gyors és hatékony fordítóprogramot készíteni nem könnyű olyan processzor-architektúrára, amelynek tervezésekor a szoftver sajátosságait nem veszik messzemenően figyelembe. Ebben az esetben több évig is tarthat egy elfogadható fordító kifejlesztése. Bármilyen könnyű a fordító készítését, közrejárhat abban, hogy egy új felépítésű mikroprocesszort az alkalmazók széles körben elfogadjanak. A fordítók engedélyezése és a hatásos tárgykódogenerálás céljából előnyös, ha minden regiszter általános célú, és funkcióik egymáshoz hasonlóak. Vagyis egy fordítóra orientált felépítésben az utasításoknak szimmetrikusnak kell lenniük. Ha aszimmetrikusak, ha a különböző funkciók más-más regiszterek használatát igénylik, vagy ha az utasítások eltérő hosszúságúak az operandus-regiszterben, akkor a változók

és a munkaterületek kiosztása túlságosan bonyolultá válik.

A TRON tervezetnek megfelelő VLSI-mikroprocesszor utasításai — amennyire lehetséges — szimmetrikusak. Mind a 16 általános célú regiszter hasonló feladatot lát el a processzorban, kivéve azokat a magas szintű utasításokat, amelyeket a fordítók nem közvetlenül hoznak létre (1. ábra). Sok méretbeli és címzési módbeli korlátozást sikerült kiküszöbölni. Egy tipikus utasításforma egymástól független mezőket tartalmaz a műveleti kódok, a címzési módok és az operandusméretek specifikálására. Két, közvetlenül a fordítót segítő funkciót is kialakítottak, amelyek a mai mikroprocesszorokból még hiányoznak: a járulékos címzési módot (2. ábra) és aritmetikai műveletek végzését különböző méretű adatokon (3. ábra).

A járulékos címzési mód összetett funkció, összedásból és közvetett hivatkozásból áll. Já-

tet, a legtöbb utasítás funkcióját és valamennyi utasítás bitmintáját.

L₁ jelöli az 1. szintet; ez határozza meg mindazokat az igényeket, amelyeket a legtöbb TRON CPU-nak ki kell elégítenie.

L₂, vagyis a 2. szint határozza meg azokat az erőforrásokat, amelyeket a jövőben hozzá lehet adni az architektúrához (például az INDEX utasítást).

L₃ jelöli a kiterjesztés specifikációját. Meghatározza azokat az erőforrásokat, amelyekkel a CHIP48 a CHIP64 teljesítménye növelhető. (Ilyen erőforrások határozzák meg például a 64 bites aritmetikai utasításokat.)

L₄ jelöli azt a specifikációt, amely alternatívája bármelyik másik specifikációnak. Elsődlegesen azokat a jellemzőket határozza meg, amelyeket az operációs rendszer vagy a megvalósítás mikéntje igényel: például vezérlőregisztereket vagy előjog-utasításokat.

A TRON tervezetben a mikroprocesszor specifikációja nem terjed ki olyan esetekre, hogy például egy tárkezelő egységet vagy egy gyorsítótárat integrálni kell-e a processzorral, vagy külön tokban is meg lehet valósítani.

Minden gyártó TRON-mikroprocesszorainak, a társprocesszorokkal és a perifériákkal együtt, egy szabványos sínhez kell illeszkedniük. Ez a sín a TOBUS: aszinkron adatátvitelt megvalósító, 32 bites, általános célú rendszersín, amely elosztott szindöntési módszert használ. Később majd ki lehet bővíteni a 64 bites környezethez is. Hibatűrő felépítése révén — vagyis mert kétszeresen és háromszorosan ismételt sinfunkciókat és öndiagnosztikát tartalmaz — növeli a számítógérendszer megbízhatóságát.

Tárkezelő egység

Nincs szükség minden alkalmazáshoz hardverben megvalósított tárkezelő egységre (MMU-ra), ezért csak opcionálisan szerepel a TRON-specifikációban. Ha a hardvertervezők úgy döntenek, le is hagyhatják az MMU-t a lapkáról. Csak az a baj, ha megvalósítják, nem biztos, hogy mindig követik a szabvány előírásait.

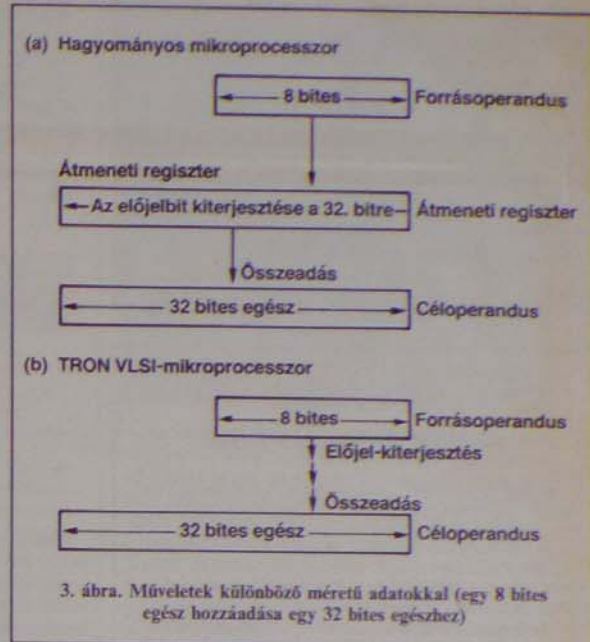
A szabványos MMU-nak négy szintű gyűrűs védelmi rendszere van a TRON tervezet szerint. Gyűrűs védelemmel kell ellátni minden lapot. Az előírt lapméret 4 kilobájt. Kétszintű táblát igényel a lapo-

zás a CHIP32 esetében. A tárkezelő laptáblameneti jelzőbitek tartalmaznak, amelyek jelzik a lap jelentését a tárban, a hivatkozást, a módosítást, a gyűrűs védelem állapotát, az olvasást és írást, valamint a védelem végrehajtását. Az MMU a 4 gigabájtnyi logikai címhelyet két részre osztja, a címbitek helyi értékének megfelelően: megosztott régióra (SR) és nem megosztott régióra (UR). A laptábla bázisregiszterének a tartalma az UR céljára kapcsol, eljárástól eljárásig típusú feldolgozáshoz. Ezért az UR többnyire virtuális címhely megvalósítására használható. Az SR fel van osztva az egyes feldolgozások között, és az operációs rendszer, valamint az UR valamennyi felhasználói programja kezelheti.

EIT-FELDOLGOZÁS

Előfordulhatnak a program végrehajtásának tartama alatt kivételes események, megszakítások és csapda (Exceptions, Interrupts, Traps — EIT) is.

Rendkívüli esemény akkor következik be, ha egy utasítás végrehajtása folyamán hiba keletkezik. A hibát az éppen futó program váltja ki.



A megszakítás külső hardverjel hatására fellépő esemény. Az éppen futó programot a megszakítással fel lehet függeszteni.

A csapda egy program futásakor csak belsőleg tűnik fel. Használható rendszerhívás elfogadására.

Ha EIT eseményt észlel, a

processzor kimentí például a programszámláló értékét és a processzor-állapotszót a veremtárba. Egy EIT lekezelése után a REIT (return of EIT) utasítással lehet a megelőző állapothoz visszatérni, ekkor a CPU visszatölti a tárba az EIT előtti állapotokat.

Szell Zoltán

OKTÁTRÉND

Számítástechnikai és Elektronikai Kiszövetkezet

IBM XT-vel, AT-vel kompatibilis számítógépek,
32 bites számítógépek,
rajzológépek,
digitalizálótáblák,
speciális hardverelemek.
Alap- és felhasználói szoftverek, kulcsrakész rendszerek fejlesztése.
Digitális és analóg technikát tartalmazó áramkörök és készülékek tervezése, kifejlesztése, gyártása.

Kedvező árak, rövid szállítási határidő.
1501 Budapest, Pf. 7. Telefon: 263-910.



SZENZOR

SZERVEZÉSI VÁLLALAT

ADÓ-SZ '88

A személyi jövedelemadóval kapcsolatos vállalati feladatok megoldására kidolgozott, PC-alapú,

moduláris felépítésű programcsomag

összetevői:

VÁLLBRUTTÓ

Az 1987-es tényadatok alapján keresetelemenkénti vállalati bruttószítás, amely az 1988. évi tervnek tekinthető.

Bázisbeállítás.

Ára: 15 000 forint

ADÓELVONÁS

Adóelvonások kezelése, az 1987. évi VI. tv. alapján.

Halmazott adóelőleg-levonás.

Adótűlfizetés minimalizálása.

Levonások kezelése.

Ára: 35 000 forint

KIMUTATÁSOK

Bérgazdálkodási információk.

Bérfelosztási kimutatások.

Adóelszámolási listák.

Ára: 10 000 forint

Elemenként is megvásárolható.

A fenti szolgáltatásokat — külön megállapodás szerint — nagyszámítógépünkön, bérmunkában is vállaljuk. Csatlakoztatható: személyzeti, munkaügyi, bérelszámolási, TB-elszámoló rendszercsaláddhoz.

További információk: 154-250, 194-es vagy 637-es mellék.
Dr. Tökés Márta, Hiki Éva.

Terminálok exportra

Hosszú távú OEM-egyezményt kötött a Motorola céggel Dél-Korea első számú terminálgyártója, a Kips vállalat. Az ötmillió dollár értékben kötött szerződés értelmében a Kips a Motorola 5000-es szupermini számítógépekhez, valamint a 8000-es szupermikroszámítógép-sorozathoz szállít terminálokat. A megrendelések zavartalan kielégítésének érdekében a Kips terjeszkedni kíván. A legfrissebb hírek szerint Kumi térségében épül új üzemük, amelyet várhatóan rekordidő alatt hoznak tétő alá.

(Computerworld Southeast Asia)

Az IBM nagy rendelése

Évente tízezer lemezegységgel látja el a jövőben az IBM Korea céget Dél-Korea legjobb nevű hajlékonylemezegységek gyártó cége, az Oriental Precision. Az egy megabájt tárhelyű lemezegységeket az IBM Multistation 5540 típusjelű, Intel 80286-alapú számítógéphez szállítják, amely lényegében az IBM 5550-es modell továbbfejlesztett változata. Hazájukban az Oriental hajlékonylemezegységei méretük és könnyű súlyuk miatt rendkívül nagy népszerűségnek örvendenek. A cég eddig közel húszezer darabot adott el termékéből a Gold Starnak, a Hyundai Electronicsnak és a Daewoo Electronicsnak.

(Computerworld Southeast Asia)

IC-ből dupla adag

A negyvennégy százalékban AT&T-tulajdonú Gold Star Semiconductor, Dél-Korea legnagyobb lapkagyártója idén kétszeresére kívánja növelni integráltáramkör-gyártási kapacitását. A tervek szerint évi 140 000 darabról 280 000 darabra szeretnék növelni teljesítményüket. A Gold Star bővítési terveinek oka, hogy az Egyesült Államokban igen megnövekedett a kereslet a logikai IC-k iránt. Ha a tempót tartani tudják, ez éven 100 millió dollár értékben exportálhatnak a tengerentúltra félvezető termékeikből.

(Computerworld Southeast Asia)

Hódít az Apollo

Két héttel a múlt év vége előtt jelentette be az Apollo Computer, hogy hamarosan megkezdí új munkaállomásának, a DN 3040-nek a dél-koreai forgalmazását. A termék nem más, mint a DN 3000 továbbfejlesztett változata, amely kompatibilis az UNIX 4.2-vel, illetve a System V-tel. A DN 3040 mintegy 1800 alkalmazás futtatására képes. Ezzel egyidejűleg a helyi Ace Computer nevű PC-gyártó 16 bites IBM PC/AT-kompatibilis mikroszámítógépet jelentkezett a piacon. A Super-AT névre hallgató, Intel 80286-alapú gép opcionális 80287 matematikai társprocesszorral kerül forgalomba, 6, 8 vagy 10 meghertz órajellel működik, színes monitor, beépített színes grafika, 60 meghajtógép bővíthető 1,2 meghajtós hajlékonylemezegység, nagy sebességű gyorsítótár tartozik hozzá. PC-DOS 3.1, 3.2, 3.3, valamint MS-DOS és Xenix alatt egyaránt működik. A nyolc bővíthetővel rendelkező Super-AT ára 4375 dollár. (IDG)

Táskarobbanás

Egymással versengve próbálnak berobbanni a táskagépek piacára a vezető dél-koreai számítógép-forgalmazó cégek. A Samsung Semiconductor & Telecommunications a kanadai STM céggel közös fejlesztésben hozta ki, s kezdte meg amerikai forgalmazását IBM PC/AT-kompatibilis táskagépeket. A Daewoo Telecommunication két IBM PC/XT-, AT-kompatibilis táskamodell szállítást kezdte meg az év elején. A Samsung Electronics az év végére tervezi ilyen jellegű termékeinek hazai és külföldi piacokon való forgalmazását. A Hyundai Electronics és a Gold Star bejelentette, hogy meggyorsítja táskamodelljeinek fejlesztési munkálatait. A Wang Computer Korea Ltd. nemrégiben mutatta be a 18 meghertz órajellel működő legfrissebb Wang táskamodell, amely 512 kilobájt beépített RAM-mal és teljes mértékű billentyűzettel készül. (IDG)



A sárkány jegyében

Végiglapozva a délkelet-ázsiai lapokat, amelyekben szinte másról sem lehet olvasni, mint a nagyszerű dél-koreai gazdasági eredményekről, jogos irigység fogja el az embert. A bruttó nemzeti termék tekintetében például 10,5–11 százalékos növekedéssel zárták a tavalyi év első felét, egész évre vetítve pedig 9,5 százalékos növekedésről számol be egy a Koreai Fejlesztési Intézet eredményeire támaszkodó cikk. Az irigység csak tovább fokozódik, amikor odáig érünk a hírből, hogy 1987-ben 1,3 milliárd dolláros többletet mutatott az ország folyószámlája. S talán nincs is a színskálán olyan sárga, amelybe arcprúnk fordulna, ha átfutjuk az International Data Corporation havonta megjelenő EDP Japan Report című számítástechnikai hírlevelének Dél-Koreával foglalkozó aktuális számát.

PC PC hátán — talán így jellemezhetnénk a legtálábbban a dél-koreai számítógépgyártás irányvonalát. Megfelelő alkatrész- és félvezető-technológia hiányában ugyanis a nagygépes piacon egyelőre nem rúghatnak labdába a dél-koreai gyártók. Ami viszont a személyi számítógépek gyártását és forgalmazását illeti, a fejlődés üteme minden elismerést megérdemel. Gyakorlatilag a 8 és 16 bites PC-k majd minden fajtáját gyártják Dél-Koreában, és 1987 volt az éve a 32 bites hazai modellek áttörésének. 1983-tól napjainkig főként játékgépekhez és szövegszerkesztéshez készültek a PC-k, mostanára azonban egyre inkább az irodautomatizálási, illetve kommunikációs célokat szolgáló típusok fejlesztése kerül előtérbe.

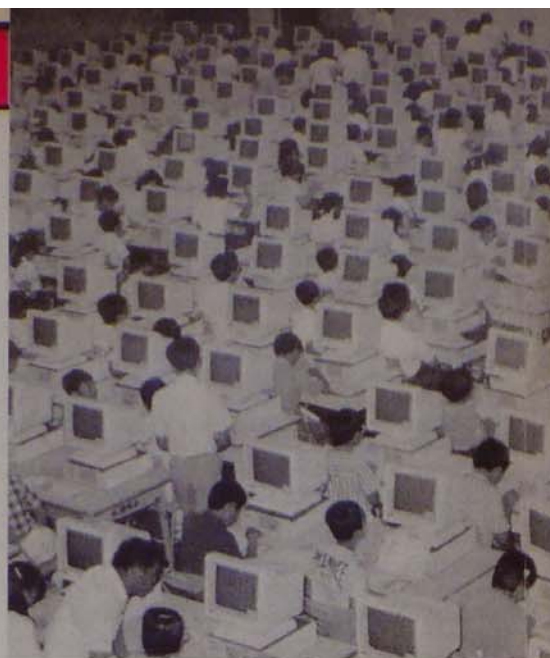
Alapvetően két tényező emelte a dél-koreai számítógépipart irigylésre méltó helyzetébe: az összeszerelésnél alkalmazott hihetetlenül olcsó munkaerő, valamint a

termékek jó minősége, ami versenyképessé teszi őket nemcsak a hazai, hanem a külföldi piacokon is.

Dél-Korea Elektronikai Ipari Társasága, az EIAK, felmérést végzett, és megállapította, hogy az elmúlt évben az ország több mint 30 számítógépgyártója 51 251 darab személyi számítógépet (30 679 darab 8 bites és 20 572 darab 16 bites PC-t) értékesített a belső piacon. A 8 bites PC-k iránti kereslet 51,8 százalékkal csökkent az előző évhez képest, aminek valószínűleg az az oka, hogy az érdeklődés a 16, sőt 32 bites PC-k felé fordult. Iroda- és gyártás-automatizálási célra a legtöbb dél-koreai vállalat 16 bites PC-t vásárol. Az XT-kompatibilis egységek eladása például egyetlen jelentős leforgása alatt 81,8 százalékkal nőtt, AT-kompatibilis gépekből pedig közel tízennyolcszor annyit kelt el, mint a korábbi években.

Mivel nőtt a lényegesen drágább 16 bites PC-k forgalma, az eladások összetétele is megugrott: egy év alatt 80 millió dollárról 89 millió dollárra emelkedett. A 16 bites PC-k dél-koreai piacát az IBM Korea, a Daewoo Telecom, a Samsung Semiconductor & Telecommunications, a Sambo/Trigem Computer és a Gold Star Semiconductor cégek uralják (lásd az 1. táblázatot).

Továbbra is a számok bővítésében kell hogy maradjunk, ha a dél-koreai PC-exportot vesszük szemügyre. Az 1987-es 800 millió dolláros exportbevétel kétszerese az 1986-ban, és csaknem hatszorosa az 1985-ben elért eredményeknek. Mi a siker titka? Minden bizonnyal az a hosszú távú, stabil megrendeléseken nyugvó együttműködés, amely a dél-koreai szállítókat az Egyesült Államokhoz és Európa számos országához fűzi. Néhány név a legnagyobb ex-



1. táblázat
PC-eladások száma a dél-koreai piacon

Gyártó	Kompatibilitás	1986	1987
Gold Star Corp.	8 bites	1 172	1 061
	XT-kompatibilis	561	1 181
	AT-kompatibilis	—	199
Gold Star Semiconductor	XT-kompatibilis	528	2 244
Daewoo Electronics	8 bites	30 200	9 486
	XT-kompatibilis	420	2 663
Daewoo Communications	9450II	81	1 700
Dongyang Nylon	8 bites	3 500	1 095
	XT-kompatibilis	300	97
	AT-kompatibilis	—	103
Samsung Electronics	8 bites	14 000	8 014
	XT-kompatibilis	1 600	2 326
	AT-kompatibilis	—	164
Koryo Systems	XT-kompatibilis	—	245
Sambo Computer (Trigem Computer)	8 bites	3 500	1 886
	XT-kompatibilis	1 950	1 600
	AT-kompatibilis	87	810
Televideo Computer	XT-kompatibilis	400	448
	AT-kompatibilis	50	584
Oriental Precision Co.	AT-kompatibilis	150	245
Samsung Electronic Devices	N5200/05	1 300	1 055
IBM Korea, Inc.	IBM 5550	4 790	4 614

2. táblázat
Dél-koreai PC-exportörök eladásai 1987-ben

Gyártó	Termék	Darab	Érték (ezer dollár)
Gold Star Corp.	16 bites XT	40 000	25 000
Gold Star Semiconductor	16 bites XT	21 600	14 517
	32 bites	13 123	14 370
Daewoo Electronics	8 bites	177 000	14 000
	16 bites AT	40 000	31 000
Daewoo Comm.	16 bites XT	156 000	78 400
Dongyang Nylon	8 bites XT	10 000	3 800
	16 bites AT	6 000	3 600
Samsung Electronics	8 bites	42 000	9 600
	16 bites XT	200 000	63 000
Koryo Systems	16 bites AT	n. a.	n. a.
Sambo Computer (Trigem Computer)	16 bites XT	106 000	36 650
	16 bites AT	79 986	28 000
Samsung Semiconductor & Telecommunications	16 bites AT	28 460	20 318
	16 bites AT	30 000	30 000
Televideo Computer	8 bites	393 000	91 200
	16 bites XT	789 000	183 800
Hyundai Electronics	16 bites XT	336 000	151 920

Megjegyzés: n. a. = nincs adat

3. táblázat
Külföldi szállítók 16 bites PC-inek összeszerelése Dél-Koreában

Szállító	IBM	Fujitsu	NEC
Termék	I 5550	F 9450II	N5200
Gyártó (végső összeszerelő)	IBM Korea	Daewoo Telecom Co.	Samsung Electronic Devices



portörök közül: Daewoo Telecom, Daewoo Electronics, Hyundai Electronics, Trigem Computer (vagy ahogy a helyiek hívják: Sambo Computer), Samsung Semiconductor & Telecommunications, Samsung Electronics, Gold Star Corporation (2. táblázat). Nemzet-

közi rangjukat mi sem mutatja jobban, mint hogy az ötszáz legnagyobb külföldi céget rangsoroló amerikai Forbes-felmérés az Egyesült Államok piacán megjelenő Samsung, Hyundai, Gold Star és Daewoo vállalatokat a következőképpen minősítette:

Vállalat	Bevétel (milliárd dollár)	Alkalmazottak száma	Forbes-rangsorban elfoglalt hely
Samsung	15,7	129 000	35.
Hyundai	13,9	156 000	46.
Gold Star	9,8	70 000	73.
Daewoo	8,6	93 000	90.

4. táblázat

Összeszerelés külföldi licenc alapján

Gyártó (Összeszerelő)	Modell	Kompatibilitás	A licenc forrása
Gold Star Corp.	PC-24	PC/XT	Olivetti
	GMC-6010/20/30	PC/XT	OSMC
	GMC-7010/20/30	PC/AT	UTDT
	GS PC-286s	PC/AT	
	GS PC-386	PC/AT	
Samsung Electronic Devices	GS PC-88	PC/XT	
	Gold Star-6221	PC/XT	
Samsung Electronics	N5200/05	—	NEC
	N5200/07	—	NEC
	SPC-3000	PC/XT	Compaq
	SPC-3000 A	PC/AT	
Samsung Hewlett-Packard	SPC-3200	PC/AT	
	MFC-5000	PC/AT	
	MFC-6000	PC/AT	
Samsung Electronics	Vectra	PC/AT	Hewlett-Packard
Samchang Electronics	Cyborg-M	PC/XT	Honda
Suntronics Computer	OA-16 Super XT	PC/XT	Suntronics
ACE Computer	OA-16 Super AT	PC/AT	
	Super-XT	PC/XT	Columbia
Wang Computer Korea	Super-AT	PC/AT	
Iljin Electronics	KPC	PC	Wang
	Focus-16/XT	PC/XT	Corvus
Jeus Computer	Focus-16/AT	PC/AT	
	Jeus ST	PC/XT	Xeltek
Televideo Korea	EXP	PC/AT	
	Tele-AT	PC/AT	Televideo
Hyundai Electronics	Tele Cat 286	PC/AT	
	Tele TS-2605	PC/XT	
	Super-16	PC/XT	
	Super-16 T	PC/AT	
Koryo Systems	Super-286 C	PC/AT	
	Super-286	PC/AT	
Oriental Precision	AT-200	PC/AT	Molecular
	KPC-X4	PC/XT	Tomcat
Dongyang Nylon	OP-com XT	PC/XT	Indtech
	OPC-286	PC/AT	
Daewoo Electronics	PC-16000	PC/XT	Hollister Technology
	MAXAR-286	PC/AT	Hitachi
Daewoo Communications	Power-5800	—	
	Corona XT	PC/XT	Cordate
Trigem Computer	Corona AT	PC/AT	
	SLAT PC	PC/AT	
Samsung Semiconductor & Telecommunication	PRQ-2000	PC/XT	Phoenix
	F9450 II	PC/AT	Fujitsu
	Trigem 88II	PC/XT	PCPI
	Trigem 286	PC/AT	
IBM Korea, Inc.	Trigem 88+	PC/XT	
	Trigem 20 XT	PC/XT	
Acton Computer	SAM-286	PC/AT	UTDT
	S286 PLUS	PC/AT	
	S286 III	PC/AT	
	SAM-386	PC/AT	
Union Computer	SAM 88+	PC/XT	
	IBM 5550	—	IBM Japan
Union Computer	IBM 5540	—	
	Multi-16	—	Mitsubishi
Union Computer	Union XT	PC/XT	
	Union AT	PC/AT	

Dél-Koreáról szóló összeállításunkat Zimányi Katalin készítette

Jó ideig minden erőfeszítésével tartotta magát a dél-koreai kormány a külföldi szállítókkal szemben, igyekeztek megakadályozni az ország idegen gyártmányú PC-ekkel való elárzását. Csak arra voltak kaphatók, hogy engedélyezzék a külföldi gyártók termékeinek dél-koreai összeszerelését, természetesen hazai munkaerővel, nemzetközi vegyes vállalatok, illetve társulások keretében (3. táblázat). A dél-koreai gyártók még ezt az engedélyt is sérelmesnek találják, s nem egykönnyen felejtik el 1985 nyarát, amikor megkezdődött az országban az IBM 5550 típusjelű 16 bites PC sorozatgyártása. A szöuli döntés akkor valóban egy sor amerikai és japán cég számára nyitotta meg a kapukat. Áruja vagy technológiája révén azóta számos jól ismert név képviselteti magát Dél-kelet-Ázsia eme virágzó szegletében: a Compaq, a Suntronics, a Corona, a North Star, a PCPI, a NEC, a Fujitsu és a Tomcat az első között tört be az ígértesnek mutatkozó piacra.

Minden ózkdodásuk ellenére a dél-koreai gyártóknak el kell ismerniük, hogy igazi, látványos sikereiket nem saját fejlesztés révén, hanem külföldi technológia alkalmazásával érték el. A licenc alapján történő összeszerelés (lásd a 4. táblázat) szépen hoz a konyhára, stabil bel- és külföldi piacokat biztosít. A délkelet-ázsiai térség „négy sárkánya”, az erős gazdasággal rendelkező Hongkong, Dél-Korea, Tajvan és Szingapúr ipari előrelépése szerint a jövőben is az eddigiekhez hasonló szép eredmények várományosa. Dél-Koreának pedig különösen nincs oka panaszra, hiszen ha az IDC Korea nevű piacelemző cég jóslatának hinni lehet, 1990-ig a belföldi PC-piac évente átlagosan 25 százalékkal fog nőni, s a jelzett időpontra forgalma elérheti a 250 millió dollárt. Ami az exportot illeti, az Egyesült Államok és Japán között támadt nézeteltérések kifejezetten kapóra jönnek a koreai gyártóknak. Az pedig, hogy az Apple Macintosh-ával az első külföldi szállító betette a lábát a dél-koreai piacra, csak sokszínűbbé teszi a hazai kínálatot, és éppen olyan területen — a nagyobb teljesítményű gépek szférájában — jelent többletet, ahol a hazai gyártók minőség és technológiai színvonal szempontjából még nem versenyképesek.

Mindez nem jelenti azt, hogy Dél-Koreában beírja a 16 vagy 32 bites PC-k gyártása terén elért eredményekkel, illetve hogy tevékenységük kizárólag a személyi számítógépek gyártása köré összpontosulna. Léptenymonom arról lehet olvasni, milyen jó útemben halad például a VLSI-lapkák, különböző lemezegységek, táskaszámítógépek exportra irányuló gyártása, és hogy milyen komolyan foglalkoznak az egyéb kategóriájú (mini- és szupermini) számítógépek fejlesztésének gondolatával.

Minden ózkdodásuk ellenére a dél-koreai gyártóknak el kell ismerniük, hogy igazi, látványos sikereiket nem saját fejlesztés révén, hanem külföldi technológia alkalmazásával érték el. A licenc alapján történő összeszerelés (lásd a 4. táblázat) szépen hoz a konyhára, stabil bel- és külföldi piacokat biztosít. A délkelet-ázsiai térség „négy sárkánya”, az erős gazdasággal rendelkező Hongkong, Dél-Korea, Tajvan és Szingapúr ipari előrelépése szerint a jövőben is az eddigiekhez hasonló szép eredmények várományosa. Dél-Koreának pedig különösen nincs oka panaszra, hiszen ha az IDC Korea nevű piacelemző cég jóslatának hinni lehet, 1990-ig a belföldi PC-piac évente átlagosan 25 százalékkal fog nőni, s a jelzett időpontra forgalma elérheti a 250 millió dollárt. Ami az exportot illeti, az Egyesült Államok és Japán között támadt nézeteltérések kifejezetten kapóra jönnek a koreai gyártóknak. Az pedig, hogy az Apple Macintosh-ával az első külföldi szállító betette a lábát a dél-koreai piacra, csak sokszínűbbé teszi a hazai kínálatot, és éppen olyan területen — a nagyobb teljesítményű gépek szférájában — jelent többletet, ahol a hazai gyártók minőség és technológiai színvonal szempontjából még nem versenyképesek.

Gold Star monitor IBM PS/2-höz

Nagy felbontású, IBM PS/2-kompatibilis, 12 inches (30,48 centiméteres) monitort fejlesztett ki a Gold Star Corporation. Az MBBH-2335 típusjelű egyszínű monitor Model 30-hoz, 50-hez és 60-hoz készült, és három különböző felbontású üzemmódot (720 x 400, 640 x 480, 640 x 350 képpont) kínál. A monitor színes változatának fejlesztése folyamatban van. (IDG)



Edzésben az olimpiára

Az 1988-as nyári olimpiai játékok miatt Szöul sokszorosan a világ figyelmének középpontjába került. Méltatlan lenne, ha a nagy fontosságú világtrendező technikai lebonyolításában, a számítógépekkel, illetve telekommunikációs eszközökkel megoldandó feladatokkal kapcsolatban bármiféle fennakadás támadna. Ezért a Szöuli Olimpiai Szervező Bizottság nem kevesebb, mint 18,75 millió dollár támogatást juttat az Olimpiai Számítógépközpontnak. A szöuli olimpiával kapcsolatos valamennyi számítógépes termék szállításával a szervezők két hazai céget, a Gold Star Semiconductor-t és az IBM Koreát bízták meg. A szükséges szoftvert szintén dél-koreai szállítók — a Sangyong Computer és a Korea Information Computing — biztosítják majd.

Előzetes becslések alapján nagyjából a következő hardverre lesz szükség a '88-as olimpiai játékokon:

Berendezés	IBM Korea	Gold Star Semiconductor
Központi számítógépek	IBM 4381 (2 db)	GSS 3B20 (14 db)
Fóttár	32 megabájt	16 megabájt
Leméztár-kapacitás	20 gigabájt	12,6 gigabájt
Mikroszámítógépek	46 db	—
CRT-terminálok		
Koreai/angol	439 db	1200 db
Szines grafikus	78 db	4 db
Nyomatok		
Koreai/angol	343 db	300 db
Lézer (nagy sebességű)	3 db	—
(kis sebességű)	13 db	—
Sornyomató	2 db	7 db
Szines grafikus	78 db	—
Modemek	70 db	300 db

(IDG)

Koreai nyelvű PS/2-szoftver

Számos dél-koreai szoftveres cég munkálkodik azon, hogy használható, koreai nyelvű szoftverrel szolgálhasson az IBM PS/2-sorozatához, amelyből eddig csaknem száz darabot sikerült eladni. Az *Ovni Tech* cég négy helyi PS/2-forgalmazóval kötött megállapodást, amelynek értelmében a koreai és a kínai ábécét támogató kártyát és szövegszerkesztőt szállítanak a PS/2 Model 30-hoz, 50-hez és 60-hoz. Több más szoftverház — köztük a *Samsung Data System*, a *Dong-II Data System*, a *Gold Star Software* és a *Micrasoft Korea* — is dolgozik PS/2-n futtatható felhasználói programok kifejlesztésén. (IDG)

32 bites PC-k bejelentései

1986 ősze: Gold Star Co., Oriental Precision

1987 vége: Koryo Systems, Trigem Computer, Daewoo Telecom

1987 tavasza: Samsung Semiconductor, Dongyang Nylon, Kips

1988 eleje: Hyundai Electronics, Samsung Electronics, Samsung Electronic Devices (Computerworld Korea)

GONDJAI VANNAK
AZ SZM 5400-AS DISZKEK
ÜZEMELTETÉSÉVEL?

CSERÉLJE KI MM-CDE-20 típusú, nagy megbízhatóságú és nagy kapacitású cartridge diszk emulátorra!

Ajánlatunk:

csatlakozó szintű hardver- és teljes szoftverkompatibilitás a meglévő számítógéprendszerhez (az illesztő és a program változatlanul használható).

Az MM-CDE-20 részei:

- 20 Mbyte winchester-diszk (4-5 darab SZM 5400-asnak felel meg);
- cserélhető adathordozó: CDE-20F esetén 640 Kbyte floppy, CDE-20S esetén 40 Mbyte streamer, mindkettő off-line másolási lehetőséggel is;
- saját tápegység;
- asztali vagy 19 inches rack mechanika.

my megamicro

Számítástechnikai, Informatikai Szolgáltató Kiszövetkezet
Levélcíme: 1121 Budapest, Zugligeri út 34.
Telefon: 761-859, 761-529.
Telex: 22-3153.

ANDROMEDA
SOFTWARE
INC. USA BUDAPEST OFFICE

„Egy vevő – akiről Önök eddig még nem hallottak...”

A SIKER előfeltétele az AKCIÓ. Reméljük, hogy Ön is egyetért ezzel. Ha olyan ötlettel, szoftverfejlesztésre vonatkozó elképzeléssel rendelkezik, amely mind itthon, mind pedig külföldön megállja a helyét – ne habozzon, vesse papírra gondolatait, és küldje el hozzánk!

Legfőbb célkitűzésünk, hogy megvalósítsuk a tartalmas, terjesztésre alkalmas programtervezeteket. Ne feledje! Segítséget nyújtunk Önnek a piaci tájékozódásban és a munkaeszköz biztosításában is.

Keressen fel minket!

Címünk:

Andromeda Software Képviselet

1132 Budapest, Victor Hugo u. 45. V. em. 1.
Telefon: 295-619.

Ha előtérben
a számítástechnika,
a háttérben a

Szimbiózis

- Professzionális számítógépek
- Nyomtatók, streamerek
- Mágneslemezek, mágnesszalagok
- Festékszalagok, leporellók
- Számítógép-alkatrészek, -részegységek
- Kábelek, csatlakozók
- Eredeti MAKROTREND hardverelemek
 - ARCNET típusú kártyák
 - Aktív és passzív elosztók
 - Videostreamer-vezérlők
- Képmagnók, monitorok
- Színes televíziók, videoberendezések tartozékai

SZERVIZ, VÉTEL ÉS ELADÁS EGY HELYEN!

Budapest IX., Üllői út 81.

Telefon: 334-354. Telex: 22-7230.

Szívesen dolgozna velünk?

Rendszer- és alkalmazói-
szoftver-fejlesztési munkakörbe

rendszer-szoftveres

munkatársakat keresünk,
ha feltételeinknek megfelel,
azaz ha

minimálisan 5 éves gyakorlattal rendelkezik,
legfeljebb 35 éves, és
ismeri a magas szintű nyelveket
(különösen a C-t és az Assemblyt).

Keressen meg bennünket, szakmai
önéletrajzzal!

Telefonszámunk: 158-428, 158-430.

Címünk: 1027 Budapest, Szász Károly u. 2.

Alapfizetés 12 000 forint.

Premizált munkakör, prémium:
20—150 százalék.

Kellemes légkör, alkotó munka.

Ha mi is megfelelünk az Ön feltételeinek,
munkatársunk lehet!



digital-comp
kiszövetkezet

DÖNTÖTT MÁR?

IBM PC/XT, AT gépeken

- Munkaerő- és bérigazdálkodás
- Energiagazdálkodás
- Termelésirányítás

MEGMUTATJUK!

Már az új szabályozók szerint!

- Teljes körű elszámolások
- Speciális igények

BEVEZETJÜK!

Budapest V., Magyar u. 52. III. emelet.
Telefon: 376-142, 173-761.

Felvételre keresünk
1—3 éves gyakorlattal rendelkező

villamosmérnök

munkatársakat.

A szakembereket számítógép (célszámítógép) által
vezérelt folyamatirányító rendszerek tervezésében,
megvalósításában kívánjuk foglalkoztatni.

Speciális továbbképzésre lehetőség van.

Teljesítménytől függő bérezés, rugalmas munkaidő.

Erdeklődni lehet személyesen és telefonon.

GANZ ELEKTRONIKA

Budapest VIII., Könyves Kálmán körút 76.
Telefon: 140-840, 2397-es mellék.



MŰSZERTECHNIKA KISSZÖVETKEZET

1107 Budapest, Szállás u. 21.
Postacím: 1475 Budapest, Postafiók 225.
Bemutatóterem:
1075 Budapest, Majakovszkij u. 1/d.

Telefon: 471-590
Telex: 22-7734
Telefon: 221-623
Telefax: 36-1-570284

ÁRKEDVEZMÉNY

Áttérés az új adórendszerre
a Műszertechnika komplex
szolgáltatásával. Az áttérés
meggyorsítása érdekében kiépítéstől
függően 10–25 százalék árkedvezményt
adunk 1988. szeptember 15-ig az alábbi
komplex rendszereinkre:

- Munka/Bér '88 komplex munkaügyi
és bérszámfejtő;
- Főkönyvi és folyószámla-könyvelési;
- Beruházáselszámolási
programcsomagok.

A fenti programok egy és több
munkahelyes kiépítésű, 80 megabájt
háttértár-kapacitással rendelkező Novell
hálózati rendszerben működnek.
Komplex rendszereink telepítésére 1988
második negyedévére előjegyzést
veszünk fel.

A programokkal kapcsolatban
Felhasználói Software Osztályunkon

Zakariás Zsuzsanna osztályvezető ad felvilágosítást,
telefonon (471-590) vagy személyesen
(1107 Budapest, Szállás u. 21.).

MÁRCIUSI TANFOLYAMAINK

A C programnyelv ismertetése	III. 7–11. délelőtt
IBM PC/XT, AT és a velük kompatibilis számítógépek KEZELÉSE számítástechni- kában KEZDŐK részére	III. 7–11. délután
IBM PC/XT, AT Assembler- programozás ismertetése	III. 14–18. délelőtt
XT- és AT-hálózatok, azok üzemeltetése	III. 14–17. délelőtt
IBM PC/XT, AT és a velük kompatibilis számítógépek KEZELÉSE számítástechni- kai ISMERETEKSEL REN- DELKEZŐK részére	III. 14–17. délután
A Framework II ismertetése és használata	III. 21–25. délelőtt
A Novell Advanced Net- Ware és SFT rendszerek is- mertetése és használata	III. 21–24. délelőtt

Számítógépes tervezés (AutoCAD)	III. 21–25. délután
A dBASE III PLUS HÁLÓZA- TI alkalmazása	III. 21–23. délután
Pascal (Turbo Pascal) prog- ramozás (haladó)	III. 28–IV. 1. délelőtt
IBM PC/XT, AT és a velük kompatibilis számítógépek KEZELÉSE számítástechni- kában KEZDŐK részére	III. 28–IV. 1. délelőtt
A dBASE III és a dBASE III PLUS használata számítá- stechnikai SZAKEMBEREK részére	III. 28–IV. 1. délután

A délelőtti foglalkozások 8.15-től 14.00
óráig, a délutániak 14.15-től 19.00 óráig
tartanak.

A tanfolyamokkal kapcsolatos kérdéseik-
re szívesen válaszolunk a 221-623-as te-
lefonszámon.

KÉTSZÁZ ÉVE MŰKÖDIK...

Az amerikai alkotmány a számítógépek korában

James Madison és képviselőtársai 1787-ben alkották meg az Egyesült Államok alkotmányát. A 4440 szavas dokumentumhoz — amelynek eredeti példányát ma héliumgázban őrzik az Egyesült Államok Nemzeti Archívumában — napjainkig mintegy tízezer kiegészítést javasoltak, ebből huszonhatot ratifikáltak. Az alkotmány alapelvei azonban változatlanul érvényesek ma is.

Az évtorduló alkalmából tavaly a Computerworld közölte Alan F. Westin tanulmányát, amelyben azt vizsgálta, hogyan hatott a számítástechnikai forradalom az amerikai alkotmányos rendszerre, és milyen erőfeszítésekre van szükség ahhoz, hogy a számítástechnika ne csupán műszaki fejlesztést és üzleti konjunktúrát, hanem felelősen végiggondolt politikai és jogi konzekvenciákat jelentsen a társadalom számára. Gondolatmenetéhez néhány kommentárt, kiegészítést és gyakorlati példát fűztünk, sőt érvelésével olykor vitatkoznunk kell. (E szövegrészeket eltérő szedéssel jelöltük.)

Westin jogot tanít a New York-i Columbia Egyetemen. 23 könyvet publikált, köztük a „Magánélet és szabadság” (Privacy and Freedom, 1967), az „Adatbankok egy szabad társadalomban” (Databanks in a Free Society, 1972) és „A változó munkahely” (The Changing Workplace, 1985) címűeket.

Tegyük fel, hogy használhatnánk H. G. Wells időgépét, és az alkotmány ötvenöt szerkesztőjét elhozhatnánk volna az 1787-es Philadelphiából 1987-be, a kétszáz éves évforduló ünnepségeire. Bizonyára lenyűgözve néznék, hogy benépesítettük az egész kontinenst, hogy milyen sokan és sokfélék vagyunk, hogy milyen gazdasági erőre tett szert az ország, s micsoda városközpontokat és előváros-gyűrűket hozott létre. Látnák, hogy az Egyesült Államok ma a világ egyik vezető hatalma, és sok mindent megcsodálnának a modern amerikai életből.

Philadelphia embereit leginkább az elsöprő technikai fejlődés káprázatánál el. Döbbenet állnának az önjáró földi és légi szállítóeszközök láttán. Bámulnák, hogy hányféle módon lehet igába fogni a nyers erőt, s hogy miként lehet ezt az erőt az emberiség javára — vagy kárára — felhasználni. Elképednének azon, hová fejlődött az automatizálás és a technológia — a gépesített mezőgazdaságtól és korszerű kórházaktól a mikrominiaturizált lehallgatókészülékig és szuperszámítógépekig.

S mikor ézi a rengeteg technikai változást mind felfogták, az akkori philadelphiaiak két alapvető kérdést tennének fel mostani vendéglátóinknak:

„Monadjátok, e lenyűgöző technikák, különösen a második világháború utániak, befolyásolták-e közvetlenül az alkotmányos kormányzás strukturáját és folyamatát? Jelentősen megváltoztatták-e a reátok hagyott alkotmánynak (és a Jogok Törvényének) négy fő elemét: a hatalom felosztását, a szövetségi rendszert, a képviselői kormányzást és a személyi jogokat?”

Hogyan válaszolnánk kérdéseikre?

Áldás vagy átok?

Az energiával, szállítással, termeléssel, élelmiszerekkel és gyógyászattal kapcsolatos technikák nagy hatással vannak gazdasági, társadalmi és magánéletünkre. Tág cselekvési teret adnak a kormányoknak, amely ösztönözhet, szabályozhat és időnként meg is tiltat dolgokat. Am az ilyenféle technikák szintem nem hatnak ki alkotmányos szerkezetünkre és magukra a folyamatokra.

Van viszont két másik technika, amelynek lehet ilyen hatása. Ezek a különleges szükségleti cikkek foglalkoznak, amelyeket a kormányzat tájékozottsága és döntései függenek, amely alapján a kormányzó programokat léptetnek életbe, és amellyel saját funkciókat erősítik; de a kormányzottak is ennek segítségével védik meg magukat, s ezzel jelzik részvételüket. Ez a szükséges cikk az információ.

A két információs technika pedig a televízió és a számítástechnika.

A televízió legutóbbi 25 évi hatását elemzők többsége azt állítanák az alkotmány hajdani megteremtőinek, hogy a televízió meggyengítette a politikai pártokat, mivel közvetlen utat nyitott a jelöltekkel a szavazók agya és pénztárcái felé: hogy egyeseknek segített (mint a „nagy kommunikátor” Ronald Reagannek), míg másoknak ártott (mint Richard Nixonnak a Watergate-ügyben vagy Lyndon Johnson elnöknek a vietnami háborúban). Az elemzők megemlítenék, hogy a tévé segített dramatizálni komoly társadalmi igazságtalanságokat, így segített azokat törvényhozási vagy bírói úton korrigálni.

Megemlítenék azt is, hogy a magas televíziós költségek ismét megerősítették a vagyon szerepét az amerikai politikában. Egyesek úgy hiszik, hogy még a 30 másodperces politikai reklámnak is óriási a torzítási lehetősége, ezért újra kellene értelmezni az alkotmány első ki-

egészítését, amely nem engedi betiltani ezt a gyakorlatot.

Bár a televíziózás kihát politikai folyamatainkra, vezetőink hatékonyaságára vagy tehetetlenségére, nézetem szerint még mindig nem érintette közvetlenül az alkotmány központi elemeit.

A számítástechnika azonban annál inkább. Információn alapuló társadalommá váltunk, amelyben szinte minden kormányzati szervnek, üzleti és költségvetési szervezetnek saját számítógépe van, vagy legalábbis adatfeldolgozó szolgáltatásokat használ.

Meg kell vizsgálnunk, hogy a számítógép, amely képes megváltoztatni a közügyekkel kapcsolatos információ természetét, formáját és elosztását, kihathat-e az alkotmányos rendszer alapvető egyensúlyára.

A negatív oldal

A társadalomtudósok az 1960-as évek óta figyelmeztetnek arra, hogy az új eszköz hatása alkotmányos rendszerünkben a hatalmi egyensúly eltolódásához vezethet:

- A szövetségi és tagállami végrehajtás kezében lévő számítógép megnövelheti az ilyen szervek hatalmát a törvényhozói felülgylettel szemben, s csökkentheti az igazságszolgáltatás befolyását az alkotmányos korlátok betartatásában.
- A nagymértékű számítógépesítés növelheti a központi hatalmat a társadalomból kiinduló helyi programok felett, megnyírhatja a helyi vezetés függetlenségét és vitalitását, alááshatja az egészséges szövetségi rendszert.
- A nagy adatbankok és az automatizált műveletek csökkenthetik a kormányzati információk hozzáférhetőségét mind az állampolgárok, mind az érdekcsoportok, mind pedig a sajtó számára, így korlátozzák „a népi jogát”, hogy megtudhassa, mit csinál a kormány.

Ezenkívül az egyre bonyolultabb számítógépes műveletek csökkenthetik az állampolgárok beleszólási lehetőségét a közügyekbe, mivel a politika gyakorlata a jövőben egyre technokratikusabb és egyre kevésbé demokratikus lesz.

- A kritikusok figyelmeztetnek, hogy ha a kormány számítógépes rendszereiben milliószámmra gyűjt adatokat az állampolgárokról, jelentős kárt szenvedhet a magánélet, a személyeknek kijáró bánásmód, a véleménynyilvánítás és az egyet nem értés szabadsága.

Ez tehát a negatív oldal.

A pozitív oldal

Egyesek azonban 180 fokkal eltérő következtetésekre jutottak. A technika lelkes hívei szerint azóta, hogy az alkotmány megfogalmazói elkészültek munkájukkal, éppen a számítógépek tehetik a legtöbbet az alkotmányos kormányzás érdekében:

- Mivel a politikai döntésekhez több információs forrás áll rendelkezésre, és a politikai programok hatásáról jobb a visszacsatolás, javulhat az együttműködés a törvényhozók és a végrehajtók között.
 - Mivel az össznemzeti programok jobban összekapcsolják a szövetségi és a tagállami szintű kormányzat tevékenységét, csökkenthet a végrehajtás szétördeltsége.
 - Ha helyesen használják az információs technikákat, a nagyközönség jobban hozzáférhet a kormányzati információkhoz. Továbbá, ha kifejlesztik az elektronikus szavazategyűjtést és az állampolgárokkal való közvetlen telekommunikációs kapcsolatot, az állampolgárok részvétele könnyen növelhetővé válik.
 - Mivel a számítógépes rendszerek segítségével a kormány jobban tudja azonosítani az egyéni eltéréseket, személyre szólóbban lehet kezelni az egyes állampolgárokat, s eközben meg lehet őrizni azokat a jogi dimenziókat is, amelyek az egyenlőséget és a személynek kijáró bánásmódot biztosítják.
- Az alkotmány hajdani szerkesztőinek tehát egy optimista elemzést is fel tudunk mutatni.

A részletesebb elemzés előtt azonban egy alapvető szempontról nem szabad megfeledkeznünk! Az információ: hatalom. Mindig azokat szolgálja, akiknek sikerül megszerzésében másokat megelőzniük vagy kirekeszteniük, legyen az kormányzati, magáné vagy egyszerű állampolgár. Ez általában azoknak sikerül, akik a gazdasági és politikai hatalommal már amúgy is rendelkeznek, s akik emiatt jobb információs infrastruktúra (számítógépek, adatbázisok, távközlés) birtokosai. A folyamat tehát önmagát erősíti, és a hatalom — végső soron a központi hatalom — koncentrációsához, az ellenőrzés növekedéséhez vezet.

Az azonban csak egy utópisztikus diktatúrának lenne érdeke, hogy a csics mindent tudjon az alsóbb szintekről, fordítva viszont semmit. Egy ilyen rendszerben az információ csak alulról felfelé áramolhatna, a szabályozás és beavatkozás pedig csak felülről lefelé hatna. Egy demokratikus társadalom egészséges működéséhez hozzátartozik a felsőbb szintek információinak szabad áramlása és az alsóbb szintek információinak védelme. Ez más szóval az információs hatalom megosztását jelenti.

A hatalom birtokosai természetesen nem mondanak le önszántukból információs fölényükről; ezt a nagyobb közösségnek kell kivívnia az adott politikai és jogi csatornákon. Így jöttek létre az Egyesült Államokban is az információs szabályozás törvényei. Ezek a törvények kimondják — ha korlátozott körben is — az állampolgárok információhoz való jogát (vagyis azt, hogy szabadon hozzáférhessenek a hivatalos adatokhoz, információkhoz) és az információs önmegvédezés jogát (vagyis azt, hogy mindenki szabadon választhassa meg, milyen információkat hoz nyilvánosságra önmagáról).

Feltételezhető, hogy egy fejlett számítástechnikával rendelkező országban megfelelő jogi szabályozás nélkül mind a nyilvánított információk mennyisége, mind pedig az információs hatalom koncentrációja olyan szintet érne el, amely elméleti és gyakorlati szempontból egyaránt működésképtelen vagy megbízhatatlan rendszert eredményezne önmagában is. A hozzáférési jogosultságok rendszere áttekinthetetlenül bonyolultná válna, állandósulna a bizalmi válság a rendszer különböző szintjein, és az egész rendszer nagyon sebezhető lenne mind a véletlen hibákkal, mind a szándékos behatásokkal szemben.

A „számítógépesítés” fogalmát sem szabad a továbbiakban egységes egésznek tekintenünk. A nagyszámítógépek arányában az információs hatalom egyértelműen centralizálódott, és a meglévő hatalmat növelte. A mini- és mikrogepek tömeges elterjedésével, a számítástechnika „társadalmisításával” egy ellenkező hatású folyamat indult meg és tart ma is. Amíg azonban az amerikai polgárok milliói kaptak részt személyesen a számítástechnika lehetőségeiből, a kormányzat mikrogéppálmánya is százezres nagyságrendet ért el, nem beszélve egyre újabb nagyszámítógépes rendszereiről és hálózatairól, míg az alsóbb szintek hozzáférési lehetőségei az ilyen rendszerekhez egyáltalán nem követték ezt az ütemet. A műszaki fejlődés összességében tehát a pozíciók polarizálódásának kedvez.

Gondok a végrehajtásban

A legtöbb kormány szerv, miután legyűrte a számítógépesítés könnyű problémáit — automatizálta a leginkább objektív és rutin-szerű információfeldolgozási funkciókat —, most komplexebb problémákat támad meg.

Keresik a módját, hogyan lehetne ügyfeleiket személyre szóló-

ban kiszolgálni, a törvényhozók által felállított normákra finomabb felbontású döntési kritériumokat alkalmazni, gyakorlati munkatársaitak szoftvervezérelt döntési rendszerekkel kicserélni, a műveletek és trendek valós idejű visszacsatolását javítani, a tervezéshez és döntéshozatalhoz szükséges információs rendszereket alkalmazni.

A szövetségi számítógép-használat azonban tele van reménytelenségekkel, és még mindig nehéz küzdelmet vívni jelenlegi ambiciózus rendszerekkel. Nem volt könnyű alkalmazniuk az információs technológiát a politikai közélet összetett és ellentmondásos viszonyai között, és nem tudták legyőzni a szolgáltatás biztosításának és a vezetés hatékonyságának komoly problémáit.

Ezt különösen fontos megértenünk, mert ezzel magyarázható, hogy a végrehajtó ágazatok számítógépesítésének következtében sem a Kongresszus, sem a Legfelsőbb Bíróság nem veszített jelentősen hatalmából.

A Kongresszus és a bírói hatalom

A Kongresszus hamar megtanulta, hogy hogyan használja engedélyezési hatalmát a kormányzati új számítógépes rendszerei felett. Így csak az ő jóváhagyásával lehet számítógépekre és a kiszolgáló személyzetre pénz költeni; szabályokhoz van kötve az adatfeldolgozó berendezések beszerzése és a programok működtetése is. A kormányzati szervek csak olyan mértékben használhatják az információtechnológiát, amennyire azt a törvényhozók ésszerűnek tartják.

Jó példa volt erre, amikor a Kongresszus 1974-ben visszautasította az átfogó számítógépes adónyilvántartási rendszer tervét. Megvizsgálta a javaslatot az egyenlő adózás, a privacy, a biztonság és a nagy rendszer kézben tarthatóságának szempontjából, és egyszerűen nemet mondott.

A Legfelsőbb Bíróság még ennél is kevesebb nehézséggel adaptálódott a számítógépek korához. Addig, amíg a bírák értelmezik az alkotmányt, és ők döntenek el, hogy a végrehajtók, illetve a törvényhozók által eléjük terjesztett információból mi a fontos, a Legfelsőbb Bíróság megtartja régi hatalmát, és a végrehajtók cselekedeteit a bírák szerint értelmezett alkotmányossági határok között képes tartani.

Összefoglalva: a hatalom struktúrája — és az ellenőrző, kiegyensúlyozó rendszer — ma, a számítógépek korában is él és jól működik. A végrehajtó ágazat nem futja el a másik kettőt, és az információtechnológia nem mosta el az alkotmány megszővegezőinek szándéka szerinti konfliktusokat az ágazatok között. Mivel az alkotmány készítőinek koncepciója megköveteli, hogy az elnök és a Kongresszus versengjen a tekintélyért, az érdekkülönbségek és az eltérő politikai szempontok elkerülhetetlenül felülkerekednek a „megnövekedett ésszerűség” vagy az „empirikus bi-

zonyító adatok” számítógépes kínálatán.

Technika a szövetségi rendszerben

Amikor a hatvanas években a számítógépek belepétek a kormányzati adminisztrációba, felvetődött a kérdés, hogy az új eszközök egyoldalúan a központi hatalom szerepét növelik-e.

A harmadik generációs számítástechnikában a költség/hatékonyság tényező miatt uralkodóvá váltak az óriási számítógépekben tárolt hatalmas adatbankok, amelyekhez közeli és távoli terminálok ezrei fordultak. Úgy tűnt, hogy elkerülhetetlenek a központi — de legalábbis regionális — adatbankok a szociálpolitika, az egészségügy vagy az igazságszolgáltatás területén. Ebben a rendszerben az adatbankok és a felügyelet Washington kezében lennének, s a helyi kormányzatnak csupán egy uniformizált, redukált „helyi adminisztráció” maradna.

A technika fejlődése és a politikai realitások azonban átírták ezt a forgatókönyvet. A közepes méretű, az asztali- és a mikrogepek kifejlesztése és az olcsó távközlés kifizetődövé tette, hogy a számítógépek és az adatbankokat oda telepítsék, ahová egy szervezet vagy az együttműködő szervek csoportja kívánja. Attól függően, hogy a szervezetek hogyan akarják a hatalmat és a felelősséget elosztani, választhatnak a nagyméretű, a közepes vagy az alacsony szintű centralizáltság, illetve ezek különböző kombinációi között.

Az 1970-es években és a nyolcvanas évek elején az Egyesült Államok tagállamai például — felélesztve az igazságszolgáltatás hagyományosan helyi jellegét és az állampolgárok félelmét egy össz-amerikai rendőrségtől — kongresszusi képviselőiknek keresztül visszaverték a szövetségi nyomozóiroda (FBI) erőfeszítéseit, hogy jóváhagyást kapjon egy központi számítógépes bünyűnyilvántartás létrehozásához.

A javaslatot azon az alapon tamadták meg, hogy az fenyegeti az igazságszolgáltatás helyi autonómiáját, és veszélyezteti a polgári szabadságjogokat.

Bár az FBI-nak végül is megengedték, hogy kiépítse a körözött személyek és az ellopott vagyontárgyak adatait központilag kezelő nyilvántartását, amelyhez a rendőrség minden szintje hozzáférhet, viszont nem állíthatta fel központi számítógépes rendszerét a büntetett előéletű állampolgárokról.

Napjainkban folyik egy összemzeti indexrendszer kipróbálása, amelyben a tényleges adatok tárolása és kezelése a helyi szervek kezében marad. Az ilyen politikusan kialakított rendszer, amely a mai technikával maradéktalanul megvalósítható, jól illusztrálja, hogy a szövetségi rendszerben a politika elsőbbséget élvez a technikával szemben.

Annak a megállapításnak, hogy „a politikai szempontok elkerülhe-

telesen felülkerekednek az »empirikus bizonyító adatok« számítógépes kínálatán” — számunkra negatív felhangja is vannak. Egyes országok — például az életszínvonal és a társadalmi vívmányok terén egyaránt élenjáró Svédország — éppen ellenkező utat járnak. A svéd modellben a politikai gyakorlat egyfajta „alkalmazott statisztika”, ahol a mindennapi élet adatai állandóan és kötelező erővel visszacsatolódnak az iránnyelvezés szintjére, és ezt segíti elő a számítástechnika alkalmazása is. (Lásd „Szenytelen számgýarak” CW-SZT 87/16.)

Itt kell utalnunk az amerikai informatika nemzetközi vonatkozásaira. Az Egyesült Államok ugyanis informatikai erőfölényre törekszik; különösen a nemzetközi adatforgalom és az információcsere egyes területein. Ez a törekvés azonban szembeállítja az Egyesült Államokat a világ többi régiójával: Nyugat-Európával gazdasági, Kelet-Európával politikai, a harmadik világgal pedig kulturális okok miatt.

Ugyanakkor belpolitikai szempontból nem beszélhetünk egységes amerikai informatikai politikáról. Történetek ugyan egységesítő kezdeményezések, ennek jele többek között Jimmy Carter idején a Nemzeti Távközlési és Információs Igazgatóság (NTIA) és a Nemzetközi Kommunikációs Ügynökség (ICA) felállítása; és ide sorolható számos jelentés és javaslat, köztük az 1976-os Rockefeller Report, vagy az egyik legjelentősebb törvényhozói kísérlet, a H. R. 3137. („Az információs tudomány és technológia törvénye”) tervezet.

A gyakorlatban azonban csak a számítástechnika egyes részterületeit szabályozó törvényeket találhatunk, amelyek részei annak az áttekinthetetlennek tűnő — de mégis működőképes mechanizmust eredményező — jogszabály-erdőnek, amely már a hevenyes évek végére több mint 60 000 oldalas törvénykönyvet eredményezett. A tagállamok szintjén például 1980-ra az Egyesült Államok 41 állama intézkedett központi számítástechnikai irányító szerv létrehozásáról, 38 hozott adatvédelmi törvényeket, 36 szabályozta az elektronikus pénzügyi átutalást, 34 az elektronikus szavazási rendszereket, 23 a számítógépes bünyűnyilvántartásokat, 19 hozott általános adatfeldolgozási jogszabályokat, 16 intézkedett a jogi elemzőrendszerek és adatbázisok használatáról, ugyancsak 16 tagállam szabályozta a privacy kérdéseit, és ez a lista még folytatódik a csökkenő gyakoriság sorrendjében.

A szövetségi kormányzat információs hatalma Carter elnöksége alatt jelentősen növekedett. Az elnöki hatalom csúszterületi összefogó Elnöki Végrehajtó Hivatal (EOP) tizenegy részlege mellé egy tizenkettőt is kapott az Ügyviteli Hivatal, amelynek az a feladata, hogy összehangolja az EOP információs rendszereit, és hozzáférést biztosítson külső számítógépes rendszerekhez. Ennek hatására a Fehér Ház Információs Központjának 1980-ban már száz adatbázissal volt online kapcsolata.

Az amerikai elnöknek és közvetlen tanácsadóinak munkáját olyan számítógépes elemzőrendszerek támogatják, amelyek segítségével a hatalmas ország életéből folyamatosan, szinte tetszőleges szintű információkat kaphatnak, a közvélemény pillanatnyi állásfoglalásától a gazdasági és pénzügyi szektorok tevékenységén át akár egy kisemelt személy viselkedéséig. A politikai döntések meghozatalát segíti a döntési információk képernyős rendszere (DIDS), amelynek még a magánszektor adatbázisaihoz is van hozzáférése. A kongresszusi szavazási elemzőrendszer a szenátus és a képviselőház minden tagjáról nyilvántartja, hogy mikor, milyen kérdésben, hogyan szavazott, és milyen a várható álláspontja. A törvényjavaslatok sorsát is számítógépes rendszer (CLASS) elemzi az elnöki hatalom szempontjából. Az információkereső rendszerek csúcán pedig a Szövetségi Információs Lokátorrendszer áll, amely nem adatokat, hanem referenciákat tárol arról, hogy milyen információ hol, mikor és hogyan érhető el.

A Kongresszus tagjai, növekvően saját rendszereik információszűrésében krónikus tájékoztatatlanságról panaszkodnak, az automatikus adatfeldolgozás egyéb előnyeit is élvezik. Az Egyesült Államokban elterjedt gyakorlat a személyre szóló számítógépes levelek készítése. A megszerzett személyes adatok gépi elemzéséből kiderül, hogy kiket kell valamilyen politikai vagy fogyasztói cél érdekében „megdolgozni”; a számítógép pedig elkészíti néhány betűplát frázis és kifejezés kombinációjából — esetenként kézirást utánozva — az „egyedi” levelek korlátlan mennyiségét, és postázza a kiszemelt állampolgároknak. Az amerikai képviselők és szenátorok — akik 1789 óta hivatalból ingyen levelezhetnek — minden évben a számítógépes levelek tömegével árasztják el szavazóikat az állam pénzén. 1982-ben a képviselőkhez 100 millió dollárt költött levelek kézbesítésére, a szenátus pedig 269 millió levelet postáztott, s ennek csupán 4 százaléka volt válaszlevél.

Volt olyan szenátor, aki ugyanekkor az évben tízezer dollárért vásárolt számítógépes címlistákat, és közel 12 millió levelet küldött a mintegy 75 különböző listáján szereplő állampolgároknak — de így is csak negyedik volt a mennyiségi versenyben: egy másik szenátor ugyanis 15 millió levelet küldött az adófizetők közel két és fél millió dollárján. Hatalmas nagyságrendekről van tehát szó; a vizsgált évben az amerikai Kongresszus tagjai együttvéve 778 millió (!) levelet postáztak — ez több, mint az ország lakosságának háromszorosa.

A kialakult gyakorlat az információs hatalom másik arcát mutatja: egy-egy információt nagy tömegben lehet elterjeszteni, és ezzel az emberek tömegeit befolyásolni. Esetünkben a címzettet ezenkívül megtevesztik a személyes látszat, személyes adatait (lakcímét, korát, foglalkozását, nerezeti) pedig tudta és beleegyezése nélkül használják fel. Ez azonban már átvezet a személyi jogok területére, amelyről a következő részben lesz szó.



INNOVA—CAD IRODA

Az Ipari Minisztérium és az OKISZ együttműködése alapján működő

INNOVA—CAD

INNOVÁCIÓS FŐVÁLLALKOZÁS-SZERVEZÉSI RENDSZERIRODA

az alábbi szolgáltatásokkal áll ügyfelei rendelkezésére.

- Gépészeti, elektronikai tervek elkészítése a bemutatótermi konfiguráció segítségével
- Hozott terv alapján nagyméretű rajzok (A/1, A/0) készítése nagy pontosságú rajzológépeken
- A bemutatóteremben kapcsolások tervezése, a megtervezett vagy hozott kapcsolási rajzok alapján nyomtatott áramköri lapok tervezése
- Szaktanácsadás a technológiai folyamatirányítási rendszerek kialakításához
- A tervezőrendszerekhez csatlakozó általános NC programokat előállító modulok, posztprocesszorok készítése felhasználói igények alapján
- CNC-megmunkálások modellezése, PPC-alapú vezérléssel működő tervező- és gyártórendszerek szerzése és szállítása
- Gépészeti tervezőrendszerekkel kidolgozott, szabványosított készülék- és szerszám-elemkönyvtár (normáliakönyvtár) szállítása

A Műszertechnika telephelyén (Budapest X., Szállás u. 21.) létrehozott CAD-bemutatóteremben az alábbi konfiguráció áll rendelkezésünkre.

- MAT turbó számítógép (10 megahertz óráfrekvencia)
- 124×768 képpont felbontású, 16 színű grafikus kártya
- Nagy felbontású színes monitor (1280×1024 képpont)
- 800×600-as felbontású Super EGA Hi-Res kártya és monitor
- A/1-es méretű, HP 7570A típusú rajzológép (8 színű)
- A/0-ás méretű, Graphtec GP9001 típusú rajzológép (4 színű)
- A/3-as méretű, Numonics típusú digitalizáló, egér
- Grafikus alapszoftverek, elektronikus, gépészeti, általános célú műszaki tervezési feladatok elvégzésére

A CAD mintarendszeren előzetes bejelentés alapján bemutatókat tartunk. Szakembereink ingyenes tanácsadással, információkkal állnak az érdeklődők rendelkezésére a 471-590-es telefon 159-es és 177-es mellékén vagy személyesen.

Még nem késő... adóelszámolását számítógépesíteni

Figyelmébe ajánljuk jogszabályalkotók által ellenőrzött és lektorált adóelszámolási szoftvereinket:

1. ECONOMIX-ÁFA

Általános forgalmiadó-számító és vevő-szállító nyilvántartó programrendszer.

A rendszer által feldolgozott bizonylatok:

- kimenő számlák;
 - a rendszer felhasználója a kimenő számlák adatainak rögzítésénél — igényeitől függően — tíz módozat között választhat, és lehetősége van gépi számla készítésére is;
 - bejövő számlák esetén kétféle változatban rögzíthetők az adatok.

A rendszer ezen túlmenően:

- kezeli a bejövő egyszerűsített számlákat;
- feldolgozza a banki értesítések információit, valamint
- a belső számlákat;
- alkalmazza a bizonylatok sztorniozását.

A rendszer szolgáltatásai:

- általános forgalmi adó elszámolása, melyhez kimutatható a kimenő számlákról felszámított forgalmi adó összege adókulcsenként, a bejövő számlák alapján levonható forgalmi adó, a korrekciós tényezők, a belső számlák forgalmiadó-vonzata, és ezekből az adatokból összesítve mutatható ki a befizetendő, illetve visszaigényelhető általános forgalmi adó összege.

A rendszer kezeli:

- az adómentes tevékenységet;
- az exportot;

- a beruházások elszámolását (figyelembe véve a konvertibilis exporthoz kapcsolódó külön előírásokat, illetve az évente változó százalékokat);
- alkalmazza az arányosítási tényezőt, a szükséges korrekciók végzésével együtt.

A számlaforgalom kezelése:

- A rendszer nyilvántartja a lerögzített beérkező és kimenő számlákat és a számlákhoz kapcsolódó banki átutalások adatait;
- kimutatja a ki nem egyenlített számlákat;
 - késedelmi kamatot számol;
 - vevői folyószámla-nyilvántartást vezet, éves lezárással.

Árbevételi kimutatásokat készít, és a bejövő számlákat szállítónként összesíti.

A programcsomag IBM PC/XT-n, AT-n vagy azzal kompatibilis számítógépeken üzemeltethető!

A programcsomag ára felhasználói dokumentációval, 6 hónap garanciával és egy napos kiscsoportos betanítással: 70 000 forint.

Külön szerződés keretében vállaljuk a rendszer folyamatos felügyeletét, jogszabálykövető módosítását, egyedi adaptálását.

2. ECONOMIX-SZJA

Személyi jövedelemadót számító és nyilvántartó programrendszer. Főbb szolgáltatásai:

1. A foglalkoztatottak havi személyi jövedelemadó-előlegének meghatározása, elszámolása, nyilvántartása.

2. Az éves személyi jövedelemadó elszámolása két változatban:
 - csak a munkáltatónál szerzett jövedelem esetén a dolgozó nyilatkozatára az adót és az adóalapot csökkentő tételek figyelembevételével komplett adóbevallás elkészítése;
 - egyéni adóbevallás esetén a munkáltatónál kapott bruttó jövedelem és a levont adóelőleg meghatározása, valamint az adóigazolás elkészítése.

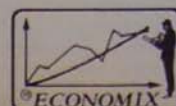
3. Az adóigazgatási szabályoknak megfelelően adatszolgáltatások készítése a főállású, a mellék-, illetve másodállású dolgozókról, a nyugdíjasokról és az egyéb személyi jövedelem jellegű kifizetésekről az adóhatóság részére.

A programcsomag IBM PC/XT-n, AT-n vagy azzal kompatibilis mikroszámítógépeken, valamint 500 főig C—64-es személyi számítógépen üzemeltethető.

A program vállalatoknál, szövetkezeteknél, költségvetési intézményeknél, hivataloknál, valamint magánmunkáltatóknál egyaránt használható.

A programcsomag ára 6 hónapos garanciával és felhasználói kézikönyvvel 19 500 forint; C—64-es változatban 9 500 forint.

A programcsomag megvásárolható az



ECONOMIX Közgazdasági Egyetemi
Kiszerkezetnél
1053 Budapest, Veres Pálné utca 36.
Telefon: 182-433, 174-188.
17-es, 19-es mellék.



Megoldjuk problémáit!

REFERENCIÁK:

Soprontól... Nyíregyházáig

Komplex mikroszámítógépes hálózatok, szolgáltatások (XT, AT, 386, RAIR, Z80-alapú számítógépek)

Alkalmazott bérelszámolási, munkaügyi, folyószámla-könyvelési, számlázási és áruforgalmi rendszerek.

NEXT Alkalmazástechnikai Kiszövetkezet

1502 Budapest, Postafiók 130.
Telefon: 620-409, 569-595.

KOMPLEX SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZOLGÁLTATÁSOK

a feladat megfogalmazásától — a vevő teljes megelégedéséig

MIKROMOD 96S

alapsávi vonalcsatlakozó, szinkron/aszinkron,
0...9600 bit/s, két/négyhuzalos, félduplex/duplex

MIKROMOD E96E

alapsávi vonalcsatlakozó, aszinkron,
0...9600 bit/s, négyhuzalos

MIKROMOD 12S

600/1200 baudos, szinkron/aszinkron félduplex
modem, automatikus hívástfogadással



MIKROPO KISSZÖVETKEZET

Levélcím: 1325 Budapest, Postafiók 52. Telex: 22-7842
1065 Budapest, Nagymező u. 51. Telefon: 325-768.

KOMPLEX SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZOLGÁLTATÁSOK

a feladat megfogalmazásától — a vevő teljes megelégedéséig

Raktárról szállítjuk az alábbi konfigurációjú

IBM PC/AT-kompatibilis számítógépeket:

12 megahertzes központi
egység
Soros/párhuzamos kártya
40 megabájtos winchester-
lemez

1,2 megabájtos hajlékonylemez-
meghajtó
1 megabájtos RAM
Színes monitor



MIKROPO KISSZÖVETKEZET

Levélcím: 1325 Budapest, Postafiók 52. Telex: 22-7842
1065 Budapest, Nagymező u. 51. Telefon: 325-768.

Előjegyzést felveszünk:

belső telefonrendszerre

Postai vonaltól független vezetékes rendszer

A központi egységre 6, 8, 16 állomás
csatlakoztatható

Asztali, kézi, falra szerelhető kivitel

ALKALMAS:

- beszélgetésre
- keresésre
- ajtónyitásra
- riasztásra

MAXIMÁLIS ÁLLOMÁSTÁVOLSÁG:

- a központi egységtől 240 méter
- a két végpont között 420 méter

COMPUTER-S

SKÁLA-ELEKTRON SZÁMÍTÁS- ÉS IRODATECHNIKAI ÜZLETÁG
TELEFON: 138-642.

A számítógépes rendszerek, adatfeldolgozási technológiák tapasztalható gyors ütemű fejlődése mellett az adatbeviteli megoldások még ma is jelentősen függenek az olyan szubjektív tényezőktől, mint az emberi szem, amely az adatokat azonosítja, és az emberi ujj, amely beviszi azokat. Kivétel az a meglehetősen szűk terület, ahol a jelenleg ismert automatikus azonosítási módokat — így a vonalkódot, a mágneses csíkokat — alkalmazzák. Egyértelmű, hogy az elektronikus adatfeldolgozás sokkal hatékonyabb és megbízhatóbb lenne, ha az adatok bevitelét tovább lehetne automatizálni, méghozzá olyan kódok segítségével, amelyek a jelenlegi módszereknél olcsóbbak és egyszerűbbek.

M. Tomioka, egy jó matematikai érzékkel megáldott tokiói üzletember két évvel ezelőtt tett javaslatot a Calra kód alkalmazására. Megfigyelte, hogy az általa vezetett kis vonalkódos etikettgyártó üzem nehezen bírkózik meg az olyan feladatokkal, mint a vonalkódok utólagos javítása. Üzletfelei, a kisebb üzletekben vonalkódot használó kereskedők is panaszkodtak, hogy az új kereskedelmi rendszerek jelentősen növelték a nyilvántartással kapcsolatos kiadásait. Ez vezette arra a felismerésre, hogy egy olyan új kódot kellene bevezetni, amely a vonalkódnál kisebb nyomtatási és olvasási pontosságot, kevesebb költséget igényel. A Calra kódról lapunk már röviden hírt adott (CW-SZT 87/20.).

Alapkonceptiók

A Calra alapeleme egy egyszerű, 2×2 -es mátrix. A négy elem rendre az 1, 2, 4 vagy 8 azonosító jelet kapja, mint ahogy ezt az 1. ábra mutatja. Ezt a négyelemű négyzetet nevezik egy Calra-egységnek.

1	4
2	8

Minden egyes Calra kód számokat és betűket szimbolizál, illetve fejez ki annak függvényében, hogy egy egységen belül melyik kis négyzet van befekettítve. Egyszerű variációs számítás kérdése,

ÚJ JAPÁN CSODABOGÁR: A CALRA KÓD

hogy ily módon minden egyes Calra-egység 16 különböző szimbólum ábrázolására képes. (Beleértve azt is, amikor a Calra-egység mind a négy kockáját üresen hagyjuk, illetve befekettítjük.)

1 4	4	1 4	1
2 8	2 8	8	2
0	1	2	C
(12)			

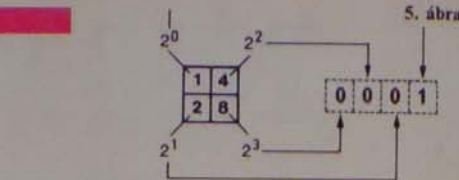
2. ábra

A 0-tól 9-ig terjedő számokat a 3. ábra szerinti módon jelöljük, végül az A-tól F-ig terjedő betűket ugyancsak az egységnyi kód további elemeinek befekettítésével lehet kifejezni.

0	1	2	3	4	5	6	7
8	9	A	B	C	D	E	F
(10) (11) (12) (13) (14) (15)							

3. ábra

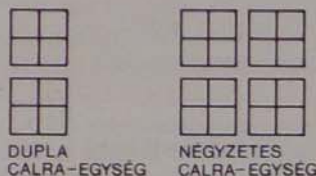
A következőkben bevezetjük a dupla Calra-egység és a négyzetes Calra-egység fogalmát. (Ezeket más néven 1 bites és 2 bites Calra-egységnek is nevezik.)



BINÁRISAN

0	1	10	11	100	101	110	111
1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111

4. ábra



Mint hogy minden egyes Calra-egység 16 különböző kombinációt biztosít, az 1 bites (vagy dupla) Calra-egység értelemszerűen 16^2 , azaz 256 különböző kombinációt tesz lehetővé, míg a 2 bites vagy kvadratikusság egység 16^4 , azaz 65 536 kombinációt. Ily módon a Calra kód bináris és hexadecimális jellegzetességgel bír. (Például 2 darab 2 bites és 1 darab 1 bites egység — vagyis 5 darab 1 bites egység — együtt éppen 10 egyszerű Calra-egység — kerekén 1099×10^{12} különböző kombinációt tesz lehetővé, ami több mint háromszorosa a világ jelenlegi népességének.)

A Calra kódok bináris és hexadecimális tulajdonsága tökéletesen megfelel a számítógépek belső műveleti (számítási) mechanizmusának. Ennek megfelelően Tomioka a következő módon határozta meg a négyzetes Calra-egységek elemeinek értelmezését és transzformációját a kettes számrendszerben.

Látható, hogy például a 10-es számrendszerbeli 7-es értéknek a Calra kódja $7_{10} = 2^2 + 2^1 + 2^0 = 111_2$.

Más megfogalmazásban úgy is mondhatjuk: az első 9 számjegy úgy áll elő, mint a Calra-egység megfelelő befekettített számainak az összege, vagyis $7 = 1 + 2 + 4$, ami a kettes számrendszerben is hasonló: $111 = 1 + 10 + 100$.

Leegyszerűsítve: ennek az ábrázolásnak egyik fő előnye, hogy vizuálisan követhető transzformációt ad a tízes és kettes számrendszer között.

Néhány gyakorlati kérdés

Nyomatásnál a Calra-egység mérete meglehetősen rugalmasan választható. (A jelenlegi minimális érték 1,2 mm.) Ez a méret a jövőben az automatikus leolvasási technológiák fejlődésével tovább csökkenhet; a kód méretének felső határa gyakorlatilag nincs. A Calra kód nyomtatására és dekódolására vonatkozó technológiát M. Shoji dolgozta ki. A Calra-egységeket 45 fokos látószögön belül hibamentesen lehet olvasni a jelenlegi ROM MPU (read only memory, microprocessing unit), illetve dekódoló eszköz segítségével. A rendszert Japánban, a Közös Piac országaiban, valamint az Egyesült Államokban már szabadalmaztatták, és folyamatban van a dekódoló egységek szabadalmaztatása is.

Jellemző vonások

Az új kód a feltalálók szerint szervesen beilleszkedik az automatikus azonosítás egyéb módszerei, így a vonalkód, az OCR és a többi közé.

A MAGÉV—RAINBOW Elektronikai Szaküzlet elektronikus csatlakozók, kábelek, számítástechnikai berendezések és kellékek (IBM-kompatibilis gépek, kártyák), szoftvertermékek (párhuzamos pénzforgalmi rendszer, bérszámfejtés stb.) széles választékával várja vásárlóit. Igény szerint házhoz szállítás, szakszerű üzembe helyezés, díjtalan tanácsadás.



MAGÉV—RAINBOW
Elektronikai Szaküzlet
Budapest VI., Rudas László utca 33.
Levélcíme: 1378 Budapest 64., Postafiók 31.
Telefon: 122-392. Telex: 22-6323.

Szervezeti formánk változott ugyan, de továbbra is megbízható partnerei vagyunk a számítástechnikában.

DataComp

KISSZÖVETKEZET

munkatársaira a jövőben is számíthatnak megrendelőink egyedi igényeiket kielégítő alkalmazói szoftverrendszerek fejlesztéseiben, IBM PC, VAX, ESZ 1011 számítógépekre:

DataComp

Műszaki Fejlesztő Számítástechnikai és Kereskedelmi Kiszövetkezet
1123 Budapest, Avar utca 17—19. Telefon: 753-091, 567-454.

Rugalmasság — Pontosság — Igényesség

Előnyei az egyszerűség és a jó láthatóság. Bizonyos gyakorlat megszerzése után — szemben a vonalkóddal — az „utca embere” is képes olvasni és írni azokat. A Calra kód olyan egyszerű, hogy a kisgyerekek várhatóan néhány év múlva „vidám titkosírásként” használják az iskolában, mivel bármely betűt és számot ki tudnak vele fejezni. (Ez Japánban különösen előnyös — a sok-ezernyi írásjel között.) Várható, hogy számítás, a számítógépes világtól gondolatilag távol lévő embert is közelebb hoz e területhez az új kódfeleség.

A kódnyomatás pontossági szabadságfoka nem hasonlítható a fejlett kódolási és dekódolási technikát igénylő vonalkódhoz. Mód van arra, hogy — szemben a vonalkóddal vagy az OCR-rel — szabad kézzel (ceruzával, tollal, golyóstollal) is írassunk olyan betű- és számjeleket, melyeket az automatikus olvasók értelmeznek, és az így szerzett információt könnyűszerrel a gépbe viszik.

A kísérleti tesztek során a leolvasott Calra kódok mintegy harmadát írták kézzel. A leolvasás gyorsasága és pontossága mégis azonos volt a speciális nyomtatóberendezés által készített kódokkal. Ez a sajátos vonás várhatóan jelentős mértékben kiterjeszti a szám- és betűkódok automatikus leolvasásának lehetőségét, főként azon a területen, ahol korlátozottak a vonalkód vagy az OCR feltüntetésének technikai vagy közgazdasági feltételei. Emellett nagy előny, hogy a korábban nyomtatott Calra kódok egyszerűen kiegészíthetők — szükség esetén kézzel utának írt további kódokkal, hasonlóan ahhoz, ahogy a korábban nyomtatott vonalkódokat is gyakran ki kell egészíteni (például az ár, súlyra vonatkozó információkkal). De míg az utóbbi esetben nyomtatóberendezésre van szükség, a Calra kód kézzel is írható.

A Calra sajátos jellemzője a gazdaságosság. Mivel a nyomtatásnál csak kisfokú pontosságra van szükség, mellőzhetők az olyan különleges berendezések, amelyek az ismert vizuális kódoknál használnak. Gyakorlatilag a termék csomagolására a kód ugyanazzal a technikával vihető fel, mint a felirat, a lejárat idő stb. (Ismeretes, hogy a vonalkód nyomtatásához speciális mesterfilmet kell a hagyományos nyomdai klisébe építeni.) Így jelentősen csökkenthetők azok a költségek, amelyek a kódok nyomtatásával járnak.

A Calra-technológia valójában még csak a kísérletezés stádiumában van,

már ami az automatikus leolvasást illeti. Mégis úgy tűnik, amennyiben beválik, és alkalmazása széleskörűen elterjed, nagyságrendileg kisebbek lesznek a nyomtató- és olvasóberendezések árai a hasonló vonalkódos berendezésekhez képest.

Alkalmazási lehetőségek

A feltalálók szerint az új kód széles körű alkalmazásra fog találni az iparban, az üzleti életben és a tudomány birodalmában. Egyrészt bizonyos feladatokról helyettesítheti a már meglévő kódfeleségeket, még valószínűbb azonban, hogy nem annyira kiszorítja őket, mint inkább helyükre lép azokon a területeken, ahol az eddig kifejlesztett kódok nem vagy csak gazdaságtalanul alkalmazhatók. A Calra kód 1987 decemberéig még nem került ki a laboratóriumból, gyakorlati alkalmazása sem ismert. Az új megoldás fejlesztésére létrejött Calra Systems Ltd. komoly erőfeszítéseket tesz a lehetséges alkalmazások, gyakorlati példák kidolgozására, bemutatására. Így pl. kísérleti alkalmazásba kezdtek egy japán faanyag-importáló cégnél, a ruhatisztító szakmában (Tokióban), végül egy kiadóvalatalnál japán—kinai fordító-, illetve szövegszerkesztő berendezés kifejlesztése kapcsán. A módszer hívei úgy vélik, hogy az 1988-as év meghatározó lesz a rendszer sikere szempontjából.

Néhány észrevétel vonalkódos szempontból

A Calra kód fejlesztői új megoldásokról értesítették az EAN-t, az Európai Termékazonosítási Társaságot, és egy reprezentatív előadás keretében mutatták be a Scantech Europe 1987 decemberi düsseldorfi konferenciáján.*

Az EAN Társaság állásfoglalásában — akárcsak a konferencia többi résztvevője — üdvözölte az új japán törekvéseket. A viták eredményeként valószínűsíthető, hogy a Calra kód nem fogja veszélyeztetni a vonalkód és az OCR már elért sikereit. Az EAN Társaság abból indul ki, hogy az EAN szimbólumnak a lényege nem a vonalkódban, hanem a 13, illetve 8 számjegyű egysé-

* Ez az ismertetés S. Kawanami ott elhangzott előadása alapján készült.

ges elvek, egységes logika szerint felépülő termékszámzásban van.

Úgy is mondható: az EAN akkor is megmarad egységes európai termék-számmal, ha a számjegyeket egyszerűen majd nem a vonalkód, hanem például Calra kód segítségével tesszük automatikusan olvashatóvá.

A Calra kód kifejlesztői maguk is elismerik, hogy szisztemájuknak az a nagy előnye, miszerint a gépileg nyomtatott kód egyszerű golyóstollal (1-2 további négyzetecske befektetésével) megváltoztatható, bizonyos alkalmazásoknál komoly hátrányt is jelenthet. Így például az áruházi forgalomban hasz-

nált vonalkódok „átírása” (amikor az árcédulát a vevők „korrigálják”) a vonalkódtechnikában kizárható, a Calra esetében viszont számolni kell vele. Ezért a kereskedelmi alkalmazást ma még sokan megkérdőjelezzik.

Végül is azt mondhatjuk: mivel ennek az új módszernek a kifejlesztése még laboratóriumi keretek között történt, nem várható, hogy 4-5 éven belül komoly veszélyt jelentene a nálunk is ismert és gyorsan terjedő vonalkódos és egyéb automatikus cikkazonosítási megoldásokra nézve. Még akkor sem, ha a Calra kódot éppen a japánok szorgalmazzák.

Glattfelder Péter

A JAHN FERENC KÓRHÁZ-RENDELŐINTÉZET

(1204 Budapest, Köves u. 2—4.)

megvételre ajánlja a következő berendezéseit:

- Sony HVC—3000 P videokamera;
- SL.F1.E hordozható képmagnó (PAL-tartozékokkal);
- SL—T7 asztali képmagnó (PAL—SECAM);
- SL—C9 ES asztali képmagnó;
- adapterek, kábelek, objektívelőtétek.

További felvilágosítás:
az 575-211-es telefon 165-ös, 450-es és 135-ös mellékén.

FLEXYS

Gyártásautomatizálási RT.

(magyar—osztrák—amerikai vegyes vállalat)

**A microCAD kiállításon
(MISKOLC-EGYETEMVÁROS,
1988. február 25—27.)**

**működés közben
mutatjuk be az alábbi
termékeinket:**

- FFS párbeszédés szerszámtervező programrendszer,
- FLEXCELL ipari gyártócella-vezérlő (a SOFTWARE '88 kiállítás CAD/CAM-szekciójának díjnyertes terméke),
- MRP—II. gyártási erőforrásokat tervező programrendszer.

Munkatársaink a helyszínen részletes információkkal állnak az érdeklődők rendelkezésére.

Fejlesztők:

MTA SZTAKI, COMPUMAX, Inc. (USA)

FLEXYS Gyártásautomatizálási Rt.

1122 Budapest, Biró utca 9/b.
Telefon: 552-404, 757-000, 758-681.
Telex: 22-5066.

DISZK-SZERVIZ!

Minden forgalomban levő
mágneslemezcsomagot
garanciával javítunk, átalakítunk, tisztítunk,
illetve — 7 megabájtos kivételével —
megvásárolunk.

UNIRAS Ipari Közös Vállalat

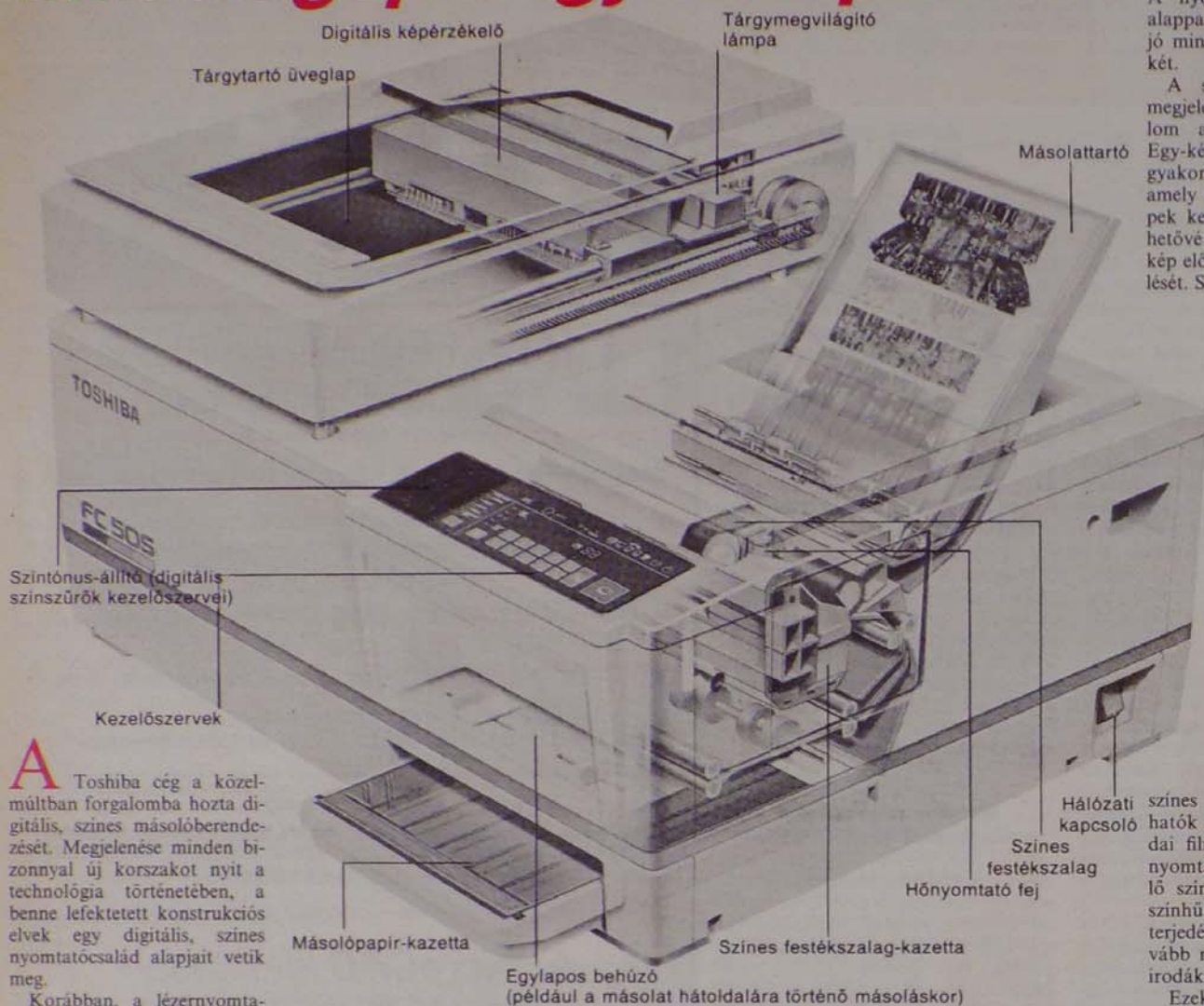
1125 Budapest, Normafa u. 1.
Telefonügyelet:
7—19 óráig 556-912.
Telex: 22-3089.

Másológép vagy komputer?

számára feldolgozhatóvá. Lehetőség van a színek tetszés szerinti módosítására is. A nyomtatás minősége — az alappapírtól függően — eléri a jó minőségű színes nyomtatókét.

A színes nyomtatóművek megjelenése valóságos forradalom a számítástechnikában. Egy-két olyan szoftver már a gyakorlatban is használatos, amely színek képek kezelésére alkalmas, s lehetővé teszi digitalizált színes kép előállítását, oldalak tördelesét. Szükség szerint ezekkel a

A Toshiba FC 50S
színes
digitális
fénymásoló röntgenrajza



A Toshiba cég a közelmúltban forgalomba hozta digitális, színes másolóberendezését. Megjelenése minden bizonnyal új korszakot nyit a technológia történetében, a benne lefektetett konstrukciós elvek egy digitális, színes nyomtatócsalád alapjait vetik meg.

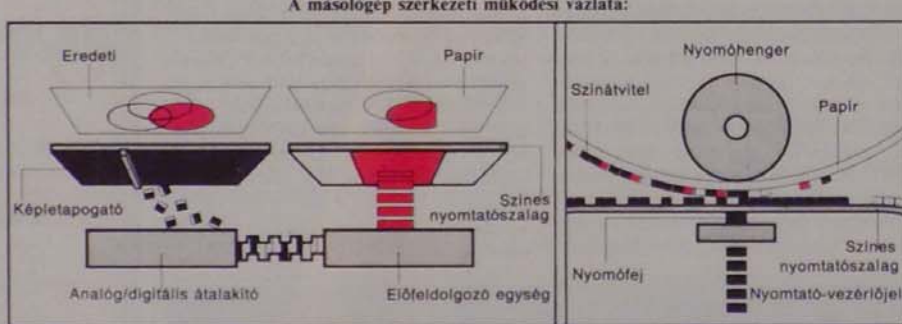
Korábban, a lézernyomtatók, illetve a xerox-elven alapuló fénymásológépek esetében nem lehetett fénykép-, illetve nyomdai minőségű másolatokat készíteni, mivel a festék tulajdonságai ezt megakadályozták. Az előrelépést így a más típusú nyomtatási és jelfeldolgozási technika bevezetése jelentette. Az üzemeltetés szempontjából nagyon fontos, hogy a másolatot normál papírra lehessen készíteni. Így fel sem merülhet a néhány gyártó által alkalmazott megoldás: a színes fotopapírra levilágítani nehézkes és drága.

A Toshiba új másológépe teljes egészében alkalmazza a korszerű nyomdatechnika eredményeit, és kombinálja azokat a számítástechnikával. Éppen ez a tulajdonság az, amely a rendszer széles körű elterjesztését lehetővé teszi. A digitális képfeldolgozási és nyomtatási eljárás alkalmazásának szempontjából teljesen mindegy, hogy milyen digitális bemeneti jelet használunk. Ez éppúgy lehet adatátviteli vonalon érkező jel, mint olyan, amelyet a számítógép generál, vagy amelyet egy optikai lemez tá-

rol. Így rövid időn belül várható, s egyes hírek szerint már meg is jelent e készülék nyomtató, illetve távmásoló változata.

A képet az eredetiről a töltéscsatolt érzékelő (CCD) tapogatja le. Ezt az áramkört a korszerű videokamerák számára fejlesztették ki évekkal ezelőtt. A fény az félévezető lapkán kialakított érzékelőmátrixra esik, amelyen a fény hatására arányos töltés keletkezik, s ez elektronikus impulzusok formájában kiolvasható, hasonlóképpen, mint amikor egy RAM tárolót kiolvás a számítógép. Szűrővel vagy elektronikus úton az egyes színek komponensek jele szétválasztható.

Mint ismeretes, a színes nyomdatechnikában a képet négy színkivonat egymásra



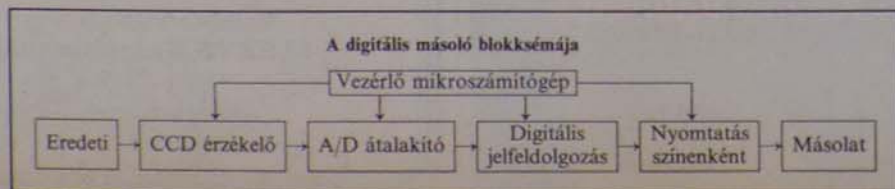
nyomásával állítják elő. Közülük három „szín”: a bíbor, a cián (kék) és a sárga, a negyedik a fekete. A Toshiba színes digitális másolója tökéletesen ugyanezt az elvet használja. A nyomdafestéket a festékkazettákban műanyag szalagok hordozzák. A bíbor, valamint a fekete külön, a cián és a sárga

azonos kazettában foglal helyet. Egy kazettakészlet 125 színes kópia készítéséhez elegendő.

A CCD érzékelőktől származó jelet, amelyet a központi processzor vezérlése alatt külön egység készít elő a nyomtató számára, analóg/digitális képátalakító teszi a rendszer

nyomtatók előállításához. Ezek a berendezések a technika jelenlegi fejlettségi fokán már jóval korábban megjelenhettek volna, ha az egyes országok hatóságai nem tiltakoztak volna a berendezések gyártása miatt. Feltételezték, hogy a készülékek elterjedése meggyorsítja és egyszerűsíti a bankjegyek és értékpapírok hamisítását. Miután ennek kivédésére az egyes országok pénzügyminisztériumai szervei felkészültek — az újabb hazai bankjegyekben is vannak ilyen, másolókkal átvihető biztonsági azonosító jelzések —, a színes másológépek és nyomtatók elterjedése rövidesen mindenképpen felgyorsul.

Kis János



Háromszor — Mikrocsona nem csak a PS/2-ben — három

Három új mikroszámítógépet mutatott be a Unisys cég. Az egyes modellek 300-as, 500-as és 800-as jelzéssel kerülnek forgalomba. Mindhárom típus alkalmas az OS/2 befogadására, a Windows 2.0 a 300-as és 500-as modellen (vagyis a két 286-alapú gépen), a Windows 386 pedig a 800-ason futtatható. Az 500-as és 800-as gépek Xenix operációs rendszerrel működnek.

A 300-as jelzésű legkisebb modell egy várakozási állapotú 80286-os mikroprocesszorra épül; 8 és 10 megahertzes órajelek közül a felhasználó választhat. 640 kilobájtos RAM tárolója 1,5 megabájtra bővíthető. 360 kilobájtos vagy 1,2 megabájtos 5,25 inches, illetve 720 kilobájtos és 1,4 megabájtos 3,5 inches hajlékonylemez-egységgel építhető ki. Két 8—16 bites bővítőhelye van. Három konfigurációban kerül forgalomba, 1305 és 2380 dollár közötti áron.

Az 500-as modell 6, 8 vagy 12 megahertzes, 80286-alapú mikrogep. RAM tárolója a 300-as változathoz hasonlóan 640 kilobájtos, de az alapelemezen már 4,5 megabájtra bővíthető. Öt szabad kártyahelye van. Szintén három konfigurációban kínálják, kiépítéstől függően 2495—4585 dollárért.

Mint a 80386-os kategóriát általában, a 800-as modelt is 16 vagy 20 megahertzes, várakozási állapot nélküli mikroprocesszor jellemzi. RAM tárolója 1 megabajt kapacitással, és 8 megabájtra bővíthető. Hét bővítőhelye van. Az egyes konfigurációk ára a merevlemez kapacitásától függően 4780 és 8085 dollár között változik.

(IDG)

További 386-alapú PS/2 gépek, valamint egy UNIX és OS/2 alatt egyaránt futó, nagy teljesítményű, csökkentett utasításkészletű (RISC) munkaállomás-sorozat fejlesztésén dolgozik az IBM — erősítette meg a cég egyik osztályvezetője. Az *InfoWorld* című lapnak adott interjújában azt is elmondta, hogy a Micro Channel felépítési mód (MCA) szerves része az IBM közös rendszeralkalmazási architektúra (SAA) névvel illetett stratégiájának; vagy ez, vagy funkcionális megfelelője a jövőben az IBM többi gépén is megtalálható lesz, nem csak a PS/2 gépcsalád tagjain.

Az SAA célja az, hogy a különböző alkalmazási rendszereket konzisztenssé tegye a cég egész termékínalátán belül. Ehhez az a legjobb út, ha a „mikrocsonatort” — vagy annak tulajdonságaival bíró más eszközt —

minden egyes gépbe beépítik.

További 386-alapú modelleket fejlesztenek folyamatosan a PS/2 gépcsaláddhoz. A 386-alapú PS/2 gépek AIX (az IBM UNIX-változata) operációs rendszer alatt működnek. Még csak a Model 80 készült el ebben a kategóriában, de hamarosan követi a többi 386-os PS/2.

Dolgoznak a RISC-alapú munkaállomások egész családjának kifejlesztésén is. Ezek AIX-szel működnek majd, és minden alkalmazás-családhoz, valamint adatbázis-kezelő és adatátvitel-vezérlő szoftverhez közös bemenetük és kimenetük lesz. Mikrocsonatortára épülnek az új RISC munkaállomások, ezért OS/2

alatt is fognak működni. Piaci megjelenésük időpontja még nem ismert.

Arra a kérdésre, hogy mikor jelennek meg a piacon a speciálisan az OS/2 előnyeire figyelembe vevő alkalmazási rendszerek, azt válaszolta az IBM, hogy bár az OS/2 első változatának szállítása már megkezdődött, addig csak kis fejlődésre lehet számítani, amíg el nem készül a megjelenítés-vezérlő (Presentation Manager). Szerintük senki sem fogja igazán használni az OS/2 1.0-as változatát, viszont a nagy ügyfelek és a szoftverfejlesztők számára — akik felhasználói programokat akarnak írni az OS/2-höz — jó eszköz.

Mihelyt elkészül a Pre-

sentation Manager, az IBM azonnal átadja a forgalmazóknak és a nagy ügyfeleknek. Ha pedig az Extended Edition végző változatát is kézhez kapják majd a felhasználók, az MCA képességeit is világosabban fogják látni.

A későbbiek során a termékcsaládok további bővítése, valamint az összetett adatátviteli környezetek és protokollok kerülnek napirendre. Itt érvényesülnek majd igazán az OS/2 és az MCA előnyei.

1988-ban folytatják ugyan a nem MCA-gépek (a Model 25 és 30) gyártását, de a termékcsalád túlnyomó részét a mikrocsonatorttal rendelkező gépek teszik majd ki.

(IDG)

Mesterségesen késleltetett, — legális PS/2-klónok

Hónapokon keresztül hallhattuk az IBM harcias szónoklásait arról, hogyan védi meg a PS/2 gépcsaláddhoz fűződő érdekeit. Mostanában azonban szelidebb és realisabb nyilatkozatok hangzanak el.

Egy IBM-tisztviselő szerint a Nagy Kék abban bízok, hogy legális PS/2-klónok megjelenésére kerül majd sor.

Allan Krowe elnökhelyettes kijelentette: sohasem voltak olyan illúzióik, hogy a PS/2-t nem lehet utánozni. Nem tartják olyan terméknek, amely kirekeszti a versenytársakat. Aki utánozni akarja a PS/2-t vagy a mikrocsonatort-architektúrát (MCA), ám tegye, de meg kell küzdenie érte.

„Tulajdonképpen ez elég reális álláspont — mondja Gordon Campbell, a Chips & Technologies cég elnöke —, ha az IBM lakat alá tenné a PS/2-re vonatkozó terveket, nagyon leszűkülne a piac. Csak akkor tölthet be vezető szerepet a piacon, ha vannak, akik követik. A 12-13 hónapos előny mindenesetre esélyt ad számára, hogy megalapozza pozícióját.”

Krowe nyilatkozatát teljesen homályos kijelentések előzték meg arról, hogy átadja-e az IBM vagy sem az MCA licencet többek között a Chips &

Technologiesnak és a Western Digitalnek. Mindkét cég olyan komponenseken dolgozik, amelyek segítségével a gyártók PS/2-klónokat építhetnek.

A PS/2 sorozat tavaly áprilisi bejelentése óta William Lowe, az IBM irodavezetője azt hajtogatja, hogy a vállalat nem köt licenccmegállapodást a mikrocsonatortra, két viszont a segédprogramok szabadalmaira. Ha ezt nem adnák meg, a kívülállók fejlesztési tevékenységükkel szabadságsértést követnének el.

„Az IBM semmit sem tesz azok ellen, akik saját MCA-kompatibilis termékeiket fejlesztik — mondja Campbell. — Mindaddig, amíg a Chips & Technologies és az IBM a segédprogramok szabadalmainak licenccéről tárgyal, és megállapodásokat ír alá, nem gyorsul fel az integrált áramkörök előállításának folyamata. A saját verítékkel végzett fejlesztés még eltart egy ideig.”

A cég reméli, hogy a PS/2 első áramkörü egységeit napokon belül ki tudja hozni.

Tavaly év végéig még sem a Chips & Technologies, sem a Western Digital nem írt alá licenccmegállapodást az IBM-mel az MCA sinre vonatkozó segédprogramok szabadalmairól. (IDG)

Váratlan — meglepetés

Az amerikai Forth cég a legnépszerűbb 32 bites mikroprocesszorhoz, vagyis az Intel 80386-ashoz és a Motorola 68020-ashoz is gyárt operációs rendszert. Kaliforniai szoftverfejlesztők polyForth nevű termékét az említett két processzortípus mellett más gyártók termékeinél is használják.

A fejlesztések során — azonos körülmények között — nyüzögőpróbán vetették alá az Intel és a Motorola processzorát. A vizsgálatoknál a gépeket a polyForth rendszer alatt 16 megahertzes órajellel működötték, és mindkettőhöz gyorsítótárat használtak. Olyan nyüzögőprogramokat dolgoztak ki, amellyel mérni tudták mindkét gép összes lehetséges funkcióját. Az egyik mérés során például tízezer osztást-szorást kellett elvégezni. Az eredmény meglepetést hozott. A közvélemény ugyanis mindaddig a 68020-ast tartotta gyorsabbnak. A mérés viszont pont az ellenkezőjét bizonyította. Amíg a Motorola lapkájának 244 ms-ra volt szüksége a tízezer művelet elvégzéséhez, addig az Intel 80386-os ugyanezt a munkát 156 ms alatt oldotta meg. Vagyis a Motorola több mint 50 százalékkal hosszabb ideig dolgozott.

Mi lesz velünk, ha még a slágerprocesszorok is ilyen lassúak? (Electronics)

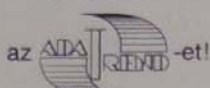


Számítástechnikai Kiszövetkezet
Budapest V., Mérleg utca 12.
Postacím: 1369 Budapest,
Postafiók 257.
Telefon: 185-841, 373-984.

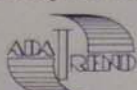
Adatai között nincs rend?
Megoldja



Szeretne gépében rendet?
Keresse



Kiszövetkezetünk és
szoftverfejlesztési
technológiánk neve:



Programgenerátoraink és
általános karbantartó
moduljaink segítségével
az Ön dBASE-programozói
megsokszorozzák
teljesítményüket!

NE HABOZZON, MÉG MA
HÍVJON!

FINOMSZERELVENYVÁR
EGER

MECMAN

20 ÉVES
SVÉD-MAGYAR
KOOPERÁCIÓ

